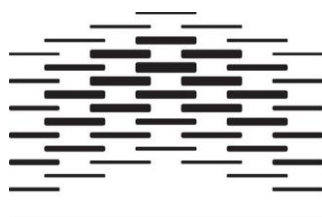


MASTEROPPGAVE
Masterutdanning i fysioterapi
Mai 2016

Tiltak for økt fysisk aktivitetsnivå i skolefritidsordninger:
En forskningsoppsummering

Helene Øygardslia

Fakultet for helsefag
Institutt for fysioterapi



HØGSKOLEN I OSLO
OG AKERSHUS

Forord

Å skrive masteroppgave har vært en spennende prosess, fylt med læring, frustrasjon, latter, lange kvelder, konsentrasjon, utvikling, enorme mengder te, søvnløse netter og en liten tåre i ny og ne. Likevel kan jeg ikke si annet enn at det har vært et fantastisk år, som jeg kommer til å lengte tilbake til i samme øyeblikk som jeg leverer denne masteroppgaven.

Noe av det jeg kommer til å savne mest, er mine fantastiske medstudenter som jeg har delt kontor med dette året. Jeg kunne ikke klart meg uten støtten fra gjengen på «kammerset», Ørjan, Kaja og Kristine. Videre må jeg få takke storesøsteren min, Kristine, for masse hjelp, nyttige tilbakemeldinger, korrekturlesing og moralsk støtte. Det har vært helt uvurderlig. Takk til familie og venner for oppmuntring og forståelse hele veien.

Ikke minst må jeg takke veilederen min, Bjørg Fallang, for alle gode råd og tilbakemeldinger gjennom hele prosessen, og Britt Elin Øiestad, som alltid har hatt døra åpen for meg og vært der når jeg har trengt det som mest.

Helene

Sammendrag

Bakgrunn: Å øke barns fysiske aktivitetsnivå er et satsningsområde i dagens folkehelsearbeid både nasjonalt og globalt, for å forebygge utvikling av livsstilssykdommer og fremme psykososial helse. Skolefritidsordninger har en unik mulighet til å tilføre mer fysisk aktivitet for de yngste skolebarna i et egnet miljø. Ved å implementere primærforebyggende tiltak for fysisk aktivitet i SFO, kan en nå både barn i faresonen for framtidige livsstilssykdommer og de utenfor risiko, med formål om å legge grunnlag for hensiktsmessig helseatferd på lang sikt.

Hensikt: Formålet med forskningsoppsummeringen var å undersøke tiltak for reduksjon i sedativ aktivitet eller økning i fysisk aktivitetsnivå hos barn på organisert skolefritidsordning. Forskningsoppsummeringen vil besvare følgende problemstillinger: Hvilke typer tiltak er utprøvd for å øke det fysiske aktivitetsnivået hos barn på organisert skolefritidsordning i aldersgruppen 5 til og med 10 år? Hvilke tiltak knyttet til fysisk aktivitet i organisert skolefritidsordning viser endring i fysisk aktivitetsnivå hos barn i aldersgruppen 5 til og med 10 år?

Metode: Det ble systematisk søkt etter litteratur i 15 elektroniske databaser. Studier ble vurdert for inklusjon eller eksklusjon etter forhåndsdefinerte kriterier, og risiko for systematiske skjevheter ble vurdert med utgangspunkt i verktøyet «Risk of Bias». Resultatene ble sammenfattet og presentert i en deskriptiv syntese.

Resultater: Litteratursøket resulterte i 17 inkluderte primærstudier. Resultatene viste at tiltakenes innhold i hovedsak rettet seg mot: 1) Personalet, i form av opplæring og kompetanseheving, 2) barna, i form av undervisning og organisert aktivitet og 3) miljøet, i form av hagearbeid og reduksjon i skjermbaserte aktiviteter. Resultatene indikerer at tiltak i form av kompetanseheving av personalet kan føre til økt fysisk aktivitetsnivå hos barna på skolefritidsordninger, i tillegg til organisert aktivitet for definerte risikogrupper.

Konklusjon: Resultatene viser at flere typer tiltak er utprøvd, og indikerer at tiltak i SFO kan vise positiv endring i barns fysiske aktivitetsnivå.

Nøkkelord: Fysisk aktivitet, barn, skolefritidsordning

Abstract

Background: Increasing the level of physical activity is a priority in today's public health promotion both on a national and a global level, to prevent the development of lifestyle related diseases and promote psychosocial health. After-school programs have a unique opportunity to add more physical activity for the youngest school children in a suitable environment. By implementing interventions for physical activity in after-school programs, it is possible to reach children at risk of lifestyle related diseases as well as those outside of risk, with the intention of building a foundation for appropriate long-term health behavior.

Purpose: The purpose of this systematic review is to explore interventions that reduce sedative activity or increase the level of physical activity among children in after-school programs. The systematic review will answer the following problem statements: What kind of interventions are tested to increase the level of physical activity in after-school programs within the age group of 5 to 10 year olds? What interventions related to physical activity show a change in the level of physical activity among children in the age group of 5 to 10 year olds?

Methods: A systematic literature search was conducted using 15 electronic databases. The studies were evaluated for inclusion or exclusion based on predefined criteria, and risks of bias were evaluated based on the tool "Risk of Bias". The results were summarized and presented in a descriptive synthesis.

Results: The search for literature resulted in 17 included primary studies. The results show that the contents of the interventions mainly target: 1) The staff, in terms of education and competence building, 2) The children, in terms of education and organized activity and 3) The environment, in terms of gardening and reduction of screen-based activities. The results indicate that interventions in terms of competence building of the staff can lead to increased levels of physical activity among the children in after-school programs, in addition to organized activity for children in defined risk groups.

Conclusion: The results show that several types of interventions are tested, and indicate that interventions in after-school programs can make a positive change in the children's level of physical activity.

Keywords: Physical activity, children, after-school programs

Innhold

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUKSJON | 1 |
| 1.1 Formål og hensikt | 2 |
| 1.2 Problemstillinger | 3 |
| 1.3 Begrepsavklaringer og spesifiseringer | 3 |
| 1.3.1 Fysisk aktivitet | 3 |
| 1.3.2 Skolefritidsordningen (SFO)..... | 3 |
| 2. TEORI OG TIDLIGERE FORSKNING | 5 |
| 2.1 Teori om motivasjon og endring av helseatferd | 5 |
| 2.1.1 Selvbestemmelsesteori | 5 |
| 2.1.2 Sosial-kognitiv teori | 6 |
| 2.2 Fysisk aktivitet | 7 |
| 2.2.1 Nasjonale anbefalinger om fysisk aktivitet for barn..... | 7 |
| 2.2.2 Fysisk aktivitetsnivå blant barn i Norge..... | 8 |
| 2.2.3 Helsegevinster av fysisk aktivitet for barn og unge..... | 9 |
| 2.2.4 Barns fysiske aktivitetsmønster..... | 11 |
| 2.3 Måling av fysisk aktivitet hos barn | 12 |
| 2.3.1 Akselerometer | 13 |
| 2.3.2 Direkte observasjon..... | 15 |
| 2.3.3 Spørreskjema..... | 15 |
| 3. METODE | 18 |
| 3.1 Testsøk og utarbeidelse av prosjektbeskrivelse | 18 |
| 3.2 Litteratursøk i elektroniske databaser | 20 |
| 3.3 Andre søk..... | 23 |
| 3.4 Inklusjons- og eksklusjonskriterier | 23 |
| 3.4.1 Studiedesign | 23 |
| 3.4.2 Populasjon | 24 |
| 3.4.3 Tiltak og kontekst | 24 |
| 3.4.4 Sammenligning | 24 |
| 3.4.5 Effektmål | 25 |
| 3.5 Datainnsamling..... | 25 |
| 3.5.1 Valg av studier og vurdering for inklusjon..... | 25 |
| 3.6 Vurdering av metodisk kvalitet og risiko for systematisk skjevhet | 25 |
| 3.6.1 Kategorier for vurdering av risiko for systematiske skjevheter | 27 |
| 3.7 Tillit til resultatene | 29 |
| 3.8 Dataekstraksjon og sammenstilling..... | 29 |

| | |
|---|-----|
| 3.8.1 Uthenting av data | 29 |
| 3.8.2 Datasyntese | 29 |
| 4. RESULTATER | 30 |
| 4.1. Resultat av litteratursøket..... | 30 |
| 4.2. Beskrivelse av inkluderte studier | 32 |
| 4.2.1 Studiedesign og målemetoder | 32 |
| 4.2.2 Geografisk lokalisasjon, kontekst og varighet | 32 |
| 4.2.3 Populasjon | 33 |
| 4.3 Ekskluderte studier..... | 33 |
| 4.4 Kvalitetsvurdering av inkluderte studier | 39 |
| 4.4.1 Risiko for systematiske skjevheter | 39 |
| 4.5 Tillit til resultatene | 42 |
| 4.6 Hvilke typer tiltak er utprøvd for å øke det fysiske aktivitetsnivået hos barn på organisert skolefritidsordning i aldersgruppen 5 til 10 år? | 42 |
| 4.6.2 Beskrivelse av tiltak rettet mot barna på SFO og endring i fysisk aktivitetsnivå..... | 44 |
| 4.6.3 Beskrivelse av tiltak rettet mot personalet på SFO og endring i fysisk aktivitetsnivå..... | 47 |
| 4.6.4 Tiltak rettet mot miljøet | 49 |
| 5. DISKUSJON..... | 54 |
| 5.1 Diskusjon av hovedfunn | 55 |
| 5.1.1 Kompetanseheving av personalet på SFO..... | 55 |
| 5.1.2 Organiserte aktiviteter og aktivitetsgrupper..... | 57 |
| 5.1.3 Målemetoder..... | 58 |
| 5.2 Kvalitet på kunnskapsgrunnlaget i studiene | 63 |
| 5.3 Styrker og svakheter ved metoden benyttet i oppgaven..... | 65 |
| 5.4 Styrker og svakheter ved dokumentasjonsgrunnlaget..... | 66 |
| 5.5 Hva betyr resultatene for hverdagen på SFO, fysioterapeuter og videre forskning? | 68 |
| 6. KONKLUSJON | 69 |
| REFERANSELISTE..... | 70 |
| VEDLEGG 1: Ekstra referanseliste over studier inkludert i forskningsoppsummeringen..... | 77 |
| VEDLEGG 2: PICO-skjema | 79 |
| VEDLEGG 3: Litteratursøk..... | 80 |
| VEDLEGG 4: Ekskluderte studier | 93 |
| VEDLEGG 5: Vurdering av risiko for systematiske skjevheter | 105 |
| VEDLEGG 6: Originalskjema, "A common classification scheme for bias" (Higgins & Green, 2011) | 120 |
| VEDLEGG 7: PRISMA 2009 Checklist..... | 122 |

Figuroversikt

Figur 1: Flytdiagram over litteratursøket, side 31.

Tabelloversikt

Tabell 1: PICO-skjema, side 19.

Tabell 2: Søkeord, side 20.

Tabell 3: Eksempel på søkestrategi i MEDLINE, side 22.

Tabell 4: Karakteristika over inkluderte studier, side 35.

Tabell 5: Risiko for systematiske skjevheter ved inkluderte studier, side 39.

Tabell 6: Oppsummering over hovedinnholdet i inkluderte studiers tiltak, side 43.

Tabell 7: Separat beskrivelse av de ulike studienes innhold, side 51.

1. INTRODUKSJON

Samfunnsutviklingen har gjort at det stadig stilles mindre krav til fysisk aktivitet i hverdagen, både for barn og voksne (Berg & Mjåvatn, 2009). Skole og jobb, transport og skjermbaserte aktiviteter opptar mye av tiden vår, og bærer stort sett preg av stillesitting. En av konsekvensene dette har medført, er en enorm utvikling av livsstilsrelaterte sykdommer som fortsetter å vokse i rekordfart over hele verden (World Health Organization, 2004). Å øke det fysiske aktivitetsnivået blant barn fremmes derfor som et nøkkelelement i dagens folkehelsearbeid både nasjonalt og globalt (St.meld. 19 (2014-2015), 2015; World Health Organization, 2004). Organiserte skolefritidsordninger (SFO) har potensiale til å bli en arena som sikrer aktiv lek og fysisk aktivitet for de yngste skolebarna, og har mulighet til å gi barna et positivt forhold til fysisk aktivitet videre i livet. Likevel er SFO en arena som hittil har fått viet lite oppmerksomhet i forebyggende folkehelsearbeid rettet mot barn, til tross for at 63% av alle barn i Norge mellom 1. og 4. klasse tilbringer flere timer på SFO daglig (Utdanningsdirektoratet, 2015).

Helsedirektoratet anbefaler barn og unge minst en time moderat til høy fysisk aktivitet daglig (Helsedirektoratet, 2014). Da skolen er den institusjonen med størst påvirkning på barn de første 20 leveårene, er dette miljøet godt egnet for å øke det fysiske aktivitetsnivået hos alle barn (Story, Nannery & Schwartz, 2009). En nylig oppdatert systematisk oversikt konkluderer med at tiltak i skoletiden øker varigheten av fysisk aktivitet hver dag, reduserer stillesittende aktiviteter og øker den enkeltes kondisjon (Dobbins, Husson, Decorby & Larocca, 2013). Oversikten viser også at barn som er eksponert for intervensjoner med fysisk aktivitet i skoletiden, har tre ganger større sannsynlighet for å delta i aktiviteter med moderat til høy intensitet, enn de som ikke er eksponert (Dobbins et al., 2013).

Fysisk aktivitet i skolehverdagen er imidlertid ofte begrenset til timer avsatt til kroppsøvningsfaget (Lyngstad, Flagestad, Leirhaug & Nelvik, 2011; Mjåvatn, Skisland & Sosial- og helsedirektoratet, 2004; St.meld. 19 (2014-2015), 2015). Som et resultat av et beskjedent antall timer med kroppsøving på timeplanen, viser det seg å være vanskelig å

implementere anbefalingene om en time fysisk aktivitet daglig i skoletiden (Lyngstad et al., 2011; Mjaavatt et al., 2004). Skolefritidsordninger har dermed en unik mulighet til å tilføre mer fysisk aktivitet for de yngste skolebarna i et egnet miljø. Da SFO ikke er en videreføring av skolens og skolens læringsmål, har SFO større frihet til å legge til rette for mer fysisk aktivitet. Ved å implementere primærforebyggende tiltak for fysisk aktivitet i SFO kan en nå både barn i faresonen for framtidige livsstilssykdommer og de utenfor risiko, med formål om å legge grunnlag for hensiktsmessig helseatferd på lang sikt, i tråd med nasjonale strategier (St.meld. 19 (2014-2015), 2015).

Det er utarbeidet to systematiske oversikter fra 2009 over tiltak for å øke barns fysiske aktivitetsnivå i skolefritidsordninger (Beets, Beighle, Erwin & Huberty, 2009; Pate & O'Neill, 2009). Resultatene fra oversikten til både Pate og O'Neil (2009) og Beets, Beighle, Erwin og Hubery (2009) viser varierende resultater, hvor flere av studiene har positiv effekt på barnas fysiske aktivitetsnivå. Begge de systematiske oversiktene konkluderer imidlertid med at det ikke finnes nok vitenskapelige artikler av god kvalitet. Det finnes i dag flere nyere studier med ulike tiltak for å øke det fysiske aktivitetsnivået i SFO. Mangelen på en oppdatert oppsummering av forskning som undersøker nytteverdien av intervensjoner for endring i fysisk aktivitetsnivå hos barn på SFO, danner grunnlaget for denne masteroppgaven.

1.1 Formål og hensikt

Utgangspunktet for forskningsoppsummeringen oppstod i forbindelse med oppstart av prosjektet «Aktiv lek i SFO» (Aktiv lek i SFO, Udatert) ved Høgskolen i Oslo og Akershus. I denne forbindelse ble det uttrykt behov for å samle eksisterende vitenskapelig forskning over tiltak for å øke det fysiske aktivitetsnivået blant barn på SFO, da dette er et relativt nytt forskningsfelt.

Formålet med denne forskningsoppsummeringen er å undersøke tiltak som gir reduksjon i sedativ aktivitet eller økning i fysisk aktivitetsnivå hos barn på organisert skolefritidsordning. Forskningsoppsummeringen inkluderer studier på barn fra 5 til og med 10 år, da det i hovedsak er denne barnegruppen som har tilbud om skolefritidsordning i Norge.

1.2 Problemstillinger

1. Hvilke typer tiltak er utprøvd for å øke det fysiske aktivitetsnivået hos barn på organisert skolefritidsordning i aldersgruppen 5 til og med 10 år?
2. Hvilke tiltak knyttet til fysisk aktivitet i organisert skolefritidsordning har vist endring i fysisk aktivitetsnivå hos barn i aldersgruppen 5 til og med 10 år?

Problemstilling 1 er formulert for å gi leseren en oversikt over hvilke tiltak det er forsket på innen feltet, og hva som karakteriserer tiltakene som er utprøvd på denne barnegruppen i denne spesifikke konteksten. Problemstilling 2 er formulert for å gi leseren en oversikt over hvilke av disse tiltakene som gir positiv endring i barnas fysiske aktivitetsnivå, og hvilke tiltak som ikke gir ønsket utfall. Videre er hensikten at disse problemstillingene sammen kan gi leseren et godt utgangspunkt for å utvikle og implementere tiltak for å øke det fysiske aktivitetsnivået hos barn på SFO.

1.3 Begrepsavklaringer og spesifiseringer

1.3.1 Fysisk aktivitet

Fysisk aktivitet er et fellesbegrep for all kroppslig bevegelse utført av skjelettmuskulatur, som resulterer i en økning i energiforbruket (Caspersen, Powell & Christenson, 1985). Med denne definisjonen vil fysisk aktivitet i prinsippet innebære all den tiden en ikke sover eller er helt i ro, og inkluderer alt fra aktiv lek og kroppsøving, til gåturer, trening og husarbeid (Berg & Mjåvatn, 2009). Selv om dette er en relativt vid definisjon, er definisjonen anerkjent og hyppig brukt i internasjonal litteratur. Det fysiske aktivitetsnivået kan defineres basert på hyppighet, varighet, intensitet og type aktivitet (Caspersen et al., 1985). I denne forskningsoppsommeringen fokuseres det på fysisk aktivitet med moderat til høy intensitet der resultatene gir mulighet for dette (definert i kapittel 2.2.1), for å i størst mulig grad gjenspeile begrepene i de nasjonale anbefalingene om fysisk aktivitet for barn (Helsedirektoratet, 2014).

1.3.2 Skolefritidsordningen (SFO)

I Norge er alle kommuner pliktige til å ha et tilbud om skolefritidsordning for alle barn mellom 1. og 4. årstrinn (Utdanningsdirektoratet, 2015). SFO er et valgfritt tilbud om en

oppholdsplass for barn utover normal skoletid, med lokale variasjoner i de ulike kommunene (Kunnskapsdepartementet, 2014). Dette grunner i at det ikke er fastsatt nasjonale kvalitetskrav til skolefritidsordningen, verken når det gjelder bemanning, kompetanse, innhold eller arealer (Utdanningsdirektoratet, 2013a). Føringerne for SFO, slik de kommer til uttrykk i stortingsmeldinger og andre styringsdokumenter (Kunnskapsdepartementet, 2014; Utdanningsdirektoratet, 2013a, 2015), er av generell karakter og gir kommunene stor lokal frihet til å utforme virksomheten og innholdet i SFO slik det passer for den enkelte kommune. I tiden på SFO skal det legges til rette for lek, kultur- og fritidsaktiviteter, og tilpasses barnas og foreldrenes behov (Kunnskapsdepartementet, 2014). Barnestyrt aktivitet og fri lek har en sentral plass i SFO-tiden. Det er ingen krav om utdanning for personale ansatt på SFO (Kunnskapsdepartementet, 2014).

Det er store globale forskjeller på skolefritidsordninger. I amerikansk litteratur betegnes det som et tilbud som finner sted rett etter en vanlig skoledag, vanligvis mellom klokken tre og seks på ettermiddagen, og som er lokalisert enten på skolen eller på en kommunal organisasjon utenfor skolemiljøet (Beets, 2012). Skolefritidsordningene tilbyr en kombinasjon av organiserte aktiviteter, mat, leksehjelp og kulturelle aktiviteter som kunst eller musikk, og gir barna muligheter for fysisk aktivitet (Beets, 2012). Noen skolefritidsordninger fokuserer kun på en enkelt aktivitet, som musikk eller sport. Aldersspennet varierer helt fra barnehage til videregående skole, men 70 % av barna på skolefritidsordninger er mellom 2. og 5.-6. klasse (Beets, 2012).

2. TEORI OG TIDLIGERE FORSKNING

I dette kapittelet presenteres teori om motivasjon og endring av helseatferd relatert til fysisk aktivitet hos barn. Videre belyses temaet fysisk aktivitet gjennom nasjonale retningslinjer, fysisk aktivitetsnivå blant barn i Norge, helsegevinster ved fysisk aktivitet for barn og karakteristika av barns fysiske aktivitetsmønster. Kapittelet avsluttes ved å belyse ulike målemetoder for fysisk aktivitet for barn. Dette fungerer som utgangspunkt for videre forståelse av diskusjonen presentert i kapittel 5.

2.1 Teori om motivasjon og endring av helseatferd

Det er økt anerkjennelse av at intervensjoner knyttet til helseatferd bør forankres i teorier om atferd og endring av atferd (Michie, Johnston, Francis, Hardeman & Eccles, 2008). Det siste tiåret har kompleksiteten i hva endring av helseatferd innebærer kommet tydeligere frem, og de mange ulike faktorene som påvirker dette anerkjennes (Duncan, Stewart, Non & Julien, 2012). Når det gjelder de yngste skolebarna og deres helseatferd, ligger ikke fokuset først og fremst på å endre atferden, men å opprettholde atferden etter hvert som en blir eldre, som i denne sammenhengen kan knyttes til det fysiske aktivitetsnivået. Motivasjonen for fysisk aktivitet endres i tiden fra barn til ungdom til voksen. Barns motivasjon for fysisk aktivitet er først og fremst preget av spontanitet og glede, men endres ofte til å være motivert av ytre faktorer, som utseende og status, som ungdom eller voksen (DiLorenzo, Stucky-Ropp, Vander Wal & Gotham, 1998). Det viser seg imidlertid at aktiviteter styrt av spontan interesse, valgfrihet og glede er forbundet med større deltagelse og større sannsynlighet for fremtidig engasjement for alle aldre (Duncan et al., 2012; Sørensen & Graff-Iversen, 2001). For å belyse dette ytterligere, vil motivasjon for fysisk aktivitet belyses med selvbestemmelsesteori og sosial kognitiv teori.

2.1.1 Selvbestemmelsesteori

«Self-determination theory» (Deci & Ryan, 1985), heretter omtalt som «selvbestemmelsesteori», bygger på en forståelse av hvordan motivasjon kan bidra til varig engasjement i fysisk aktivitet. Denne teorien er hyppig brukt for å forstå motivasjon for fysisk aktivitet hos barn (Sebire, Jago, Fox, Edwards & Thompson, 2013). I selvbestemmelsesteorien fokuseres det på hvordan individer blir motivert til å tilegne seg ny

atferd og opprettholde denne atferden over tid (Duncan et al., 2012; Sebire et al., 2013). Selve kjernen i teorien om selvbestemmelse omhandler ulike former for motivasjon. På den ene enden av skalaen finner en amotivasjon, som beskriver manglende initiativ til å tilegne seg en annen atferd (R. M. Ryan & Deci, 2000). Amotivasjon sees på som et resultat av at individet ikke ser poenget med å utføre aktiviteten, ikke føler seg kompetent til å utføre aktiviteten eller ikke forventer at aktiviteten kan føre til ønsket utfall. I andre enden av skalaen ligger den indre motivasjonen, hvor gjennomføringen av aktiviteten er belønning nok i seg selv, og gleden og tilfredsstillelsen kommer av selve deltagelsen i aktiviteten (R. M. Ryan & Deci, 2000). I følge selvbestemmelsesteorien er det indre motivasjon som gir best sjanse for å oppnå ønsket atferd og opprettholde denne over tid. Mellom amotivasjon og indre motivasjon, finner en ytre motivasjon, hvor motivasjonen ligger i å oppnå et utfall separat fra selve handlingen (R. M. Ryan & Deci, 2000). Ytre motivasjon kan ligge i mål som økonomisk suksess, utseende, popularitet og berømmelse, og er relatert til mindre velvære og økt sykdom sammenlignet med indre motivasjon.

Selvbestemmelsesteorien har en underliggende antagelse om at det ligger i menneskers natur å være aktive, interesserte, nysgjerrige, selvmotiverte og ivrig etter å lykkes i det en gjør (Duncan et al., 2012). Dette forutsetter imidlertid at individenes grunnleggende psykologiske behov er tilfredsstillt. I følge selvbestemmelsesteorien er autonomi, kompetanse og tilhørighet grunnleggende psykologiske behov som motiverer til menneskelig atferd (R. M. Ryan & Deci, 2000). Disse behovene kan fremme eller hemme motivasjonen for fysisk aktivitet, og påvirker derfor muligheten til å lykkes. Kompetanse handler om behovet for å lykkes i optimalt utfordrende oppgaver, oppnå et ønsket resultat og en følelse av at man mestrer oppgaven. Autonomi er et behov for å ta egne valg og selv å være initiativtaker til handlinger. Tilhørighet refererer til behovet vi mennesker har for å etablere gjensidig respekt og tillit med andre, og føle tilknytning til andre mennesker (R. M. Ryan & Deci, 2000). Ryan og Deci (2000) mener disse faktorene er nødvendige forutsetninger for å vedlikeholde og fremme indre motivasjon. På denne måten blir det sosiale miljøet rundt individet essensielt for utfallet av ønsket helseatferd (Duncan et al., 2012).

2.1.2 Sosial-kognitiv teori

Det sosiale miljøet har en sentral plass i teorien om selvbestemmelse, men det rettes kritikk mot selvbestemmelsesteorien, og andre modeller for helseatferd, for at de ikke inkluderer

hvordan det fysiske miljøet kan hemme eller fremme hensiktsmessig helseatferd og motivasjon (Duncan et al., 2012). Sosial-kognitiv teori (Bandura, 1986) bygger på en forståelse av et komplekst og gjensidig samspill mellom individ og miljø, som påvirker motivasjonen for en bestemt atferd. Ifølge sosial-kognitiv teori skjer det ingen endring i atferden før miljøet rundt støtter dette (Bandura, 2001). Det kan omfatte alt fra «belønning og straff» for ønsket og uønsket atferd, for eksempel gjennom politiske reguleringer, eller direkte fasilitering for å tilrettelegge det fysiske miljøet for fysisk aktivitet (Bandura, 1998).

Videre er «self-efficacy» nøkkelelementet i Banduras (1986) sosial-kognitive teori. «Self-efficacy», heretter omtalt som mestringstro, handler om personens vurdering av egne evner til å organisere og utføre oppgaver, som for eksempel en spesiell aktivitet (Bandura, 1998). Ifølge Bandura er mestringstro selve fundamentet for menneskelig motivasjon og handling (Bandura, 2004). I dette ligger det en antagelse om at personen må tro at de har kompetanse for å utføre en handling, for at den i det hele tatt skal kunne skje. Mestringstro er dermed antatt å ha en direkte påvirkning på hvilke mål barna setter seg, deres evne til å gjennomføre, trosse eventuelle hindringer og kapasiteten til å takle tilbakelegg, som påvirker deltagelsen i fysisk aktivitet (Duncan et al., 2012).

2.2 Fysisk aktivitet

2.2.1 Nasjonale anbefalinger om fysisk aktivitet for barn

For å vite noe om omfanget av hvor mye fysisk aktivitet en skal legge til rette for, har Helsedirektoratet utviklet nasjonale anbefalinger om kosthold, ernæring og fysisk aktivitet for det norske folk (Helsedirektoratet, 2014). Barn anbefales å være minst en time i fysisk aktivitet med moderat til høy intensitet daglig. I tillegg presiseres det at barn og unge bør utføre aktivitet med høy intensitet minst tre ganger i uken, inkludert aktiviteter som gir økt muskelstyrke og styrker skjelettet (Helsedirektoratet, 2014). Moderat intensitet tilsvarer aktiviteter med 60-75 % av maksimal hjerterefrekvens, for eksempel hurtig gange (Helsedirektoratet, 2014; Jansson & Anerssen, 2008, s. 39). Høy intensitet tilsvarer aktiviteter som gir over 80 % av maksimal hjerterefrekvens, for eksempel løping og andre aktiviteter der en blir andpusten og svett (Helsedirektoratet, 2014; Jansson & Anerssen, 2008, s. 39). For første gang er det også inkludert en anbefaling om å redusere stillesitting hos barn. De norske anbefalingene for fysisk aktivitet er utarbeidet på grunnlag av rapporten «Nordic Nutrition Recommendations 2012 – integrating nutrition and physical activity»

(NNR 2012) (Nordic nutrition recommendations 2012: Integrating nutrition and physical activity, 2014). Anbefalingene bygger på felles nordiske anbefalinger, som i sin tur er basert på internasjonale anbefalinger (Helsedirektoratet, 2014; Nordic nutrition recommendations 2012: Integrating nutrition and physical activity, 2014). I NNR 2012 er anbefalingene identiske med anbefalinger som gis globalt (Nordic nutrition recommendations 2012: Integrating nutrition and physical activity, 2014; U.s. Department of Health and Human Services, 2008; World Health Organization (WHO), 2010).

Det at det blir gitt så spesifikke anbefalinger om fysisk aktivitet for barn og unge har blitt kritisert fra flere hold (Berg & Mjåvatn, 2009; Malina, 2014). Tilgjengelige vitenskapelige data gir sannsynligvis ikke tilstrekkelig grunnlag til å kunne spesifisere en nøyaktig tidsramme for fysisk aktivitet som vil gi alle positive helseeffekter hos alle barn (Berg & Mjåvatn, 2009; Malina, 2014). I tillegg stilles det spørsmål til anbefalingenes spesifisering av intensiteten i barnas fysiske aktivitet. Det reises tvil vedrørende betydningen intensitetsnivå har når det gjelder barns fysiske aktivitet, og om barn i det hele tatt kan oppnå intensitet i denne forstand (Bailey et al., 1995; Welk, Corbin & Dale, 2000). Det settes også spørsmål om varigheten av en aktivitet er vesentlig, da det sees på som viktigere med akkumulasjon av aktiviteter i løpet av en dag med variert intensitetsnivå (Bailey et al., 1995; Welk et al., 2000). Disse punktene vil belyses videre i forskning på feltet.

2.2.2 Fysisk aktivitetsnivå blant barn i Norge

Studier som har kartlagt barns aktivitetsnivå i Norge, viser at aktivitetsnivået stort sett er tilfredsstillende blant de yngste skolebarna (Kolle, Stokke, Hansen & Anderssen, 2012). Blant 6-åringene tilfredsstilte 87 % av jentene og 95,7 % av guttene anbefalingene om minst en time moderat til høy fysisk aktivitet daglig (Kolle et al., 2012). Det skjer imidlertid en endring i aktivitetsnivået fra denne alderen, hvor det fysiske aktivitetsnivået synker jevnt med økende alder (Denison, 2013; Kolle et al., 2012). Dette kan illustreres med tall fra kartleggingen, som viste at norske 6-åringer hadde 21 % høyere aktivitetsnivå enn 9-åringene, og 70 % høyere aktivitetsnivå enn 15-åringene (Kolle et al., 2012). Kartleggingen viste at halvparten av norske 15-åringer tilbragte mindre enn en time i fysisk aktivitet daglig (Kolle et al., 2012). Denne trenden er gjeldene over hele verden, og bekreftes med tall fra 105 land som viste at 80% av 15-åringene var mindre enn en time fysisk aktive hver dag (Denison, 2013; Riddoch et al., 2004). Disse tallene kan imidlertid ikke sammenlignes uten videre, da de internasjonale

tallene er basert på selvrapportering ved spørreskjema, mens tallene for norske barn i tillegg til spørreskjemaer er målt med akselerometer (Denison, 2013).

I alle aldergrupper vises det til kjønnsforskjeller relatert til aktivitetsnivå, hvor guttene er mer aktive enn jentene på alle arenaer (Kolle et al., 2012; Riddoch et al., 2004). Det vises også til en trend der barn med ikke-vestlig innvandringsbakgrunn er generelt mindre fysisk aktive enn de med vestlig bakgrunn, i tillegg er lav sosioøkonomisk status hos foreldrene forbundet med mindre fysisk aktivitet hos barna (Kolle et al., 2012). Trendene i samfunnet viser likevel at barnas aktivitetsnivå ikke fortsetter å gå ned, men har holdt seg stabilt de siste årene, basert på sammenligninger av målinger i 2005 og 2011 (Kolle et al., 2012).

Yngre barn har et mer stabilt fysisk aktivitetsnivå med lite daglig variasjon, sammenlignet med eldre barn (Flohr, Todd & Tudor-Locke, 2006; Kolle et al., 2012; Trost, Pate, Freedson, Sallis & Taylor, 2000). Tidligere forskning viser at det skjer en endring i stabiliteten i det fysiske aktivitetsnivået mellom 9 og 12-års alder (Flohr et al., 2006; Kolle et al., 2012; Trost et al., 2000). Trost et al. (2000) viste at barn fra 1. til 6. klasse hadde mindre variasjoner i det fysiske aktivitetsnivået fra dag til dag enn barn fra 7. klasse og oppover, spesielt i fysisk aktivitet med moderat til høy intensitet.

2.2.2.1 Fysisk aktivitetsnivå blant barn på organiserte skolefritidsordninger i Norge

En norsk studie fra 2007 viste at 90 % av barna på SFO oppfylte de nasjonale anbefalingene om en times daglig fysisk aktivitet bare gjennom SFO-tiden (Løndal & Bergsjø, 2007).

Studien viste at barna i gjennomsnitt brukte 60,9 % av tiden på SFO til fysisk aktivitet, hvorav 46,3 % var med moderat og høy intensitet. Hos guttene var fysisk aktivitet en større andel av SFO-tiden enn hos jentene (Løndal & Bergsjø, 2007).

2.2.3 Helsegevinster av fysisk aktivitet for barn og unge

Fysisk aktivitet har vist å omfatte en rekke positive helseaspekter for barn og unge.

Oppsummert forskning viser at evidensen er sterk for å hevde at fysisk aktivitet gir positive effekter for utviklingen av et sterkt skjelett og muskelstyrke (Strong et al., 2005). Videre gir forskning grunnlag for å hevde at fysisk aktivitet er hensiktsmessig i forebygging og behandling av overvekt og fedme hos barn og unge, samt forebygging av hjerte- og

karsykdommer sekundært til dette (Strong et al., 2005) At barn og unge får mulighet til regelmessig og variert fysisk aktivitet har også positive effekter på psykososial helse. Studier viser sammenheng mellom fysisk aktivitet og reduksjon i symptomer på angst og depresjon, samt økning av selvtillit (Strong et al., 2005). I tillegg til dette, har det den siste tiden også blitt økt fokus på den positive sammenhengen mellom fysisk aktivitet og skoleprestasjoner, konsentrasjon, hukommelse og atferd i klasserommet (Strong et al., 2005).

Dette er i samsvar med begrunnelsene fra nasjonale retningslinjer om betydningen av fysisk aktivitet for barn og unge (Helsedirektoratet, 2014). Selv om det foreligger evidens for å hevde at fysisk aktivitet gir flere positive helsefordeler, er det mye som er uklart omkring forholdet mellom dose og respons, intensitet, varighet, frekvens, langtidseffekter og forebygging av framtidige livsstilssykdommer på bakgrunn av fysisk aktivitet hos barn. En systematisk oversikt fra 2010 undersøkte forholdet mellom fysisk aktivitet og helse hos barn i alderen 5 til 17 år (Janssen & Leblanc Allana, 2010). Oversikten viste at dose-responsrelasjonen fra observasjonsstudier indikerte at jo mer fysisk aktive barna var, desto større var helsefordelene. Resultatene fra eksperimentelle studier indikerte at selv små mengder fysisk aktivitet ga helsefordeler for barn i risikogrupper, som for eksempel med overvektsproblematikk. Men for å oppnå vesentlige helsefordeler for barn, ble fysisk aktivitet anbefalt å være av moderat intensitet, og høyintensitetsaktiviteter ga enda større fordeler. Funnene relatert til barn i risikogrupper blir støttet av en nylig publisert oversiktsartikkel (Gralla, McDonald, Breneman, Beets & Moore, 2016). Denne kan imidlertid ikke vise til klare sammenhenger mellom intensitet i fysisk aktivitet og risikofaktorer for hjerte- og karsykdommer, noe som også konkluderes i enkeltstudier (Dubose, Geyer, Hickner, McKune & Brophy, 2015). En annen studie konkluderte med at økt aktivitet med moderat til høy intensitet hos barn ble assosiert med reduksjon i risikofaktorer for hjerte- og karsykdommer, uavhengig av mengde sedativ aktivitet (Ekelund et al., 2012). Slike studier har ført til spørsmål om betydningen av sedativ aktivitet og intensitetsnivået i fysisk aktivitet kan være avhengig av aldersgruppe (Dubose et al., 2015; Malina, 2014), og indikerer at det trengs flere studier for å identifisere dose-responsforholdet for å kunne gi anbefalinger (Carson et al., 2013).

Videre er det også usikkerhet vedrørende langtidseffektene av fysisk aktivitet i barneårene. En studie fra 2014 har fulgt barns fysiske aktivitetsnivå fra tidlig barndom til voksen alder

(Telama et al., 2014). Et tilfeldig utvalg av gutter og jenter mellom 3 og 18 år deltok i «Cardiovascular Risks in Young Finns Study» i 1980, og hadde oppfølgingsmål i 1986, 1992, 2001 og 2007, ved hjelp av foreldrerapporterte og selvrapporterte spørreskjemaer. Resultatene viste at en fysisk aktiv livsstil ble utviklet tidlig i barndommen, og at stabiliteten av fysisk aktivitet da holder seg moderat eller høy gjennom hele livet fra barn til voksen (Telama et al., 2014). Også en kanadisk studie viste sammenheng mellom fysisk aktivitet i barndommen og fysisk aktivitet i voksen alder (Trudeau, Laurencelle & Shephard, 2004).

Selv om tidlig intervensjon for fysisk aktivitet blir sett på som et nøkkelement for å forebygge framtidige livsstilssykdommer, mangler det forskning av god kvalitet som har sett på langtidseffektene. En systematisk oversikt fra 2014 undersøkte om intervensjoner for barn og ungdom med fokus på fysisk aktivitet, kondisjon eller motorisk kompetanse i skoletiden ga langvarige resultater (Lai et al., 2014). Studien konkluderte med at det er sannsynlig at intervensjoner for fysisk aktivitet rettet mot barn og unge gir langvarig utfall, og at det er rimelig å anta at intervensjoner med varighet over ett år, og som bygger på teoretiske modeller for endring av atferd, som selvbestemmelsesteori eller sosial-kognitiv teori, er mer effektive for å produsere varige utfall (Lai et al., 2014). Disse resultatene må imidlertid behandles med varsomhet, da alle studiene ble vurdert til å ha høy risiko for systematiske skjevheter.

2.2.4 Barns fysiske aktivitetsmønster

Fysisk aktivitet hos barn artet seg annerledes enn hos voksne. Tidligere studier har vist at barns naturlige aktivitetsmønster er preget av spontan aktivitet med høy intensitet (Bailey et al., 1995; Løndal & Bergsjø, 2007; Welk et al., 2000). Varigheten av hver aktivitet er kort, og barna varierer raskt mellom ulike intensitetsnivåer (Bailey et al., 1995; Løndal & Bergsjø, 2007; Welk et al., 2000). Bailey et al. utførte i 1995 en observasjonsstudie på barn mellom 6 og 10 år, som ga detaljert innsikt i barns aktivitetsmønster. Studien fant ut at 95 % av tiden som barna var i høyintensiv aktivitet, besto av aktivitetsbolker med varighet på under 15 sekunder (Bailey et al., 1995). Studien fant også ut at barna tilbringer mesteparten av tiden i aktiviteter med lav intensitet eller hvile. Studien indikerer likevel at barn ikke er inaktive lenge, da 95 % av disse lavintensive periodene varte mindre enn 4 minutter og 15 sekunder. Dette aktivitetsmønsteret var uavhengig av hva barna foretok seg, da det viste seg gjeldende både i sport, dans og svømming, og i friminutter på skolen (Bailey et al., 1995). Bailey et al.

(1995) diskuterer om sporadiske perioder med høy fysisk aktivitet, fulgt av lengre perioder med aktiviteter i lav intensitet eller hvile, kan være nødvendig for normal vekst og utvikling. Dette karakteristiske aktivitetsmønsteret bekreftes også av nyere studier (Dubose et al., 2015; Lopes, 2006).

2.2.4.1 Barns fysiske aktivitetsmønster på SFO

I hverdagen på SFO skal alle barn gis mulighet til å utfolde seg fysisk gjennom selvstyrt lek og deltagelse i aktiviteter (Kunnskapsdepartementet, 2014). SFO skal være et sted der barn kan leke uforstyrret under tilsyn av, men uten unødig innblanding, fra voksne (Utdanningsdirektoratet, 2013b). Personalets oppgave er å legge til rette for barnas aktiviteter, mer enn å styre dem, og bidra til inkludering av barn som av ulike årsaker kan havne utenfor leken (Kunnskapsdepartementet, 2014). En observasjonsstudie gjort på norske skolefritidsordninger fant at opp til 95 % av tiden på SFO involverte barnestyrt aktivitet (Løndal, 2010). Videre kom det fram at det fysiske aktivitetsmønsteret til barna på SFO var preget av hyppige vekslinger mellom ulike typer aktiviteter og intensiteter, i likhet med resultatene i studien til Bailey (1995). Selvinitierte aktiviteter utendørs dominerer på SFO, hvor spesielt aktiviteter med ball, som fotball, og aktiviteter med redskaper, som hoppetau, samt gange og klatring er vanlige aktiviteter, men med store variasjoner mellom ulike individer og ulike skolefritidsordninger (Løndal & Bergsjø, 2007).

2.3 Måling av fysisk aktivitet hos barn

Å kartlegge fysisk aktivitet har vist seg å være utfordrende, da fysisk aktivitet er så sammensatt at det ikke finnes noen gullstandard for hvordan dette best kan måles (Chinapaw, Mokkink, van Poppel, van Mechelen & Terwee, 2010; Helsedirektoratet, 2015; Warren et al., 2010). Det fysiske aktivitetsnivået kan defineres basert på hyppighet, varighet, intensitet og type aktivitet (Caspersen et al., 1985). I tillegg er konteksten aktiviteten foregår i et sentralt element å registrere (Helsedirektoratet, 2015). Ifølge Helsedirektoratet er det viktig å registrere så mange av disse områdene som mulig når en måler fysisk aktivitet, for å få et bilde av det totale omfanget fysisk aktivitet som er utført (Helsedirektoratet, 2015).

Det er stor variasjon i metoder benyttet for å måle fysisk aktivitet blant barn og unge (Troost, 2007). Dette inkluderer selvrapporterte metoder, som spørreskjemaer, intervjuer,

aktivitetslogger eller –dagbøker, direkte observasjon og objektive målemetoder som måling av hjerterytme, akselerometer og pedometer (Trost, 2007). Da målemetodene som benyttes i inkluderte studier i denne forskningsoppsummeringen tilfeldig avgrenset seg til å kun omfatte spørreskjemaer, direkte observasjon og akselerometer, vil kun disse målemetodene utdypes videre.

2.3.1 Akselerometer

Bruk av akselerometer er en vanlig metode for å måle fysisk aktivitet hos barn og unge i deres egen hverdag (Warren et al., 2010). Et akselerometer er en liten elektronisk monitor som registrerer all bevegelse den utsettes for, og all aktivitet som er utenfor normal menneskelig bevegelse blir filtrert bort (Kolle et al., 2012). De fleste akselerometre består av sensorer som måler akselerasjon i ett, to eller tre plan (Chen & Bassett, 2005). Bruk av akselerometer gir kvantitativ informasjon om mengde, intensitet og varighet av fysisk aktivitet over spesifiserte tidsintervaller, som en dag eller flere uker (Trost, 2007). Akselerometeret bæres vanligvis i et elastisk belte rundt livet, og kan brukes over lengre tid uten at det forstyrrer personens naturlige bevegelsesmønster (Kolle et al., 2012). Dette, i tillegg til relativt beskjedne brukskostnader og liten byrde for deltagerne, har gjort akselerometer spesielt attraktivt for forskere som ønsker å kvantifisere atferd relatert til fysisk aktivitet hos barn og unge (Trost, 2007; Welk et al., 2000).

Rådata fra aktivitetsmåleren kalles «tellingene» og tellingene er et uttrykk for hvor kraftige akselerasjoner monitoren blir utsatt for (Kolle et al., 2012). Hovedvariabelen for fysisk aktivitetsnivå er «tellingene per minutt», og gjenspeiler gjennomsnittlig aktivitetsnivå (Kolle et al., 2012). Tallet er en summering av all akselerasjon aktivitetsmåleren har blitt utsatt for, delt på antall minutter måleren har vært i bruk (Kolle et al., 2012). Dette betyr at dersom en person har et lavt antall tellingene per minutt er det gjennomsnittlige aktivitetsnivået lavt, mens en person som har høyt antall tellingene per minutt har et høyt gjennomsnittlig aktivitetsnivå (Kolle et al., 2012). Tellingene lagres i tidsintervaller som kalles en «epoch» (Corder, Brage & Ekelund, 2007). Hvilken epoch-lengde, heretter omtalt som lagringsintervaller, som anbefales avhenger av hvilken populasjon man skal måle aktiviteten til. Lagringsintervallene vil påvirke tolkningen av data. Valg av et kort lagringsintervall sikrer at korte bolker med fysisk aktivitet blir registrert. Dette kan være viktig hos barn, hvor aktivitetsmønsteret er preget av rask akkumulasjon av aktiviteter med høy intensitet (Bailey et al., 1995). Valg av

lengre lagringsintervaller gjør at dataene viser et gjennomsnitt av det fysiske aktivitetsnivået innenfor lagringsintervallet. Dette kan føre til feilestimeringer når en skal klassifisere moderat og høyt intensitetsnivå (Chen & Bassett, 2005). Når en skal klassifisere akselerometerdata til sedativ, moderat og høy intensitet, gjøres dette etter definerte grenseverdier (Carson et al., 2013).

En velkjent ulempe ved bruk av akselerometer er dens begrensning til å måle bevegelser med økt energiforbruk, som å gå opp trapper eller i oppoverbakke, og løfting og bæring av tunge gjenstander (Freedson, Pober & Janz, 2005; Trost, 2001, 2007; Welk et al., 2000).

Akselerometer er også bedre egnet til å påvise ambulatorisk aktivitet, som gange og jogging, enn ikke-ambulatoriske bevegelser, som sykling, som ikke lar seg måle med akselerometer (Chinapaw et al., 2010; Welk et al., 2000). Likevel blir det antatt at bidraget fra disse aktivitetene til den overordnede fysiske aktiviteten er liten, da barns aktiviteter i stor grad innebærer aktiviteter som gange, løping og klartring (Trost, 2007). På grunn av denne antagelsen, kan det være fare for underestimering ved måling med akselerometer (Trost, 2007). Derfor benyttes det ofte et tilleggsskjema hvor det registreres antall minutter svømming, sykling og skigange som er utført under registreringsperioden. Andre begrensninger ved bruk av akselerometer er feil i forbindelse med utregningene som blir gjort for å lage grenseverdier for hva som karakteriseres som moderat og høy aktivitet (Chinapaw et al., 2010). Det er ingen konsensus om hva som er adekvate grenseverdier for å klassifisere akselerometerdata til forskjellige intensitetsnivåer for barn og unge, og grenseverdiene for intensitet varierer (Chinapaw et al., 2010). På tross av dette, er akselerometer sett på som et godt verktøy for å objektivt måle fysisk aktivitet hos barn og unge i deres naturlige hverdag (Trost, 2007).

Mange studier har undersøkt validiteten ved bruk av akselerometer, både i laboratorier og i naturlige hverdagsmiljø, og de fleste studier viser til en sterk positiv korrelasjon mellom målene fra akselerometer, energiforbruk og aktivitetens intensitet relatert til hyppighet, varighet og intensitet (Freedson et al., 2005; Trost, 2007). Akselerometer har blitt validert for å måle fysisk aktivitetsnivå hos barn og unge, blant annet ved pulsmåler, direkte observasjon og kalorimetri (Freedson et al., 2005; Trost, McIver & Pate, 2005). Flere studier har vist at en får valide akselerometerdata fra barn på SFO hvis de har gyldige akselerometerdata på over 60 minutter til sammen (Trost, 2007; Trost, Rosenkranz & Dziewaltowski, 2008), som er målt

mellom fire og seks dager for yngre barn og åtte til ni dager for ungdom (Trost, 2007; Trost et al., 2000).

2.3.2 Direkte observasjon

Det finnes en rekke observasjonssystemer for fysisk aktivitet for barn og unge, som varierer i kontekst, varighet og innhold (Sirard & Pate, 2001; Trost, 2007). Selv om protokollene varierer, involverer det vanligvis observasjon av barnet på skolen eller i hjemmet over lengre tid, og barnets aktivitet nedtegnes som en form for koding (Trost, 2007). Nedtegningsene foregår som regel med intervaller fra 5 sekunder til ett minutt (Trost, 2007). I følge Sirard og Pate (2001) er direkte observasjon den mest praktiske og passende tilnærmingen for å måle fysisk aktivitet og aktivitetsmønstre hos barn. Observasjonsprosedyrer er som oftest fleksible og tillater forskeren ikke bare å kvantifisere fysisk aktivitet, men også nedtegne faktorer relatert til atferden omkring den fysiske aktiviteten, som nonverbal kommunikasjon, miljøfaktorer og kontekst, andres tilstedeværelse og tilgjengelighet til leker og utstyr (Trost, 2007). I tillegg kan direkte observasjon benyttes både til å måle utfall i form av intensitet, varighet, frekvens, kontekst og type aktivitet, men også integreringen av en intervensjon (Trost, 2007). Ulempen er at observasjon er en krevende metode for forskeren. Forarbeidet med opplæring av observatører er kostbart og tidkrevende, det samme er også observasjonsperioden og bearbeidingen av resultatene (Chinapaw et al., 2010; Trost, 2007). I tillegg vil den faktiske tilstedeværelsen av en observatør også kunne påvirke deltageres atferd (Chinapaw et al., 2010; Trost, 2007). Likevel har direkte observasjon har vist seg å være en både valid og reliabel målemetode for fysisk aktivitet for barn og unge (Sirard & Pate, 2001; Trost, 2007).

2.3.3 Spørreskjema

Spørreskjemaer er ofte benyttet for å estimere endringer i fysisk aktivitet, og en rekke spørreskjemaer har blitt utviklet for å måle ulike aspekter ved fysisk aktivitet hos barn og unge, som varighet, intensitet, hyppighet og type aktivitet (Trost, 2007). Gjenkallingstiden har stor variasjon, fra en dag til ett helt år tilbake i tid. Generelle fordeler ved bruk av spørreskjemaer og selvrapporterte målemetoder, er at de er enkle å administrere, billige å gjennomføre sammenlignet med andre målemetoder og innebærer stort sett lite belastning for deltagerne (Trost, 2007). Mens objektive målemetoder, som akselerometer, bedre kan fange varighet og intensitet av den fysiske aktiviteten, gir de ingen informasjon om typen fysisk

aktivitet, atferd, kontekst eller hvor aktiviteten ble utført, slik som selvrapporterte målemetoder kan gjøre (Chinapaw et al., 2010; Trost, 2007). I noen situasjoner vil selvrapportering også være den eneste gjennomførbare metoden for å undersøke et stort antall i befolkningen (Chinapaw et al., 2010; Trost, 2007).

Selv om det ofte er mer praktisk å gjøre studier basert på selvrapportering, vil denne målemetoden ha stor fare for hukommelsesskjevhet og er ikke alltid hensiktsmessig å bruke på barn (Chinapaw et al., 2010; Trost, 2007). Å gjengi fysisk aktivitet er en kompleks kognitiv oppgave der en ber om informasjon om fysisk aktivitet utført på et tidspunkt i fortiden (Chinapaw et al., 2010; Trost, 2007). Barn og unge har vanskeligere for å gi nøyaktige selvrapporterte målinger enn voksne på grunn av utviklingsmessige forskjeller, spesielt på grunn evnen til å tenke abstrakt og gi detaljerte gjengivelser (Chinapaw et al., 2010). Baranowski et al. (1984) viste at barn under 10 år ikke har samme evne til å kvantifisere tidsrammen på en utført aktivitet. Trost et al. (2000) undersøkte barns forståelse av begrepet fysisk aktivitet hos fjerdeklassestudenter. Omtrent 60 % av disse hadde vanskeligheter med å skille mellom sedative aktiviteter, som å spille dataspill, og fysiske aktiviteter, som utendørs ballspill. Det kreves derfor stor varsomhet ved bruk av spørreskjemaer til barn under 10 år, og ved bruk av disse studienes resultater. Det er likevel spørreskjemaer som er validert til yngre aldersgrupper (King et al., 2007). Videre har barn et mer aktivt bevegelsesmønster som varierer mer, er mer sporadisk og ujevnt enn hos voksne, som gjør spørreskjemaer om fysisk aktivitet mindre egnet til barn og unge (Baquet, Stratton, Van Praagh & Berthoin, 2007).

Oppsummert forskning viser varierende validitet og reliabilitet på spørreskjemaer om fysisk aktivitet rettet mot barn (Chinapaw et al., 2010; Trost, 2007). Stort sett vises det til uakseptable og akseptable nivåer, og sjeldent spørreskjemaer av god metodisk kvalitet når det gjelder krav til målinger (Chinapaw et al., 2010; Trost, 2007). Det indikeres at lav validitet og reliabilitet på spørreskjemaene har en lineær sammenheng med lavere alder på barna (Chinapaw et al., 2010; Trost, 2007). Gjennom de siste tiårene, har det blitt utviklet et utall spørreskjemaer for barn og unge, med store forskjeller i lengde, type aktiviteter og gjengivelsestid (Chinapaw et al., 2010; Trost, 2007). På bakgrunn av det store antallet spørreskjemaer, har det blitt stilt spørsmål ved mangelen på en mer uniform målemetode (Trost, 2007). Trost (2007) mener det er en tendens til at forskere designer egne

spørreskjemaer framfor å benytte eksisterende instrumenter, noe som har gjort det vanskelig, eller umulig, å sammenligne resultatene for de ulike studienes funn om barn og unges fysiske aktivitet.

Kort oppsummert er det ingen konsensus om hvilke målemetoder som er best egnet for å måle fysisk aktivitet hos barn. Akselerometer er en objektiv målemetode for å måle frekvens, intensitet og varighet, men har fare for underestimering. Direkte observasjon har mulighet til å måle både intensitet, varighet og frekvens, i tillegg til kontekstuelle faktorer. Dette er imidlertid dyrt og tidkrevende, og vil være et resultat av en subjektiv vurdering av aktivitetsnivå. Spørreskjemaer er enkle å gjennomføre og kan også måle intensitet, frekvens og varighet. Spørreskjemaer har imidlertid fare for hukommelsesskjevheter, spesielt når det er barn som rapporterer. Fordelene og ulempene ved de ulike målemetodene vil være av betydning for om en kan stole på resultatene i ulike studier, og kan derfor ha direkte påvirkning på forskningsoppsummeringen resultater. Flere momenter ved en godt utviklet metode kan imidlertid begrense dette. Dette vil bli belyst videre i kapittel 3.

3. METODE

I dette kapittelet vil testsøkene for studien, de systematiske litteratursøkene, kriterier for inklusjon og eksklusjon av studier, vurdering av metodisk kvalitet, dataekstraksjon og sammenstilling av resultatene presenteres.

Metoden for utarbeidelse og gjennomføring av forskningsoppsummeringen har blitt gjort i henhold til nasjonale og internasjonale anbefalinger for systematiske kunnskapsoppsummeringer (Centre for Reviews and Dissemination, 2009; Higgins & Green, 2011; Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2013). «The PRISMA Checklist» (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) er benyttet for å følge internasjonal standard for skriftlig rapportering av forskningsoppsummeringen, se vedlegg 7 (PRISMA Transparent Reporting of Systematic Reviews and Meta-Analyses, 2015).

3.1 Testsøk og utarbeidelse av prosjektbeskrivelse

I forkant av studien ble det gjort litteratursøk i databasene DARE, CDSR og PROSPERO for å undersøke om en lignende forskningsoppsummering allerede eksisterte eller var under utarbeidelse (Jamtvedt, 2013). Søkordene «after-school program», «after-school facility», «after-school center» og «child day care center» ble benyttet med trunkeringer, samt ulike sammensetninger av bindestrek og mellomrom. Et lavt antall treff gjorde det ikke nødvendig å bruke ytterligere søkeord. Søkene viste at det ikke var registrert lignende forskningsoppsummeringer. Dette ble undersøkt videre i testsøk i databasene ERIC, SPORTDiscus, SosINDEX, Academic Search Premier, MEDLINE, Norart og Cochrane. I tillegg til nevnte søkeord, ble også søkeordene «physical activity» og «child» benyttet. Testsøkene bekreftet at det var grunnlag for å utarbeide en forskningsoppsummering om intervensjoner for endring i fysisk aktivitetsnivå hos barn i organiserte skolefritidsordninger.

I henhold til anbefalt metode for å redusere systematiske feil i forskningsoppsummeringen, ble en prosjektbeskrivelse utarbeidet, hvor formål og forhåndsdefinerte kriterier for inklusjon og eksklusjon av studier, og en eksplisitt beskrivelse av framgangsmåten for å sikre reproduserbarhet ble spesifisert (Higgins & Green, 2011; Nasjonalt kunnskapssenter for

helsetjenesten, 2013). Sannsynlig volum av primærstudier ble anslått på bakgrunn av testsøkene for å utarbeide en hensiktsmessig søkestrategi (Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2013). For å strukturere forskningsspørsmålet og identifisere relevante søkeord, ble det utarbeidet en «PICO-tabell», etter anbefaling fra Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten (Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2013), se tabell 1 og vedlegg 2. «PICO» står for populasjon (Population), intervensjon eller tiltak (Intervention), sammenligning (Comparison) og utfall (Outcome), og er et verktøy for å presisere en problemstilling og finne rette søkeord til et spesifisert litteratursøk (Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2013).

Tabell 1: PICO-tabell

| Population | Intervention | Comparison | Outcome |
|---|---|-------------------|--|
| Barn på SFO fra 5 opp til 10 år, eventuelt fra 1. til og med 4. klasse. | Tiltak rettet mot barn, ansatte eller miljøet på organisert, preeksisterende skolefritidsordning. | Ikke spesifisert | Endring i barnas fysiske aktivitetsnivå. |

Søkeordene ble utarbeidet med utgangspunkt i PICO-tabellen (Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2013), se tabell 2 for oversikt over søkeord. For å finne relevante synonymer, ble nøkkelord fra aktuelle vitenskapelige artikler fra testsøkene gjennomgått, og inkludert der det var hensiktsmessig. I tillegg har ordnett.no, utarbeidet av Kunnskapsforlaget Aschehoug og Gyldendal, blitt benyttet. Listen over synonymer for skolefritidsordninger ble sendt til en fagekspert (Knut Løndal ved Høgskolen i Oslo og Akershus), for å sikre at alle nødvendige synonymer på skandinaviske og engelsk språk var inkludert (Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2013).

I de medisinske og helsefaglige databasene ble søkene i tillegg utvidet med Medical Subject Headings (MeSH-termer) (U.S. National Library of Medicine, 2015). MeSH-termer er emneord som er knyttet sammen i et stort emneordsystem, direkte opp medisinsk og helsefaglig terminologi (Kunnskapssenteret, 2010). Når en søker med MeSH-termer, knyttes emnene i emneordsystemet sammen og øker søkenes sensitivitet og presisjon (Kunnskapssenteret, 2010). MeSH-termene er funnet ved å søke på norske søkeord i Svemed + og i terminologibasen for medisinske og helsefaglige termer utarbeidet av Nasjonalt

kunnskapssenter for Helsetjenesten og Helsebiblioteket (Kunnskapssenteret & Helsebiblioteket, 2015). I tillegg ble MeSH-termer og nøkkelord fra aktuelle vitenskapelige artikler gjennomgått, og inkludert der det var hensiktsmessig. Framgangsmåten ble anbefalt og veiledet av spesialbibliotekar.

Tabell 2: Søkeord og synonymer benyttet i systematiske litteratursøk i elektroniske databaser

| | Norsk | Svensk | Dansk | Engelsk |
|----|---|------------------|---|---|
| P: | Barn | Barn | Børn | Child (MeSH) Adolecent (MeSH) Pediatrics (MeSH) |
| I: | Skolefritidsordning SFO Aktivitetsskole | Fritidshem | Skolefritidsordning Fritidshjem SFO | After-school program (-me, -s) After school program (-me, -s) Afterschool program (-me, -s) After-school programs After school programs After-school programme After school programme ASP After-school facility After school facility After-school center After-school centre After-school child care center After-school child care program Child day care center (MeSH) |
| O: | Fysisk aktivitet | Fysisk aktivitet | Fysisk aktivitet | Physical activity Physical fitness (MeSH) Exercise (MeSH) Motor activity (MeSH) |

3.2 Litteratursøk i elektroniske databaser

Litteratursøket er utført av forfatteren av forskningsoppsummeringen. Valg av databaser og utforming av søkestrategi er gjort i samarbeid av spesialbibliotekar og veileder.

Det ble søkt systematisk etter litteratur 19., 21. og 27. oktober 2015 i følgende 15 databaser: Norart, Libris, Svemed +, DEF, CRISStin, MEDLINE, ERIC, SPORTDiscus, SocINDEX, Academic Search Premier, Cinahl, Cochrane, PsycINFO, PEDro og Amed.

Fysisk aktivitet i SFO er et tema med aktualitet i flere fagfelt. Dette gjorde det nødvendig å inkludere et stort antall databaser for å favne alle aktuelle studier. Norart, Libris, Svemed +, DEF og CRISStin er inkludert for å fange opp mindre skandinaviske studier. ERIC ble inkludert for å dekke forskning innen pedagogikk og psykologi. SPORTDiscus dekker idrettsrelaterte referanser, mens SocINDEX inneholder referanser innen sosiologiske emner. MEDLINE, Cinahl, Cochrane, PEDro og Amed er alle medisinske og helsefaglige databaser som ble inkludert for å dekke ulike deler av dette feltet. Academic Search Premier er en database uten en bestemt kategorisk tilknytning, og vil derfor kunne fange opp eventuelle studier som ikke er kategorisert under de foregående temaene.

Systematikken i søkene er individuelt tilpasset hver enkelt databases søkemuligheter for å fremme best mulig søkeresultat. Framgangsmåten i de spesifiserte søkene har derfor noe variasjon basert på de ulike databasenes kapasitet til avanserte søk. Variasjonen innebærer bruk av «AND» og «OR», trunkering, muligheter for avgrensing av søket og antall ord databasen har kapasitet til å kombinere. I tillegg ble ulike søkeord benyttet avhengig av om databasen var skandinavisk eller internasjonal. Søkestrategien baserte seg på å dekke flest mulig av søkeordenes synonymer og ordenes ulike endinger, for å fremme inkludering av alle relevante studier. For å fremme sensitiviteten i søkene, er søkene gjort relativt brede. Begrunnelsen for dette er basert på testsøkene i forkant av studien, som viste at endring i nivå av fysisk aktivitet i SFO er et relativt nytt felt i forskningen med begrenset mengde tilgjengelige studier. Hvor mange av søkeordene som ble brukt var avhengig av antall treff, den enkelte databases kapasitet til avanserte søk, samt mulighetene for avgrensing av søket i de aktuelle databasene. Tabell 3 viser et eksempel på litteratursøk utført i MEDLINE. Fullstendig oversikt over de systematiske søkene i de ulike databasene finnes i vedlegg 3.

Tabell 3: Litteratursøk i MEDLINE 21.10.15

| Søk nr. | Søkeord/søkekombinasjoner | Antall treff | Kommentarer til søket |
|---------|---|--------------|---|
| 1 | After-school program* | 280 | Keyword *dekker de ulike endingene Ikke «» for å få med synonymer |
| 2 | After school program* | 280 | --«-- |
| 3 | After-school facilit* | 1 | --«-- |
| 4 | After school facilit* | 1 | --«-- |
| 5 | After-school cent* | 1 | --«-- |
| 6 | After school cent* | 1 | --«-- |
| 7 | After-school child care cent* | 0 | --«-- |
| 8 | After school child care cent* | 0 | --«-- |
| 9 | After-school child care program* | 1 | --«-- |
| 10 | After school child care program* | 1 | --«-- |
| 11 | Child day care centers | 4 397 | MeSH: Facilities which provide care for pre-school and school-age children |
| 12 | 1 OR 2 OR 3 OR 4 OR 5 OR 6 OR 7 OR 8 OR 9 OR 10 OR 11 | 4 664 | |
| 13 | Physical activit* | 72 253 | Keyword |
| 14 | Motor activity | 81 800 | MeSH: The physical activity of a human or an animal as a behavioral phenomenon. |
| 15 | Physical fitness | 22 809 | MeSH: The ability to carry out daily tasks and perform physical activities in a highly functional state, often as a result of physical conditioning. |
| 16 | Exercise | 71 382 | MeSH: Physical activity which is usually regular and done with the intention of improving or maintaining PHYSICAL FITNESS or HEALTH. Contrast with PHYSICAL |

EXERTION which is concerned largely with the physiologic and metabolic response to energy expenditure.

| | | |
|----|---|---------|
| 17 | 13 OR 14 OR 15 OR 16 | 205 624 |
| 18 | 12 AND 17 | 240 |
| 19 | Limiters: Age Related: Child: 6-12 years, Adolescent: 13-18 years; Language: Danish, English, Norwegian, Swedish; Academic journals | 118 |

3.3 Andre søk

Foruten litteratursøket i de elektroniske databasene, ble det også gjort direkte søk på hovedforfatterne av inkluderte studier, og deres publikasjoner ble gjennomgått manuelt for å finne flere aktuelle studier (Higgins & Green, 2011; Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2013). Referanselistene til inkluderte studier ble også gjennomgått manuelt for å finne flere aktuelle studier (Higgins & Green, 2011; Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2013).

3.4 Inklusjons- og eksklusjonskriterier

3.4.1 Studiedesign

Det ble vurdert som hensiktsmessig å inkludere flere typer studiedesign i forskningsoppsummeringen. Vurderingen ble tatt på bakgrunn av testsøkene, som viste begrenset mengde forskning på feltet, samt forskningsoppsummeringens problemstilling om å avdekke hvilke tiltak som har vært utprøvd for å øke barns fysiske aktivitetsnivå på SFO. For å besvare den andre problemstilling om endring i fysisk aktivitetsnivå, begrenset studier med mulighet for inklusjon seg til allerede utarbeidede systematiske oversikter, randomiserte-kontrollerte studier, samt før- og etterstudier med eller uten kontrollgrupper. Kontrollerte før- og etterstudier er et ikke-randomisert forsøk hvor en sammenligner en kontrollgruppe og en tiltaksgruppe, og data blir innhentet før og etter tiltaket (Kunnskapssenteret, 2011). Dette kalles også en kvasi-eksperimentell studie, men det er valgt å benytte Kunnskapssenterets terminologi. Likeledes benyttes betegnelsen før- og etterstudie ved studier som innhenter data før og etter tiltaket, men uten kontrollgruppe. Videre skulle det komme fram av

artikkeltekstene at studiene var godkjente av en etisk komite, og publiserte vitenskapelige artikler på engelsk eller skandinavisk språk.

3.4.2 Populasjon

Studiene måtte inkludere barn fra 5 til og med 10 år på en organisert skolefritidsordning. Dette kunne være enten hele eller deler av denne aldersgruppen. Dersom utvalget baserte seg på klassetrinn, måtte studiene inkludere barn fra 1. klasse til og med 4. klasse. Dette aldersspennet ble valgt for å gjenspeile barnegruppen med tilbud om skolefritidsordning i Norge (Utdanningsdirektoratet, 2015).

3.4.3 Tiltak og kontekst

For å bli inkludert, måtte studienes intervensjoner foregå på en allerede eksisterende organisert skolefritidsordning. Dersom skolefritidsordningen kun var midlertidig i forskningsperioden, ble studiene ekskludert. Disse kriteriene ble utarbeidet for at studiene skulle vise en eventuell endring før og etter et tiltak på en skolefritidsordning, og ikke vise forskjellen mellom å ha et tilbud om skolefritidsordning eller ikke.

Tiltakene måtte rette seg mot en eller flere av de følgende punktene: 1) Direkte til barn på SFO, 2) til personale eller ledere ansatt på SFO eller 3) miljøfaktorer på SFO. Hele eller deler av intervensjonen måtte foregå på SFO. De aktuelle skolefritidsordningene måtte være sammenlignbare med den skandinaviske modellen for SFO, med hensyn til at ordningen er valgfri, utenom normal skoletid, organisert, inkluderer de yngste skolebarna og at den ikke fungerer som en utvidelse av skolen. Dette inklusjonskriterie ble satt på bakgrunn av globale forskjeller i SFO (Beets, 2012). Skolefritidsordninger som kun fokuserte på en aktivitet, som musikk eller en spesifikk sport, ble derfor ekskludert. Dersom intervensjonene på SFO bare var en del av studien, måtte denne delen være beskrevet separat.

3.4.4 Sammenligning

Dersom studiene hadde en kontrollgruppe, måtte utvalget i kontrollgruppen ha et tilbud tilsvarende en vanlig skolefritidsordning. Dersom kontrollgruppen ikke hadde tilbud om SFO eller en lignende ordning, eller ikke har hatt dette før forskningsperioden, ble studiene ekskludert.

3.4.5 Effektmål

Utfallsmålene måtte være endring i fysisk aktivitetsnivå hos barna på SFO målt enten via spørreskjema, observasjon eller fysiologiske tester. Studier der endring i fysisk aktivitetsnivå ble rapportert av foreldre eller ansatte på SFO ble ekskludert. Videre var et inklusjonskriterium at studiene måtte inneholde resultater med statistisk inferens eller hypotesetesting. Studier som kun inneholdt deskriptiv statistikk i resultatdelen ble ekskludert.

3.5 Datainnsamling

3.5.1 Valg av studier og vurdering for inklusjon

Alle referanser fra litteratursøkene ble av forfatteren vurdert på bakgrunn av tittel og sammendrag, hvorvidt de samsvarte med forskningsoppsummeringens kriterier for inklusjon eller eksklusjon. Publikasjoner som ble vurdert som mulig relevante, ble lest i fulltekst for nærmere vurdering. Fulltekstpublikasjonene ble vurdert etter forhåndssette kriterier for inklusjon og eksklusjon. Ved usikkerhet rundt dette, ble artiklenes inklusjonsgrunnlag diskutert med veileder.

Dersom det viste seg at flere egnede artikler var basert på datamateriale fra samme studie, ble det gjort en vurdering på hvilken artikkel som var best egnet til å besvare forskningsoppsummeringens problemstilling. Dersom dette ikke klart fremsto, ble artikkelen med den nyeste publiseringsdatoen inkludert. Publikasjoner som ble vurdert i fulltekst, men ekskludert på bakgrunn av inklusjons- og eksklusjonskriterier, er listet i vedlegg 4 sammen med begrunnelse for eksklusjon. Flere av artiklene ble ekskludert på bakgrunn av en rekke manglende kriterier, men dette er ikke utdypet nærmere i begrunnelsen for eksklusjon.

3.6 Vurdering av metodisk kvalitet og risiko for systematisk skjevhet

Systematiske skjevheter, eller bias, er systematiske feil som kan påvirke resultatene i en studie (Kunnskapssenteret, 2014b). Dette kan oppstå på bakgrunn av forskningsdesignet, målemetoder, datainnhenting og oppfølging av deltagerne inkludert i studien (Bjørndal & Hofoss, 2014, s. 36). Systematiske skjevheter kan oppstå i alle deler av prosessen, og systematisk gå igjen og ødelegge sammenligningsgrunnlaget (Bjørndal & Hofoss, 2014, s. 36). Disse skjevhetene kan føre til overestimering eller underestimering av resultatene, og kan

føre til at man konkluderer på feil grunnlag (Higgins & Green, 2011). Forskjeller i risiko for systematiske skjevheter er derfor sentralt å vurdere i en forskningsoppsummering, da dette kan være med å forklare variasjon i resultater fra studiene inkludert i forskningsoppsummeringen (Higgins & Green, 2011).

Fordi det er flere typer studiedesign i denne studien, er det en rekke momenter som krever ekstra overveielse når risiko for systematiske skjevheter skal vurderes. Det er ikke konsensus om hva som er best egnet metode for å måle metodisk kvalitet i ikke-randomiserte studier (Centre for Reviews and Dissemination, 2009; Higgins & Green, 2011; Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2013). Litteraturen peker likevel mot at den beste tilnærmingen er å gjøre individuelle overveielser knyttet til den spesifikke problemstillingen som skal undersøkes (Centre for Reviews and Dissemination, 2009; Higgins & Green, 2011). I dette ligger det at forfatteren skal vurdere hvilke systematiske skjevheter det er hensiktsmessig å undersøke avhengig av problemstilling, metode og kontekst, vel vitende om at subjektivitet er en forutsetning for en slik vurdering (Centre for Reviews and Dissemination, 2009; Higgins & Green, 2011; Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2013).

Verktøyet «Risk of Bias», utviklet av «the Cochrane Collaboration» ble valgt på bakgrunn av generelle anbefalinger om å utføre en kategoribasert evaluering (Higgins & Green, 2011). Dette er begrunnet med at en slik kategoribasert evaluering, hvor forfatteren skriftlig begrunner sine vurderinger, gjør prosessen mer synlig for leserne enn bruk av sjekklister og skalaer. Dette ses på som spesielt viktig ved vurdering av ikke-randomiserte studier (Higgins & Green, 2011). «Risk of Bias»-verktøyet består av et sett av kategorier som brukes til å gjøre en kritisk vurdering av kjente kilder for systematiske feil. Verktøyet baserer seg på vurdering av risiko i seks hovedkategorier: Seleksjonsskjevhet, utøverskjevhet, måleskjevhet, frafallsskjevhet, rapporteringsskjevhet og «andre» skjevheter. Verktøyet er først og fremst utviklet for vurdering av randomiserte kontrollerte studier, men det blir påpekt at verktøyet også kan benyttes til vurdering av ikke-randomiserte studier, da risikoen for systematiske skjevheter blir vurdert til å være mange av de samme i begge typer studiedesign (Centre for Reviews and Dissemination, 2009; Higgins & Green, 2011). Forskjellene gjelder først og fremst risiko for seleksjonsskjevhet. Da det anbefales å tilpasse vurderingen av risiko for systematiske feil til den aktuelle forskningsoppsummeringen, ble ikke-randomiserte studiers

risiko for seleksjonsskjevhet vurdert på bakgrunn av baselinekarakteristika (nærmere utdypet i kapittel 3.6.1). Videre ble verktøyets prespesifiserte kategorier benyttet til å vurdere systematiske skjevheter i alle inkluderte studier: Sekvensgenerering, skjult allokering, blinding av deltagere og personell, blinding av utfallsmåler, frafall, selektiv rapportering og «andre» skjevheter (se kapittel 3.6.1). Potensielle kilder til systematiske skjevheter er spesifisert i tråd med Cochranes beskrivelser, og er listet under.

Kategoriene «liten», «uklar» eller «høy» risiko for systematisk skjevhet ble brukt (Higgins & Green, 2011). Det er kun forfatteren som har vurdert risiko for systematiske skjevheter på inkluderte studier. Ved usikkerhet rundt vurderingen av metodisk kvalitet, har dette blitt diskutert med veileder.

- **Liten risiko for systematiske skjevheter:** Rimelig å anta at systematiske skjevheter ikke forandrer resultatene.
- **Uklar risiko for systematiske skjevheter:** Rimelig å anta at systematiske skjevheter fører til noe tvil om resultatene.
- **Høy risiko for systematiske skjevheter:** Rimelig å anta at systematiske skjevheter i stor grad svekker tillitten til resultatene.

3.6.1 Kategorier for vurdering av risiko for systematiske skjevheter

Seleksjonsskjevhet er systematiske skjevheter mellom grupper som blir sammenlignet (Kunnskapssenteret, 2014b). Det blir anbefalt å ha ekstra fokus på risiko for seleksjonsskjevhet ved inkludering av ikke-randomiserte studier, da det er større fare for at ukjente faktorer som kan tenkes å påvirke resultatet, ikke blir tilfeldig fordelt i utvalget (Higgins & Green, 2011). Ved randomiserte kontrollerte studier ble tilfeldig fordeling til grupper vurdert, som for eksempel ved bruk av en tilfeldighetsgenerator, og skjult allokering. Skjult allokering er en prosess for å sikre at den personen som beslutter å inkludere en deltager i en randomisert kontrollert studie, ikke vet hvilken gruppe deltageren vil bli trukket til (Kunnskapssenteret, 2014b). Videre ble forskjeller i baselinekarakteristika vurdert i alle studiene, innad i en gruppe, og mellom grupper i studier med kontrollgrupper, med hensyn til blant annet antall deltagere, kjønn, etnisitet, kroppsmasseindeks og aktivitetsnivå ved pretest. Det ble gjort en vurdering på om studien var representativ for den definerte

befolkningsgruppen. Da dette ikke er en av underkategoriene til verktøyet «Risk of Bias», begrunnes dette deskriptivt i tekst (kapittel 4.4.1.1).

Utøverskjevhet (performance bias) finner sted når deltagerne blir eksponert for andre faktorer enn tiltaket av interesse (Kunnskapssenteret, 2014b). I denne kategorien ble mulighet for blinding av barna og personell vurdert. Det ble tatt stilling til om studiene hadde tatt stilling til mulige konfunderende faktorer. Måleskjevhet (detection bias) er systematiske skjevheter i hvordan utfallsmål blir innhentet og behandlet til studien (Kunnskapssenteret, 2014b). Blinding av forskningsteamet som samler inn data, samt de som utfører statistiske beregningene, ble vurdert. Da målemetoder vurderes som spesielt viktig i denne forskningsoppsommeringen, blir dette vurdert eksplisitt under kategorien «andre» skjevheter. Frafallsskjevhet (attrition bias) omhandler frafall eller eksklusjon av personer fra pre- til posttest (Kunnskapssenteret, 2014b). Utfallsdata som ikke var komplett ble vurdert i forhold til hvor stort frafallet var, om det eventuelt var likt fordelt til gruppene, om frafallet var begrunnet og om dette var tatt hensyn til i analysene.

Rapporteringsskjevhet (reporting bias) omhandler selektiv rapportering, med forskjeller i rapporterte og urapporterte resultater (Higgins & Green, 2011). Publiserte artikler kan presentere et skjevt sett med resultater, ved for eksempel at kun utfall hvor statistisk signifikante resultater fremkom ble rapportert (Kunnskapssenteret, 2014b).

Rapporteringsskjevhet ble vurdert opp mot studiens hensikt og problemstilling, og publisert forskningsprotokoll. Det ble søkt etter prepubliserte forskningsprotokoller i databasen studien ble hentet fra, ved direkte søk på hovedforfatter og enkle søk i Pubmed, etter anbefaling fra Cochrane's håndbok (Higgins & Green, 2011).

I kategorien «andre skjevheter» ble innholdsvaliditet og validitet av benyttede måleinstrumenter vurdert, da måling av fysisk aktivitetsnivå hos barn skiller seg fra måling av fysisk aktivitet hos voksne (Welk et al., 2000). Her ble målemetodenes egnethet, objektivitet og validitet vurdert, samt gjennomføringen av målingene.

3.7 Tillit til resultatene

Videre ble det gjort en samlet vurdering av den gjennomgående risikoen for systematiske skjevheter innenfor en studie. Studiene ble vurdert til «liten», «uklar» eller «høy» risiko for systematiske skjevheter etter Cochrane sine anbefalinger (Higgins & Green, 2011). De ulike studienes risiko for systematiske feil ble vektet, slik at det blir lagt større vekt på studier med lavere risiko for systematiske feil. Det ble ikke gjort en samlet vurdering av risiko for systematiske skjevheter mellom studier, da dette ikke blir anbefalt i en slik heterogen samling av studier (Higgins & Green, 2011).

3.8 Dataekstraksjon og sammenstilling

3.8.1 Uthenting av data

Følgende data ble hentet ut fra de inkluderte studiene: Tittel, forfattere og detaljer om publikasjonen, godkjenning fra etisk komité, formålet med studien, studiedesign, populasjon, tiltak, sammenligninger, oppfølgingsperiode, frafall, informasjon om manglende data og utfallsmål for fysisk aktivitetsnivå. Fysisk aktivitet ble målt i intensitet, frekvens eller varighet. Utfallsmål på endring i sedativ aktivitet, samt moderat til høy fysisk aktivitet, ble ekstrahert for å kunne sammenligne med nasjonale retningslinjer for fysisk aktivitet hos barn (Helsedirektoratet, 2014).

3.8.2 Datasyntese

Data fra de inkluderte studiene er presentert i tabeller og tekst. Det ble utarbeidet oversiktstabeller som beskrev de ulike intervensjonene, samt resultattabeller som viste om tiltakene hadde ført til statistisk økning i fysisk aktivitetsnivå eller reduksjon i sedativ aktivitet hos barna på SFO. Dataenes utfallsmål på endring og retningen på disse ble vurdert og presentert i en deskriptiv syntese.

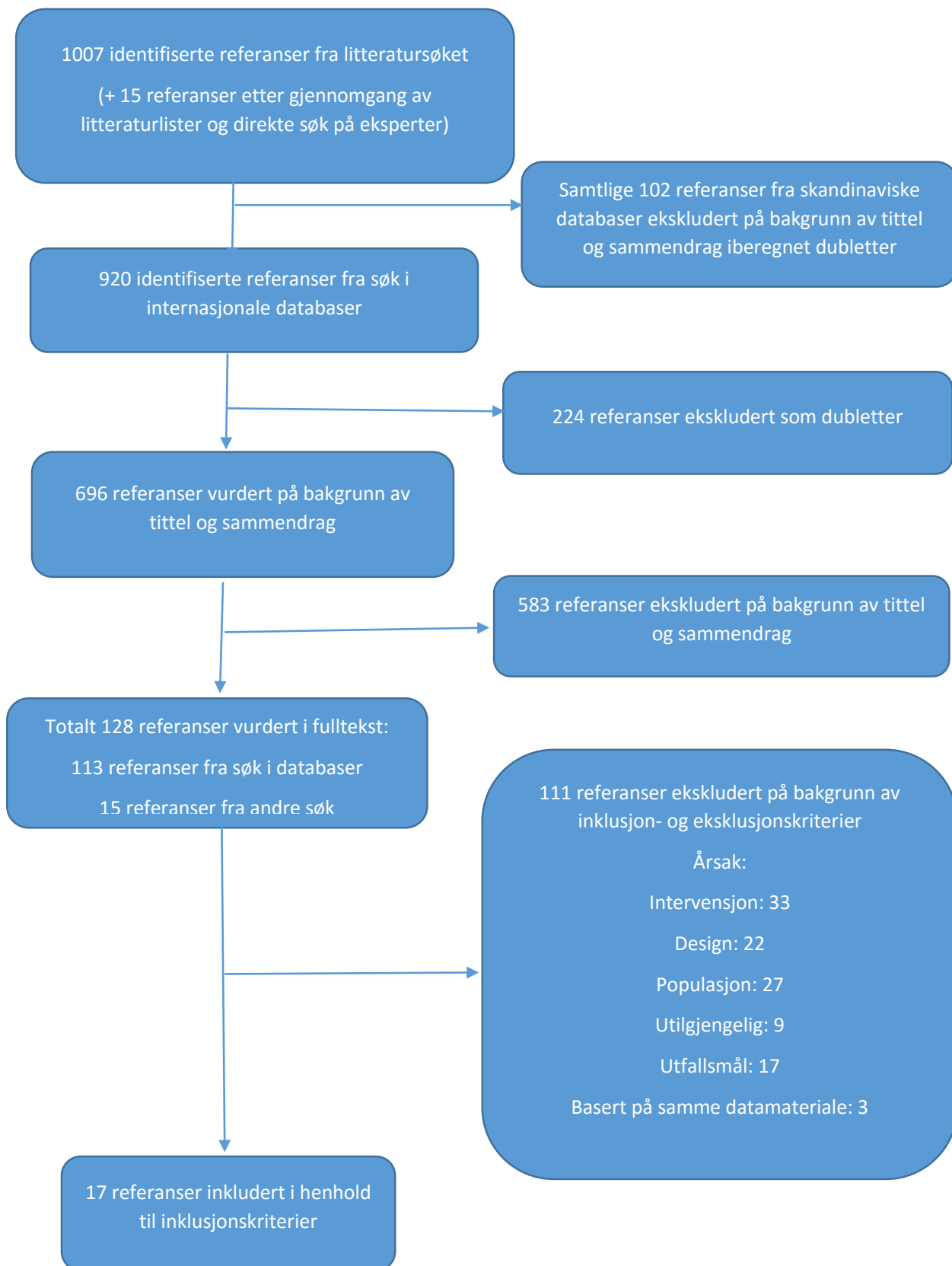
4. RESULTATER

I dette kapittelet vil resultatene fra litteratursøket presenteres og karakteristika ved inkluderte studier beskrives. Videre presenteres en kvalitetsvurdering av studiene, vurdert med risiko for systematiske skjevheter. Forskningsoppsummeringens problemstilling om typer tiltak som er utført i organiserte skolefritidsordninger for den gitte aldersgruppen, samt hvilke av studiene som viste statistisk endring i fysisk aktivitetsnivå presenteres mot slutten av kapittelet.

Resultatene metodiske kvalitet vektet og presenteres som en deskriptiv syntese. For å lette leservennligheten er de inkluderte studiene nummerert fra 1 til 17. Dette vil gå igjen både i tabeller og tekst. En ekstra referanseliste kun bestående av inkluderte studier finnes i vedlegg 1.

4.1. Resultat av litteratursøket

Det elektroniske litteratursøket resulterte i totalt 1007 treff iberegnet dubletter. Det ble identifisert 102 artikler i de skandinaviske databasene, som alle ble ekskludert på bakgrunn av tittel og sammendrag. De skandinaviske databasenes begrensede mulighet for avanserte søk, gjorde at dubletter ikke ble plukket ut i forkant av denne vurderingen. I de internasjonale databasene ble 905 artikler identifisert. Av disse ble 224 ekskludert som dubletter og 583 ekskludert på bakgrunn av tittel og sammendrag. Til sammen 113 artikler ble vurdert i fulltekst, hvorav 15 ble inkludert i henhold til inklusjons- og eksklusjonskriterier. Ytterligere 15 artikler ble vurdert i fulltekst etter gjennomgang av litteraturlister og direkte søk på hovedforfattere bak de inkluderte studiene. Av disse ble to artikler inkludert i oppsummeringen, som resulterte i 17 inkluderte studier i denne forskningsoppsummeringen (Beets et al., 2015; Bohnert & Ward, 2013; Cradock et al., 2015; Dzewaltowski et al., 2010; Gortmaker et al., 2012; Hermann et al., 2006; J. Huberty, Dinkel & Beets, 2014; Hughey, Weaver, Saunders, Webster & Beets, 2014; Iversen, Nigg & Titchenal, 2011; Kelder et al., 2005; Lau, Stevens & Jia, 2013; Marcus et al., 2009; Phelps, Hermann, Parker & Denney, 2010; Sharpe, Forrester & Mandigo, 2011; Slusser et al., 2013; Thaw et al., 2014; William Beets, Huberty & Beighle, 2013). Et flytdiagram over litteratursøket er presentert i figur 1.



Figur 1: Flytdiagram over litteratursøket

4.2. Beskrivelse av inkluderte studier

Se tabell 4 for karakteristika ved inkluderte studier.

4.2.1 Studiedesign og målemetoder

Blant de 17 inkluderte artiklene var det fem randomiserte kontrollerte studier (studie 2, 3, 4, 5, 13), fem kontrollerte før- og etterstudier (studie 6, 11, 15, 16, 17) og syv før- og etterstudier uten kontrollgruppe (studie 1, 7, 8, 9, 10, 12, 14). Det ble ikke funnet systematiske oversikter i samsvar med inklusjons- og eksklusjonskriterier som besvarte forskningsspørsmålet.

Med ett unntak, hadde alle de inkluderte studiene pre- og postmålinger. Studie 13 hadde kun postmålinger, for å sammenligne intervensjons- og kontrollgrupper. Studie 17 målte pre-, postmålinger og en måling midtveis i intervensjonen, og studie 8 benyttet flere repeterte målinger. Blant de inkluderte studiene benyttet fem observasjon (studie 1, 9, 11, 15, 17), seks akselerometer (studie 2, 4, 5, 6, 8, 13) og seks selvrapportert spørreskjema (studie 3, 7, 10, 12, 14, 16) som målemetode.

4.2.2 Geografisk lokalisasjon, kontekst og varighet

Samtlige av de inkluderte studiene er fra Nord-Amerika, men unntak av en studie fra Sverige (studie 13). Artiklene ble utgitt mellom 2005 og 2015.

Studiene i forskningsoppsummeringen fant sted på over 227 skolefritidsordninger til sammen. To av studiene hadde ikke oppgitt antall involverte skolefritidsordninger (studie 7, 14). Antallet varierte fra to (studie 12) til 34 (studie 15) skolefritidsordninger innad i en studie. De inkluderte studiene hadde bare tiltak som var gjennomført i SFO-tiden, med unntak av en studie som hadde tiltak i skoletiden i tillegg til tiltak på SFO (studie 13).

I tre av studiene varte intervensjonen mellom en og seks måneder (studie 8, 12, 11). Elleve studier hadde intervensjoner med varighet mellom seks og tolv måneder (studie 1, 2, 3, 4, 6, 9, 10, 14, 15, 16, 17), og to studier hadde varighet fra ett til fire år (studie 5, 13). I studiene med varighet over ett år var intervensjonen konstant på de utvalgte skolefritidsordningene,

mens barna som deltok endret seg i takt med klasstrinn. En studie hadde ikke beskrevet intervensjonens varighet (studie 7).

4.2.3 Populasjon

De inkluderte studiene omfattet totalt 8700 barn. Antall barn varierte fra 27 (studie 12) til 3165 (studie 13). Samtlige av studiene i denne forskningsoppsummeringen inkluderte barn i aldersgruppen 5 til og med 10 år, eller 1. til og med 4. klasse. På grunn av inklusjonskriteriet om å inneholde hele eller deler av dette aldersgruppen, resulterte dette i et aldersspenn fra 5 til 17 år.

Intervensjonene i de inkluderte studiene rettet seg mot alle barn på SFO, med unntak av tre studier som rettet seg spesielt mot risikogrupper (studie 3, 12, 16). Risikogrupper ble definert som barn fra familier med lav sosioøkonomisk status eller etniske minoriteter. I tillegg rettet to studier seg kun mot jenter (studie 3, 8).

4.3 Ekskluderte studier

Alle de 102 treffene i litteratursøket i de skandinaviske databasene ble ekskludert på bakgrunn av tittel og sammendrag. Dette var først og fremst et resultat av databasenes søkefunksjoner, som begrenset disse søkenes spesifisitet og resulterte i flere ikke-vitenskapelige treff, som en rekke fagartikler, bøker, rapportbeskrivelser og filmer. I tillegg førte det til treff av vitenskapelige artikler med andre studiedesign og utfallsmål, som kvalitative studier og studier med utfallsmål som kroppsmasseindeks og oksygenopptak, og tiltak innenfor pedagogikk og kommunikasjon. I de internasjonale databasene ble 583 referanser ekskludert på bakgrunn av tittel og sammendrag. Dette var også i hovedsak på bakgrunn av utfallsmål og tiltak, studiedesign, eller at de var basert på en annen populasjon og kontekst.

Totalt 111 studier ble ekskludert på bakgrunn av inklusjons- og eksklusjonskriterier etter vurdering i fulltekst. Trettitre artikler ble ekskludert på grunn av faktorer ved intervensjonen, som at tiltaket var sportsbasert, fant sted på en skolefritidsordning som ikke var sammenlignbar med den skandinaviske modellen for SFO eller kun fant sted i skoletiden. Tjueto artikler ble ekskludert på grunn av studiedesign, eksempelvis tverrsnittstudier, kvalitative studier og rapportbeskrivelser. Tjuesyv artikler ble ekskludert på grunn av

alderssammensetningen i populasjonen, det vil si at de inkluderte barna ikke var i aldersgruppen 5 til 10 år, eller at barn i kontrollgruppen ikke hadde et tilsvarende tilbud etter skoletid. Sytten studier ble ekskludert på grunn av andre utfallsmål enn fysisk aktivitetsnivå, det vil si fysiologiske mål, eksempelvis blodverdier og oksygenopptak, eller kroppsmasseindeks eller styrke- og utholdenhetstester. Ni studier var ikke tilgjengelige for vurdering i fulltekst. Bibliotekar bistod arbeidet med å prøve å finne utilgjengelige artikler. Tre studier ble ekskludert da de var basert på samme datamateriale som mer aktuelle inkluderte artikler. Liste over ekskluderte fulltekstartikler med begrunnelse finnes i vedlegg 4. Se figur 1 for flytdiagram over litteratursøket.

Tabell 4: Karakteristika ved inkluderte studier og resultater for endring av fysisk aktivitetsnivå

| | Studie Studiedesign | Populasjon Varighet | Tiltak | Målemetode for fysisk aktivitetsnivå/Utfallsmål | Resultater |
|---|---|---|--|--|--|
| 1 | Beets (2013) Før- og etterstudie uten kontroll | n=580 Alder: 5-12 år Varighet: 1 år | Movin' Afterschool Rettet mot: Personalet | Direkte observasjon: System for Observing Play and Leisure Activity in Youth (SOPLAY) | Endring i sedativ aktivitet: Jenter -11%; 62,1 til 51,1 min (95%KI -19,7 til -3,1). Gutter -11,8%; 50,5 til 39,0 (95%KI -21,8 til-1,8). Endring i gående/moderat aktivitet: Jenter ns. Gutter ns. Endring i høy fysisk aktivitet: Jenter ns. Gutter 6,5%; 18,8 til 24,5 min (95%KI 0,1 til 13). |
| 2 | Beets (2015) RCT | I: 10 SFOer K: 10 SFOer n>1700 barn Alder: 6-12 år Varighet: 1 år | Strategies To Enhance Practice Rettet mot: Personalet | Akselerometer: ActiGraph | 30 min moderat til høy fysisk aktivitet daglig: Jenter 16,7% til 21,4% (OR=2,85; 95%KI 1,43 til 5,68). Gutter 34,2% til 41,6% (OR=2,26; 95%KI 1,35 til 3,80). |
| 3 | Bohnert (2013) RCT | I: n = 52 K: n = 24 Alder: 8-12 100 % jenter, minoriteter fra familier med lav inntekt. Varighet: 30 uker | Girls in the Game Rettet mot: Barna | Spørreskjema: CDC YRBS | Hypplighet av utholdethets- og styrketrening: Ingen forskjell mellom gruppene |
| 4 | Cradock (2015) RCT | I: n=182 K: n=220 Alder: 5-12 år Varighet: 1 år | OSNAP Rettet mot: Personalet | Akselerometer: ActiGraph | Sedativ aktivitet: Ingen forskjell mellom gruppene Moderat til høy aktivitet: Ingen forskjell mellom gruppene Høy fysisk aktivitet: Intervensjon 3,2 min; 8,9 til 12,1 min (95%KI 1,8 til 4,7; p<0,001). Kontroll na. Høy aktivitet med 10 min varighet: Intervensjon 1,5 min; 3,1 til 4,6 (95%KI 2,7 til 5,6; p<0,001). Kontroll na. |

| | | | | | |
|----|---|---|--|---|---|
| 5 | Dzewaltowski (2010) RCT | I: n=134 K: n=112 Alder: 8-10 år Varighet: 3 år | Healthy Opportunities for Physical Activity and Nutrition (HOP'N) Rettet mot: Personalet, barna | Akselerometer: ActiGraph | Sedativ aktivitet: Ingen forskjell mellom gruppene Moderat til høy fysisk aktivitet: Intervensjon normalvektig 17,57 til 16,79 min, overvektig 11,33 til 17,25 min. Kontroll normalvektig 17,70 til 15,80 min, overvektig 20,98 til 12,44 min, p=0,04. |
| 6 | Gortmaker (2012) Kontrollert før- og etterstudie | I: n=114 K: n=98 Alder: 5-11 år Varighet: 1 år | YMCA Food and Fitness Project Rettet mot: Personalet | Akselerometer: ActiGraph | Forskjell i moderat til høy fysisk aktivitet: 10,5 min; intervensjon 81,2 til 94,2 min, kontroll 69,2 til 70,4 min (95%KI 1,5 til 18,6, p=0,02) |
| 7 | Hermann (2006) Før- og etterstudie uten kontroll | n=43 Alder: 3-8 klasse Varighet: Ikke definert | OCES after-school gardening program Rettet mot: Barna, miljøet | Spørreskjema: Oklahoma Cooperative Extension pre/post Questionnaire (Brown & Hermann, 2004). | Endring i daglig fysisk aktivitet: 51% til 79%, p<0,05. |
| 8 | Huberty (2014) Før- og etterstudie uten kontroll | n=182 (100 % jenter) Alder: 5-13 år Varighet: 12 uker | GoGirlGo! (GGG) Rettet mot: Personalet, barna | Akselerometer: ActiGraph | Endring i moderat til høy fysisk aktivitet på dager uten GGG: ns. Endring i moderat til høy fysisk aktivitet på dager med GGG: 2,9 min (95%KI 1,5 til 4,2). |
| 9 | Hughey (2014) Før- og etterstudie uten kontroll | n~500 barn Alder: 5-12 år Varighet: 1 år | Rettet mot: Personalet | Direkte observasjon: System for Observing Play and Leisure Activity in Youth (SOPLAY) | Endring sedativ aktivitet: Jenter -9,7%; 78,3 til 68,6 min (95%KI -13,1 til -6,4). Gutter -11,4%; 73,6 til 62,2 min (95%KI -15,3 til -7,44). Endring moderat til høy fysisk aktivitet: Jenter 5,1%; 5,6 til 10,7 min (95%KI 3,1 til 7,1). Gutter 4,9%; 8,2 til 13,1 (95%KI 2,8 til 7,0). |
| 10 | Iversen (2011) Før- og etterstudie uten kontroll | n=119 Alder: 4-6 klasse Varighet: 6 md. | Fun 5 Rettet mot: Personalet, barna | Spørreskjema Godin & Shepard's Leisure-Time Exercise Questionnaire. | Endring i moderat til høy fysisk aktivitet: Alle barn ns. Barn med <300 min moderat til høy fysisk aktivitet per uke: 125,26 til 222,18 min i uken, p<0,01. |

| | | | | | |
|----|--|---|---|--|---|
| 11 | Kelder (2005) Kontrollert før- og etterstudie | n=157 Alder: 3-5 klasse Varighet: 5 md. | The CATCH Kids Club Rettet mot: Personalet, barna | Direkte observasjon: System of Observing Fitness Intruaction Time (SOFIT) | Sedativ aktivitet: Ingen forskjell mellom gruppene. Moderat til høy fysisk aktivitet: Intervensjon 29,46 til 56,84 min, kontroll 47,79 til 31,34 min, p=0,001. |
| 12 | Lau (2013) Før- og etterstudie uten kontroll | n=27 Alder: 5-11 år Varighet: 12 uker | Healthy Choices For Me Rettet mot: Barna | Spørreskjema: Physical Activity Questionnaire (Elementary School) | Hyppighet av fysisk aktivitet: ns. |
| 13 | Marcus (2009) RCT | I: n=1670 K: n=1465 Alder: 6-10 år (1-4 klasse) Varighet: 4 år | STOPP Rettet mot: Miljøet | Akselerometer: Actiwatch | Fysisk aktivitetsnivå: Ingen forskjell mellom gruppene |
| 14 | Phelps (2010) Før- og etterstudie uten kontroll | n=31 Alder: 3-5 klasse Varighet: 1 år | OCES after-school gardening program Rettet mot: Barna, miljøet | Spørreskjema: ACTIVITY self-report instrument (Tremblay, Inman & Willms, 2001). | Endring i fysisk aktivitetsnivå: Sedativ aktivitet (ingen bevegelse) 52% til 16 %; moderat aktivitet (bevegelse) 19% til 61%; høy aktivitet (rask bevegelse) 29% til 23%, p<0,05. |
| 15 | Sharpe (2011) Kontrollert før- og etterstudie | I: 28 SFOer K: 12 SFOer Alder: Førskole til 5. klasse Varighet: 1 år | The CATCH Kids Club Rettet mot: Personalet, barna | Direkte observasjon: System of Observing Fitness Intruaction Time (SOFIT) | Endring i sedativ aktivitet: Intervensjon liggende ns; sittende 14,6% til 11,6%; stående 31,9% til 27,6%, p<0,05. Endring i moderat til høy fysisk aktivitet: Intervensjon ns. Sedativ aktivitet: Sittende intervensjon 11,6%, kontroll 8,8% ($\chi^2=21,25$, p<0,01). Moderat aktivitet (rask gange): Intervensjon 17,1%, kontroll 20,6% ($\chi^2=21,25$, p<0,01). Moderat til høy fysisk aktivitet: Ingen forskjell mellom gruppene (Intervensjon 59,3%, kontroll 64,2%). |

| | | | | | |
|----|---|---|--|---|---|
| 16 | Slusser (2013) Kontrollert før- og etterstudie | I: n=74 K: n=48 Alder: 6-11 år (3.-5. klasse) Varighet: 1 år | The CATCH Kids Club (CKC) Rettet mot: Personalet, barna | Spørreskjema: The Catch Kids Club Questionnaire og Previous Day Physical Activity Recall | Daglig fysisk aktivitetsnivå: Ingen forskjell mellom gruppene |
| 17 | Thaw (2014) Kontrollert før- og etterstudie | I: n=320 K: n=339 Alder: 6-17 år Varighet: 2x4,5 md. | SPARK Rettet mot: Personalet, barna | Direkte observasjon: System of Observing Fitness Intruaction Time (SOFIT) | Sedativ aktivitet: Liggende og sittende: Ingen forskjell mellom gruppene. Stående: Intervensjon 53,57%, kontroll 41,49%, p<0,01. Moderat til høy fysisk aktivitet: Intervensjon 39,05%, kontroll 48,48%, p<0,05. |

Note: RCT=randomisert kontrollert studie, n=antall, I=intervensjonsgruppe, K=kontrollgrupe, ns=ikke signifikant (not significant), na=ikke anvendbar (not applicable), OR=odds ratio, p=p-verdi, KI=konfidensintervall

4.4 Kvalitetsvurdering av inkluderte studier

4.4.1 Risiko for systematiske skjevheter

Tolv ikke-randomiserte studier ble vurdert. Tre studier ble vurdert til å ha liten risiko (studie 1, 6, 15), syv studier ble vurdert til å ha uklar risiko (studie 8, 9, 10, 11, 14, 16, 17) og to studier ble vurdert til å ha høy risiko (studie 7, 12) for systematiske skjevheter relatert til problemstillingen. Fem randomiserte kontrollerte studier ble vurdert. Tre studier ble vurdert til å ha lav risiko (studie 2, 4, 5), en studie ble vurdert til å ha uklar risiko (studie 13) og en studie ble vurdert til å ha høy risiko (studie 3) for systematiske skjevheter. Se tabell 5 for oversikt over vurderingen i de ulike kategoriene for risiko for systematiske skjevheter. Dette blir belyst videre i underkapitlene (se kapittel 3.6.1 for beskrivelse og definisjon). Ytterligere begrunnelser for de ulike studienes vurdering finnes i vedlegg 5.

Tabell 5: Risiko for systematisk skjevhet i inkluderte studier

| Studie | Sekvensgenerering | Skjult allokering | Blinding, deltagere og personell | Blinding, utfallsmål | Frafall | Selektiv rapportering | Andre skjevheter | Samlet vurdering av risiko | |
|--------|-------------------|-------------------|----------------------------------|----------------------|---------|-----------------------|------------------|----------------------------|-------|
| 1 | Beets 2013 | | Uklar | Uklar | Liten | Liten | Liten | Liten | |
| 2 | Beets 2015 | Liten | Uklar | Uklar | Uklar | Liten | Liten | Liten | |
| 3 | Bohnert 2013 | Liten | Uklar | Uklar | Uklar | Høy | Uklar | Høy | |
| 4 | Cradock 2015 | Liten | Uklar | Uklar | Liten | Liten | Uklar | Liten | |
| 5 | Dzewaltoski 2010 | Liten | Uklar | Uklar | Høy | Liten | Uklar | Liten | |
| 6 | Gortmaker 2012 | | Uklar | Uklar | Liten | Liten | Liten | Liten | |
| 7 | Hermann 2006 | | Uklar | Uklar | Liten | Uklar | Høy | Høy | |
| 8 | Huberty 2014 | | Uklar | Uklar | Uklar | Uklar | Liten | Uklar | |
| 9 | Hughey 2014 | | Uklar | Uklar | Liten | Uklar | Liten | Uklar | |
| 10 | Iversen 2011 | | Uklar | Uklar | Liten | Uklar | Uklar | Uklar | |
| 11 | Kelder 2005 | | Uklar | Uklar | Høy | Uklar | Liten | Uklar | |
| 12 | Lau 2013 | | Uklar | Uklar | Høy | Uklar | Høy | Høy | |
| 13 | Markus 2009 | Uklar | Uklar | Uklar | Uklar | Liten | Uklar | Liten | Uklar |
| 14 | Phelps 2010 | | Uklar | Uklar | Liten | Uklar | Uklar | Uklar | |
| 15 | Sharpe 2011 | | Uklar | Uklar | Liten | Uklar | Liten | Liten | |
| 16 | Slusser 2013 | | Uklar | Uklar | Liten | Uklar | Uklar | Uklar | |
| 17 | Thaw 2014 | | Uklar | Uklar | Liten | Uklar | Liten | Uklar | |

4.4.1.1 Seleksjonsskjevhet

Syv ikke-randomiserte studier ble vurdert til å ha liten risiko (studie 1, 6, 9, 10, 11, 12, 15) og fem studier ble vurdert til å ha høy risiko (studie 7, 8, 14, 16, 17) for seleksjonsskjevhet knyttet til baselinekarakteristika. Bakgrunnen for høy risiko for seleksjonsskjevhet var først og fremst på grunn av forskjeller i kjønn, vekt og etnisitet innad eller mellom grupper ved oppstart. Studie 7 og 14 ble vurdert til å ha høy risiko for seleksjonsskjevhet da 73 % av barna tilhørte amerikansk urbefolkning, og studie 8 da tiltaket kun rettet seg mot jenter, og hadde stor andel overvektige, afro- og latinamerikanske barn. I studie 16 var det stor forskjell i antall deltagere i intervensjons- og kontrollgruppe, henholdsvis 73 og 48 deltagere, i tillegg til 52,1 % asiatiske og 39,8 % latinamerikanske barn. Studie 17 hadde aldersspenn fra 6 til 17 år (m=8,91), og statistisk forskjell mellom intervensjons- og kontrollgruppe ved pretest i aldersnivå og etnisitet, hvor flesteparten av barna var latinamerikanske.

I vurderingen av randomiserte kontrollerte studier, ble seleksjonsskjevhet vurdert på bakgrunn av tilfeldig fordeling til grupper og skjult allokering. Fire studier ble vurdert til å ha liten risiko (studie 2, 3, 4, 5) og en studie ble vurdert til å ha uklar risiko (studie 13) for seleksjonsskjevhet ved tilfeldig fordeling. Alle studiene hadde benyttet en tilfeldighetsgenerator på datamaskin, med unntak av studie 13 hvor fordelingen til grupper ikke ble beskrevet. Videre ble alle studiene vurdert til å ha uklar risiko (studie 2, 3, 4, 5, 13) for seleksjonsskjevhet ved skjult allokering, knyttet til manglende beskrivelse av allokeringen. Likeledes ble det også gjort en vurdering av baselinekarakteristika i de randomiserte kontrollerte studiene, hvor fire studier ble vurdert til å ha liten risiko (studie 2, 4, 5, 13) og en studie ble vurdert til å ha høy risiko (studie 3) for systematiske feil på bakgrunn av baselinekarakteristika. Studie 3 ble vurdert til å ha høy risiko på bakgrunn av forskjeller i antall deltagere i intervensjons- og kontrollgruppe, henholdsvis 96 og 37 barn. Videre er tiltaket kun rettet mot jenter.

Selv om flere ikke-randomiserte studier ble vurdert til å ha lav risiko for seleksjonsskjevhet på bakgrunn av baselinekarakteristika, er dette vel vitende om at faren for seleksjonsskjevhet likevel er stor i studier uten randomisering, og vektet derfor mindre enn randomiserte kontrollerte studier med adekvate seleksjonsprosedyrer.

4.4.1.2 Utøverskjevhet

I samtlige av de inkluderte artiklenes intervensjoner er det ikke mulig å blinde verken barna, personalet på SFO eller forskningsteamet som gir tiltaket. Hvor mye informasjon barna på de ulike skolefritidsordningene har mottatt om forskningsprosjektet, er derimot usikkert, men det er rimelig å anta at dette ikke påvirker resultatene. Noen studier har justert for konfunderende faktorer, som kjønn, alder, etnisitet og vekt, men alle studiene blir vurdert til å ha usikker risiko for utøverskjevhet basert på forskningsoppsummeringen problemstilling. Selv om det er uklart risiko for utøverskjevhet i inkluderte studier, vil ikke dette punktet vektes når resultatene skal sammenlignes. Dette er på bakgrunn av at studiene er implementert i barnas egen hverdag, og det vil ikke være mulig å sikre barna fra å bli eksponert for andre faktorer enn tiltaket av interesse i denne konteksten.

4.4.2.3 Måleskjevhet

En studie ble vurdert til å ha lav risiko (studie 4) og en studie ble vurdert til å ha høy risiko (studie 5) for måleskjevhet knyttet til blinding av utfallsmåler. Vurderingen ble gjort på bakgrunn av informasjon om forskningsteamet som samlet inn data, og utførte statistiske beregninger, var blindet eller ikke. De resterende studiene ble vurdert til å ha uklart risiko for måleskjevhet på bakgrunn av manglende informasjon om dette.

4.4.2.4 Frafallsskjevhet

Tretten studier ble vurdert til å ha lav risiko (studie 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17), en studie ble vurdert til å ha uklart risiko (studie 8) og tre studier ble vurdert til å ha høy risiko (studie 3, 11, 12) for frafallsskjevhet. Studie 3, 11 og 12 hadde stort frafall fra pre- til posttest, fra henholdsvis 96 til 52, 258 til 182 og 27 til 15 deltagere. Studie 8 ble vurdert til å ha uklart risiko for frafallsskjevhet, da deltagelsen i aktivitetsgruppen ikke ble registrert fra gang til gang i denne tolvukers intervensjonen.

4.4.2.5 Rapporteringsskjevhet

Tre studier hadde publisert forskningsprotokoll i forkant, og ble derfor vurdert til å ha lav risiko for rapporteringsskjevhet (studie 1, 2, 6). De resterende artiklene hadde manglende informasjon om forhåndsdefinerte utfallsmål og ble vurdert til å ha usikker risiko for

rapporterings-skjevhet. Basert på forskningsspørsmålene som er presentert i artiklene, besvarer alle forskningsspørsmålene uavhengig av positivt eller negativt resultat.

4.4.2.6 Andre potensielle kilder til systematiske feil

I denne kategorien ble risiko for systematiske skjevheter relatert til måleinstrumentene vurdert eksplisitt. Elleve studier ble vurdert til å ha lav risiko (studie 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 13, 15, 17), tre studier ble vurdert til å ha uklar risiko (studie 10, 14, 16) og tre studier ble vurdert til å ha høy risiko (studie 3, 7, 12) for systematiske feil på grunn av målemetode benyttet for å måle fysisk aktivitetsnivå. Alle studiene med lav risiko for systematiske feil hadde benyttet akselerometer eller direkte observasjon som metode. Studiene med uklar risiko hadde benyttet spørreskjemaer med moderat til høy validitet (Sallis, Buono, Roby, Micalle & Nelson, 1993; Tremblay et al., 2001; Weston, Petosa & Pate, 1997), men ble vurdert som usikre på grunn av fare for hukommelsesskjevhet. Av studiene med høy risiko for systematiske skjevheter, hadde studie 3 og 7 kun ekstrahert deler av større spørreskjema. Studie 12 benyttet et spørreskjema som har vist moderat validitet for aldersgruppen 8 til 14 år, men benyttet dette på aldersgruppen 5 til 11 år i studien (Crocker, Bailey, Faulkner, Kowalski & McGrath, 1997).

4.5 Tillit til resultatene

Risikoen for systematiske skjevheter blant de inkluderte studiene varierer. De ulike studienes samlede risiko for systematiske skjevheter er vektet når resultatene for de ulike studiene sammenlignes i kapittel 4.6. Videre er også type studiedesign, antall deltagere og oppfølgingstid vektlagt.

4.6 Hvilke typer tiltak er utprøvd for å øke det fysiske aktivitetsnivået hos barn på organisert skolefritidsordning i aldersgruppen 5 til 10 år?

Formålet til de inkluderte studiene var først og fremst rettet mot å øke intensitet, varighet og frekvens av fysisk aktivitet hos barn på SFO. I tillegg til dette hadde inkluderte studier formål om å redusere eller forebygge overvekt og fedme (studie 3, 5, 10, 13, 16), øke inntaket av frukt og grønnsaker, eller endring av spisevaner (5, 7, 10, 11, 13), endre livsstil (studie 12), fremme sosial-emosjonell utvikling (studie 3) og øke barnas mestringstro (studie 8). Videre vil tiltakenes ulike elementer beskrives på tvers av de inkluderte studiene. Se tabell 7 for beskrivelse av de ulike tiltakene separat.

Tiltakene inneholdt flere elementer som var rettet direkte mot barna på SFO, mot personalet på SFO, mot miljøet på SFO eller i en kombinasjon av disse (tabell 6). To studier hadde tiltak rettet mot barna i form av organiserte aktivitetsgrupper og undervisning (studie 3 og 12). Fire studier rettet seg mot personalet på SFO, i form av opplæring og kompetanseheving (studie 1, 2, 4 og 9). En studie var rettet mot miljøet på SFO i form av begrensninger i skjermbaserte aktiviteter (studie 13). Åtte studier hadde en kombinasjon av tiltak rettet mot barna og mot personalet (studie 5, 6, 8, 10, 11, 15, 16 og 17), og to studier hadde en kombinasjon av tiltak rettet mot barna og miljøet i form av hagearbeid (studie 7 og 14).

Tabell 6: Oppsummering av tiltakenes innhold

| Studie | Opplæring av personalet | Undervisning av barna | Organisert aktivitet | Begrensning av skjermbasert aktivitet | Hagearbeid |
|--------|-------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------------------------|------------|
| 1 | Beets (2013) | X | | | |
| 2 | Beets (2015) | X | | | |
| 3 | Bohnert (2013) | | X | X | |
| 4 | Cradock (2015) | X | | | |
| 5 | Dzewaltowski (2010) | X | X | X | |
| 6 | Gortmaker (2012) | X | | | |
| 7 | Hermann (2006) | | X | | X |
| 8 | Huberty (2014) | X | | X | |
| 9 | Hughey (2014) | X | | | |
| 10 | Iversen (2011) | X | | X | |
| 11 | Kelder (2005) | X | X | X | |
| 12 | Lau (2013) | | X | X | |
| 13 | Marcus (2009) | | | X | |
| 14 | Phelps (2010) | | X | | X |
| 15 | Sharpe (2011) | X | X | X | |
| 16 | Slusser (2013) | X | X | X | |
| 17 | Thaw (2014) | X | | X | |

4.6.2 Beskrivelse av tiltak rettet mot barna på SFO og endring i fysisk aktivitetsnivå

4.6.2.1 Organiserte aktiviteter og aktivitetsgrupper for barna

Ni studier hadde organiserte aktiviteter for barna som en del av tiltaket (studie 3, 5, 8, 10, 11, 12, 15, 16 og 17). Her vil det skilles mellom organisert aktivitet og organiserte *aktivitetsgrupper*. Den organiserte aktiviteten ble valgt ut, organisert og gjennomført av personalet på SFO etter et ferdig utviklet programmateriale. Hvilke aktiviteter som skulle utføres og hvilke barn som deltok var ikke forhåndsbestemt, men ble til som en naturlig variasjon i hverdagen på SFO. I de organiserte aktivitetsgruppene, møttes en fast gruppe barn til en fast tid. Aktivitetene for hele intervensjonsperioden var bestemt på forhånd.

I studie 5, 10, 11, 15, 16 og 17 var innføring av organisert aktivitet en del av tiltaket, i tillegg til opplæring av personalet i implementeringen av programmet (se kapittel 4.6.3) og undervisning av barna i studie 5, 11, 15 og 16 (se kapittel 4.6.2.2). Felles for studiene var at programmateriale bygget på lekpregede motoriske ferdigheter, som å hoppe hoppetau, kaste, ta imot og sparke ball. Målet var å øke deltagelsen i aktiviteter, gi barna følelse av mestring og positive holdninger til fysisk aktivitet. Studie 10 og 17 innførte programmet «SPARK AR». I dette programmet var hovedfokuset å presentere barna for enkle aktiviteter, som lett kunne overføres til barnas egen hverdag og initieres på egenhånd. Aktivitetene var blant annet ballspill, sport, dans, hoppetau og stafetter. Studie 10 hadde ikke fastsatt hvor mye tid som skulle brukes til organisert aktivitet. I studie 17 skulle det innføres minst 30 minutter organisert fysisk aktivitet på hverdager. Studie 5, 11, 15 og 16 innførte programmet «CATCH Kids Club». Dette programmet skilte seg ut ved at programmateriale ved delt inn i oppvarming, hovedaktivitet og nedtrappingsaktiviteter, men likefullt med fokus på lekpregede aktiviteter med overføring til fritiden. De ansatte skulle organisere minst 30 minutter fysisk aktivitet, hvor 40 % av tiden skulle bestå av aktivitet i moderat til høy fysisk aktivitet.

Av de seks studiene med organisert aktivitet som tiltak (studie 5, 10, 11, 15, 16, 17), viste alle utenom studie 16 statistisk endring i barnas fysiske aktivitetsnivå (se tabell 4). Studie 15 og 17 viste reduksjon av sedativ aktivitet. Studie 15 viste reduksjon av aktiviteter i sittende og stående stilling fra pre- til postmåling, og reduksjon i sittende aktivitet sammenlignet med kontrollgruppen. Det vises likevel ikke til statistisk økning i barnas fysiske aktivitetsnivå. I

studie 17 viste intervensjonsgruppen reduksjon i aktiviteter i stående stilling, sammenlignet med kontrollgruppen. Likeledes vises det ikke til statistisk økning fysisk aktivitetsnivå hos barna. Det må imidlertid påpekes at begge studiene viste høyere andel moderat til høy fysisk aktivitet i kontrollgruppene enn i intervensjonsgruppene. Det vil si at barna som ikke fikk noe tiltak, hadde mer moderat til høy fysisk aktivitet enn barna som fikk tiltak. Studie 5 og studie 10 viste begge statistisk økning i moderat til høy fysisk aktivitet, men denne økningen gjaldt kun for barn i risikogrupper. I studie 5 ble dette definert som barn med fedme eller overvekt (BMI-persentil 85 eller 95 justert for høyde og vekt), mens det i studie 10 ble definert som barn med mindre enn 300 minutter med moderat til høy fysisk aktivitet per uke. I motsetning til økningen i fysisk aktivitetsnivå hos barn i risikogrupper, viste resultatene av målinger av henholdsvis normalvektige og alle barn samlet på SFO ingen statistisk endring i andel moderat til høy fysisk aktivitet på SFO etter tiltaket. Studie 5 viste endatil en liten nedgang i moderat til høy fysisk aktivitet fra pre- til posttest, men ikke signifikant. Kun studie 11 viste økt moderat til høy fysisk aktivitet i intervensjonsgruppen sammenlignet med kontrollgruppen ved målinger av alle barn etter tiltaket. Studie 16 viste ingen forskjell mellom gruppene. Sett opp mot risiko for systematiske skjevheter, ble studie 5 og 15 vurdert til å ha lav samlet risiko for systematiske skjevheter. De resterende studiene ble vurdert til å ha uklar risiko for systematiske skjevheter. Med vekting av metodisk kvalitet og risiko for systematiske skjevheter, peker resultatene mot at organisert aktivitet viser endring for barn i defierte risikogrupper i studienes aldersgruppe, og ingen endring for barn uten de nevnte risikofaktorene i studienes aldersgruppe. Kun studie 11 viser til andre resultater.

Studie 3, 8 og 12 innførte organiserte aktivitetsgrupper som tiltak for å øke barnas fysiske aktivitetsnivå. Felles for disse aktivitetsgruppene var at de rettet seg mot risikogrupper i form av etniske minoriteter (studie 3 og 12), barn fra familier med lav sosioøkonomisk status (studie 3 og 12) og/eller jenter (studie 3 og 8). Studie 3 var delt inn i ti treukers moduler, med varighet på 90 minutter. Halvparten av tiden ble brukt til fysisk aktivitet, der hver modul dekket ulike elementer innen helse og sport. Barna deltok i tradisjonelle og utradisjonelle sport- og kondisjonsaktiviteter, som tennis, fotball, rytme- og bevegelsesaktiviteter. «Dagens Jente» var en pris som ble gitt til jenta med best innsats hver gang, sammen med en liten premie. I studie 8 var den fysiske aktiviteten relatert til et tema barna hadde diskutert i forkant. Temaet som ble diskutert var definert på forhånd som en del av program materialet, med hensikt å inspirere barna, for eksempel gjennom samtaler om kjente kvinnelige atleter.

Aktivitetsgruppen ble tilbudt en gang i uken over tolv uker, hvorav 30 minutter var avsatt til fysisk aktivitet. Studien hadde til formål å introdusere jentene for lystbetont fysisk aktivitet, og samtidig åpne for samtaler om sosial- og helserelaterte risikofaktorer. Aktivitetene varierte fra ballspill til «fryseleker». Studie 12 introduserte barna for ulike kondisjonsaktiviteter, som hinderløyper, hoppetau, rokkeringer, basketball, kanonball, yoga, bevegelighetsaktiviteter og dansing to ganger i uken over en tolvukers periode, hvor 30-45 minutter var avsatt til denne typen fysisk aktivitet. I disse tre studiene med tilbud om organiserte aktivitetsgrupper, viste kun studie 8 statistisk endring i moderat til høyt fysisk aktivitetsnivå (se tabell 4). Økningen gjaldt imidlertid kun på dagene hvor aktivitetsgruppen fant sted, og ga ikke endring i fysisk aktivitetsnivå på dager uten aktivitetsgruppe eller i etterkant av intervensjonsperioden (J. Huberty et al., 2014). Denne studien ble imidlertid vurdert til å ha uklar risiko for systematiske skjevheter, blant annet på grunn av baselinekarakteristika som viste høy andel overvektige og etniske minoriteter, og manglende loggføring av barnas deltagelse i aktivitetsgruppen. Videre ble både studie 3 og studie 12 vurdert til å ha høy risiko for systematiske skjevheter, først og fremst på bakgrunn av uegnede målemetoder og stort frafall.

4.6.2.2 Undervisning og opplæring for barna

Åtte studier hadde undervisning og opplæring av barna om temaer relatert til fysisk aktivitet som et element i tiltaket (studie 3, 5, 7, 11, 12, 14, 15 og 16). Felles for alle studiene var grunnleggende undervisning om fysisk aktivitet og fokus på mestringstro til hensiktsmessige valg i helseatferd. Studie 5, 11, 15 og 16 hadde innførte tiltaket «CATCH Kids Club» (også beskrevet under organiserte aktiviteter i 4.6.2.1). I dette programmet var det integrert en fem-moduls undervisningskomponent for barna, hvor en av komponentene omhandlet fysisk aktivitet. Undervisningen varte i 15-30 minutter hver gang, og ble holdt av lærere på SFO. Barna ble delt i to grupper avhengig av alder. Fokuset i undervisningen var helsefordeler av økning i moderat til høy fysisk aktivitet. Undervisningen hadde til hensikt å gi barna kunnskap, ferdigheter og mestringstro til å gjøre bevisste valg relatert til helse i egne liv. Det ble også gitt forslag til aktiviteter med hensikt å inspirere barna til å erstatte sedative aktiviteter med fysiske aktiviteter med høyere intensitetsnivå på fritiden.

Studie 7 og 14 innførte begge «OCES after-school gardening program», hvor undervisning av barna på SFO ble kombinert med hagearbeid. Barna fikk grunnleggende undervisning om fysisk aktivitet og andre helserelaterte temaer, uten at tematikken eller mengde undervisning

ble spesifisert ytterligere. Tiltaket i studie 12 var ledet av ergoterapeuter, og opplæringskomponenten relatert til fysisk aktivitet bestod av diskusjon framfor undervisning. Etter utført fysisk aktivitet, ble aktiviteten diskutert opp mot personlige preferanser, og på hvilken måte barna selv kunne øke fysisk aktivitetsnivå og redusere skjermbaserte aktiviteter. Fokuset var å gi barna mestringstro til å delta i fysisk aktivitet framfor sedative aktiviteter, og selv ta hensiktsmessige valg om egen helse. Studie 3 hadde opplæring i helserelaterte temaer, med fokus på forståelse og mestring for å ta hensiktsmessige valg om egen helse, som å øke det fysiske aktivitetsnivået.

Av disse åtte studiene viste fem statistisk endring i fysisk aktivitetsnivå (tabell 4). Studie 15 viste reduksjon i sedativ aktivitet, og studie 5, 7, 11 og 14 økt fysisk aktivitetsnivå hos barna. Studie 5 viste kun økt moderat til høyt fysisk aktivitetsnivå hos risikogrupper, etter tidligere definisjon. Selv om flertallet av studiene viser statistisk endring ved undervisning og opplæring av barna som ett av tiltakene, gjør vekting av resultatenes metodiske kvalitet og risiko for systematiske skjevheter, samt spredning i resultatene, at det er vanskelig å indikere hvilken retning resultatene peker.

4.6.3 Beskrivelse av tiltak rettet mot personalet på SFO og endring i fysisk aktivitetsnivå

Tolv studier hadde elementer rettet mot personalet på SFO som en del av tiltaket (studie 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 15, 16 og 17). Felles for disse studiene var opplæring og kompetanseheving blant personalet på SFO. Videre i teksten vil studiene bli delt inn i tiltak der kompetanseheving blant personalet var hovedelementet i tiltaket, og tiltak der opplæringen handlet om å gi kunnskap til å implementere et ferdig programmateriale (se kapittel 4.6.2.1).

I studie 1, 2, 4, 6 og 9 var kompetanseheving blant personalet hovedelementet i tiltaket. Personalet fikk opplæring til å utvikle strategier for å øke det fysiske aktivitetsnivået hos barna, tilpasset den enkelte SFOs forutsetninger. I studie 1 og 9 bestod opplæringen i hovedsak om «de fem M-ene» (Mission, Motivate, Manage, Monitor, Maximize). Dette omhandlet kompetanse til å utvikle klare definerte retningslinjer for fysisk aktivitet, legge til rette for aktiviteter tilpasset barnas motoriske utvikling, gi verbale tilbakemeldinger og

oppmuntring til barna, hvordan strukturere og administrere miljøet relatert til sikkerhet, rutiner og disiplin, i tillegg til evaluering av igangsatte tiltak for økt fysisk aktivitet. Målet med dette var at barna skulle oppnå minst 20-30 minutter med fysisk aktivitet i moderat til høy intensitet. I studie 1 strakk undervisningen seg over et halvt år, med månedlig undervisning på 90 minutter, i motsetning til studie 9 hvor personalet fikk en hel dag med undervisning. Hver enkelt SFO mottok også tre oppfølgingstimer, hvor deltagende skolefritidsordninger kunne stille spørsmål, få forslag om nye aktiviteter og annen faglig assistanse fra forskningsteamet, individuelt tilpasset den enkelte skolefritidsordningen.

I studie 2 bestod tiltaket først og fremst av å etablere en kjerne med kompetanse innen fysisk aktivitet blant ledere og utvalgt personell på hver enkelt SFO. Dette innebar blant annet å gi ledere kompetanse til å utvikle detaljerte timeplaner med fysisk aktivitet implementert. Timeplanene skulle inneholde deskriptiv informasjon om tidspunkt, lokalisasjon og hva slags type aktivitet som skulle finne sted, nødvendig utstyr for å utføre aktiviteten og personale ansvarlig for å gjennomføre aktiviteten. Personalet skulle ansvarliggjøres og involveres i fysisk aktivitet med barna ved kreativ bruk av rom, miljø og utstyr ved planlagt fysisk aktivitet. I tillegg ble fire heldagsseminarer holdt for å identifisere ytterligere muligheter for fysisk aktivitet på den enkelte SFO.

I studie 4 og 6 fikk personalet opplæring i å utarbeide målsetninger og strategier for økt fysisk aktivitet blant barna på SFO, og hvordan evaluere dette underveis. I studie 4 deltok personalet på tre seminarer over en periode på seks måneder. På seminarene evaluerte personalet foreløpige målinger av barnas fysiske aktivitetsnivå, og sammenlignet dette med målsetningen om 30 minutter moderat til høy fysisk aktivitet daglig. Dette fungerte som utgangspunkt for diskusjon og erfaringsutveksling om hvordan dette kunne forbedres, som resulterte i nye handlingsplaner og strategier. I studie 6 fikk personalet tre undervisningssamlinger fordelt over ett år, hvor de fikk opplæring i å utarbeide målsetninger og evaluere disse, samt hvordan utføre små eksperimenter for å utvikle den mest hensiktsmessige strategien til den enkelte skolefritidsordningen. I tillegg bestod opplæringen av «Food and Fun After School», som skulle hjelpe personalet til å operasjonalisere miljøfaktorer og hjelpe barna til barna sunne vaner. Det fulgte også med nyhetsbrev og informasjonsskriv som de ansatte kunne dele ut til foresatte. Begge studiene hadde tilbud om ytterligere faglig assistanse ved behov.

Samtlige av studiene med hovedfokus på kompetanseheving (studie 1, 2, 4, 6, 9) viste statistisk endring i fysisk aktivitetsnivå etter endt intervensjon. Studie 1 og 9 viste statistisk reduksjon i sedativ aktivitet, og alle studiene viste statistisk endring i moderat til høy fysisk aktivitet. Studie 4 viste imidlertid kun statistisk endring i høy fysisk aktivitet. Fire studier er vurdert til å ha lav risiko for systematiske skjevheter (1, 2, 4, 6), hvorav to er randomiserte kontrollerte studier (2, 4). Resultatene samsvarer også uavhengig av målemetode, som både er målt med akselerometer og direkte observasjon.

Studie 5, 8, 10, 11, 15, 16 og 17 skiller seg fra de foregående studiene ved at tiltakene rettet mot personalet først og fremst bestod av opplæring for å implementere og gjennomføre et allerede ferdig utviklet program. Felles for alle studiene var en innføring i bakgrunnen for programmene, demonstrasjoner og instruksjon av programmenes ulike fysiske aktiviteter, basiskunnskap om hvordan en leder og administrerer aktivitetsgrupper, håndtering av nødvendig utstyr og bruk av tilhørende programmateriale. Studie 8 skiller seg fra de andre, ved at de ansatte i tillegg fikk praktisk øvelse i å lede aktivitetsgruppen. Stor variasjon i resultater og vektning av metodisk kvalitet og risiko for systematisk skjevhet, viser ingen klare indikasjoner på endring i fysisk aktivitetsnivå blant disse studiene.

4.6.4 Tiltak rettet mot miljøet

4.6.4.1 Reduksjon i skjermtid

I studie 13 er begrensning av skjermbaserte aktiviteter på SFO en del av tiltaket. I denne studien innførte skolefritidsordningene i intervensjonsgruppen forbud mot medbrakte leker som forutsetter sedativ aktivitet, som håndholdte spillkonsoller, og restriksjoner om maksimalt 30 minutter med dataspill per barn på SFO. Denne studien hadde en lang intervensjonsperiode på 4 år og omtrent 1500 barn både i intervensjons- og kontrollgruppen, men manglende rapportering rundt allokeringprosedyre, blinding og prepublisert forskningsprotokoll gjorde at studien ble vurdert til å ha uklar risiko for bias. Resultatene viste statistisk endring i fysisk aktivitetsnivå før de ble justert for skole og måned som tilfeldige faktorer, men ingen endring etter justeringen.

4.6.4.2 Hagearbeid

I studie 7 og 14 er hoveddelen av tiltaket rettet mot miljøet i form av å benytte et nærliggende jordstykke hvor barna kunne aktiviseres i ulike typer hagearbeid. Dette bestod av planting, luking, gjødsling, vanning, høsting og bruk av verktøy. Begge studiene resulterte i økning i barnas fysiske aktivitetsnivå, men har blitt vurdert til å ha risiko for systematiske skjevheter når det gjelder baselinekarakteristika og målemetoder, som var selvrapportert spørreskjema, i tillegg til lavt antall deltagere i studien.

Tabell 7: Beskrivelse av de inkluderte studienes ulike intervensjoner

| | Referanse Intervensjonens navn Lokalisasjon | Beskrivelse av tiltaket og hvem tiltaket er rettet mot |
|---|--|--|
| 1 | Beets (2013) «Movin' Afterschool» (MAS) USA | Personalet: Seks månedlige undervisningsøkter for ansatte. Tre oppfølgingstimer på hver enkelt SFO i løpet av skoleåret, for å bistå i tilpasning av mer fysisk aktivitet. Hjelp til konkret målsetting. |
| 2 | Beets (2015) «Strategies To Enhance Praticce» (STEP) USA | Personalet: I: Fokuserer på å implementere flere muligheter for fysisk aktivitet ved hjelp av tilpasset planlegging i hver enkelt SFO. Utdanning av personell og ledere for å etablere en kjerne med kompetanse innen fysisk aktivitet. Individuelt tilpasset hver enkelt SFO. K: Vanlig SFO |
| 3 | Bonhert (2013) «Girls in the Game» (GIG) USA | Barna: I: 30 ukers forhåndsdefinert program. Tre 10-ukers moduler, med varighet på 90 min. 50 % av tiden med organisert fysisk aktivitet, 50 % opplæring i helse, ernæring, «ledelse og livslærdom». Fokus på mestring og selvtillit. K: Vanlig SFO |
| 4 | Cradock (2015) Out of School Nutrition and Physical Activity Initiativ «OSNAP» USA | Personalet: I: Tre ganger med 3 timer undervisning/seminar for ansatte, samt tilbud om ytterligere undervisning og faglig assistanse ved behov. Målsetting om å innføre 30 min lystbetont moderat fysisk aktivitet daglig og 20 min høy fysisk aktivitet tre ganger i uken. K: Vanlig SFO |
| 5 | Dzewaltowski (2010) «Healthy Opportunities for Physical Activity and Nutrition» (HOP'N) USA. | Barn: I: Minst 30 min daglig organisert fysisk aktivitet etter prinsippene fra CATCH Kids Club (CKC) (se studie 11), sunt mellommåltid, ukentlig undervisningstime om fysisk aktivitet og ernæring for barna. Personalet: I: Opplæring av personalet i CKC. K: Vanlig SFO |
| 6 | Gortmaker (2012) «YMCA Food and Fitness Project» USA. | Barn: I: Innføring av minst 30 min fysisk aktivitet daglig og fysisk aktivitet med høy intensitet minst tre ganger i uken, samt øke deltagelsen til ansatte i fysisk aktivitet. Personalet: Tre dagers opplæring av personalet fordelt over et år. |

K: Vanlig SFO

| | | |
|----|--|---|
| 7 | Hermann (2006) «Oklahoma Cooperative Extension Service after-school education and gardening program» (OCES) USA. | Barn: Undervisning om fysisk aktivitet og ernæring, samt matlaging med selvdyrkede ingredienser. Miljø: Hagearbeid en dag i uken på SFO: Plante, vanne, luke, gjødsle og høste. |
| 8 | Huberty (2014) GoGirlGo! (GGG) USA | Barn: 12 uker GGG-program en gang i uken. 30 min undervisning og diskusjon om helse relaterte og etiske temaer, og 30 min fysisk aktivitet relatert til undervisningen. Delt inn etter tre ulike aldersgrupper. Personalet: En time opplæring av personalet. |
| 9 | Hughey (2014) USA | Personalet: Retningslinjer for minst 30 min moderat til høy fysisk aktivitet hver dag. En dag opplæring av personalet og tre separate oppfølgingstimer på hver enkelt SFO. Hjelp til utarbeiding av detaljert timeplan for å gi flere muligheter for fysisk aktivitet. Kontinuerlig faglig bistand fra forskningsteamet. |
| 10 | Iversen (2011) «Fun 5» USA (Hawaii). | Barn: Inkluderende fysisk aktivitet med overføringsverdi til fritiden. Personalet: Opplæring av personalet i bruk og implementering av SPARK AR. Ferdig utviklet opplegg å lede og organisere aktiviteter, samt ferdige opplegg for en rekke former for aktiviteter. |
| 11 | Kelder (2005) «The CATCH Kids Club» (CKC). USA. | Barn: I1: Tre elementer: 1) 5-moduls undervisningskomponent for å lære barna om sunne matvalg og øke moderat til høy fysisk aktivitet. 2) Involvere barna i minst 30 min variert fysisk aktivitet daglig, hvorav 40% er moderat til høy fysisk aktivitet. Ferdige opplegg med aktivitetsforslag for ansatte. 3) Matlaging en gang i uken, servering av sunne mellommåltider. I2: Kun komponent 2 for fysisk aktivitet. Personalet: Opplæring av personalet, 2x4 timer i implementering av CKC. K: Vanlig ASP |
| 12 | Lau (2013) «Healthy Choices for Me» USA. | Barn: 12 uker, 2 ganger i uken, 90 min. Ledet av ergoterapeuter. Fysisk aktivitet med fokus på glede 30-45 min. 15 min diskusjon rundt fysisk aktivitet. 15 min undervisning om ernæring, 30 min til å lage og spise sunn mat. |
| 13 | Marcus (2009) «STOPP». Sverige. | Miljø: I: Tiltak både i skoletiden og på SFO. Ikke lov til å ha med leker som øker stillesittende aktiviteter, som håndholdte dataspill, til SFO. Maksimalt 30 min dataspill per barn på SFO. Nyhetsbrev sendt til ansatte og foresatte 2 ganger. |

K: Vanlig skole og SFO.

| | | |
|----|--|---|
| 14 | Phelps (2010) «OCES after-school gardening program» USA | Barn: Undervisning om fysisk aktivitet for barna. Miljø: Hagearbeid tre dager i uken i løpet av tiden på SFO, med planting, lusing, gjødsling, vanning, høsting, bruk av verktøy. |
| 15 | Sharpe (2011) «CATCH Kids Club Implementation Project». (CKC) Canada | Barn: I: CKC minst tre dager i uken. Sunt mellommåltid, undervisning i ernæring, 40 % moderat til høy fysisk aktivitet i minst 30 min, tilrettelegging for deltagelse i variert og lystbetont fysisk aktivitet. Personalet: Opplæring av personalet i implementering av CKC. Ferdige opplegg med utstyr og ideer for fysisk aktivitet til personalet. K: Vanlig SFO |
| 16 | Slusser (2013) «Catch Kids Club» (CKC) USA. | Barn: I: Undervisning i ernæring og fysisk aktivitet, sunt mellommåltid, ferdige opplegg med utstyr og ideer for fysisk aktivitet til personalet. Personalet: To dager opplæring av personalet i ernæring, motorisk utvikling og kunnskap for å øke fysisk aktivitet. Regelmessig veiledning i implementeringen. K: Vanlig ASP. |
| 17 | Thaw (2014) SPARK USA | Barn: I: Evidensbasert SARK-program for å øke nivået av fysisk aktivitet med lystbetonte og sosiale aktiviteter, samt aktiviteter for bedring av motoriske ferdigheter. Personalet: Opplæring av personalet og oppfølging på stedet hvert semester. K: Vanlig SFO uten evidensbasert fysisk aktivitet. |

Note: I=intervensjonsgruppe, K=kontrollgruppe

5. DISKUSJON

I dette kapittelet vil resultatene fra kapittel 4 diskuteres i lys av teori og tidligere forskning, som ble presentert i kapittel 2, opp mot forskningsoppsummeringens problemstilling. Først diskuteres resultatenes hovedfunn relatert til de ulike tiltakenes innhold. Videre diskuteres ulike momenter ved målemetodene benyttet i de inkluderte studiene. Deretter diskuteres kunnskapsgrunnlaget i de inkluderte studiene, styrker og svakheter ved metoden i oppgaven (presentert i kapittel 3), og styrker og svakheter ved dokumentasjonsgrunnlaget som har framkommet. Kapittelet avsluttes ved en presentasjon av forskningsoppsummeringens betydning for skolefritidsordninger og fysioterapeuter, og hvilke temaer som trenger videre forskning.

Denne forskningsoppsummeringen hadde til hensikt å belyse hvilke typer tiltak som er utført for å øke det fysiske aktivitetsnivået hos barn på organiserte skolefritidsordninger i aldersgruppen 5 til og med 10 år, og hvilke av disse tiltakene som førte til endring i barnas fysiske aktivitetsnivå. Resultatene indikerte at få studier er gjort på tiltak for økt fysisk aktivitetsnivå i organiserte skolefritidsordninger sammenlignbare med den skandinaviske modellen for SFO, som er valgfri, utenom normal skoletid, organisert, inkluderer de yngste skolebarna og at den ikke fungerer som en utvidelse av skolen. Litteratursøket resulterte i 17 primærstudier av tiltak for økt fysisk aktivitetsnivå på SFO. Tiltakenes innhold bestod av opplæring og kompetanseheving av personalet på SFO, undervisning av barna, organiserte aktiviteter eller aktivitetsgrupper for barna, reduksjon av skjermbaserte aktiviteter og hagearbeid. Av de 17 studiene viste 13 studier statistiske endringer i barnas fysiske aktivitetsnivå: Fem med tiltak rettet mot personalet (studie 1, 2, 4, 6 og 9), seks med kombinasjon av tiltak rettet mot barna og personalet (studie 5, 8, 10, 11, 15 og 17) og to med kombinasjon av tiltak rettet mot barna og miljøet (studie 7 og 14). Fire studier viste ikke statistiske endringer: To med tiltak rettet mot barna (studie 3 og 12), en med kombinasjon av tiltak rettet mot barna og personalet (studie 16) og en rettet mot miljøet (studie 13). Basert på vurderinger av studienes metodiske kvalitet, viser resultatene at tiltak rettet mot personalet i form av kompetanseheving kan gi endring i barnas fysiske aktivitetsnivå på SFO. I tillegg viser studier der utvalget består av barn i definerte risikogrupper også endring i fysisk

aktivitetsnivå på SFO ved organisert aktivitet. Utvalget i disse studiene var etniske minoriteter, barn med fedme eller overvekt (BMI-persentil 85 eller 95 justert for høyde og vekt), barn med familier med lav sosioøkonomisk status og barn med mindre enn 300 minutter moderat til høy fysisk aktivitet i uken.

5.1 Diskusjon av hovedfunn

5.1.1 Kompetanseheving av personalet på SFO

Studier har rapportert at personalet på SFO ofte mangler ferdigheter til å skape et miljø som fremmer fysisk aktivitet, og kan føle seg overveldet over å implementere tiltak som krever innføring av aktiviteter de ikke kjenner til fra før (Kelder et al., 2005; Sharpe et al., 2011). Tiltakene i studie 1, 2, 4, 6 og 9 fokuserer på å øke personalets kompetanse i tilrettelegging for fysisk aktivitet, slik at de selv kan tilpasse dette til den enkelte skolefritidsordningens forutsetninger. Innholdet i tiltakene fokuserer på målsetning og evaluering av tiltak, utvikling av detaljerte timeplaner for fysisk aktivitet, verbale tilbakemeldinger og oppmuntring, å strukturere og administrere miljøet, og tilrettelegging for aktiviteter. Tiltakene gir personale på SFO kunnskapen til å selv iverksette og evaluere tiltak med tilgjengelige ressurser, slik at tiltakene lett kan inkorporeres i allerede eksisterende rutiner. Intervensjonene krever ikke at personalet lærer en rekke nye leker og aktiviteter, men instruerer dem til å bruke det de allerede kan og utnytte potensialet i dette til å øke barnas fysiske aktivitetsnivå.

Positive effekter av kompetanseheving hos personalet for å øke barns fysiske aktivitetsnivå, finner man også i oppsummert forskning over skolebaserte tilnærminger (Mjaavatn et al., 2004; Ommundsen, Samdal & Helsedirektoratet, 2008). Både fysiske og sosiale miljøfaktorer har fått økt anerkjennelse som faktorer som påvirker motivasjonen til fysisk aktivitet hos barn (Duncan et al., 2012; Nutbeam, Harris & Wise, 2010). Selv om tiltakene retter seg mot kompetanseheving av personalet, kan en lese ut av resultatene at dette egentlig handler om å skape et sosialt og fysisk miljø som legger til rette for fysisk aktivitet på SFO. Gjennom verbal oppmuntring, tilstedeværelse under fysisk aktivitet og enkel tilgang på leker og utstyr, skapes det et miljø som bygger opp under barnas naturlige bevegelsesmønster og motivasjon til fysisk utfoldelse (Bandura, 2004; Nutbeam et al., 2010; R. M. Ryan & Deci, 2000).

Et interessant funn fra studie 1, 2 og 9, er at tiltakene ser ut til å fungere godt for å endre det fysiske aktivitetsnivået hos jenter. Aktivitetsnivået er generelt lavere hos jenter enn hos gutter, en fordeling som også har vist seg gjeldende i skolefritidsordninger (Beets, 2012; Kolle et al., 2012; Løndal & Bergsjø, 2007). Forskning viser at tiltak rettet mot skole- og skolefritidsordninger tidligere har vært mislykkede for å øke jenters fysiske aktivitetsnivå (Beets, 2012; van Sluijs, McMinn & Griffin, 2007). Det kan dermed tyde på at kompetanseheving hos personalet kan lykkes i å skape et miljø som appellerer til fysisk aktivitet hos jenter. Observasjonsstudier har funnet at jenter øker aktivitetsnivået ved verbal oppmuntring (J. L. Huberty, Beets, Beighle & McKenzie, 2013). Videre spekuleres det i om forskjellene i aktivitetsnivå mellom gutter og jenter kan ha en sammenheng med at majoriteten av aktivitetene som tilbys ved skolefritidsordninger appellerer mer til gutter enn jenter, eksempelvis ballspill (Beets, 2012; J. L. Huberty et al., 2013). Det kan dermed tenkes at kompetansehevingen bidrar til å knytte sammen et egnet miljø for fysisk aktivitet med økt mestringstro i form av verbal oppmuntring, i tråd tankegangen fra sosial-kognitiv teori (Bandura, 1998).

Som nevnt innledningsvis, synker barns aktivitetsnivå jevnt fra 6-års alder (Kolle et al., 2012). Da studiene med tiltak for kompetanseheving blant personalet har et aldersspenn fra 5 til 12 år, kan det spekuleres i om dette er tiltak som kan opprettholde aktivitetsnivået også for de eldre barna. I så fall er dette viktig informasjon for det primærforebyggende folkehelsearbeidet. Studiene gir imidlertid ikke nok informasjon til å ta stilling til dette, da fysisk aktivitetsnivå relatert til barnas alder ble kun beskrevet i studie 6. Denne studien viser imidlertid at det fysiske aktivitetsnivået synker med økende alder.

At kompetanseheving av mer generell karakter blant personalet på SFO viste mer konsise endringer i barnas fysiske aktivitetsnivå enn implementering av ferdig strukturerte programmer, kan ha sammenheng med programmenes inkorporering i SFO. Mens tiltakene med kompetanseheving av personalet ble en del av skolefritidsordningens daglige rutine, var ikke dette tilfelle i studiene med ferdig strukturerte programmer. De ferdig strukturerte programmene ble rapportert å være mindre fleksible og mer krevende å gjennomføre, som resulterte i mangelfull inkorporering i daglige rutiner (studie 11, 15, 17). Dersom de ferdig strukturerte programmene i større grad hadde blitt innført på daglig basis, kan det hende at dette hadde endret utfallene. Like fullt er dette en god indikasjon på de ferdige strukturerte

programmernes manglende anvendbarhet, som er et viktig funn når tiltak for økt fysisk aktivitetsnivå skal implementeres i skolefritidsordninger, spesielt med tanke på å ivareta de norske skolefritidsordningenes formål om barnestyrt aktivitet og fri lek.

5.1.2 Organiserte aktiviteter og aktivitetsgrupper

Videre indikerer resultatene at organiserte aktiviteter og aktivitetsgrupper for barn på SFO, viser statistisk økning i fysisk aktivitetsnivå hos barn i definerte risikogrupper (studie 5 og 10). Denne endringen ser imidlertid *kun* ut til å gjelde for barn i risikogrupper, da resultatene indikerer at organiserte aktiviteter og aktivitetsgrupper ikke finner endring (studie 10, 16) eller til og med lavere fysisk aktivitetsnivå enn kontrollgruppen (studie 5, 15, 17) når aktivitetsnivået måles for alle barn samlet. Kontrollgruppene hadde SFO som før, med mer fri lek og mindre organisert aktivitet enn intervensjonsgruppene.

Studie 15 fant ut at implementeringen av «CATCH Kids Club» ble møtt med motstand fra barna, da dette krevde obligatorisk deltagelse i voksenstyrte aktiviteter, noe mange av barna mislikte. Av hensyn til barnas ønsker, ble det derfor tatt en avgjørelse om å dele uken inn i såkalte «CKC-dager» og «fri lek-dager». Barns aktivitetsmønster er i større grad enn voksne preget av glede, spontanitet og indre motivasjon for fysisk aktivitet (DiLorenzo et al., 1998). Dersom aktivitetene er forhåndsbestemt og organisert, kan dette komme i konflikt med barnas naturlige aktivitetsmønster, og virke som en hemmende faktor for motivasjonen til fysisk aktivitet (R. M. Ryan & Deci, 2000). Organisert aktivitet med fastsatt struktur kan redusere muligheten til å ta egne valg og selv være initiativtaker til handlinger, som ses på som nødvendige forutsetninger for å vedlikeholde og fremme indre motivasjon (R. M. Ryan & Deci, 2000).

En norsk observasjonsstudie viste økt fysisk aktivitetsnivå og høyere puls ved barnestyrt aktivitet, framfor voksenstyrt aktivitet på SFO (Løndal, 2010). Også en studie av Coleman, Geller, Rosenkrantz og Dziewaltowski (2008), viste signifikant mer tid i moderat til høy aktivitet ved fri lek (68 %) sammenlignet med organisert voksenstyrt aktivitet (51 %) på SFO (Coleman, Geller, Rosenkrantz & Dziewaltowski, 2008), som også støttes av andre studier (Troost et al., 2008). Foruten teori om barns motivasjon til fysisk aktivitet og naturlige bevegelsesmønster, kan dette også knyttes til den tidsstrukturen som ofte ligger i organiserte

aktiviteter. Studie 17 viste at bare en tredjedel eller halvparten av tiden som var avsatt til fysisk aktivitet, faktisk ble brukt i fysisk aktivitet. Andre studier har også vist at det ved organisert aktivitet på SFO blir brukt mye tid på selve organiseringen, som å dele inn i lag og stå på linje (Troost et al., 2008). Ulike barns behov for struktur kan medvirke til at målinger av barns samlede aktivitetsnivå er lavere ved organisert fysisk aktivitet, da barnas fysiske aktivitet ellers hadde vært preget av spontanitet og rask akkumulasjon av aktiviteter, og at barn i risikogrupper som ellers har et lavere aktivitetsnivå nå blir aktivisert.

5.1.3 Målemetoder

Da det pekes på en rekke problemer knyttet til måling av fysisk aktivitet for barn, er dette viktig å diskutere da det kan ha direkte påvirkning på hovedfunnene i forskningsoppsummeringen. Både akselerometer, observasjon og spørreskjemaer er benyttet som målemetoder for fysisk aktivitetsnivå i de inkluderte studiene, og det er ingen konsensus om hva som er best egnet metode (Helsedirektoratet, 2015; Trost, 2007; Welk et al., 2000). Dette har medført stor variasjon i metoder for å måle fysisk aktivitet hos barn, som også gjenspeiles i oppsummeringens inkluderte studier.

5.1.3.1 Akselerometer

Bruk av akselerometer blir sett på som en objektiv og valid målemetode for fysisk aktivitet, og blir hyppig benyttet i studier på barn (Trost, 2007). Ny teknologi har gjort at mange av de tidligere begrensningene ved bruk av akselerometer, som begrensede valg av lagringsintervaller og registrering i ulike akser, nå er mindre ved bruk av oppdatert utstyr. Dessverre har ikke alle studiene benyttet nyere typer akselerometer. Studiene i forskningsoppsummeringen har benyttet ulike versjoner av ActiGraph (Actigraph, 2016); modellene 7164, GT1M, GT3X og GT3X+, med unntak av en studie som benyttet Actiwach 4 (Actiwatch 4, 2008). Bare det faktum at ulike generasjoner av akselerometer blir brukt, både innad og mellom studiene, kan være en feilkilde i seg selv. Det er ikke konsensus i litteraturen hvorvidt de ulike generasjonene med akselerometer gir sammenlignbare resultater (Ommundsen et al., 2008; Robusto & Trost, 2012; Rothney, Apker, Song & Chen, 2008). Dette kan føre til feilkilder når resultatene i de ulike studiene i forskningsoppsummeringen blir sett opp mot hverandre.

Videre har valg av grenseverdier («cutpoints») stor påvirkning på resultatenes estimater for fysisk aktivitetsnivå (Freedson et al., 2005). Det er ingen konsensus om adekvate grenseverdier for å klassifisere akselerometerdata til forskjellige intensitetsnivåer for barn og unge, og grenseverdiene mellom studier varierer (Freedson et al., 2005; Trost, 2007). Forskjeller i grenseverdier påvirker estimatene av fysisk aktivitet, da de blir operasjonalisert inn i kategorier for sedativ, lett, moderat eller høy fysisk aktivitet (Trost, 2007; Welk et al., 2000).

Grenseverdiene er basert på lagringsintervallene. At også lagringsintervallene varierer, kan være av betydning for resultatenes utfall. Barns aktivitetsmønster er beskrevet som raskt vekslende mellom ulike intensitetsnivåer, hvor 95 % av tiden i høyintensiv aktivitet har varighet på under 15 sekunder (Bailey et al., 1995). Når studie 4, 5, og 6 hadde lagringsintervaller på ett minutt eller 30 sekunder, kan dette medføre at de ikke får identifisert intensiteten av aktiviteter med kortere varighet. Et resultat av dette kan være at studiene ikke fanger akkumulasjonen av aktiviteter, men i stedet registrerer et gjennomsnitt. Videre kan det føre til feilestimering av barnas egentlige aktivitetsnivå og -mønster. Det må likevel poengteres at både studie 4, 5 og 6 viste statistiske endringer i fysisk aktivitetsnivå. Studie 2 og 9 hadde tellingsepoker hvert femte sekund, mens det i studie 13 ikke står beskrevet.

Videre kan det bemerkes at ingen av studiene som benyttet akselerometer som målemetode fikk statistiske endringer i sedativ aktivitet, i motsetning til studier med spørreskjema og observasjon. En av årsakene kan være liten sensitivitet for sedativ eller lav aktivitet ved bruk av GT1M, (Rothney et al., 2008), brukt i studie 4, 5 og 9. En kan likevel anta at reduksjon i sedativ aktivitet vil gi utslag i tilsvarende økt fysisk aktivitet, og dermed ikke føre til store feilestimeringer i utfallsmålene.

Akselerometre har begrensninger i å måle bevegelse av overkroppen. Hos barn har dette antageligvis lite å si, da deres aktiviteter i stor grad innebærer er løping, hopping, gange eller klatring, hvor det er sannsynlig at disse aktivitetene blir registrert (Trost, 2007; Welk et al., 2000). Videre er det et kjent faktum at akselerometerdata har større fare for underestimering enn overestimering på bakgrunn av ikke-ambulatoriske aktiviteter (Trost, 2007; Welk et al., 2000), som i så fall kan styrke resultatene fra studier med statistisk endring.

5.1.3.2 Observasjon

Det er uenighet om observasjon regnes som en objektiv eller subjektiv målemetode (Chinapaw et al., 2010; Trost, 2007; Welk et al., 2000). Det er likefullt et faktum at utfallsmålene baserer seg på menneskelig tolkning og nedtegnelse av fysisk aktivitet basert på observasjon, med fordelene og ulempene dette innebærer. Det finnes en rekke verktøy for observasjon av fysisk aktivitet med ulike protokoller. Studiene inkludert i forskningsoppsummeringen baserer seg på «System for Observing Play and Leisure Activity in Youth» (SOPLAY) (T. L. McKenzie, Marshall, Sallis & Conway, 2000) og «System of Observing Fitness Instruction Time» (SOFIT) (T. L. McKenzie, Sallis, J. F., Nader, P. R., 1992). Begge metodene benytter øyeblikksobservasjoner for å kode barns fysiske aktivitet i ulike intensitetskategorier og kontekster. Mens SOPLAY måler fysisk aktivitet for grupper av barn, benyttes SOFIT for å evaluere barns aktivitet individuelt.

Tidligere studier har vist lite eller ingen forskjell i interaterrelabilitet mellom observatører ved bruk av målemetodene (T. L. McKenzie et al., 2000). Dette forutsetter en felles forståelse av hvilke aktiviteter som inngår i de ulike kategoriene. I SOPLAY koder observatøren barnas aktivitet på en tredelt skala, som stillesittende/sedativ, gående eller høy aktivitet (T. L. McKenzie et al., 2000). En studie som sammenlignet målinger fra SOPLAY og akselerometerdata, fant at kategoriseringen av barnas aktivitetsnivå var avhengig av hvordan SOPLAY-kategoriene ble tolket (Saint-Maurice, Welk, Ihmels & Krapfl, 2011). Estimer fra SOPLAY var signifikant høyere enn det fysiske aktivitetsnivået målt med akselerometer, når kodene for «gange» og «høy aktivitet» ble kombinert for å vise til deltagelse i «moderat til høy aktivitet» (Saint-Maurice et al., 2011). Denne kategorien er viktig for å følge opp de nasjonale anbefalingene for fysisk aktivitet for barn (Helsedirektoratet, 2014). Det var derimot samsvar mellom målinger fra SOPLAY og akselerometer når koden «høy aktivitet» ble brukt for å estimere «moderat til høy aktivitet» (Saint-Maurice et al., 2011). Det gir en indikasjon om at barn i kategorien «gående» antagelig ikke er aktive nok til å være i kategorien «moderat aktivitet», og det skjer derfor en overestimering når kategoriene slås sammen. Dette er tatt høyde for i studie 9. Kategorien «gående» kan imidlertid omfatte stor variasjon i aktivitetsnivå, og tidligere forskning har vist gange kan bli karakterisert som både «lett til moderat» og «moderat til høy» intensitet (Harrell et al., 2005). I så fall kan det føre til en underestimering av barnas fysiske aktivitetsnivå. I motsetning kan det føre til en

overestimering i studie 1, som benytter kategorien «høy» intensitet, når dette antagelig omfatter både moderat til høy intensitet. Dette er av betydning med tanke på at høy fysisk aktivitet blir assosiert med ytterligere helsegevinst. En svakhet ved metoden vil derfor være at det er få kategorier for fysisk aktivitetsnivå.

Ved bruk av SOFIT blir fysisk aktivitetsnivå kategorisert i en fempunkts skala etter kategoriene liggende, sittende, stående, gående og høy fysisk aktivitet (studie 11, 17). Studie 15 benytter imidlertid en revidert utgave, der kategorien gange deles inn i lett gange og rask gange. Kategoriene «gange» og «høy aktivitet» blir slått sammen til andel «moderat til høy» fysisk aktivitet. En kan dermed tenke seg at det også ved bruk av SOFIT vil være fare for overestimering av barnas andel moderat til høy fysisk aktivitet, av samme grunn. Da flertallet av studiene med denne observasjonsmetoden ikke rapporterte endring i barnas fysiske aktivitetsnivå, kan dette i så fall underbygge forskningsoppsummeringens resultater om ingen endring. Redusert begrepsvaliditet kan derfor føre til feiltolkninger av resultater fra studiene, både av individuell og gruppemålinger av fysisk aktivitetsnivå (Welk et al., 2000). Dette kan derfor ha påvirket resultatene i de inkluderte studiene i form av overestimering av barnas fysiske aktivitetsnivå. Videre må det tas høyde for at observatørens tilstedeværelse kan ha påvirket barnas naturlige atferd (Welk et al., 2000). Det at en observatør er til stede kan påvirke barna, eksempelvis til å bli nysgjerrige, sjenerte eller til å opptre på en annen måte enn det de vanligvis gjør. Det samme gjelder de ansatte, som kan anstrenge seg ytterligere for å aktivisere barna, vel vitene om at de ble kartlagt av en observatør. Dette er fordi det er sjelden at en uteforstående forsker klarer å gli inn i miljøet på en måte som ikke forstyrrer den naturlige sammenhengen. På denne måten vil alle på ett eller annet vis bli preget av å bli observert av en fremmed (Malterud, 2011, s. 150).

5.1.3.3. Spørreskjema

Spørreskjemaer blir vurdert som subjektive utfallsmål på fysisk aktivitet, og er generelt ikke anbefalt for barn under 10 år på bakgrunn av kognitiv utvikling, uten at det er konsensus om denne eksakte alderen (Chinapaw et al., 2010; Trost, 2007). Dette gjør at en må være oppmerksom på faren for hukommelsesskjevhet i resultatene med spørreskjema som målemetode.

De fleste studier som validerer spørreskjemaer for barn, viser bare moderat eller liten korrelasjon mellom spørreskjemaer og andre objektive målemetoder (Chinapaw et al., 2010). Vanskeligheter med å gjengi deltagelse i fysisk aktivitet hos barn, har vist å føre til overestimering i resultatene (Welk et al., 2000). Da det generelt blir sett på som størst risiko for overestimering ved bruk av spørreskjemaer, vil dette underbygge resultatene fra spørreskjemaene som ikke viste endring av fysisk aktivitetsnivå (studie 3, 12 og 16). En rekke forskjellige tilnæringer har blitt testet, og konsensus fra flere rapporter er at instrumenter som brukte «dagen før» som referanseramme» er best egnet for barn (Sallis et al., 1993; Welk et al., 2000). Dette gjenspeiles også i studier med bruk av spørreskjema i forskningsoppsummeringen, som viser moderat til høy validitet på spørreskjemaer med utgangspunkt i gårdsdagen (studie 14, 16) (Tremblay et al., 2001; Weston et al., 1997), sammenlignet med studiene med syv dagers gjenkallelsestid som varierer fra moderat til lav validitet (studie 3, 10, 12) (Crocker et al., 1997; Sallis et al., 1993). Da det ikke finnes et internasjonalt standardisert spørreskjema om fysisk aktivitet hos barn, gjør dette resultatene vanskelig å sammenligne. Seks ulike spørreskjemaer, i henholdsvis seks ulike studier, ble benyttet for å måle endring i barnas fysiske aktivitetsnivå. Det gir likevel nyttig informasjon om barnas egen opplevelse av fysisk aktivitetsnivå før og etter intervensjonen. Selv om dette er nyttig informasjon, gir barns egen opplevelse av fysisk aktivitetsnivå data med et annet epistemologisk grunnlag enn direkte observasjon og akselerometer, og man kan da stille spørsmål ved sammenlikningsgrunnlaget av utfallsmålene. Da bruk av spørreskjemaer gir mulighet til å kartlegge barnas opplevelse av fysisk aktivitetsnivå, vil dette også gi nyttig informasjon hva angår motivasjon og bevegelsesglede, som er viktige indikatorer for opprettholdelse av fysisk aktivitet (C. A. Ryan & Beighle, 2010). Videre må en imidlertid være oppmerksom på faren for overestimering av resultatene i studie 7, 10 og 14, som viste statistisk endring i fysisk aktivitetsnivå.

Resultatene viser at mange tiltak er utprøvd for å øke barns fysiske aktivitetsnivå i organiserte skolefritidsordninger, og at flere av tiltakene viser statistisk endring i barnas fysiske aktivitetsnivå etter endt intervensjon. At barn øker sitt fysiske aktivitetsnivå medfører mange helsegevinster, både når det gjelder å forebygge livsstilssykdommer, utvikle et sterkt skjelett og for å fremme psykososial helse (Strong et al., 2005). Funnene fra denne forskningsoppsummeringen er derfor et viktig bidrag i folkehelsearbeidet, som har nettopp dette som satsningsområde (St.meld. 19 (2014-2015), 2015). Ved å implementere

intervensjoner for fysisk aktivitet i skolefritidsordninger, åpnes det for muligheter til å legge grunnlag for et positivt forhold til fysisk aktivitet. Med utgangspunkt i faktorer som fremmer indre motivasjon og bevegelsesglede, er det grunn til å anta at dette øker sjansen for at atferden blir opprettholdt (Deci & Ryan, 1985; Sørensen & Graff-Iversen, 2001), uten at dette går ut over en allerede full timeplan i skoletiden. Imidlertid er det en interessant refleksjon knyttet til hva statistisk endring innebærer blant denne forskningsoppsummeringens resultater. Eksempelvis ble studie 2 og studie 4 vurdert til å ha god metodisk kvalitet og liten risiko for systematiske skjevheter, og begge viste begge statistisk endring i barnas fysiske aktivitetsnivå i forbindelse med tiltaket. Studie 2 viste en odds på 2,37 for å oppnå 30 minutter moderat til høy fysisk aktivitet i intervensjonsgruppen sammenlignet med kontrollgruppen. Dette er likevel bare oddsen for å oppnå 30 minutter moderat til høy aktivitet i SFO, som bare er halvparten av anbefalt omfang etter nasjonale retningslinjer (Helsedirektoratet, 2014). Studie 4 viste endring i høy fysisk aktivitet fra 8,9 til 12,1 minutter etter intervensjonsperioden. Dette er en økning på 3,2 minutter med høy fysisk aktivitet. En kan stille spørsmål om hvor mye disse resultatene har å si for folkehelsearbeidet, samt funnenes *kliniske* signifikans sett i et større perspektiv. Det er ikke konsensus om forholdet mellom dose og respons når det gjelder helsegevinster av fysisk aktivitet for barn. Dersom Baileys (1995) antagelser om at sporadisk aktivitet med høy intensitet er det viktigste for barn, og eksempelvis disse 3,2 minuttene fordeles på aktiviteter med varighet på under 15 sekunder, kan resultatene ses i et annet lys. Videre må det poengteres at disse studiene benyttet akselerometer som utfallsmål, som viser et gjennomsnitt av barnas samlede aktivitetsnivå. I så måte kan variasjonsbredden være stor, og muligheten for at det er lite endring hos barn som allerede har et høyt aktivitetsnivå, og større ending for barn med mer sedativ atferd vil i så fall være et viktig bidrag til folkehelsearbeidet.

5.2 Kvalitet på kunnskapsgrunnet i studiene

Primærstudiene som ble inkludert i forskningsoppsummeringen ble vurdert til å være av varierende kvalitet, med utgangspunkt i verktøyet «Risk of Bias» (Higgins & Green, 2011). Elementene som oftest forekom som mangelfulle, var måleskjevhet i form av mangelfull rapportering om blinding av de som samlet inn og analyserte datamaterialet, og rapporteringsskjevhet i form av manglende prepubliserte forskningsprotokoller for å kunne vurdere selektiv rapportering. Som nevnt i resultatkapittelet var det verken mulig å blinde barna, personalet eller de som ga tiltaket i denne konteksten, da eventuelle kontrollgrupper

ikke mottok noen form for intervensjon. Det vil si at gruppen eller gruppene visste at de mottok en intervensjon for å øke det fysiske aktivitetsnivået. Det er rimelig å påpeke at tiltakenes karakter, som kompetanseheving og organisert aktivitet, vanskelig lar seg blinde. Da dette er tiltak som har til hensikt å implementeres i den «virkelige verden», kan det også vurderes om det styrker nytteverdien at tiltakene er målt i en reell hverdag på SFO, med alle de ytre påvirkningene dette innebærer. Det poengteres derfor at blinding ikke er synonymt med større vektning av studienes resultater sammenlignet med studier uten blinding, men ses opp mot nytteverdien (Schulz & Grimes, 2002). Det som vurderes som mer urovekkende, er manglende informasjon om forskningsteamet som samler inn data, og om de som utfører statistiske beregninger er blindet, noe som vanligvis lar seg gjennomføre. Videre er det inkludert flere små studier med enkelt design og få deltagere, og større risiko for systematiske skjevheter. Disse studiene ses på som viktig for å få en oversikt over eksisterende forskning, men har blitt vektet deretter. På bakgrunn av studienes kliniske og metodiske heterogenitet, ble det ikke gjort en samlet risiko for bias på tvers av alle studiene, men risiko for bias ble vurdert innad i hver studie, etter anbefalinger fra håndboken til Cochrane (Higgins & Green, 2011). Metodisk kvalitet og risiko for bias i de ulike studiene ble vektlagt i forskningsoppsummeringens samlede resultater.

Selv om forskningsoppsummeringen inkluderte studier med begrensninger i metodisk kvalitet, gir dette et viktig bilde av hvilke tiltak som er iverksatt for å endre det fysiske aktivitetsnivået blant barn på SFO. Siden dette er et relativt nytt forskningsfelt, er mange av studiene som er utført av mindre skala, som kan betegnes som hovedårsaken til de metodiske svakhetene. For å få en oversikt over hva som er gjort, og hva som burde utforskes videre, ble disse studiene inkludert. Det er likevel viktig å presisere at selv om kvaliteten på dokumentasjonen var begrenset i enkelte studier, betyr ikke det at tiltaket ikke gir endring, men heller at det er usikkerhet knyttet til resultatet.

Videre er dette er felt hvor forskningen har foregått i barnas egen hverdag. Dette vurderes som en styrke av studiens generaliserbarhet. Flere av faktorene for vurdering av metodisk kvalitet er mindre egnet på studier utført i den virkelige verden. I en reell hverdagskontekst hvor tiltak for økt fysisk aktivitet hos barn på SFO blir undersøkt, er for eksempel blinding av deltagere og utelukking av andre konfunderende faktorer vanskelig. Dette kommer klart til uttrykk i verktøy utviklet for å vurdere risiko for systematiske skjevheter. Kunnskapssenteret

har ingen egnede verktøy til før- og etterstudier, verken med eller uten kontroll, som ikke er randomiserte (Kunnskapssenteret, 2014a). Uansett årsak til kunnskapsgrunnlagets varierende metodiske kvalitet, har dette konsekvenser for hvorvidt en kan stole på at resultatene skyldes en reell endring på bakgrunn av tiltaket, eller mangel på endring. Utover dette presiseres det at forskningsoppsummeringen ikke trekker slutninger om resultatenes eksterne validitet på bakgrunn av studiene, men har som mål å fungere som utgangspunkt til videre utarbeiding av intervensjoner for å skape økt fysisk aktivitetsnivå i skolefritidsordninger.

5.3 Styrker og svakheter ved metoden benyttet i oppgaven

I løpet av de siste 20-30 årene har det vært en omfattende metodeutvikling som har satt nye standarder til hva som bør forventes av systematikk og vitenskapelighet i oversiktsartikler (Dijkers, Murphy & Krellman, 2012). En rekke verktøy er utviklet for å øke kvaliteten i planlegging, gjennomføring og rapportering av systematiske oversikter. At forskningsoppsummeringen har fulgt anbefalinger fra håndbøker for oppsummering av forskning (Centre for Reviews and Dissemination, 2009; Higgins & Green, 2011; Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2013), og sjekklister for rapportering (PRISMA Transparent Reporting og Systematic Reviews and Meta-Analyses, 2015) styrker den metodiske kvaliteten i forskningsoppsummeringen.

I forkant av litteratursøket ble det utarbeidet prosjektbeskrivelse i tråd med gjeldende anbefalinger (Higgins & Green, 2011; Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2013), med et klart formål med forhåndsdefinerte kriterier for inklusjon av studier. Dette var med å redusere faren for systematiske skjevheter i alle deler av gjennomføringen (Higgins & Green, 2011; Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2013). Videre har beskrivelsen av metoden blitt detaljert rapportert, slik at andre har mulighet til å etterprøve og vurdere det som er gjort (Jamtvedt, 2013).

Under litteratursøket ble det søkt i 15 databaser med relativt brede søk, for å sikre størst mulig grad av sensitivitet i søkene. Søk i et stort antall databaser, med påfølgende høyt antall vurderinger av artikler i fulltekst, er en styrke i forskningsoppsummeringen. Da dette er tidkrevende arbeid forfatteren utførte selv, ble det ikke gjort oppdateringssøk i etterkant. Dette

kan føre til at nyere studier ikke er inkludert i denne forskningsoppsummeringen og derfor ikke er tilstrekkelig oppdatert.

At undertegnede alene har inkludert- og ekskludert artikler, samt vurdering av metodisk kvalitet og dataekstraksjon, er en svakhet ved forskningsoppsummeringen. Dette strider mot anbefalingene for utarbeidelse av forskningsoppsummeringer, da det kan føre til at studier og funn blir oversett eller feiltolket (Higgins & Green, 2011; Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2013). Dette er spesielt viktig da det alltid vil være et element av skjønn i utarbeidelse, gjennomføring og rapportering av systematiske oversikter (Jamtvedt, 2013). Dette begrenses ved prosjektbeskrivelsen som er utviklet i forkant, blant annet med klare definerte kriterier for inklusjon og eksklusjon. I denne forskningsoppsummeringen var det eksempelvis en skjønnsvurdering om skolefritidsordningen var sammenlignbar med den skandinaviske modellen for skolefritidsordninger, da dette ikke alltid ble beskrevet i tilstrekkelig grad. I tillegg innebærer dette naturlige, kulturelle begrensninger i form av implisitt kunnskap om andre lands skolefritidsordninger, til tross for tilegnelse av ulike former for skriftlig informasjon. Det blir derfor anbefalt at to stykker som gjør dette separat (Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2013). Dette var ikke mulig å gjennomføre på bakgrunn av begrensninger i tid og ressurser. For å redusere feilkildene dette kunne medføre, ble artikler diskutert med veileder ved usikkerhet. Usikkerheten knyttet til inkludering kunne være sammenlignbarheten med skandinaviske skolefritidsordninger og forståelse av analyse og resultater.

Da det alltid vil være et element av skjønn i utarbeidelse av forskningsoppsummeringer, er det viktig at forfatteren er ærlig og åpen om dette, og er klar over hvordan ens egne styrker, svakheter, fordommer og mål kan prege resultatene (Tracy, 2010). Dette kan være for eksempel gjennom valg av resultater som er presentert og diskutert som hovedfunn. Det har derfor vært vektlagt en aktiv refleksjon rundt dette under arbeidet med oppgaven, spesielt da forskningsoppsummeringen er utarbeidet av en kun person.

5.4 Styrker og svakheter ved dokumentasjonsgrunnlaget

Samtlige inkluderte studier er fra Nord-Amerika, med ett unntak av en studie fra Sverige.

Verstraete et al. (2007) uttrykte at amerikanske helserelevante tiltak ikke uten videre kan bli

implementert i europeiske land på bakgrunn av strukturelle og kulturelle forskjeller, og må bli tilpasset de spesifikke utdanningssystemene og kulturen til europeiske land (Verstraete, Cardon, De Clercq & De Bourdeaudhuij, 2007, s. 22). På bakgrunn av de globale forskjellene mellom skolefritidsordninger, er denne svakheten forsøkt begrenset ved inklusjonskriteriet om sammenlignbarhet med den skandinaviske modellen for SFO, som blant annet har gjort at skolefritidsordninger med ett bestemt fokus, som musikk eller sport, er ekskludert. Likevel kan studienes geografiske lokalisasjon påvirke resultatenes generaliserbarhet til norske og skandinaviske skolefritidsordninger. Blant annet er en stor andel av skolefritidsordningene som ble inkludert såkalte «YMCA After-School Programs», som ikke er lokalisert på skoleområdet, og tilbyr ordningen til et større aldersspenn helt opp til elever i videregående skole.

Videre har resultater og tiltak som ikke omfatter fysisk aktivitet blitt ekskludert fra forskningsoppsummeringen, for eksempel tiltak rettet mot kosthold og ernæring. Dette kan ha påvirket studienes resultater dersom synergien i alle de ulike elementene i tiltaket skapte totaleffekten, og en eventuell årsakssammenheng derfor ikke ble vurdert (Ommundsen et al., 2008).

At forskjellige utfallsmål, målemetoder og studiedesign er inkludert i forskningsoppsummeringen, vurderes som en styrke. Dette gir bredde til resultatene som utfyller hverandre. Da dette er et nytt forskningsfelt med få primærstudier, kan det ses på som spesielt viktig å dekke helheten av intervensjoner som er utført. Videre er det ingen konsensus om hva som er den best egnede målemetoden for fysisk aktivitet, og det pekes på flere utfordringer ved måling av fysisk aktivitet hos barn (Helsedirektoratet, 2015; Trost, 2007; Welk et al., 2000). Gjennom å inkludere studier med akselerometer, observasjon og spørreskjemaer, har dette blitt tatt høyde for i forskningsoppsummeringen. Videre vurderes studienes bredde som en styrke for å belyse forskningsoppsummeringens konkrete problemstillinger.

5.5 Hva betyr resultatene for hverdagen på SFO, fysioterapeuter og videre forskning?

Tiltak i SFO-tiden har potensiale til å bidra både i primær- og sekundærforebyggende folkehelsearbeid ved å øke barns fysiske aktivitetsnivå. Funnene fra denne forskningsoppsummeringen kan gi indikasjoner for videre tiltak. Resultatene indikerer at tiltak rettet mot personalet i form av kompetanseheving, og organisert aktivitet for barn i risikogrupper, viser positiv endring i barnas fysiske aktivitetsnivå på SFO. Økt satsning på skolehelsetjeneste har blitt promotert i nye nasjonale strategier for folkehelse (St.meld. 19 (2014-2015), 2015). Da er fysioterapeuter en aktuell bidragsyter på dette feltet, da de innehar kunnskap om motorisk utvikling, fysisk aktivitet og motivasjon.

Bare én skandinavisk studie er inkludert i forskningsoppsummeringen. Dette belyser behovet for forskning på tiltak for økt fysisk aktivitet i skolefritidsordninger i Skandinavia. Kulturelle og strukturelle forskjeller mellom landene understreker betydningen av planlegging, implementering og evaluering av flere skandinaviske intervensjonsprogrammer, som nettopp tar hensyn til slike kulturspesifikke forskjeller (Ommundsen et al., 2008).

Det er i dag få studier som analyserer endring basert på de ulike intervensjonskomponentene (Ommundsen et al., 2008). I de fleste tilfeller analyseres effekter av intervensjonspakken som helhet. Det er imidlertid viktig å få kunnskap om hvilke aspekter ved et intervensjonsopplegg som gir endring, da forskningsoppsummeringen kan indikere at flere tiltak er preget av unødvendig stor grad av kompleksitet, fordi tiltakene med mange elementer ikke nødvendigvis hadde større endring enn tiltak med færre inkluderte elementer.

Etter forfatterens viten, er det ingen studier som kan si om tiltak på SFO kan ha forebyggende effekter eller langtidsvirkninger. Dette vil være et viktig fokus for videre forskning og det forebyggende folkehelsearbeidet. Da motivasjon peker mot å være en viktig indikator for å opprettholde det fysiske aktivitetsnivået på sikt (C. A. Ryan & Beighle, 2010; Sørensen & Graff-Iversen, 2001), kan det stilles spørsmål om ikke dette er av større betydning enn tall basert på intensitet, frekvens og varighet for denne barnegruppen.

6. KONKLUSJON

Etter litteratursøk i 15 elektroniske databaser, ble 17 primærstudier inkludert og dannet dokumentasjonsgrunnlaget for forskningsoppsummeringen. Resultatene viste at det er gjort lite forskning på tiltak for økt fysisk aktivitetsnivå for barn fra 5 til og med 10 år på organiserte skolefritidsordninger. Tiltakene som er utført er i hovedsak rettet mot: 1) Personalet, i form av opplæring og kompetanseheving, 2) direkte mot barna, i form av organiserte aktiviteter og aktivitetsgrupper, eller opplæring, undervisning og diskusjon om temaer relatert til fysisk aktivitet, og 3) mot miljøet i form av hagearbeid og reduksjon i skjermbaserte aktiviteter. Det er stor variasjon når det gjelder hvilke tiltak som ga endring i barnas fysiske aktivitetsnivå. Resultatene peker likevel i retning av at kompetanseheving av personalet på SFO viser endring i barnas fysiske aktivitetsnivå. Kompetansehevingen foregår først og fremst i form av å utvikle målsetninger og detaljerte timeplaner for fysisk aktivitet, evaluere tiltak, gi verbale tilbakemeldinger og oppmuntring, strukturere og administrere et miljø som fremmer fysisk aktivitet, og tilrettelegge aktiviteter tilpasset barna. Videre peker resultatene mot at organiserte aktiviteter og aktivitetsgrupper kan vise endring i det fysiske aktivitetsnivået til barn i utvalgte risikogrupper, definert som barn med fedme eller overvekt (BMI-persentil 85 eller 95 justert for høyde og vekt), barn med familier med lav sosioøkonomisk status, etniske minoriteter og barn med mindre enn 300 minutter moderat til høy fysisk aktivitet i uken.

Forskningsoppsummeringen viser videre at det er behov for forskning på tiltak for å endre barns fysiske aktivitetsnivå i skandinaviske skolefritidsordninger, øke kunnskapen om hvilke deler ved et intervensjonsopplegg som gir endring og forebyggende effekter eller langtidsvirkninger ved tiltak for økt fysisk aktivitetsnivå ved organiserte skolefritidsordninger.

REFERANSELISTE

- Actigraph. (2016). Hentet 12.05.16 fra <http://actigraphcorp.com/>
- Actiwatch 4. (2008). Hentet 12.15.16 fra http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:D6OzQ3_JtioJ:www.salusa.se/Filer/Produktinfo/Aktivitet/actiwatch_4.pdf+&cd=3&hl=no&ct=clnk&gl=no&client=firefox-b
- Aktiv lek i SFO. (Udatert). Hentet 12.05.2016 fra <https://blogg.hioa.no/aktivlek>
- Bailey, R. C., Olson, J., Pepper, S. L., Porszasz, J., Barstow, T. J. & Cooper, D. M. (1995). The level and tempo of children's physical activities: an observational study. *Med Sci Sports Exerc*, 27(7), 1033-1041.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action : a social cognitive theory*. Englewood Cliffs, N.J: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1998). Health promotion from the perspective of social cognitive theory. *Psychology & Health*, 13(4), 623-649. doi:10.1080/08870449808407422
- Bandura, A. (2001). Social Cognitive Theory of Mass Communication. *Media Psychology*, 3(3), 265-299. doi:10.1207/S1532785XMEP0303_03
- Bandura, A. (2004). Health Promotion by Social Cognitive Means. *Health Education & Behavior*, 31(2), 143-164. doi:10.1177/1090198104263660
- Baquet, G., Stratton, G., Van Praagh, E. & Berthoin, S. (2007). Improving physical activity assessment in prepubertal children with high-frequency accelerometry monitoring: A methodological issue. *Preventive Medicine*, 44(2), 143-147. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2006.10.004>
- Baranowski, T., Dworkin, R. J., Cieslik, C. J., Hooks, P., Clearman, D. R., Ray, L., . . . Nader, P. R. (1984). Reliability and Validity of Self Report of Aerobic Activity: Family Health Project. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 55(4), 309-317. doi:10.1080/02701367.1984.10608408
- Beets, M. W. (2012). Enhancing the Translation of Physical Activity Interventions in Afterschool Programs. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 6(4), 328-341. doi:10.1177/1559827611433547
- Beets, M. W., Beighle, A., Erwin, H. E. & Huberty, J. L. (2009). After-School Program Impact on Physical Activity and Fitness: A Meta-Analysis. *American Journal of Preventive Medicine*, 36(6), 527-537. doi:10.1016/j.amepre.2009.01.033
- Beets, M. W., Weaver, R. G., Turner-McGrievy, G., Huberty, J., Ward, D. S., Pate, R. R., . . . Beighle, A. (2015). Making Policy Practice in Afterschool Programs: A Randomized Controlled Trial on Physical Activity Changes. *American Journal of Preventive Medicine*, 48(6), 694-706. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.amepre.2015.01.012>
- Berg & Mjåvatn. (2009). *Aktivitetshåndboken : fysisk aktivitet i forebygging og behandling*. Oslo: Helsedirektoratet.
- Bjørndal, A. & Hofoss, D. (2014). *Statistikk for helse- og sosialfagene*. Oslo: Gyldendal Akademiske.
- Bohnert, A. M. & Ward, A. K. (2013). Making a Difference: Evaluating the Girls in the Game (GIG) After-School Program. *Journal of Early Adolescence*, 33(1), 104-130. doi:10.1177/0272431612466174
- Brown, B. & Hermann, J. (2004). Super Nutrition Activity Program. *Journal of Extension*, 42(4). Hentet fra <http://www.joe.org/joe/2004august/iw1.php>
- Carson, V., Ridgers, N. D., Howard, B. J., Winkler, E. A. H., Healy, G. N., Owen, N., . . . Salmon, J. (2013). Light-intensity physical activity and cardiometabolic biomarkers in US adolescents. *PLoS one*, 8(8), e71417. doi:10.1371/journal.pone.0071417

- Caspersen, C. J., Powell, K. E. & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public health reports (Washington, D.C. : 1974)*, 100(2), 126.
- Centre for Reviews and Dissemination. (2009). *Systematic Reviews: CRD's Guidance for Undertaking Reviews in Healthcare*.
- Chen, Y. K. & Bassett, R. D. (2005). The Technology of Accelerometry-Based Activity Monitors: Current and Future. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 37(11 Suppl), S490-S500. doi:10.1249/01.mss.0000185571.49104.82
- Chinapaw, M. J. M., Mokkink, L. B., van Poppel, M. N. M., van Mechelen, W. & Terwee, C. B. (2010). Physical activity questionnaires for youth: a systematic review of measurement properties. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, 40(7), 539. doi:10.2165/11530770-000000000-00000
- Coleman, K. J., Geller, K. S., Rosenkranz, R. R. & Dziewaltowski, D. A. (2008). Physical activity and healthy eating in the after-school environment. *The Journal of school health*, 78(12), 633-640. doi:10.1111/j.1746-1561.2008.00359.x
- Corder, K., Brage, S. & Ekelund, U. (2007). Accelerometers and pedometers: methodology and clinical application. *Current opinion in clinical nutrition and metabolic care*, 10(5), 597.
- Cradock, A. L., Barrett, J. L., Giles, C. M., Lee, R. M., Kenney, E. L., Thayer, J. C. & Gortmaker, S. L. (2015). Promoting Physical Activity With the Out of School Nutrition and Physical Activity (OSNAP) Initiative: A Cluster-Randomized Controlled Trial. *JAMA pediatrics*, 1-9.
- Crocker, P. R., Bailey, D. A., Faulkner, R. A., Kowalski, K. C. & McGrath, R. (1997). Measuring general levels of physical activity: preliminary evidence for the Physical Activity Questionnaire for Older Children. *Med Sci Sports Exerc*, 29(10), 1344-1349.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- Denison, E. (2013). Kunnskapsbasert folkehelse – eksempel fysisk aktivitet. *Norsk Epidemiologi*, 23(2 (2013)).
- Dijkers, M. P., Murphy, S. L. & Krellman, J. (2012). Evidence-Based Practice for Rehabilitation Professionals: Concepts and Controversies. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 93(8), S164-S176. doi:10.1016/j.apmr.2011.12.014
- DiLorenzo, T. M., Stucky-Ropp, R. C., Vander Wal, J. S. & Gotham, H. J. (1998). Determinants of exercise among children. II. A longitudinal analysis. *Prev Med*, 27(3), 470-477. doi:10.1006/pmed.1998.0307
- Dobbins, M., Husson, H., Decorby, K. & Larocca, R. L. (2013). School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6 to 18. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2, CD007651. doi:10.1002/14651858.CD007651.pub2
- Dubose, K. D., Geyer, G., Hickner, R. C., McKune, A. J. & Brophy, P. (2015). The relationship between physical activity and the metabolic syndrome score in children. *Pediatric Exercise Science*, 27(3), 364-371. doi:10.1123/pes.2014-01340
- Duncan, S. B., Stewart, O., Non, E. T. & Julien, S. B. (2012). Physical Activity Behaviour: An Overview of Current and Emergent Theoretical Practices. *Journal of Obesity*, 2012. doi:10.1155/2012/546459
- Dziewaltowski, D. A., Rosenkranz, R. R., Geller, K. S., Coleman, K. J., Welk, G. J., Hastmann, T. J. & Milliken, G. A. (2010). HOP'N after-school project: an obesity prevention randomized controlled trial. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 7, 90. doi:10.1186/1479-5868-7-90
- Ekelund, U., Luan, J. a., Sherar, L. B., Esliger, D. W., Griew, P. & Cooper, A. (2012). Moderate to vigorous physical activity and sedentary time and cardiometabolic risk factors in children and adolescents. *JAMA*, 307(7), 704. doi:10.1001/jama.2012.156
- Flohr, J. A., Todd, M. K. & Tudor-Locke, C. (2006). Pedometer-Assessed Physical Activity in Young Adolescents. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, 77(3), 309-315. Hentet fra

- <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=28396272&site=ehost-live>
- Freedson, P., Pober, D. & Janz, K. F. (2005). Calibration of accelerometer output for children. *Med Sci Sports Exerc*, 37(11 Suppl), S523-530.
- Gortmaker, S. L., Lee, R. M., Mozaffarian, R. S., Sobol, A. M., Nelson, T. F., Roth, B. A. & Wiecha, J. L. (2012). Effect of an After-School Intervention on Increases in Children's Physical Activity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 44(3), 450-457. doi:10.1249/MSS.0b013e3182300128
- Gralla, M. H., McDonald, S. M., Breneman, C., Beets, M. W. & Moore, J. B. (2016). Associations of Objectively Measured Vigorous Physical Activity With Body Composition, Cardiorespiratory Fitness, and Cardiometabolic Health in Youth: A Review. *American Journal of Lifestyle Medicine*. doi:10.1177/1559827615624417
- Harrell, J. S., McMurray, R. G., Baggett, C. D., Pennell, M. L., Pearce, P. F. & Bangdiwala, S. I. (2005). Energy costs of physical activities in children and adolescents. *Medicine and science in sports and exercise*, 37(2), 329.
- Helsedirektoratet. (2014). Anbefalinger om kosthold, ernæring og fysisk aktivitet. I.
- Helsedirektoratet. (2015). *Statistikk om fysisk aktivitetsnivå og sittestilling*. Hentet 27.03.16 fra <https://helsedirektoratet.no/folkehelse/fysisk-aktivitet/statistikk-om-fysisk-aktivitetsniva-og-stillesitting>
- Hermann, J. R., Parker, S. P., Brown, B. J., Siewe, Y. K., Denney, B. A. & Walker, S. J. (2006). After-School Gardening Improves Children's Reported Vegetable Intake and Physical Activity. *Journal of Nutrition Education & Behavior*, 38(3), 201-202. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=22576585&site=ehost-live>
- Higgins, J. P. T. & Green, S. (2011). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. (Version 5.1.0 [updated March 2011]. . utg.): The Cochrane Collaboration.
- Huberty, J., Dinkel, D. M. & Beets, M. W. (2014). Evaluation of GoGirlGo!; A practitioner based program to improve physical activity. *BMC Public Health*, 14(1), 1-21. doi:10.1186/1471-2458-14-118
- Huberty, J. L., Beets, M. W., Beighle, A. & McKenzie, T. L. (2013). Association of Staff Behaviors and Afterschool Program Features to Physical Activity: Findings From Movin' After School. *Journal of Physical Activity & Health*, 10(3), 423-429. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=86993062&site=ehost-live>
- Hughey, S. M., Weaver, R. G., Saunders, R., Webster, C. & Beets, M. W. (2014). Process evaluation of an intervention to increase child activity levels in afterschool programs. *Evaluation and Program Planning*, 45, 164-170. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2014.04.004
- Iversen, C. S. S., Nigg, C. & Titchenal, C. A. (2011). The impact of an elementary after-school nutrition and physical activity program on children's fruit and vegetable intake, physical activity, and body mass index: Fun 5. *Hawaii medical journal*, 70(7 Suppl 1), 37-41. Hentet fra <Go to ISI>://MEDLINE:21886292
- Jamtvedt, G. (2013). Systematiske oversikter om effekt av tiltak. *Systematic reviews on the effect of interventions*, 23(2), 119-124.
- Janssen, I. & Leblanc Allana, G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(1). doi:10.1186/1479-5868-7-40
- Jansson, E. & Anerssen, S. A. (2008). *Aktivitetshåndboken : fysisk aktivitet i forebygging og behandling*. Oslo: Helsedirektoratet.
- Kelder, S., Hoelscher, D. M., Barroso, C. S., Walker, J. L., Cribb, P. & Hu, S. (2005). The CATCH Kids Club: a pilot after-school study for improving elementary students' nutrition and physical activity. *Public health nutrition*, 8(2), 133-140. doi:10.1079/phn2004678

- King, G. A., Law, M., King, S., Hurley, P., Hanna, S., Kertoy, M. & Rosenbaum, P. (2007). Measuring children's participation in recreation and leisure activities: construct validation of the CAPE and PAC. *Child: Care, Health and Development*, 33(1), 28-39. doi:10.1111/j.1365-2214.2006.00613.x
- Kolle, E., Stokke, J. S., Hansen, B. H. & Anderssen, S. (2012). *Fysisk aktivitet blant 6-, 9- og 15-åringer i Norge : resultater fra en kartlegging i 2011*.
- Kunnskapsdepartementet. (2014). *Skolefritidsordningen (SFO)*. Hentet 16.09.15 fra <https://www.regjeringen.no/no/tema/utdanning/grunnopplaring/artikler/skolefritidsordning-en-sfo/id434946/>
- Kunnskapscenteret. (2010). *Medical Subject Headings (MeSH) oversatt til norsk*. Hentet 13.05.16 fra <http://www.kunnskapscenteret.no/prosjekter/medical-subject-headings-mesh-oversatt-til-norsk>
- Kunnskapscenteret. (2011). *Vedlegg 2: Sjekklistene*.
- Kunnskapscenteret. (2014a). *Sjekklistene for vurdering av forskningsartikler*. Hentet 12.05.16 fra <http://www.kunnskapscenteret.no/verktoy/sjekklistene-for-vurdering-av-forskningsartikler>
- Kunnskapscenteret. (2014b). *Vedlegg 3: Ordliste med forklaringer*. Hentet fra <http://www.kunnskapscenteret.no/verktoy/ordliste>
- Kunnskapscenteret & Helsebiblioteket. (2015). *MeSH på norsk og engelsk*. Hentet fra <http://mesh.uia.no/>
- Lai, S., Costigan, S., Morgan, P., Lubans, D., Stodden, D., Salmon, J. & Barnett, L. (2014). Do School-Based Interventions Focusing on Physical Activity, Fitness, or Fundamental Movement Skill Competency Produce a Sustained Impact in These Outcomes in Children and Adolescents? A Systematic Review of Follow-Up Studies. *Sports Medicine*, 44(1), 67-79. doi:10.1007/s40279-013-0099-9
- Lau, C., Stevens, D. & Jia, J. (2013). Effects of an Occupation-Based Obesity Prevention Program for Children at Risk. *Occupational Therapy in Health Care*, 27(2), 163-175. doi:10.3109/07380577.2013.783725
- Lopes, V. V., Catarina Margarida Silva; de Oliveira Pereira, Maria Beatriz Ferreira Leite, . (2006). Physical Activity Patterns During School Recess: A Study in Children 6 to 10 Years Old. *International Electronic Journal of Health Education*.
- Lyngstad, I., Flagestad, L., Leirhaug, P. E. & Nelvik, I. (2011). *Kroppsøving i skolen*. Utdanningsdirektoratet. Hentet fra www.udir.no/Upload/.../Kroppsoving_i_skolen_rapport_060611.pdf
- Løndal, K. (2010). Barrier-breaking body movements in the after-school programme : children's imitation through play. *Nordic studies in education*, (Vol. 30, nr. 1), 1-17.
- Løndal, K. & Bergsjø, C.-H. (2007). *Skolefritidsordningen: Barns aktivitetstid?*
- Skolefritidsordning. I *FoU i Praksis 2006* (s. 310). Eidskog, 3. januar 2000: Tapir Akademisk Forlag.
- Malina, R. M. (2014). Top 10 Research Questions Related to Growth and Maturation of Relevance to Physical Activity, Performance, and Fitness. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 85(2), 157-173. doi:10.1080/02701367.2014.897592
- Malterud, K. (2011). *Kvalitative metoder i medisinsk forskning : en innføring* (3. utg. utg.). Oslo: Universitetsforl.
- Marcus, C., Nyberg, G., Nordenfelt, A., Karpmyr, M., Kowalski, J. & Ekelund, U. (2009). A 4-year, cluster-randomized, controlled childhood obesity prevention study: STOPP. *Int J Obes (Lond)*, 33(4), 408-417. doi:10.1038/ijo.2009.38
- McKenzie, T. L., Marshall, S. J., Sallis, J. F. & Conway, T. L. (2000). Leisure-time physical activity in school environments: An observational study using SOPLAY. *Preventive Medicine*, 30(1), 70-77. doi:10.1006/pmed.1999.0591
- McKenzie, T. L., Sallis, J. F., Nader, P. R.,. (1992). SOFIT: System for observing fitness instruction time. *The Journal of Teaching in Physical Education*, 11, 195-205.

- Michie, S., Johnston, M., Francis, J., Hardeman, W. & Eccles, M. (2008). From Theory to Intervention: Mapping Theoretically Derived Behavioural Determinants to Behaviour Change Techniques. *Applied Psychology*, 57(4), 660-680. doi:10.1111/j.1464-0597.2008.00341.x
- Mjaavatn, P. E., Skisland, J. O. & Sosial- og helsedirektoratet. (2004). *Fysisk aktivitet i skolehverdagen*. Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. (2013). *Slik oppsummerer vi forskning. Håndbok for nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten*.
- Nordic nutrition recommendations 2012: Integrating nutrition and physical activity. (2014). *Nordic nutrition recommendations 2012: Integrating nutrition and physical activity* (5th ed. utg., Bind 2014:002).
- Nutbeam, D., Harris, E. & Wise, M. (2010). *Theory in a nutshell : a practical guide to health promotion theories* (3rd ed. utg.). Sydney: McGraw-Hill.
- Ommundsen, Y., Samdal, O. & Helsedirektoratet. (2008). *Tiltak for økt fysisk aktivitet blant barn og ungdom : en systematisk litteraturgjennomgang med utgangspunkt i oversiktsstudier og et utvalg nyere enkeltstudier*. Oslo: Helsedirektoratet.
- Pate, R. R. & O'Neill, J. R. (2009). After-school interventions to increase physical activity among youth. *British journal of sports medicine*, 43(1), 14-18. doi:10.1136/bjism.2008.055517
- Phelps, J., Hermann, J. R., Parker, S. P. & Denney, B. (2010). Advantages of Gardening as a Form of Physical Activity in an After-School Program. *Journal of Extension*, 48(6). Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ909959&site=ehost-live> <http://www.joe.org/joe/2010december/rb5.php>
- PRISMA Transparent Reporting og Systematic Reviews and Meta-Analyses. (2015). *PRISMA Checklist*. Hentet 07.03.2016 fra <http://www.prisma-statement.org/PRISMAStatement/Checklist.aspx>
- Riddoch, C. J., Anderson, L. B., Wedderkopp, N., Harro, M., Klasson-Heggebo, L., Sardinha, L. B., . . . Ekeland, U. (2004). Physical activity levels and patterns of 9-and 15-yr-old European children. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36(1), 86-87.
- Robusto, K. M. & Trost, S. G. (2012). Comparison of three generations of ActiGraph™ activity monitors in children and adolescents. *Journal of sports sciences*, 30(13), 1429-1435. doi:10.1080/02640414.2012.710761
- Rothney, M. P., Apker, G. A., Song, Y. & Chen, K. Y. (2008). Comparing the performance of three generations of ActiGraph accelerometers. *Journal of Applied Physiology*, 105(4), 1091-1097. doi:10.1152/jappphysiol.90641.2008
- Ryan, C. A. & Beighle, A. (2010). Resources for Increasing Physical Activity in Children and Youth. *Strategies: A Journal for Physical and Sport Educators*, 24(1), 22-25. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ901565&site=ehost-live> <http://www.aahperd.org/naspe/publications/journals/strategies/>
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78. doi:10.1037/0003-066X.55.1.68
- Saint-Maurice, P. F., Welk, G., Ihmels, M. A. & Krapfl, J. R. (2011). Validation of the SOPLAY Direct Observation Tool With an Accelerometry-Based Physical Activity Monitor. *Journal of Physical Activity & Health*, 8(8), 1108-1116. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=70465935&site=ehost-live>
- Sallis, J. F., Buono, M. J., Roby, J. J., Micale, F. G. & Nelson, J. A. (1993). Seven-day recall and other physical activity self-reports in children and adolescents. *Med Sci Sports Exerc*, 25(1), 99-108.
- Schulz, K. F. & Grimes, D. A. (2002). Blinding in randomised trials: hiding who got what. *The Lancet*, 359(9307), 696-700. doi:10.1016/S0140-6736(02)07816-9
- Sebire, S. J., Jago, R., Fox, K. R., Edwards, M. J. & Thompson, J. L. (2013). Testing a self-determination theory model of children's physical activity motivation: a cross-sectional study. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 10, 111. doi:10.1186/1479-5868-10-111

- Sharpe, E. K., Forrester, S. & Mandigo, J. (2011). Engaging Community Providers to Create More Active After-School Environments: Results From the Ontario CATCH Kids Club Implementation Project. *Journal of physical activity & health*, 8 Suppl 1, S26-31. Hentet fra <Go to ISI>://MEDLINE:21350259
- Sirard, J. R. & Pate, R. R. (2001). Physical activity assessment in children and adolescents. *Sports Med*, 31(6), 439-454.
- Slusser, W. M., Sharif, M. Z., Erausquin, J. T., Kinsler, J. J., Collin, D. & Prelip, M. L. (2013). Improving overweight among at-risk minority youth: results of a pilot intervention in after-school programs. *Journal of health care for the poor and underserved*, 24(2 Suppl), 12-24. doi:10.1353/hpu.2013.0111
- St.meld. 19 (2014-2015). (2015). Folkehelsemeldingen: Mestring og muligheter. 19(2014-2015).
- Story, M., Nannery, M. S. & Schwartz, M. B. (2009). Schools and obesity prevention: creating school environments and policies to promote healthy eating and physical activity. *Milbank Q*, 87(1), 71-100. doi:10.1111/j.1468-0009.2009.00548.x
- Strong, W. B., Malina, R. M., Blimkie, C. J. R., Daniels, S. R., Dishman, R. K., Gutin, B., . . . Trudeau, F. (2005). Evidence Based Physical Activity for School-age Youth. *The Journal of Pediatrics*, 146(6), 732-737. doi:10.1016/j.jpeds.2005.01.055
- Sørensen, M. & Graff-Iversen, S. (2001). Hvordan stimulere til helsefremmende atferd? *Tidsskrift for Den norske legeforening*.
- Telama, A. R., Yang, T. X., Leskinen, T. E., Kankaanpää, T. A., Hirvensalo, T. M., Tammelin, T. T., . . . Raitakari, T. O. (2014). Tracking of Physical Activity from Early Childhood through Youth into Adulthood. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 46(5), 955-962. doi:10.1249/MSS.0000000000000181
- Thaw, J. M., Villa, M., Reitman, D., DeLucia, C., Gonzalez, V. & Hanson, K. L. (2014). Evidence-Based Fitness Promotion in an Afterschool Setting: Implementation Fidelity and Its Policy Implications. *New Directions for Youth Development*, (143), 103-131. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ1048422&site=ehost-live> <http://dx.doi.org/10.1002/yd.20106>
- Tracy, S. J. (2010). Qualitative Quality: Eight "Big-Tent" Criteria for Excellent Qualitative Research. *Qualitative Inquiry*, 16(10), 837-851. doi:10.1177/1077800410383121
- Tremblay, M. S., Inman, J. W. & Willms, J. D. (2001). Preliminary evaluation of a video questionnaire to assess activity levels of children. *Med Sci Sports Exerc*, 33(12), 2139-2144.
- Trost, S. G. (2001). Objective measurement of physical activity in youth: current issues, future directions. *Exercise and sport sciences reviews*, 29(1), 32.
- Trost, S. G. (2007). State of the Art Reviews: Measurement of Physical Activity in Children and Adolescents. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 1(4), 299-314. doi:10.1177/1559827607301686
- Trost, S. G., McIver, K. L. & Pate, R. R. (2005). Conducting accelerometer-based activity assessments in field-based research. *Med Sci Sports Exerc*, 37(11 Suppl), S531-543.
- Trost, S. G., Morgan, A. M., Saunders, R., Felton, G., Ward, D. S., & Pate, R. R., . (2000). Children's understanding of the concept of physical activity. *Pediatric Exercise Science*, , 12(3), 293-299.
- Trost, S. G., Pate, R. R., Freedson, P. S., Sallis, J. F. & Taylor, W. C. (2000). Using objective physical activity measures with youth: how many days of monitoring are needed? *Med Sci Sports Exerc*, 32(2), 426-431.
- Trost, S. G., Rosenkranz, R. R. & Dziewaltowski, D. (2008). Physical activity levels among children attending after-school programs. *Medicine and science in sports and exercise*, 40(4), 622-629. doi:10.1249/MSS.0b013e318161eaa5
- Trudeau, F., Laurencelle, L. & Shephard, R. J. (2004). Tracking of physical activity from childhood to adulthood. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36(11), 1937-1943. doi:10.1249/01.MSS.0000145525.29140.3B
- U.s. Department of Health and Human Services. (2008). *Physical Activity Guidelines for Americans*. Atlanta: GA: National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion.

- U.S. National Library of Medicine. (2015). *Medical Subject Headings*. Hentet 13.3.16 fra https://www.nlm.nih.gov/mesh/intro_preface.html#pref_rem
- Utdanningsdirektoratet. (2013a). *Kvalitetsutvikling i SFO*. Hentet 17.03.16 fra <http://www.udir.no/Laringsmiljo/SFO/Kvalitetsutvikling-i-SFO/>
- Utdanningsdirektoratet. (2013b). *Kvalitetsutvikling i SFO*. Hentet fra <http://www.udir.no/Laringsmiljo/SFO/Kvalitetsutvikling-i-SFO/>
- Utdanningsdirektoratet. (2015). *Utdanningsspeilet ... : analyse av grunnskole og videregående opplæring i Norge. Utdanningsspeilet ... : analyse av grunnskole og videregående opplæring i Norge*.
- van Sluijs, E. M. F., McMinn, A. M. & Griffin, S. J. (2007). Effectiveness of interventions to promote physical activity in children and adolescents: systematic review of controlled trials. *BMJ*, 335(7622), 703. doi:10.1136/bmj.39320.843947.BE
- Verstraete, S., Cardon, G., De Clercq, D. & De Bourdeaudhuij, I. (2007). Effectiveness of a Two-Year Health-Related Physical Education Intervention in Elementary Schools. *Journal of Teaching in Physical Education*, 26(1), 20-34.
- Warren, J. M., Ekelund, U., Besson, H., Mezzani, A., Geladas, N. & Vanhees, L. (2010). Assessment of physical activity - a review of methodologies with reference to epidemiological research: a report of the exercise physiology section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *European Journal Of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*, 17(2), 127-139. doi:10.1097/HJR.0b013e32832ed875
- Welk, G. J., Corbin, C. B. & Dale, D. (2000). Measurement Issues in the Assessment of Physical Activity in Children. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71(2), 59.
- Weston, A. T., Petosa, R. & Pate, R. R. (1997). Validation of an instrument for measurement of physical activity in youth. *Med Sci Sports Exerc*, 29(1), 138-143.
- William Beets, M., Huberty, J. & Beighle, A. (2013). Systematic Observation of Physical Activity in Afterschool Programs: Preliminary Findings From Movin' Afterschool Intervention. *Journal of Physical Activity & Health*, 10(7), 974-981. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=90343182&site=ehost-live>
- World Health Organization. (2004). *Global strategy on diet, physical activity and health*. Hentet 12.06.15 fra <http://www.who.int/dietphysicalactivity/goals/en/>
- World Health Organization (WHO). (2010). *Global recommendation on physical activity for health*. Swizerland: World Health Organization.

VEDLEGG 1: Ekstra referanseliste over studier inkludert i forskningsoppsummeringen

| | Forfatter | Tittel | Årstall | Publiseringssted |
|---|---|---|----------------|--|
| 1 | Beets, M. W., Huberty, J. & Beighle, A. | Systematic observation of physical activity in afterschool programs: Preliminary findings from movin' afterschool intervention | 2013 | Journal of physical activity & health (official journal of ISPAH) |
| 2 | Beets, M. W., Weaver, G., Turnes-McGrievy, G., Huberty, J., Ward, D. S., Pate, R. R., Freedman, D., Hutto, B., Moore, J. B. & Beighle, A. | Making Policy Practice in Afterschool Programs: A Randomized Controlled Trial on Physical Activity Changes | 2015 | American Journal of Preventive Medicine |
| 3 | Bohnert, A. M. & Ward, K. W. | Making a Difference: Evaluating the Girls in the Game (GIG) After-Schol Program | 2013 | The Journal of Early Adolescence |
| 4 | Cradock, A. L., Barrett, J. L., Gilles, C. M., Lee, R. M., Kenney, E. L., deBlois, M. E., Thayer, J. C. & Gortmaker, S. L. | Promoting physical activity with the out of school nutrition and physical activity (OSNAP) initiative – a cluster-randomized controlled trial | 2015 | JAMA pediatrics |
| 5 | Dzewaltowski, D. A., Rosenkranz, R. R., Geller, K. S., Coleman, K. J., Welk, G. J., Hastmann, T. J. & Milliken, G. A. | HOP'N after-school project: an obesity prevention randomized controlled trail | 2010 | International journal of behavioral nutrition and physical activity. |
| 6 | Gortmaker, S. L., Lee, R. M., Mozaffarian, R. S., Sobol, A. M., Nelson, T. F., Roth, B. A & Wiecha, J. L. | Effect of an after-school intervention on increases in children's physical activity | 2012 | Medicine & Science in Sports & Exercise |
| 7 | Hermann, J. R., Stephany, P. P., Brown, J. B., Siewe, Y. J., Denney, B. A. & Walker, S. J. | After-school gardening improves children's reported vegetable intake and physical activity | 2006 | Journal of Nutrition Education and Behaviour |
| 8 | Huberty, J., Dinkel, D. M. & Beets, M. W. | Evaluation of GoGirlGo!; A practitioner based program to improve physical activity | 2014 | BMC Public Health |

| | | | | |
|----|---|---|------|---|
| 9 | Hughey, S. M., Weaver, R. G., Saunders, R., Webster, C. & Beets, M. W. | Process evaluation of an intervention to increase child activity levels in afterschool programs | 2014 | Evaluation and Program Planning |
| 10 | Iversen, C. S. S., Nigg, C. & Tichenal, A. | The impact of an elementary after-school nutrition and physical activity program on children's fruit and vegetable intake, physical activity, and body mass index: Fun 5 | 2011 | Hawai'i Medical Journal |
| 11 | Kelder, S., Hoelscher, M. D., Barroso, C. S., Walker, J. L., Cribb, P. & Hu, S. | The CATCH Kids Club: a pilot after-school study for improving elementary students' nutrition and physical activity | 2005 | Public Health Nutrition |
| 12 | Lau, C., Stevens, D. & Jia, J. | Effects of an occupation- based obesity prevention program for children at risk | 2013 | Occupational therapy in health care |
| 13 | Marcus, C., Nyberg, G., Nordenfelt, A., Karpmyr, M., Kowalski, J. & Ekelund, U. | A 4-year, cluster- randomized, controlled childhood obesity prevention study: STOPP | 2009 | International Journal of Obesity |
| 14 | Phelps, J., Hermann, J. R., Parker, S. P. & Denney, B. | Advantages of gardening as a form of physical activity in an after-school program | 2010 | Journal of Extension |
| 15 | Sharpe, S. K., Forrester, S & Mandigo, J. | Engaging Community Providers to Create More Active After-School Environments: Results From the Ontario CATCH Kids Club Implementation Project | 2011 | Journal of Physical Activity and Health |
| 16 | Slusser, W. M., Sharif, M. Z., Erasquin, J. T., Kinsler, J. J., Collin, D. & Prelip, M. L. | Improving overweight among at-risk minority youth: Results of a pilot intervention in after- school programs | 2013 | Journal of Health Care for the Poor and Underserved |
| 17 | Thaw, J. M., Villa, M., Reitman, D., DeLucia, C., Gonzalez, V. & Hanson, K. L. | Evidence-based fitness promotion in an afterschool setting: Implementation fidelity and its policy implications | 2014 | New Directions for Youth Development |

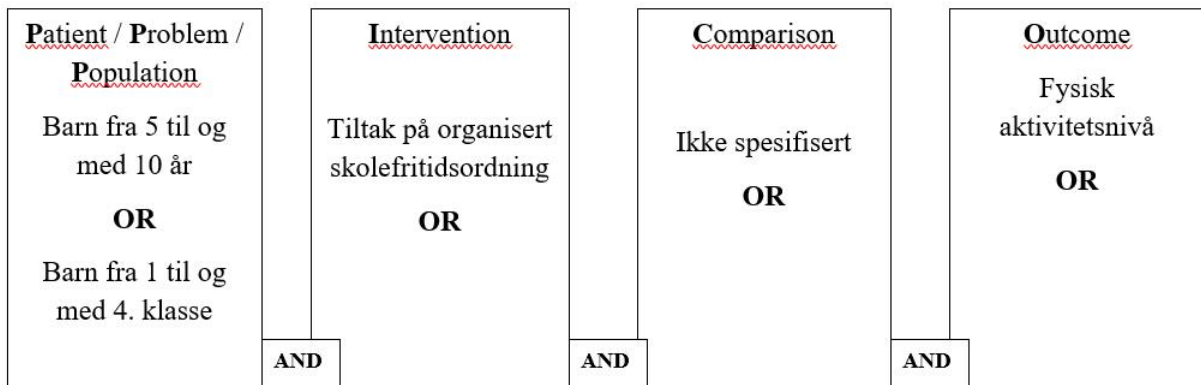
VEDLEGG 2: PICO-skjema

Hva kjennetegner et godt spørsmål?

- Hvilke mennesker det handler om
- Hvilke tiltak / manøver vi er intr. i / Evt. hva sammenligner vi med?
- Hvilke endepunkter er av interesse?

Problemstilling:

1. Hvilke typer tiltak er utført for å øke det fysiske aktivitetsnivåer hos barn på organisert skolefritidsordning i aldersgruppen 5 til og med 10 år?
2. Hvilke tiltak knyttet til fysisk aktivitet i organisert skolefritidsordning viser endring i fysisk aktivitetsnivå hos barn i aldersgruppen 5 til og med 10 år?



| | |
|---|---|
| Population (Patient, problem): | Hvem / hva handler det om? |
| Intervention (exposure, behandling): | Hvilke tiltak / manøver er vi interessert i? |
| Comparison (sammenligning): | Eventuelt hva sammenligner vi med? |
| Outcome (hensikt): | Hvilke endepunkter er av interesse? (utfall / resultat) |

VEDLEGG 3: Litteratursøk

ERIC

Database: ERIC

Dato: 21.10.15

Antall treff: 79

| Søk nr. | Søkeord/søkekombinasjoner | Antall treff | Kommentarer til søket |
|---------|--|--------------|---|
| 1 | After-school program* | 3 028 | Keyword *dekker de ulike endingene Ikke «» for å få med synonymer |
| 2 | After school program* | 3 403 | --«-- |
| 3 | After-school facilit* | 36 | --«-- |
| 4 | After school facilit* | 67 | --«-- |
| 5 | After-school cent* | 196 | --«-- |
| 6 | After school cent* | 260 | --«-- |
| 7 | After-school child care cent* | 14 | --«-- |
| 8 | After school child care cent* | 15 | --«-- |
| 9 | After-school child care program* | 85 | --«-- |
| 10 | After school child care program* | 88 | --«-- |
| 11 | Child day care cent* | 605 | --«-- |
| 12 | 1 OR 2 OR 3 OR 4 OR 5 OR 6 OR 7 OR 8 OR 9 OR 10 OR 11 | 4 146 | |
| 13 | Physical activit* | 8 204 | Keyword *dekker de ulike endingene Ikke «» for å få med synonymer |
| 14 | Motor activit* | 759 | --«-- |
| 15 | Physical fitness* | 31 395 | --«-- |
| 16 | Exercis* | 3 852 | --«-- |
| 17 | 13 OR 14 OR 15 OR 16 | 39 763 | |
| 18 | Child* | 321 519 | Keyword *dekker de ulike endingene Ikke mulig å avgrense på alder etterpå |
| 19 | Adolescen* | 66 460 | Keyword *dekker de ulike endingene Ikke mulig å avgrense på alder etterpå |
| 20 | Pediatric* | 3 234 | Keyword *dekker de ulike endingene Ikke mulig å avgrense på alder etterpå |
| 21 | 18 OR 19 OR 20 | 356 512 | |
| 22 | 17 AND 22 AND 25 | 141 | |
| 23 | Limiters: | 79 | |

| | | | |
|--|---------------------------------------|--|--|
| | Language: English; Academic journals. | | |
| Kommentar: Ikke mulig å begrense på alder, derfor søk nr. 18, 19 og 20. Ikke bruk av MeSH-terms i ERIC. Alle artikler på engelsk språk. | | | |

SPORTDiscus

Database: SPORTDiscus

Dato: 21.10.15

Antall treff: 143

| Søk nr. | Søkeord/søkekombinasjoner | Antall treff | Kommentarer til søket |
|---------|---|--------------|---|
| 1 | After-school program* | 411 | Keyword *dekker de ulike endingene Ikke «» for å få med synonymer |
| 2 | After school program* | 437 | --«-- |
| 3 | After-school facilit* | 12 | --«-- |
| 4 | After school facilit* | 17 | --«-- |
| 5 | After-school cent* | 15 | --«-- |
| 6 | After school cent* | 23 | --«-- |
| 7 | After-school child care cent* | 1 | --«-- |
| 8 | After school child care cent* | 1 | --«-- |
| 9 | After-school child care program* | 3 | --«-- |
| 10 | After school child care program* | 2 | --«-- |
| 11 | Child day care cent* | 46 | --«-- |
| 12 | 1 OR 2 OR 3 OR 4 OR 5 OR 6 OR 7 OR 8 OR 9 OR 10 OR 11 | 500 | |
| 13 | Physical activit* | 46 093 | Keyword *dekker de ulike endingene Ikke «» for å få med synonymer |
| 14 | Motor activit* | 2 258 | --«-- |
| 15 | Physical fitness* | 193 320 | --«-- |
| 16 | Exercis* | 95 744 | --«-- |
| 17 | 13 OR 14 OR 15 OR 16 | 262 509 | |
| 18 | Child* | 96 331 | Keyword *dekker de ulike endingene Ikke mulig å avgrense på alder etterpå |
| 19 | Adolescen* | 28 166 | Keyword *dekker de ulike endingene Ikke mulig å avgrense på alder etterpå |
| 20 | Pediatric* | 13 127 | Keyword *dekker de ulike endingene Ikke mulig å avgrense på alder etterpå |
| 21 | 18 OR 19 OR 20 | 118 005 | |
| 22 | 12 AND 17 AND 21 | 183 | |

| | | | |
|--|--|-----|--|
| 23 | Limiters: Language: English; Academic journals. | 143 | |
| Kommentar: Ikke mulig å begrense på alder, derfor søk 19, 20 og 21. Ikke bruk av MeSH-terms i SportDiscus. Ikke mulig å begrense til annet relevant språk enn engelsk. | | | |

SocINDEX

Database: SocINDEX

Dato: 21.10.15

Antall treff: 21

| Søk nr. | Søkeord/søkekombinasjoner | Antall treff | Kommentarer til søket |
|---------|---|--------------|---|
| 1 | After-school program* | 463 | Keyword *dekker de ulike endingene Ikke «» for å få med synonymer |
| 2 | After school program* | 520 | --«-- |
| 3 | After-school facilit* | 15 | --«-- |
| 4 | After school facilit* | 22 | --«-- |
| 5 | After-school cent* | 50 | --«-- |
| 6 | After school cent* | 70 | --«-- |
| 7 | After-school child care cent* | 2 | --«-- |
| 8 | After school child care cent* | 2 | --«-- |
| 9 | After-school child care program* | 10 | --«-- |
| 10 | After school child care program* | 10 | --«-- |
| 11 | Child day care cent* | 733 | --«-- |
| 12 | 1 OR 2 OR 3 OR 4 OR 5 OR 6 OR 7 OR 8 OR 9 OR 10 OR 11 | 1 309 | |
| 13 | Physical activit* | 5 069 | Keyword *dekker de ulike endingene Ikke «» for å få med synonymer |
| 14 | Motor activit* | 254 | --«-- |
| 15 | Physical fitnes* | 22 908 | --«-- |
| 16 | Exercis* | 3 049 | --«-- |
| 17 | 13 OR 14 OR 15 OR 16 | 28 041 | |
| 18 | Child* | 273 161 | Keyword *dekker de ulike endingene Ikke mulig å avgrense på alder etterpå |
| 19 | Adolescen* | 75 879 | Keyword *dekker de ulike endingene Ikke mulig å avgrense på alder etterpå |
| 20 | Pediatric* | 15 505 | Keyword *dekker de ulike endingene Ikke mulig å avgrense på alder etterpå |
| 21 | 18 OR 19 OR 20 | 313 758 | |

| | | | |
|---|---------------------------------|----|--|
| 22 | 12 AND 17 AND 21 | 27 | |
| 23 | Limiters: Academic journals. | 21 | |
| Kommentar: Ikke mulig å begrense på alder, derfor søk 19, 20 og 21. Ikke bruk av MeSH-terms i ASP. Ikke mulig å begrense ift til språk, men alle er på engelsk. | | | |

CINAHL

Database: CINAHL

Dato: 21.10.15

Antall treff: 33

| Søk nr. | Søkeord/søkekombinasjoner | Antall treff | Kommentarer til søket |
|---------|---|--------------|--|
| 1 | After-school program* | 89 | Keyword *dekker de ulike endingene Ikke «» for å få med synonymer |
| 2 | After school program* | 89 | --«-- |
| 3 | After-school facilit* | 0 | --«-- |
| 4 | After school facilit* | 0 | --«-- |
| 5 | After-school cent* | 1 | --«-- |
| 6 | After school cent* | 1 | --«-- |
| 7 | After-school child care cent* | 0 | --«-- |
| 8 | After school child care cent* | 0 | --«-- |
| 9 | After-school child care program* | 0 | --«-- |
| 10 | After school child care program* | 0 | --«-- |
| 11 | Child day care centers | 0 | MeSH: Facilities which provide care for pre-school and school-age children |
| 12 | 1 OR 2 OR 3 OR 4 OR 5 OR 6 OR 7 OR 8 OR 9 OR 10 OR 11 | 90 | |
| 13 | Physical activit* | 20 820 | Keyword |
| 14 | Motor activity | 3 106 | MeSH: The physical activity of a human or an animal as a behavioral phenomenon. |
| 15 | Physical fitness | 4 187 | MeSH: The ability to carry out daily tasks and perform physical activities in a highly functional state, often as a result of physical conditioning. |
| 16 | Exercise | 9 339 | MeSH: Physical activity which is usually regular and done with the intention of improving or maintaining PHYSICAL FITNESS or HEALTH. Contrast with PHYSICAL EXERTION which is concerned largely with the physiologic and |

| | | | |
|----|--|--------|---|
| | | | metabolic response to energy expenditure. |
| 17 | 13 OR 14 OR 15 OR 16 | 32 058 | |
| 18 | 12 AND 17 | 36 | |
| 19 | Limiters: Age Related: Child: 6-12 years, Adolescent: 13-18 years; Language: Danish, English, Norwegian, Swedish; Research article. | 33 | |

Academic Search Premier

Database: Academic Search Premier

Dato: 21.10.15

Antall treff: 187

| Søk nr. | Søkeord/søkekombinasjoner | Antall treff | Kommentarer til søket |
|---------|--|--------------|---|
| 1 | After-school program* | 1 956 | Keyword *dekker de ulike endingene Ikke «» for å få med synonymer |
| 2 | After school program* | 2 183 | --«-- |
| 3 | After-school facilit* | 36 | --«-- |
| 4 | After school facilit* | 61 | --«-- |
| 5 | After-school cent* | 146 | --«-- |
| 6 | After school cent* | 231 | --«-- |
| 7 | After-school child care cent* | 6 | --«-- |
| 8 | After school child care cent* | 7 | --«-- |
| 9 | After-school child care program* | 31 | --«-- |
| 10 | After school child care program* | 32 | --«-- |
| 11 | Child day care cent* | 2 079 | --«-- |
| 12 | 1 OR 2 OR 3 OR 4 OR 5 OR 6 OR 7 OR 8 OR 9 OR 10 OR 11 | 4 444 | |
| 13 | Physical activit* | 54 003 | Keyword *dekker de ulike endingene Ikke «» for å få med synonymer |
| 14 | Motor activit* | 8 426 | --«-- |
| 15 | Physical fitnes* | 36 606 | --«-- |
| 16 | Exercis* | 199 472 | --«-- |
| 17 | 13 OR 14 OR 15 OR 16 | 252 465 | |
| 18 | Child* | 1 279 660 | Keyword *dekker de ulike endingene Ikke mulig å avgrense på alder etterpå |
| 19 | Adolescen* | 205 918 | Keyword *dekker de ulike endingene Ikke mulig å avgrense på alder etterpå |
| 20 | Pediatric* | 342 378 | Keyword |

| | | | |
|--|--|-----------|--|
| | | | *dekker de ulike endingene Ikke mulig å avgrense på alder etterpå |
| 21 | 18 OR 19 OR 20 | 1 494 591 | |
| 22 | 12 AND 17 AND 21 | 221 | |
| 23 | Limiters: Language: English, Norwegian; Academic journals. | 187 | Ikke limiterts på dansk og svensk. |
| Kommentar: Ikke mulig å begrense på alder, derfor søk 19, 20 og 21. Ikke bruk av MeSH-terms i databasen. | | | |

PEDro

Database: PEDro

Dato: 27.10.15

Antall treff: 117

| Søk nr. | Søkeord/søkekombinasjoner | Antall treff | Kommentarer til søket |
|---------|--|--------------|--|
| 1 | After-school program* | 209 | Keyword *dekker de ulike endingene Ikke «» for å få med synonymmer Automatisk AND |
| 2 | After-school program* physical activit* | 78 | --«-- |
| 3 | - After-school program* physical activit* child* | 51 | --«-- |
| 4 | - After-school program* physical activit* adolescen* | 21 | --«-- |
| 5 | - After-school program* physical activit* pediatric* | 13 | --«-- |
| 6 | After-school program* motor activit* | 6 | --«-- |
| 7 | After-school program* physical fitnes* | 75 | --«-- |
| 8 | - After-school program* physical fitnes* child* | 47 | --«-- |
| 9 | - After-school program* physical fitnes* adolescen* | 19 | --«-- |
| 10 | - After-school program* physical fitnes* pediatric* | 15 | --«-- |
| 11 | After-school program* exercis* | 96 | --«-- |
| 12 | - After-school program* exercis* child* | 30 | --«-- |
| 13 | - After-school program* exercis* adolescen* | 16 | --«-- |
| 14 | - After-school program* exercis* pediatric* | 11 | --«-- |

| | | | |
|----|--|------------|-------|
| 15 | After school program* | 209 | --<-- |
| 16 | After school program* physical activit* | 78 | --<-- |
| 17 | - After school program* physical activit* child* | 51 | --<-- |
| 18 | - After school program* physical activit* adolescen* | 21 | --<-- |
| 19 | - After school program* physical activit* pediatric* | 13 | --<-- |
| 20 | After school program* motor activit* | 6 | --<-- |
| 21 | After school program* physical fitnes* | 75 | --<-- |
| 22 | - After school program* physical fitnes* child* | 47 | --<-- |
| 23 | - After school program* physical fitnes* adolescen* | 19 | --<-- |
| 24 | - After school program* physical fitnes* pediatric* | 15 | --<-- |
| 25 | After school program* exercis* | 96 | --<-- |
| 26 | - After school program* exercis* child* | 30 | --<-- |
| 27 | - After school program* exercis* adolescen* | 16 | --<-- |
| 28 | - After school program* exercis* pediatric* | 11 | --<-- |
| 29 | After-school facilit* | 10 | --<-- |
| 30 | After school facilit* | 10 | --<-- |
| 31 | After-school cent* | 33 | --<-- |
| 32 | After-school cent* physical activit* | 11 | --<-- |
| 33 | After-school cent* motor activit* | 0 | --<-- |
| 34 | After-school cent* physical fitnes* | 11 | --<-- |
| 35 | After-school cent* exercis* | 19 | --<-- |
| 36 | After school cent* | 33 | --<-- |
| 37 | After school cent* physical activit* | 11 | --<-- |
| 38 | After school cent* motor activit* | 0 | --<-- |
| 39 | After school cent* physical fitnes* | 11 | --<-- |
| 40 | After school cent* exercis* | 19 | --<-- |
| 41 | After-school child care cent* | 4 | --<-- |
| 42 | After school child care cent* | 4 | --<-- |
| 43 | After-school child care program* | 10 | --<-- |
| 44 | After school child care program* | 10 | --<-- |
| 45 | Child day care cent* | 5 | --<-- |
| | Uten dubletter | 117 | |

Kommentar: På grunn av databasens begrensede søkemuligheter, søkes det direkte på alle synonymer for SFO. Benytter alle kildene der jeg har 10 treff eller mindre (minus dubletter). Dersom det er mer enn 10 treff, legges det til synonymer for fysisk aktivitet (gjøres for hvert synonym). Ved fortsatt høyt antall treff, legges til synonymer for barn. Ekskludering på bakgrunn av språk. De som er i fet skrift som er tatt med. 117 referanser uten dubletter.

MEDLINE

Database: MEDLINE

Dato: 21.10.15

Antall treff: 118

| Søk nr. | Søkeord/søkekombinasjoner | Antall treff | Kommentarer til søket |
|---------|---|--------------|--|
| 1 | After-school program* | 280 | Keyword *dekker de ulike endingene Ikke «» for å få med synonymer |
| 2 | After school program* | 280 | --«-- |
| 3 | After-school facilit* | 1 | --«-- |
| 4 | After school facilit* | 1 | --«-- |
| 5 | After-school cent* | 1 | --«-- |
| 6 | After school cent* | 1 | --«-- |
| 7 | After-school child care cent* | 0 | --«-- |
| 8 | After school child care cent* | 0 | --«-- |
| 9 | After-school child care program* | 1 | --«-- |
| 10 | After school child care program* | 1 | --«-- |
| 11 | Child day care centers | 4 397 | MeSH: Facilities which provide care for pre-school and school-age children |
| 12 | 1 OR 2 OR 3 OR 4 OR 5 OR 6 OR 7 OR 8 OR 9 OR 10 OR 11 | 4 664 | |
| 13 | Physical activit* | 72 253 | Keyword |
| 14 | Motor activity | 81 800 | MeSH: The physical activity of a human or an animal as a behavioral phenomenon. |
| 15 | Physical fitness | 22 809 | MeSH: The ability to carry out daily tasks and perform physical activities in a highly functional state, often as a result of physical conditioning. |
| 16 | Exercise | 71 382 | MeSH: Physical activity which is usually regular and done with the intention of improving or maintaining PHYSICAL FITNESS or HEALTH. Contrast with PHYSICAL EXERTION which is concerned largely with the physiologic and metabolic response to energy expenditure. |
| 17 | 13 OR 14 OR 15 OR 16 | 205 624 | |
| 18 | 12 AND 17 | 240 | |
| 19 | Limiters: | 118 | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | Age Related: Child: 6-12 years, Adolescent: 13-18 years; Language: Danish, English, Norwegian, Swedish; Academic journals | | |
|--|---|--|--|

Cochrane

Database: Cochrane

Dato: 21.10.15

Antall treff: 206

| Søk nr. | Søkeord/søkekombinasjoner | Antall treff | Kommentarer til søket |
|---------|--|--------------|---|
| 1 | After-school program* | 160 | Keyword *dekker de ulike endingene Ikke «» for å få med synonymer |
| 2 | After school program* | 5 493 | --«-- |
| 3 | After-school facilit* | 30 | --«-- |
| 4 | After school facilit* | 1 898 | --«-- |
| 5 | After-school cent* | 194 | --«-- |
| 6 | After school cent* | 34 361 | --«-- |
| 7 | After-school child care cent* | 54 | --«-- |
| 8 | After school child care cent* | 2 328 | --«-- |
| 9 | After-school child care program* | 50 | --«-- |
| 10 | After school child care program* | 1 138 | --«-- |
| 11 | Child day care centers | 151 | MeSH: Facilities which provide care for pre- school and school-age children |
| 12 | 1 OR 2 OR 3 OR 4 OR 5 OR 6 OR 7 OR 8 OR 9 OR 10 OR 11 | 34 519 | |
| 13 | Physical activit* | 19 823 | Keyword *dekker de ulike endingene Ikke «» for å få med synonymer |
| 14 | Motor activity | 16 731 | MeSH: The physical activity of a human or an animal as a behavioral phenomenon |
| 15 | Physical fitness | 2194 | MeSH: The ability to carry out daily tasks and perform physical activities in a highly functional state, often as a result of physical conditioning. |
| 16 | Exercise | 14 416 | MeSH: Physical activity which is usually regular and done with the intention of improving or maintaining PHYSICAL FITNESS or HEALTH. Contrast with PHYSICAL |

| | | | |
|-------------------------------------|----------------------|--------|---|
| | | | EXERTION which is concerned largely with the physiologic and metabolic response to energy expenditure. |
| 17 | 13 OR 14 OR 15 OR 16 | 17 612 | |
| 18 | Child | 222 | MeSH: A person 6 to 12 years of age. An individual 2 to 5 years old is CHILD, PRESCHOOL. |
| 19 | Adolescent | 77 828 | MeSH: A person 13 to 18 years of age |
| 20 | Pediatrics | 566 | MeSH: A medical specialty concerned with maintaining health and providing medical care to children from birth to adolescence. |
| 21 | 18 OR 19 OR 20 | 78 402 | |
| 22 | 12 AND 17 AND 21 | 206 | |
| Kommentar: Ingen aktuelle limiters. | | | |

AMED

Database: AMED

Dato: 27.10.15

Antall treff: 1

| Søk nr. | Søkeord/søkekombinasjoner | Antall treff | Kommentarer til søket |
|---------|----------------------------------|--------------|---|
| 1 | After-school program* | 64 | Keyword *dekker de ulike endingene Ikke «» for å få med synonymer |
| 2 | After school program* | 64 | --«-- |
| 3 | After-school facilit* | 0 | Unable to map the term to a subject heading |
| 4 | After school facilit* | 0 | --«-- |
| 5 | After-school cent* | 2 | Keyword *dekker de ulike endingene Ikke «» for å få med synonymer |
| 6 | After school cent* | 0 | Unable to map the term to a subject heading |
| 7 | After-school child care cent* | 0 | --«-- |
| 8 | After school child care cent* | 0 | --«-- |
| 9 | After-school child care program* | 0 | Keyword *dekker de ulike endingene Ikke «» for å få med synonymer |
| 10 | After school child care program* | 0 | Unable to map the term to a subject heading |
| 11 | Child day care centers | 0 | Keyword |

| | | | |
|----|---|--------|--|
| | | | *dekker de ulike endingene Ikke «» for å få med synonymer Finnes ikke som MeSH-term i Amed |
| 12 | 1 OR 2 OR 3 OR 4 OR 5 OR 6 OR 7 OR 8 OR 9 OR 10 OR 11 | 66 | |
| 13 | Physical activit* | 0 | Unable to map the term to a subject heading |
| 14 | Motor activity | 1 314 | MeSH: The physical activity of a human or an animal as a behavioral phenomenon |
| 15 | Physical fitness | 2 034 | MeSH: The ability to carry out daily tasks and perform physical activities in a highly functional state, often as a result of physical conditioning. |
| 16 | Exercise | 8 177 | MeSH: Physical activity which is usually regular and done with the intention of improving or maintaining PHYSICAL FITNESS or HEALTH. Contrast with PHYSICAL EXERTION which is concerned largely with the physiologic and metabolic response to energy expenditure. |
| 17 | 13 OR 14 OR 15 OR 16 | 10 767 | |
| 18 | Child | 14 242 | MeSH: A person 6 to 12 years of age. An individual 2 to 5 years old is CHILD, PRESCHOOL. |
| 19 | Adolescent | 3 297 | MeSH: A person 13 to 18 years of age |
| 20 | Pediatrics | 434 | MeSH: A medical specialty concerned with maintaining health and providing medical care to children from birth to adolescence. |
| 21 | 18 OR 19 OR 20 | 16 442 | |
| 22 | 12 AND 17 AND 21 | 1 | |

Norart

Database: Norart

Dato: 19.10.15

Antall treff: 14

| Søk nr. | Søkeord/søkekombinasjoner | Antall treff | Kommentarer til søket |
|---------|---|--------------|-----------------------|
| 1 | SFO OR skolefritidsordning? OR fritidshem? OR fritidshjem? OR | 114 | |

| | | | |
|---|--|----|--|
| | fritidsordning? OR aktivitetsskole? | | |
| 2 | SFO OR skolefritidsordning? OR fritidshjem? OR fritidshjem? OR fritidsordning? OR aktivitetsskole? | 14 | Begrenset til kun vitenskapelige artikler fra 2004 og utover |
| Kommentar: Velger ut manuelt på grunn av få trekk. Søkemotoren i databasen henger seg opp dersom man har for avanserte søk. ? for trunkering i denne databasen. | | | |

Libris

Database: Libris

Dato: 19.10.15

Antall treff: 55

| Søk nr. | Søkeord/søkekombinasjoner | Antall treff | Kommentarer til søket |
|---|---------------------------|--------------|--|
| 1 | Fritidshjem* | 846 | Artikkel/kapittel 17 Tidsskrift mm 27 |
| 2 | SFO | 150 | 7 tidsskriftsartikler |
| 3 | Skolefritidsordning* | 6 | Bøker |
| 4 | Fritidshjem* | 15 | 1 avhandling, 3 tidsskriftartikler |
| 5 | Aktivitetsskole* | 1 | Bok |
| 6 | Fritidsordning* | 0 | |
| | | 55 | Se kommentarer over |
| Kommentar: På grunn av databasens reduserte muligheter til mer avanserte søk, gjøres flere små søk. Automatisk «AND» mellom ordene, ikke mulighet for «OR»-funksjonen | | | |

DEF

Database: DEF

Dato: 19.10.15

Antall treff: 16

| Søk nr. | Søkeord/søkekombinasjoner | Antall treff | Kommentarer til søket |
|---|---------------------------|--------------|----------------------------|
| 1 | SFO | 12 | Limiters: Journal articles |
| 2 | Skolefritidsordning? | 1 | Limiters: Journal articles |
| 3 | Fritidshjem? | 3 | Limiters: Journal articles |
| 4 | Fritidshjem? | 0 | Limiters: Journal articles |
| 5 | Fritidsordning? | 0 | Limiters: Journal articles |
| 6 | Aktivitetsskole? | 0 | Limiters: Journal articles |
| Kommentar: På grunn av få treff ved mer avanserte søk, må studiene ekskluderes nærmere manuelt. ? for trunkering. | | | |

CRIS tin

Database: CRIS tin

Dato: 19.10.15

Antall treff: 13

| Søk nr. | Søkeord/søkekombinasjoner | Antall treff | Kommentarer til søket |
|---|---------------------------|--------------|-----------------------|
| 1 | SFO | 0 | |
| 2 | Skolefritidsordning* | 13 | |
| 3 | Fritidshjem* | 0 | |
| 4 | Fritidshem* | 0 | |
| 5 | Fritidsordning* | 0 | |
| 6 | After-school program | 0 | |
| 7 | Afktivitetsskole* | 0 | |
| Kommentar: På grunn av få treff vil studiene ekskluderes nærmere manuelt. | | | |

Svemed +

Database: Svemed +

Dato: 19.10.15

Antall treff: 4

| Søk nr. | Søkeord/søkekombinasjoner | Antall treff | Kommentarer til søket |
|---------|---------------------------|--------------|-----------------------|
| 1 | SFO | 3 | |
| 2 | Skolefritidsordning* | 0 | |
| 3 | Fritidshjem* | 0 | |
| 4 | Fritidshem* | 1 | |
| 5 | Fritidsordning* | 0 | |
| 6 | Aktivitetsskole* | 0 | |

VEDLEGG 4: Ekskluderte studier

Vedlegg 4 lister 111 referanser ekskludert etter vurdering i fulltekst. Referansene er listet grovt etter begrunnelse for eksklusjon. Studiene kan være ekskludert på bakgrunn av flere kriterier, men dette er ikke listet her.

33 referanser ble ekskludert på bakgrunn av urelevante tiltak:

- Bailey, B. W. & McInnis, K. (2011). Energy cost of exergaming: a comparison of the energy cost of 6 forms of exergaming. *Archives Of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 165(7), 597-602. doi:10.1001/archpediatrics.2011.15
- Barbeau, P., Johnson, M. H., Howe, C. A., Allison, J., Davis, C. L., Gutin, B. & Lemmon, C. R. (2007). Ten Months of Exercise Improves General and Visceral Adiposity, Bone, and Fitness in Black Girls. *Obesity (19307381)*, 15(8), 2077-2085. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=26483343&site=ehost-live>
- Behrens, T. K., Wegner, R. L., Miller, D. J., Liebert, M. L. & Smith, J. H. (2015). Parents' and Children's Perceptions of the Keep It Moving! After-School Physical Activity Program. *Physical Educator*, 72(3), 445-459. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=110245353&site=ehost-live>
- Berg-Emons, R. J., Baak, M. A., Speth, L. & Saris, W. H. (1998). Physical training of school children with spastic cerebral palsy: effects on daily activity, fat mass and fitness. *International journal of rehabilitation research. Internationale Zeitschrift für Rehabilitationsforschung. Revue internationale de recherches de réadaptation*, 21(2), 179-194. Hentet fra <http://onlinelibrary.wiley.com/o/cochrane/clcentral/articles/313/CN-00159313/frame.html>
- Byrd-Williams, C. E., Belcher, B. R., Spruijt-Metz, D., Davis, J. N., Ventura, E. E., Kelly, L., . . . Goran, M. I. (2010). Increased physical activity and reduced adiposity in overweight Hispanic adolescents. *Medicine and science in sports and exercise*, 42(3), 478-484. doi:10.1249/MSS.0b013e3181b9c45b
- Caine-Bish, N. & Gordon, K. L. (2006). Calcium and KIDS: A Pilot Program Developed to Increase Calcium Intakes in Third- through Sixth-Grade Children. *Journal of Nutrition Education & Behavior*, 38(3), 199-200. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=22576584&site=ehost-live>
- Centeio, E. E., McCaughtry, N., Gutuskey, L., Garn, A. C., Somers, C., Shen, B., . . . Kulik, N. L. (2014). Physical Activity Change through Comprehensive School Physical Activity Programs in Urban Elementary Schools. *Journal of Teaching in Physical Education*, 33(4), 573-591. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ1048909&site=ehost-live>
<http://dx.doi.org/10.1123/jtpe.2014-0067>
- Christodoulos, A. D., Douda, H. T., Polykratis, M. & Tokmakidis, S. P. (2006). Attitudes towards exercise and physical activity behaviours in Greek schoolchildren after a year long health

- education intervention. *Br J Sports Med*, 40(4), 367-371. doi:10.1136/bjism.2005.024521
- Crouter, S. E., de Ferranti, S. D., Whiteley, J., Steltz, S. K., Osganian, S. K., Feldman, H. A. & Hayman, L. L. (2015). Effect on Physical Activity of a Randomized Afterschool Intervention for Inner City Children in 3rd to 5th Grade. *PLoS ONE*, 10(10), 1-18. doi:10.1371/journal.pone.0141584
- de Heer, H. D., Koehly, L., Pederson, R. & Morera, O. (2011). Effectiveness and spillover of an after-school health promotion program for Hispanic elementary school children. *American Journal Of Public Health*, 101(10), 1907-1913. doi:10.2105/AJPH.2011.300177
- Dunton, G., Ebin, V. J., Efrat, M. W., Efrat, R., Lane, C. J. & Plunkett, S. (2015). The Use of Refundable Tax Credits to Increase Low-Income Children's After-School Physical Activity Level. *Journal of Physical Activity & Health*, 12(6), 840-853. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=109423587&site=ehost-live>
- Engels, H.-J., Gretebeck, R. J., Gretebeck, K. A. & Jiménez, L. (2005). Promoting healthful diets and exercise: Efficacy of a 12-week after-school program in urban African Americans. *Journal of the American Dietetic Association*, 105(3), 455-459. doi:10.1016/j.jada.2004.12.003
- Fullerton, G., Tyler, C., Johnston, C. A., Vincent, J. P., Harris, G. E. & Foreyt, J. P. (2007). Quality of life in Mexican-American children following a weight management program. *Obesity (Silver Spring)*, 15(11), 2553-2556. doi:10.1038/oby.2007.306
- Gao, Z. & Podlog, L. (2012). Urban Latino children's physical activity levels and performance in interactive dance video games: effects of goal difficulty and goal specificity. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 166(10), 933-937. doi:10.1001/archpediatrics.2012.649
- Gutin, B., Yin, Z., Johnson, M. & Barbeau, P. (2008). Preliminary findings of the effect of a 3-year after-school physical activity intervention on fitness and body fat: the Medical College of Georgia Fitkid Project. *International Journal Of Pediatric Obesity: IJPO: An Official Journal Of The International Association For The Study Of Obesity*, 3 Suppl 1, 3-9. doi:10.1080/17477160801896457
- Hardy, L. L., Mhrshahi, S., Gale, J., Nguyen, B., Baur, L. A. & O'Hara, B. J. (2015). Translational research: are community-based child obesity treatment programs scalable? *BMC Public Health*, 15(1), 652-659. doi:10.1186/s12889-015-2031-8
- Howe, C. A., Harris, R. A. & Gutin, B. (2011). A 10-Month Physical Activity Intervention Improves Body Composition in Young Black Boys. *Journal of Obesity*, 1-8. doi:10.1155/2011/358581
- Ignico, A. A. & Mahon, A. D. (1995). The Effect of a Physical Fitness Program on Low-Fit Children. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 66(1), 85-90. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ505801&site=ehost-live>
- Kien, C. L. & Chiodo, A. R. (2003). Physical activity in middle school-aged children participating in a school-based recreation program. *Archives Of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 157(8), 811-815. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=12912788&site=ehost-live>
- Llargues, E., Franco, R., Recasens, A., Nadal, A., Vila, M., Perez, M. J., . . . Castells, C. (2011).

- Assessment of a school-based intervention in eating habits and physical activity in school children: the AVall study. *J Epidemiol Community Health*, 65(10), 896-901.
doi:10.1136/jech.2009.102319
- Lubans, D. & Morgan, P. (2008). Evaluation of an extra-curricular school sport programme promoting lifestyle and lifetime activity for adolescents. *Journal of Sports Sciences*, 26(5), 519-529.
doi:10.1080/02640410701624549
- Madsen, K., Thompson, H., Adkins, A. & Crawford, Y. (2013). School-community partnerships: a cluster-randomized trial of an after-school soccer program. *JAMA Pediatrics*, 167(4), 321-326.
doi:10.1001/jamapediatrics.2013.1071
- Matvienko, O. & Ahrabi-Fard, I. (2010). The effects of a 4-week after-school program on motor skills and fitness of kindergarten and first-grade students. *American Journal of Health Promotion*, 24(5), 299-303 295p. doi:10.4278/ajhp.08050146
- Monyeki, M. A., De Ridder, J. H., Preez, S. M. D., Toriola, A. L. & Malan, D. D. J. (2012). The effect of a ten month physical activity intervention programme on body composition of 9-13 year-old boys. *African Journal for Physical, Health Education, Recreation & Dance*, 18(2), 241-250.
Hentet fra
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=78302438&site=ehost-live>
- Neumark-Sztainer, D., Haines, J., Robinson-O'Brien, R., Hannan, P. J., Robins, M., Morris, B. & Petrich, C. A. (2009). 'Ready. Set. ACTION!' A theater-based obesity prevention program for children: a feasibility study. *Health Education Research*, 24(3), 407-420. doi:10.1093/her/cyn036
- Oriel, K. N., George, C. L. & Blatt, P. J. (2008). The Impact of a Community Based Exercise Program in Children and Adolescents with Disabilities: A Pilot Study. *Physical Disabilities: Education and Related Services*, 27(1), 5-20. Hentet fra
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ807723&site=ehost-live>
- Robbins, L. B., Pfeiffer, K. A., Maier, K. S., Lo, Y. J. & Wesolek Ladrig, S. M. (2012). Pilot intervention to increase physical activity among sedentary urban middle school girls: a two-group pretest-posttest quasi-experimental design. *The Journal of school nursing : the official publication of the National Association of School Nurses*, 28(4), 302-315. doi:10.1177/1059840512438777
- Robinson, T. N., Killen, J. D., Kraemer, H. C., Wilson, D. M., Matheson, D. M., Haskell, W. L., . . . Varady, A. (2003). Dance and reducing television viewing to prevent weight gain in African-American girls: the Stanford GEMS pilot study. *Ethn Dis*, 13(1 Suppl 1), S65-77.
- Strunin, L., Douyon, M., Chavez, M., Bunte, D. & Horsburgh, C. R. (2010). The GirlStars program: challenges to recruitment and retention in a physical activity and health education program for adolescent girls living in public housing. *Preventing Chronic Disease*, 7(2), A42-A42.
Hentet fra
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=20158970&site=ehost-live>
- Topp, R., Jacks, D. E., Wedig, R. T., Newman, J. L., Tobe, L. & Hollingsworth, A. (2009). Reducing Risk Factors for Childhood Obesity: The Tommie Smith Youth Athletic Initiative. *Western Journal of Nursing Research*, 31(6), 715-730. Hentet fra
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=44639309&site=ehost-live>

live

Waters, E., de Silva-Sanigorski, A., Hall, B. J., Brown, T., Campbell, K. J., Gao, Y., . . . Summerbell, C. D. (2011). Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database Syst Rev*,(12), Cd001871. doi:10.1002/14651858.CD001871.pub3

Weintraub, D. L., Tirumalai, E. C., Haydel, K. F., Fujimoto, M., Fulton, J. E. & Robinson, T. N. (2008). Team sports for overweight children: the Stanford Sports to Prevent Obesity Randomized Trial (SPORT). *Arch Pediatr Adolesc Med*, 162(3), 232-237. doi:10.1001/archpediatrics.2007.43

Wilson, D. K., Lawman, H. G., Segal, M. & Chappell, S. (2011). Neighborhood and parental supports for physical activity in minority adolescents. *American journal of preventive medicine*, 41(4), 399-406. doi:10.1016/j.amepre.2011.06.037

22 studier ble ekskludert på bakgrunn av urelevant studiedesign:

Beets, M. W., Beighle, A., Erwin, H. E. & Huberty, J. L. (2009). After-School Program Impact on Physical Activity and Fitness: A Meta-Analysis. *American Journal of Preventive Medicine*, 36(6), 527-537. doi:10.1016/j.amepre.2009.01.033

Beets, M. W., Huberty, J., Beighle, A., Moore, J. B., Webster, C., Ajja, R. & Weaver, G. (2013). Impact of Policy Environment Characteristics on Physical Activity and Sedentary Behaviors of Children Attending Afterschool Programs. *Health Education & Behavior*, 40(3), 296-304. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ1010710&site=ehost-live>
<http://dx.doi.org/10.1177/1090198112459051>

Bruening, J. E., Dover, K. M. & Clark, B. S. (2009). Preadolescent Female Development Through Sport and Physical Activity: A Case Study of an Urban After-School Program. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, 80(1), 87-101. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=37363849&site=ehost-live>

Coleman, K. J., Geller, K. S., Rosenkranz, R. R. & Dzewaltowski, D. A. (2008). Physical activity and healthy eating in the after-school environment. *The Journal Of School Health*, 78(12), 633-640. doi:10.1111/j.1746-1561.2008.00359.x

Coller, T. G. & Neumark-Sztainer, D. (1999). Taste of food, fun, and fitness: A community-based program to teach young girls to feel better. *Journal of Nutrition Education*, 31(5), 283E. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=2429986&site=ehost-live>

Correa, N. P., Murray, N. G., Mei, C. A., Baun, W. B., Gor, B. J., Hare, N. B., . . . Jones, L. A. (2010). CAN DO Houston: a community-based approach to preventing childhood obesity. *Preventing Chronic Disease*, 7(4), A88-A88. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=20550846&site=ehost-live>

- Gesell, S. B., Sommer, E. C., Lambert, E. W., de Andrade, A. R. V., Whitaker, L., Davis, L., . . . Barkin, S. L. (2013). Comparative Effectiveness of After-School Programs to Increase Physical Activity. *Journal of Obesity*, 2013, 1-8. doi:10.1155/2013/576821
- Heath, G. W., Parra, D. C., Sarmiento, O. L., Bo Andersen, L., Owen, N., Goenka, S., . . . Brownson, R. C. (2012). Evidence-based intervention in physical activity: lessons from around the world. *Lancet*, 380(9838), 272-281. doi:10.1016/S0140-6736(12)60816-2
- Orlowski, M., Hallam, J. & Wonders, K. (2010). Physical Activity in an Organized After School Program: A Pilot Study. *Journal of Exercise Physiology Online*, 13(3), 12-21. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=65237268&site=ehost-live>
- Pate, R. R. & O'Neill, J. R. (2009). After-school interventions to increase physical activity among youth. *British Journal Of Sports Medicine*, 43(1), 14-18. doi:10.1136/bjism.2008.055517
- Robinson, L. E., Webster, E. K., Whitt-Glover, M. C., Ceaser, T. G. & Alhassan, S. (2014). Effectiveness of pre-school- and school-based interventions to impact weight-related behaviours in African American children and youth: a literature review. *Obesity Reviews: An Official Journal Of The International Association For The Study Of Obesity*, 15 Suppl 4, 5-25. doi:10.1111/obr.12208
- Rosenkranz, R. R., Welk, G. J., Hastmann, T. J. & Dzewaltowski, D. A. (2011). Psychosocial and demographic correlates of objectively measured physical activity in structured and unstructured after-school recreation sessions. *Journal Of Science And Medicine In Sport / Sports Medicine Australia*, 14(4), 306-311. doi:10.1016/j.jsams.2011.01.005
- Samuels, S. E., Craypo, L., Boyle, M., Crawford, P. B., Yancey, A. & Flores, G. (2010). The California Endowment's Healthy Eating, Active Communities program: a midpoint review. *American Journal of Public Health*, 100(11), 2114-2123 2110p. doi:10.2105/AJPH.2010.192781
- Schuna Jr, J. M., Lauersdorf, R. L., Behrens, T. K., Liguori, G. & Liebert, M. L. (2013). An Objective Assessment of Children's Physical Activity During the Keep It Moving! After-School Program. *Journal of School Health*, 83(2), 105-111. doi:10.1111/josh.12005
- Sreevatsava, M., Narayan, K. M. V. & Cunningham, S. A. (2013). Evidence for interventions to prevent and control obesity among children and adolescents: its applicability to India. *Indian Journal Of Pediatrics*, 80 Suppl 1, S115-S122. doi:10.1007/s12098-012-0881-y
- Vasques, C., Magalhães, P., Cortinhas, A., Mota, P., Leitão, J. & Lopes, V. P. (2014). Effects of Intervention Programs on Child and Adolescent BMI: A Meta-Analysis Study. *Journal of Physical Activity & Health*, 11(2), 426-444. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=94846632&site=ehost-live>
- Watson, D. L., Poczwaradowski, A. & Eisenman, P. (2000). After-School Physical Activity Programs for Adolescent Girls. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 71(8), 17-21,27. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ615802&site=ehost-live>
- Weaver, R. G., Beets, M. W., Webster, C., Beighle, A. & Huberty, J. (2012). A conceptual model for training after-school program staffers to promote physical activity and nutrition. *The Journal Of School Health*, 82(4), 186-195. doi:10.1111/j.1746-1561.2011.00685.x

- Wilson, D. K., Kitzman-Ulrich, H., Williams, J. E., Saunders, R., Griffin, S., Pate, R., . . . Sisson, S. B. (2008). An overview of "The Active by Choice Today" (ACT) trial for increasing physical activity. *Contemporary clinical trials*, 29(1), 21-31. doi:10.1016/j.cct.2007.07.001
- Wittman, G. (2010). Video Gaming Increases Physical Activity. *Journal of Extension*, 48(2). Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ935462&site=ehost-live> <http://www.joe.org/joe/2010april/tt6.php>
- Yin, Z., Hanes, J., Jr., Moore, J. B., Humbles, P., Barbeau, P. & Gutin, B. (2005). An after-school physical activity program for obesity prevention in children: the Medical College of Georgia FitKid Project. *Evaluation & the Health Professions*, 28(1), 67-89 23p. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=106607657&site=ehost-live>
- Zwinkels, M., Verschuren, O., Lankhorst, K., van der Ende-Kastelij, K., de Groot, J., Backx, F., . . . Takken, T. (2015). Sport-2-Stay-Fit study: Health effects of after-school sport participation in children and adolescents with a chronic disease or physical disability. *BMC Sports Science, Medicine & Rehabilitation*, 7(1), 1-9. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=110262099&site=ehost-live>

27 studier ble ekskludert på bakgrunn av urelevant populasjon:

- Benjamin, S. E., Ammerman, A., Sommers, J., Dodds, J., Neelon, B. & Ward, D. S. (2007). Nutrition and Physical Activity Self-assessment for Child Care (NAP SACC): Results from a Pilot Intervention. *Journal of Nutrition Education & Behavior*, 39(3), 142-149. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=25164501&site=ehost-live>
- Bonis, M., Loftin, M., Ward, D., Tseng, T. S., Clesi, A. & Sothorn, M. (2014). Improving physical activity in daycare interventions. *Child Obes*, 10(4), 334-341. doi:10.1089/chi.2014.0040
- Bonvin, A., Barral, J., Kakebeeke, T. H., Kriemler, S., Longchamp, A., Schindler, C., . . . Puder, J. J. (2013). Effect of a governmentally-led physical activity program on motor skills in young children attending child care centers: a cluster randomized controlled trial. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 10, 90. doi:10.1186/1479-5868-10-90
- Cervantes, C. M. & Porretta, D. L. (2013). Impact of After School Programming on Physical Activity Among Adolescents With Visual Impairments. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 30(2), 127-146 120p. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=104256173&site=ehost-live>
- Chaoqun, H., Zan, G., Hannon, J. C., Schultz, B., Newton, M. & Jenson, W. (2012). Impact of an After-School Physical Activity Program on Youth's Physical Activity Correlates and Behavior. *ICHPER -- SD Journal of Research in Health, Physical Education, Recreation, Sport & Dance*, 7(2), 18-23. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=84960341&site=ehost-live>

- Conklin-Ginop, E., Braverman, M. T., Caruso, R. & Bone, D. (2011). Bringing Carnaval Drum and Dance Traditions into 4-H Programming for Latino Youth. *Journal of Extension*, 49(4). Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ953504&site=ehost-live> <http://www.joe.org/joe/2011august/iw1.php>
- Cosco, N. G., Moore, R. C. & Smith, W. R. (2014). Childcare Outdoor Renovation as a Built Environment Health Promotion Strategy: Evaluating the Preventing Obesity by Design Intervention. *American Journal of Health Promotion*, 28, S27-S32. doi:10.4278/ajhp.130430-QUAN-208
- Herrick, H., Thompson, H., Kinder, J. & Madsen, K. A. (2012). Use of SPARK to Promote After-School Physical Activity. *Journal of School Health*, 82(10), 457-461 455p. doi:10.1111/j.1746-1561.2012.00722.x
- Huang, C., Gao, Z., Hannon, J. C., Schultz, B., Newton, M. & Jenson, W. (2012). Impact of an After-School Physical Activity Program on Youth's Physical Activity Correlates and Behavior. *ICHPER-SD Journal of Research*, 7(2), 18-23. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ993565&site=ehost-live>
- Jago, R., Edwards, M. J., Sebire, S. J., Cooper, A. R., Powell, J. E., Bird, E. L., . . . Blair, P. S. (2013). Bristol girls dance project (BGDP): protocol for a cluster randomised controlled trial of an after-school dance programme to increase physical activity among 11-12 year old girls. *BMC Public Health*, 13(1), 1-15. doi:10.1186/1471-2458-13-1003
- Jago, R., Edwards, M. J., Sebire, S. J., Tomkinson, K., Bird, E. L., Banfield, K., . . . Blair, P. S. (2015). Effect and cost of an after-school dance programme on the physical activity of 11-12 year old girls: The Bristol Girls Dance Project, a school-based cluster randomised controlled trial. *International Journal of Behavioral Nutrition & Physical Activity*, 12(1), 1-15. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=110258774&site=ehost-live>
- Jago, R., Jonker, M. L., Missaghian, M. & Baranowski, T. (2006). Effect of 4 weeks of Pilates on the body composition of young girls. *Preventive Medicine*, 42(3), 177-180 174p. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=106213989&site=ehost-live>
- Jago, R., Sebire, S. J., Cooper, A. R., Haase, A. M., Powell, J., Davis, L., . . . Montgomery, A. A. (2012). Bristol Girls Dance Project Feasibility Trial: outcome and process evaluation results. *International Journal of Behavioral Nutrition & Physical Activity*, 9(1), 83-92. doi:10.1186/1479-5868-9-83
- Kargarfard, M., Kelishadi, R., Ziaee, V., Ardalan, G., Halabchi, F., Mazaheri, R., . . . Hayatbakhsh, M. R. (2012). The impact of an after-school physical activity program on health-related fitness of mother/daughter pairs: CASPIAN study. *Preventive Medicine*, 54(3/4), 219-223. doi:10.1016/j.ypmed.2012.01.010
- Kelishadi, R., Ziaee, V., Ardalan, G., Namazi, A., Noormohammadpour, P., Ghayour-Mobarhan, M., . . . Poursafa, P. (2010). A National Experience on Physical Activity Initiatives for Adolescent Girls and their Mothers: CASPIAN Study. *Iranian Journal of Pediatrics*, 20(4), 420-426. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=57394175&site=ehost-live>

- Lennox, A. & Pienaar, A. E. (2013). Effects of an after-school physical activity programme on aerobic fitness and physical activity levels of adolescents from a disadvantaged community: PLAY Study. *African Journal for Physical, Health Education, Recreation & Dance*, 19(1), 154-168. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=89983555&site=ehost-live>
- Melnik, B. M., Small, L., Morrison-Beedy, D., Strasser, A., Spath, L., Kreipe, R., . . . O'Haver, J. (2007). The COPE Healthy Lifestyles TEEN program: feasibility, preliminary efficacy, & lessons learned from an after school group intervention with overweight adolescents. *J Pediatr Health Care*, 21(5), 315-322. doi:10.1016/j.pedhc.2007.02.009
- Natale, R., Scott, S. H., Messiah, S. E., Schrack, M. M., Uhlhorn, S. B. & Delamater, A. (2013). Design and methods for evaluating an early childhood obesity prevention program in the childcare center setting. *BMC Public Health*, 13, 78-78. doi:10.1186/1471-2458-13-78
- Robbins, L. B., Pfeiffer, K. A., Maier, K. S., Lo, Y. J. & Wesolek Ladrig, S. M. (2012). Pilot intervention to increase physical activity among sedentary urban middle school girls: a two-group pretest-posttest quasi-experimental design. *The Journal of school nursing : the official publication of the National Association of School Nurses*, 28(4), 302-315. doi:10.1177/1059840512438777
- Simon, C., Wagner, A., DiVita, C., Rauscher, E., Klein-Platat, C., Arveiler, D., . . . Tribby, E. (2004). Intervention centred on adolescents' physical activity and sedentary behaviour (ICAPS): concept and 6-month results. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 28 Suppl 3, S96-s103. doi:10.1038/sj.ijo.0802812
- Simon, C., Wagner, A., Platat, C., Arveiler, D., Schweitzer, B., Schlienger, J. L. & Tribby, E. (2006). ICAPS: a multilevel program to improve physical activity in adolescents. *Diabetes & metabolism*, 32(1), 41-49. Hentet fra <http://onlinelibrary.wiley.com/o/cochrane/clcentral/articles/644/CN-00555644/frame.html>
- Staiano, A. E., Abraham, A. A. & Calvert, S. L. (2012). Motivating effects of cooperative exergame play for overweight and obese adolescents. *Journal of diabetes science and technology*, 6(4), 812-819. Hentet fra <http://onlinelibrary.wiley.com/o/cochrane/clcentral/articles/810/CN-00853810/frame.html>
- Staiano, A. E., Abraham, A. A. & Calvert, S. L. (2013). Adolescent exergame play for weight loss and psychosocial improvement: a controlled physical activity intervention. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 21(3), 598-601. doi:10.1038/oby.2012.143
- Sun, M. X., Huang, X. Q., Yan, Y., Li, B. W., Zhong, W. J., Chen, J. F., . . . Xie, M. H. (2011). One-hour after-school exercise ameliorates central adiposity and lipids in overweight Chinese adolescents: a randomized controlled trial. *Chinese medical journal*, 124(3), 323-329. Hentet fra <http://onlinelibrary.wiley.com/o/cochrane/clcentral/articles/398/CN-00786398/frame.html>
- Webber, L. S., Catellier, D. J., Lytle, L. A., Murray, D. M., Pratt, C. A., Young, D. R., . . . Pate, R. R. (2008). Promoting physical activity in middle school girls: Trial of Activity for Adolescent Girls. *American journal of preventive medicine*, 34(3), 173-184. doi:10.1016/j.amepre.2007.11.018
- Wilson, D. K., Griffin, S., Saunders, R. P., Evans, A., Mixon, G., Wright, M., . . . Frelove, J. *Formative*

evaluation of a motivational intervention for increasing physical activity in underserved youth (Bind 29): Pergamon Press - An Imprint of Elsevier Science.

Wilson, D. K., Van Horn, M. L., Kitzman-Ulrich, H., Saunders, R., Pate, R., Lawman, H. G., . . . Brown, P. V. (2011). Results of the 'Active by Choice Today' (ACT) Randomized Trial for Increasing Physical Activity in Low-Income and Minority Adolescents. *Health Psychology, 30*(4), 463-471 469p. doi:10.1037/a0023390

17 studier ble ekskludert på bakgrunn av urelevant utfallsmål:

Andreacci, J. L., Dixon, C. B., Rompolski, K. & vanGorden, K. M. (2008). The Effect of an Acute After-School Exercise Bout on Percentage of Body Fat Using Leg-to-Leg Bioelectrical Impedance Analysis in Children. *Research Quarterly for Exercise & Sport, 79*(4), 535-539. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=35946814&site=ehost-live>

Annesi, J. J. & Vaughn, L. L. (2011). Effects of extension of the Youth Fit For Life intervention program by video vs. instructor supervision. *Archives of Exercise in Health & Disease, 2*(2), 102-107. doi:10.5628/aeht.v2i2.43

Annesi, J. J., Westcott, W. L., Faigenbaum, A. D. & Unruh, J. L. (2005). Effects of a 12-Week Physical Activity Protocol Delivered by YMCA After-School Counselors (Youth Fit for Life) on Fitness and Self-Efficacy Changes in 5-12-Year-Old Boys and Girls. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 76*(4), 468-476. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ741719&site=ehost-live> http://www.aahperd.org/rc/publications/rqes/upload/RQES_Dec05.pdf

Berger, D. L., Silver, E. J. & Stein, R. E. K. (2009). EFFECTS OF YOGA ON INNER-CITY CHILDREN'S WELL-BEING: A PILOT STUDY. *Alternative Therapies in Health & Medicine, 15*(5), 36-42. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=44383816&site=ehost-live>

Burrows, E. J., Keats, M. R. & Kolen, A. M. (2014). Contributions of After School Programs to the Development of Fundamental Movement Skills in Children. *International Journal of Exercise Science, 7*(3), 236-249. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=102065319&site=ehost-live>

Carson, D. E. & Reiboldt, W. (2011). An After-School Program on Nutrition and Physical Activity for Elementary School Children. *Family & Consumer Sciences Research Journal, 39*(3), 267-278. doi:10.1111/j.1552-3934.2010.02065.x

Choudhry, S., McClinton-Powell, L., Solomon, M., Davis, D., Lipton, R., Darukhanavala, A., . . . Burnet, D. L. (2011). Power-up: a collaborative after-school program to prevent obesity in African American children. *Progress In Community Health Partnerships: Research, Education, And Action, 5*(4), 363-373. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=22616204&site=ehost-live>

Economos, C. D., Hyatt, R. R., Goldberg, J. P., Must, A., Naumova, E. N., Collins, J. J. & Nelson, M. E.

- (2007). A community intervention reduces BMI z-score in children: Shape Up Somerville first year results. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 15(5), 1325-1336. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=17495210&site=ehost-live>
- Martínez Vizcaíno, V., Salcedo Aguilar, F., Franquelo Gutiérrez, R., Solera Martínez, M., Sánchez López, M., Serrano Martínez, S., . . . Rodríguez Artalejo, F. (2008). Assessment of an after-school physical activity program to prevent obesity among 9- to 10-year-old children: a cluster randomized trial. *International Journal Of Obesity (2005)*, 32(1), 12-22. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=17895883&site=ehost-live>
- Messiah, S. E., Diego, A., Kardys, J., Kirwin, K., Hanson, E., Nottage, R., . . . Arheart, K. L. (2015). Effect of a Park-Based After-School Program on Participant Obesity-Related Health Outcomes. *American Journal of Health Promotion*, 29(4), 217-225. doi:10.4278/ajhp.120705-QUAN-327
- Nabors, L., Burbage, M., Woodson, K. D. & Swoboda, C. (2015). Implementation of an after-school obesity prevention program: helping young children toward improved health. *Issues in Comprehensive Pediatric Nursing*, 38(1), 22-38 17p. doi:10.3109/01460862.2014.973081
- Nigg, C., Geller, K., Adams, P., Hamada, M., Hwang, P. & Chung, R. (2012). Successful dissemination of Fun 5 — a physical activity and nutrition program for children. *Practice, Policy, Research*, 2(3), 276-285. doi:10.1007/s13142-012-0120-0
- Perman, J. A., Young, T. L., Stines, E., Hamon, J., Turner, L. M. & Rowe, M. G. (2008). A community-driven obesity prevention and intervention in an elementary school. *The Journal Of The Kentucky Medical Association*, 106(3), 104-108. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=18488968&site=ehost-live>
- Salcedo Aguilar, F., Martinez-Vizcaino, V., Sanchez Lopez, M., Solera Martinez, M., Franquelo Gutierrez, R., Serrano Martinez, S., . . . Rodriguez-Artalejo, F. (2010). Impact of an after-school physical activity program on obesity in children. *J Pediatr*, 157(1), 36-42.e33. doi:10.1016/j.jpeds.2009.12.046
- Speroni, K. G., Earley, C. & Atherton, M. (2007). Evaluating the effectiveness of the KIDS LIVING FIT program: a comparative study. *Journal of School Nursing (Allen Press Publishing Services Inc.)*, 23(6), 329-336 328p. doi:10.1177/10598405070230060501
- Werner, D., Teufel, J., Holtgrave, P. L. & Brown, S. L. (2012). Active Generations: An Intergenerational Approach to Preventing Childhood Obesity. *Journal of School Health*, 82(8), 380-386. doi:10.1111/j.1746-1561.2012.00713.x
- Yin, Z., Moore, J. B., Johnson, M. H., Vernon, M. M. & Gutin, B. (2012). The impact of a 3-year after-school obesity prevention program in elementary school children. *Childhood obesity (Print)*, 8(1), 60-70. doi:10.1089/chi.2011.0085

3 studier ble ekskludert da de var basert på samme datamateriale som mer aktuelle eller nyere artikler:

Annesi, J. J. (2006). Relations of physical self-concept and self-efficacy with frequency of voluntary physical activity in preadolescents: Implications for after-school care programming. *Journal of Psychosomatic Research*, 61(4), 515-520. doi:10.1016/j.jpsychores.2006.04.009

Beets, M. W., Weaver, R. G., Moore, J. B., Turner-McGrievy, G., Pate, R. R., Webster, C. & Beighle, A. (2014). From Policy to Practice: Strategies to Meet Physical Activity Standards in YMCA Afterschool Programs. *American Journal of Preventive Medicine*, 46(3), 281-288. doi:10.1016/j.amepre.2013.10.012

Yin, Z., Moore, J. B., Johnson, M. H., Barbeau, P., Cavnar, M., Thornburg, J. & Gutin, B. (2005). The Medical College of Georgia FitKid Project: the relations between program attendance and changes in outcomes in year 1. *International Journal of Obesity*, 29, S40-S45. doi:10.1038/sj.ijo.0803061

9 referanser ble ekskludert da de ikke var tilgjengelige:

Carson, D. E. (2005). Food and Fitness Fun in Houston. *Journal of Family and Consumer Sciences*, 97(4), 45-46. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ737035&site=ehost-live>
<http://www.aafcs.org/resources/jfcs.html>

Connor, M. K., Smith, L. G., Fryer, A., Erickson, S., Fryer, S. & Drake, J. (1986). Future Fit: a cardiovascular health education and fitness project in an after-school setting. *The Journal Of School Health*, 56(8), 329-333. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=3640135&site=ehost-live>

Faigenbaum, A. D., McFarland, J. E., Johnson, L., Jie, K., Bloom, J., Ratamess, N. A. & Hoffman, J. R. (2007). PRELIMINARY EVALUATION OF AN AFTER-SCHOOL RESISTANCE TRAINING PROGRAM FOR IMPROVING PHYSICAL FITNESS IN MIDDLE SCHOOL-AGE BOYS. *Perceptual & Motor Skills*, 104(2), 407-415. doi:10.2466/PMS.104.2.407-415

Gold, O. & Crandall, J. (2013). Healthy Minds, Healthy Bodies: An after-school based physical activity program to combat childhood obesity. *KAHPERD Journal*, 50(2), 49-49. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=88160584&site=ehost-live>

Greene, J. C. & Ignico, A. A. (1995). The effect of a ten-week physical fitness program on fitness profiles, self-concept, and body-esteem in children. *ICHPER -- SD Journal*, 31(4), 42-47. Hentet fra <http://articles.sirc.ca/search.cfm?id=379431>
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=SPH379431&site=ehost-live>
<http://www.aahperd.org>

Huberty, J., Beets, M. & Beighle, A. (2013). Effects of a policy-level intervention on children's pedometer-determined physical activity: preliminary findings from Movin' Afterschool. *Journal Of Public Health Management And Practice: JPHMP*, 19(6), 525-528. doi:10.1097/PHH.0b013e31829465fa

Meaney, K. S., hart, M. A., Griffin, L. K., Knowles, P., Kopf, K. & Chilton, J. (2007). FUN & FIT Phase II:

Assessment of an After-School Program for Overweight African American and Hispanic Children Living in Poverty. (Abstract). *Research Quarterly for Exercise & Sport*, 78(1), A-67. Hentet fra <http://articles.sirc.ca/search.cfm?id=S-1048936>
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=SPHS-1048936&site=ehost-live>
<http://www.aahperd.org/>

Sangster, J., Eccleston, P. & Porter, S. (2008). Improving children's physical activity in out-of-school hours care settings. *Health Promotion Journal Of Australia: Official Journal Of Australian Association Of Health Promotion Professionals*, 19(1), 16-21. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=18481927&site=ehost-live>

Zhou, Y. E., Emerson, J. S., Levine, R. S., Kihlberg, C. J. & Hull, P. C. (2014). Childhood obesity prevention interventions in childcare settings: systematic review of randomized and nonrandomized controlled trials. *American Journal Of Health Promotion: AJHP*, 28(4), e92-e103. doi:10.4278/ajhp.121129-LIT-579

VEDLEGG 5: Vurdering av risiko for systematiske skjevheter

Her presenteres vurderinger av risiko for systematiske skjevheter med utgangspunkt i Cochranes verktøy «Risk of Bias» (Higgins & Green, 2011), fritt oversatt.

STUDIE 1

Forfatter: Beets et al., 2013

Tittel: «Systematic observation of physical activity in afterschool programs: Preliminary findings from movin' afterschool intervention»

| Kategori | Grunnlag for vurdering | Forfatterens vurdering |
|---|--|---|
| <i>Seleksjonsskjevhet</i> | | |
| Baseline karakteristika | Sitat: «44% boys» «77% of the children attending self-reporting as White non-Hispanic» «Average age of 8,7 years (range 4,3-13,1 years)». | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Utøverskjevhet</i> | | |
| Blinding av deltagere og personell | Kommentar: Ikke justert for konfunderende faktorer utover intervensjonen. Intervensjonens karakter gjør det ikke mulig å blinde verken barna, personalet på SFO eller de som gir tiltaket. | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Måleskjevhet</i> | | |
| Blinding av utfallsmåler | Kommentar: Antagelse om at observatørene ikke var blindet da det ikke var kontrollgruppe og ikke annet er beskrevet. Blinding av de som utfører statistikken er ikke beskrevet. | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Frafalls-skjevhet</i> | | |
| Inkomplette utfallsmål | Kommentar: Alle inkluderte SFOer var med både på pre- og postmåling. Naturlig variasjon av antall barn observert, gjort rede for variasjonen. | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Rapporteringsskjevhet</i> | | |
| Selektiv rapportering | Sitat: «Only the PA data are reported here». Kommentar: Artikkelen viser til alle utfall om fysisk aktivitet beskrevet i protokollen. Det står imidlertid at fysisk aktivitet også skal måles med pedometer, noe som ikke er omtalt i artikkelen. | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Andre skjevheter</i> | | |

| | | |
|--|--|---|
| Målemetode | Kommentar: Validert og egnet målemetode, egnet gjennomføring, varighet og deltagere Tatt høyde for interaterelibilitet. Ingen kontrollgruppe. Bare en enkelt observasjon under posttest. | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| Samlet vurdering: Lav risiko for systematisk skjevheter i forhold til problemstillingen | | |

STUDIE 2

Forfatter: Beets et al., 2015

Tittel: Making Policy Practice in Afterschool Programs: A Randomized Controlled Trail on Physical Activity Changes

| Kategori | Grunnlag for vurdering | Forfatterens vurdering |
|---|---|---|
| <i>Seleksjonsskjevhet</i> | | |
| Baselinekarakteristika | Kommentar: Signifikant forskjell i jenters sedative aktivitet mellom grupper, $p=0,03$ og BMI mellom gruppene, $p<0,001$. | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| Sekvensgenerering | Sitat: «Randomization and endrollment were performed by study staff using a random number generator». | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| Skjult allokering | Kommentar: Ikke beskrevet | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Utøverskjevhet</i> | | |
| Blinding av deltagere og personell | Kommentar: Intervensjonens karakter gjør det ikke mulig å blinde verken barna, personalet på SFO eller de som gir tiltaket. Justert for alder, BMI, etnisitet, målt jenter og gutter separat. | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Måleskjevhet</i> | | |
| Blinding av utfallsmåler | Kommentar: Ikke utdypet nærmere | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Frafallsskjevhet</i> | | |
| Inkomplette utfallsmål | Kommentar: Intervensjons- og kontroll-SFOer er med gjennom hele studien. Det er noe ulikt antall målinger på baseline og follow-up, basert på antall valide målinger og antall barn på ASP denne dagen. Naturlig i en slik type studie, vurderes til å ikke være av betydning for utfallsmål. | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Rapporteringskjevhet</i> | | |
| Selektiv rapportering | Kommentar: En rapport publisert i forkant av artikkelen, beskriver sammenfallende pre-spesifiserte utfallsmål relatert til fysisk aktivitet. Rapporten viser at | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |

| | | |
|---|---|---|
| | studien også skal ta for seg flere andre faktorer, som miljø og kosthold, men får inntrykk av at dette vil bli beskrevet i separate artikler. | |
| <i>Andre skjevheter</i> | | |
| Målemetode | Kommentar: Valid målemetode og egnet gjennomføring. | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| Samlet vurdering: Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen | | |

STUDIE 3

Forfatter: Bohnert, A. M. & Ward, K. W., 2013

Tittel: Making a Difference: Evaluating the Girls in the Game (GIG) After-School Program

| Kategori | Kategori | Kategori |
|---|---|---|
| <i>Seleksjonsskjevhet</i> | | |
| Baselinekarakteristika | Kommentar: 100% jenter. Baseline imbalance: I: n=96. K: n=37. Kun et utvalg av barn som i utgangspunktet er motivert/frivillige, ikke et utvalg av alle barn. Stor andel latin- og afroamerikanere. | Høy risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| Sekvensgenerering | Kommentar: «A random-number table was used to assign participants to a group». | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| Skjult allokering | Kommentar: Ikke tilstrekkelig informasjon til å vurdere dette. | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Utøverskjevhet</i> | | |
| Blinding av deltagere og personell | Kommentar: Ikke direkte beskrevet i teksten, men intervensjonens karakter gjør det vanskelig å kunne blinde verken deltagere eller personell. Vurdert til at utfallet har lite sannsynlighet til å påvirkes av dette. | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Måleskjevhet</i> | | |
| Blinding av utfallsmål | Kommentar: Ikke beskrevet i teksten om utfallsmål eller den som utfører statistikken var blindet. | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Frafallsskjevhet</i> | | |
| Inkomplette utfallsmål | Sitat: «Allocated to GIG (n=96). Lost to follow-up (n=44). Girls could not be contacted for follow-up due to dropping out of the program, moving, or absence during T2 data collection dates. Aalyzed (n=52)». | Høy risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Rapporteringsskjevhet</i> | | |

| | | |
|---|---|---|
| Selektiv rapportering | Kommentar: Kan ikke finne forskningsprotokoll ved enkle søk. Det står at protokollen ble godkjent, men det er ikke henvist til denne i kildene. Likevel ingen ting som tyder på selektert rapportering. | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Andre skjevheter</i> | | |
| Målemetode | Kommentar: «7 day recall». 2 spørsmål tatt ut av et større spørreskjema. Høy fare for innholdsvaliditet. | Høy risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| Samlet vurdering: Høy risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen | | |

STUDIE 4:

Forfatter: Cradock, 2015

Tittel: Promoting physical activity with the out of school nutrition and physical activity (OSNAP) initiative – a cluster-randomized controlled trial

| Kategori | Grunnlag for vurdering | Forfatterens vurdering |
|---|---|---|
| <i>Seleksjonsskjevhet</i> | | |
| Baselinekarakteristika | Kommentar: Sammenlignbare grupper ift. Kjønn, alder, etnisitet og antall deltagere. | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| Sekvensgenerering | Sitat: «After baseline data collection, the programs within each matched pair were randomized to intervention or control (ie, delayed intervention) status by a masked external statistician using a computer-based random number generator». | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| Skjult allokering | Kommentar: Ikke beskrevet | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Utøverskjevhet</i> | | |
| Blinding av deltagere og personell | Kommentar: Nei, men intervensjonens karakter gjør det ikke mulig å blinde deltagere eller personell. | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Måleskjevhet</i> | | |
| Blinding av utfallsmål | Sitat: «... data collectors were masked». | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Frafallsskjevhet</i> | | |
| Inkomplette utfallsmål | Kommentar: I: baseline n=251. Follow-up n=182. K: baseline n=268. Follow-up n=220. Gjort rede for frafallet. Vurderer dette til å ikke påvirke utfallet, da antallet er såpass stort, og frafallet mellom | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |

| | | |
|---|---|---|
| | gruppene bare skiller med 21 deltagere. | |
| <i>Rapporteringsskjevhet</i> | | |
| Selektiv rapportering | Kommentar: Artikkelen besvarer alle utfallsmål beskrevet i artikkelen, men kan ikke vurdere dette opp mot en publisert protokoll. | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Andre skjevheter</i> | | |
| Målemetode | Comment: Egnert og validert målemetode og gjennomføring. | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| Samlet vurdering: Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen | | |

STUDIE 5

Forfatter: Dzewaltowski et al., 2010

Tittel: HOP’N after-school project: an obesity prevention randomized controlled trail

| Kategori | Grunnlag for vurdering | Forfatterens vurdering |
|---|--|---|
| <i>Seleksjonsskjevhet</i> | | |
| Baselinekarakteristika | Kommentar: Sammenlignbare grupper basert på kjønn, alder, etnisitet, kroppsmasseindeks. Flere deltagere i kontroll: I:n=29;K:n=43. | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| Sekvensgenerering | Quote: «Following stratification, within each matched group, the principle investigator used a random number generator to blindly randomize sites to the two-year HOP’N after-school intervention (n=4) or to the control condition (n=3). | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| Skjult allokering | Sitat: Ikke beskrevet | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Utøverskjevhet</i> | | |
| Blinding av deltagere og personell | Kommentar: Ikke mulig med intervensjonens karakter | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Måleskjevhet</i> | | |
| Blinding av utfallsmål | Kommentar: «After baseline and the randomization procedure, the research team was not blind to the randomization.» | Høy risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Frafallsskjevhet</i> | | |
| Inkomplette utfallsmål | Kommentar: Lost to follow-up: I: n= 14 barn, 0 skoler, 9 %. K: n= 13 barn, 0 skoler, 10 %. Manglende data er balansert mellom I og K, med lignende grunner for frafall i begge grupper. | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Rapporteringsskjevhet</i> | | |
| Selektiv rapportering | Comment: Finner ikke prespesifisert publisert protokoll, | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |

| | | |
|---|---|---|
| | men det virker som studien har beskrevet alle utfallsmål. | |
| <i>Andre skjevheter</i> | | |
| Målemetode | Comment: Validert og egnet målemetode og gjennomføring | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| Samlet vurdering: Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen | | |

STUDIE 6

Forfatter: Gortmaker et al., 2012

Tittel: Effect of an after-school intervention on increases in children's physical activity

| Kategori | Grunnlag for vurdering | Forfatterens vurdering |
|--|--|---|
| <i>Seleksjonsskjevhet</i> | | |
| Baseline karakteristika | Kommentar: Int; kont. N=114; 98 Alder (SD): 7,31 (1,66); 7,89 (1,57) Jenter (%): 45; 53 White non-Hispanic (%): 66; 73 BMIz (mean (SD)): 0,59(0,97); 0,73(0,93). | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Utøverskjevhet</i> | | |
| Blinding deltagere og personell | Sitat: «Controlled for confounding variables by accounting for baseline physical activity and other potentially important covariates: YMCA association, age, gender, rasce/ethnicity BMI z-score». Kommentar: Ikke mulig å blinde deltagere og forskningspersonell | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Måleskjevhet</i> | | |
| Blinding av utfallsmål | Kommentar: Ikke beskrevet | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Frafallsskjevhet</i> | | |
| Inkomplette utfallsmål | Sitat: «The evaluation response rate at baseline was 53% for intervention sites and 52 % for controls. Retention rates from fall to spring was 57 % in intervention and 49% in control sites» | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Rapporteringsskjevhet</i> | | |
| Selektiv rapportering | Kommentar: Gjort rede for alle nevnte utfallsmål i prepublisert forskningsprotokoll. | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Andre skjevheter</i> | | |
| Målemetode | Kommentar: Validert og egnet målemetode, egnet gjennomføring, varighet og deltagere. | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| Samlet vurdering: Lav risiko for systematisk skjevheter i forhold til problemstillingen | | |

STUDIE 7

Forfatter: Hermann, 2006

Tittel: After-school gardening improves children's reported vegetable intake and physical activity

| Kategori | Grunnlag for vurdering | Forfatterens vurdering |
|--|--|---|
| <i>Seleksjonsskjevhet</i> | | |
| Baseline karakteristika | Kommentar: n=43 (53% jenter). 73% Native American, 25% white non-Hispanic. 3.-8.-klasse. | Høy risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Utøverskjevhet</i> | | |
| Blinding av deltagere og personell | Sitat: Ikke mulig å blinde deltagere og personell. Ikke justert for konfunderende faktorer. | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Måleskjevhet</i> | | |
| Blinding av utfallsmål | Kommentar: Ikke beskrevet | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Frafallsskjevhet</i> | | |
| Inkomplette utfallsmål | Sitat: Fravall på 1-2 deltagere kan leses i statistikken, men dette er ikke beskrevet i teksten. | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Rapporteringsskjevhet</i> | | |
| Selektiv rapportering | Kommentar: Gjort rede for alle nevnte utfallsmål, men ikke identifisert prepublisert protokoll. | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Andre skjevheter</i> | | |
| Målemetode | Kommentar: Tatt 2 spørsmål ut av et spørreskjema, ikke tilstrekkelig validert (Brown & Hermann, 2004). Ingen kontrollgruppe. | Høy risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| Samlet vurdering: Høy risiko for systematisk skjevheter i forhold til problemstillingen | | |

STUDIE 8

Forfatter: Huberty, 2014

Tittel: Evaluation of GoGirlGo!: A practitioner based program to improve physical activity

| Kategori | Grunnlag for vurdering | Forfatterens vurdering |
|--------------------------------|--|---|
| <i>Seleksjonsskjevhet</i> | | |
| Baseline karakteristika | Kommentar: n=182 (100% jenter). 5-7 år; 8-10 år; 11-13 år: Alder (SD): 6,4(0,7); 9,2(0,8); 11,3(0,7). BMI normalvekt (%): 58,6; 32,4; 26,8. BMI overvekt (%): 17,2; 44,1; 46,7. BMI fedme (%): 24,1; 23,5; 26,5. | Høy risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |

| | | |
|--|--|---|
| | Etnisitet (%): Svart: 53; 48,9; 47,3. Latinsk: 36; 27,8; 25,5. Annet: 11; 23,3; 27,3. | |
| <i>Utøverskjevhet</i> | | |
| Blinding av deltagere og personell | Sitat: Ikke mulig å blinde deltagere og forskningspersonell. Ikke justert for konfunderende faktorer | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Måleskjevhet</i> | | |
| Blinding av utfallsmål | Kommentar: Ikke beskrevet | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Frafallsskjevhet</i> | | |
| Inkomplette utfallsmål | Kommentar: Hver deltager målt gjennomsnittlig 8 dager. Ansatte som utførte tiltaket førte ikke logg over deltagelsen. Gjorde det ikke mulig å vite hvor mange som deltok på hver time. | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Rapporteringsskjevhet</i> | | |
| Selektiv rapportering | Kommentar: Gjort rede for alle nevnte utfallsmål, men ikke identifisert prepublisert protokoll. | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Andre skjevheter</i> | | |
| Målemetode | Kommentar: Egnert målemetode, gjennomføring. Ingen kontrollgruppe. | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| Samlet vurdering: Uklar risiko for systematisk skjevheter i forhold til problemstillingen | | |

STUDIE 9

Forfatter: Hughey et al., 2014

Tittel: «Process evaluation of an intervention to increase child activity levels in afterschool programs».

| Kategori | Grunnlag for vurdering | Forfatterens vurdering |
|---|---|---|
| <i>Seleksjonsskjevhet</i> | | |
| Baseline karakteristika | Kommentar: n~500. Alder 5-12 år. Tilfeldig utvalg av alle barn på SFO. | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Utøverskjevhet</i> | | |
| Blinding av deltagere og personell | Sitat: Målt aktivitetsnivå for jenter og gutter separat. Ikke justert for andre konfunderende faktorer. Ikke mulig å blinde deltagere og forskningspersonell. | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Måleskjevhet</i> | | |
| Blinding av utfallsmål | Kommentar: Antagelig ikke blinding av observatørene, ingen kontrollgruppe. Ikke beskrevet blinding av de som utførte statistikken. | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Frafallsskjevhet</i> | | |

| | | |
|--|---|---|
| Inkomplette utfallsmål | Kommentar: Lite trolig da et tilfeldig utvalg av barna på blir observert. Ikke beskrevet. | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Rapporteringsskjevhet</i> | | |
| Selektiv rapportering | Kommentar: Gjort rede for alle nevnte utfallsmål, men ikke identifisert prepublisert protokoll. | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Andre skjevheter</i> | | |
| Målemetode | Kommentar: Validert og egnet målemetode, egnet gjennomføring, varighet og deltagere Tatt høyde for interaterreliabilitet. Ingen kontrollgruppe. | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| Samlet vurdering: Uklar risiko for systematisk skjevheter i forhold til problemstillingen | | |

STUDIE 10

Forfatter: Iversen et al., 2011

Tittel: The impact of an elementary after-school nutrition and physical activity program on children's fruit and vegetable intake, physical activity, and body mass index: Fun 5

| Kategori | Grunnlag for vurdering | Forfatterens vurdering |
|--|--|---|
| <i>Seleksjonsskjevhet</i> | | |
| Baseline karakteristika | Kommentar: n=119 (55% jenter). 4.-6. klasse. | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Utøverskjevhet</i> | | |
| Blinding av deltagere og personell | Sitat: Målt aktivitetsnivå for alle barn samlet og for barn i risikogrupper separat. Ikke mulig å blinde deltagere og personell. | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Måleskjevhet</i> | | |
| Blinding av utfallsmål | Kommentar: Ikke beskrevet | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Frafallsskjevhet</i> | | |
| Inkomplette utfallsmål | Sitat: «Children who completed T1 only (n=134) were not different demographically from children who completed T1 and T2 (n=119) | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Rapporteringsskjevhet</i> | | |
| Selektiv rapportering | Kommentar: Gjort rede for alle nevnte utfallsmål, men ikke identifisert prepublisert protokoll. | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Andre skjevheter</i> | | |
| Målemetode | Kommentar: Fare for hukommelsesskjevhet ved bruk av spørreskjema. Ellers moderat validitet. | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| Samlet vurdering: Uklar risiko for systematisk skjevheter i forhold til problemstillingen | | |

STUDIE 11

Forfatter: Kelder et al, 2005

Tittel: The CATCH Kids Club: a pilot after-school study for improving elementary students' nutrition and physical activity.

| Kategori | Grunnlag for vurdering | Forfatterens vurdering |
|--|---|---|
| <i>Seleksjonsskjevhet</i> | | |
| Baseline karakteristika | Kommentar: n=157. 3.-5. klasse, gjennomsnittlig 9 år. Etnisitet: White: 43%, latinske (34%), 17% afroamerikanske. | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Utøverskjevhet</i> | | |
| Blinding av deltagere og personell | Sitat: Ikke justert for konfunderende faktorer. Ikke mulig å blinde deltagere eller forskningspersonell. | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Måleskjevhet</i> | | |
| Blinding av utfallsmål | Kommentar: Ikke beskrevet | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Frafallsskjevhet</i> | | |
| Inkomplette utfallsmål | Sitat: «258 were present at baseline, 182 participated in the post-test measurement and 101 were lost to follow-up, representing a 61% retention rate...» | Høy risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Rapporteringsskjevhet</i> | | |
| Selektiv rapportering | Kommentar: Gjort rede for alle nevnte utfallsmål, men ikke identifisert prepublisert protokoll. | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Andre skjevheter</i> | | |
| Målemetode | Kommentar: Validert og egnet målemetode, egnet gjennomføring, varighet og deltagere Tatt høyde for interaterreliabilitet. | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| Samlet vurdering: Uklar risiko for systematisk skjevheter i forhold til problemstillingen | | |

STUDIE 12

Forfatter: Lau et al., 2013

Tittel: Effects of an occupation-based obesity prevention program for children at risk

| Kategori | Grunnlag for vurdering | Forfatterens vurdering |
|---|---|---|
| <i>Seleksjonsskjevhet</i> | | |
| Baseline karakteristika | Kommentar: n=27 (jenter n=17). Alder: 5-11 år. Område med generelt lav sosioøkonomisk status. | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Utøverskjevhet</i> | | |
| Blinding av deltagere og personell | Sitat: Ikke justert for konfunderende faktorer. Ikke | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |

| | | |
|--|---|---|
| | mulig å blinde deltagere eller forskningspersonell. | |
| <i>Måleskjevhet</i> | | |
| Blinding av utfallsmål | Kommentar: Ikke beskrevet | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Frafallsskjevhet</i> | | |
| Inkomplette utfallsmål | Sitat: «Many of the 27 participants stopped coming to the after-school program toward the very end of the school year due to the fact that some families were unable to pay the nominal fee associated with the after-school program. Because of this, postintervention measurements were collected from 15 participants who were still attending...» | Høy risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Rapporteringsskjevhet</i> | | |
| Selektiv rapportering | Kommentar: Gjort rede for alle nevnte utfallsmål, men ikke identifisert prepublisert protokoll. | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Andre skjevheter</i> | | |
| Målemetode | Kommentar: Spørreskjema, moderat validitet men for aldersgruppen 8-14 år. Fare for hukommelsesskjevhet. Ingen kontrollgruppe. | Høy risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| Samlet vurdering: Høy risiko for systematisk skjevheter i forhold til problemstillingen | | |

STUDIE 13

Forfatter: Marcus, 2009

Tittel: A 4-year, cluster-randomized, controlled childhoods obesity prevention study: STOPP

| Kategori | Grunnlag for vurdering | Forfatterens vurdering |
|---|---|---|
| <i>Seleksjonsskjevhet</i> | | |
| Baselinekarakteristika | Kommentar: 6-10 år, 51% gutter, sammenlignbar sosial og etnisk bakgrunn mellom grupper. Eneste skandinaviske studien. | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| Sekvensgenerering | Kommentar: «Five of the selected schools were thereafter randomized to intervention and five schools to control». Comment: Ikke beskrevet videre. | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| Skjult allokering | Comment: Ikke beskrevet. | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Utøverskjevhet</i> | | |
| Blinding av deltagere og personell | Comment: Studiens karakter vil ikke gjøre det mulig med blinding. | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Måleskjevhet</i> | | |

| | | |
|--|---|---|
| Blinding av utfallsmål | Comment: Ikke beskrevet. | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Frafallsskjevhet</i> | | |
| Inkomplette utfallsmål | Quote: «Owing to unforeseen changes in the school organization, the number of children was reduced in some of the schools during the study period. Children from one class in one control school withdrew from the programme due to the decision of class teacher». Comment: Frfall: I: n=132 av 1670. K: n=165 av 1465. Manglende data er balansert mellom I og K, og gjort godt rede for. Vurderer dette til ikke å påvirke utfallet. | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Rapporteringsskjevhet</i> | | |
| Selektiv rapportering | Comment: Ingen publisert protokoll med prespesifiserte utfallsmål, men artikkelen besvarer alle forskningsspørsmål beskrevet innledningsvis. | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Andre skjevheter</i> | | |
| <i>Målemetoder</i> | Kommentar: Valid og egnet målemetode og gjennomføring | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| Samlet vurdering: Uklar risiko for systematisk skjevheter i forhold til problemstillingen | | |

STUDIE 14

Forfatter: Phelps, 2010

Tittel: Advantages of gardening as a form of physical activity in an after-school program

| Kategori | Grunnlag for vurdering | Forfatterens vurdering |
|---|--|---|
| <i>Seleksjonsskjevhet</i> | | |
| Baseline karakteristika | Kommentar: n=31 (17 jenter). 73% Native American, 25% white non-Hispanic. 3.-5. klasse. | Høy risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Utøverskjevhet</i> | | |
| Blinding av deltagere og personell | Sitat: Ikke justert for konfunderende faktorer. Ikke mulig å blinde deltagere eller personell. | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Måleskjevhet</i> | | |
| Blinding av utfallsmål | Kommentar: Ikke beskrevet | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Frafallsskjevhet</i> | | |

| | | |
|--|---|---|
| Inkomplette utfallsmål | Sitat: n=31 både pre- og posttest. | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Rapporteringsskjevhet</i> | | |
| Selektiv rapportering | Kommentar: Gjort rede for alle nevnte utfallsmål, men ikke identifisert prepublisert protokoll. | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Andre skjevheter</i> | | |
| Målemetode | Kommentar: Moderat validert spørreskjema, fare for hukommelsesskjevhet. Ingen kontrollgruppe. | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| Samlet vurdering: Uklar risiko for systematisk skjevheter i forhold til problemstillingen | | |

STUDIE 15

Forfatter: Sharpe et al, 2011

Tittel: Engaging Community Providers to Create More Active After-School Environments: Results From the Ontario CATCH Kids Club Implementation Project

| Kategori | Grunnlag for vurdering | Forfatterens vurdering |
|--|--|---|
| <i>Seleksjonsskjevhet</i> | | |
| Baseline karakteristika | Kommentar: Intervensjon: n=247. Kontroll: n=108. Alder: Førskole-5. klasse | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Utøverskjevhet</i> | | |
| Blinding av deltagere og pesonell | Sitat: «Attempts were made to capture a proportionally representative sample of the avency sites in terms of time of implementation, program location, and community context». | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Måleskjevhet</i> | | |
| Blinding av utfallsmål | Kommentar: Ikke beskrevet | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Frafallsskjevhet</i> | | |
| Inkomplette utfallsmål | Sitat: «At baseline, SOFIT observations sampled 247 children, for a total of 3007 observations. At postintervention, 108 children were sampled, for a total of 2652 SOFIT observations». | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Rapporteringsskjevhet</i> | | |
| Selektiv rapportering | Kommentar: Gjort rede for alle nevnte utfallsmål, men ikke identifisert prepublisert protokoll. | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Andre skjevheter</i> | | |
| Målemetode | Kommentar: Validert og egnet målemetode, egnet gjennomføring, varighet og deltagere Tatt høyde for interraterreliabilitet. | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| Samlet vurdering: Lav risiko for systematisk skjevheter i forhold til problemstillingen | | |

STUDIE 16

Forfatter: Slusser, 2013

Tittel: Improving overweight among at-risk minority youth: Results of a pilot intervention in after-school programs

| Kategori | Grunnlag for vurdering | Forfatterens vurdering |
|--|---|---|
| <i>Seleksjonsskjevhet</i> | | |
| Baseline karakteristika | Kommentar: Intervensjon: n=73, kontroll: n=48. Alder: 6-11 år. 52,1% asiatiske, 39,8% latinske, 3,9% hvite. | Høy risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Utøverskjevhet</i> | | |
| Blinding av deltagere og personell | Sitat: «Attempts were made to capture a proportionally representative sample of the agency sites in terms of time of implementation, program location, and community context». Ikke mulig å blinde deltagere og personell. | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Måleskjevhet</i> | | |
| Blinding av utfallsmål | Kommentar: Ikke beskrevet | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Frafallsskjevhet</i> | | |
| Inkomplette utfallsmål | Sitat: ««Two children voluntarily withdrew from the study (one I and one K). There were 137 participants with data at both baseline and follow-up, and that number was reduced by 16 because of missing data and implausible values for hight and/or weight». | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Rapporteringsskjevhet</i> | | |
| Selektiv rapportering | Kommentar: Gjort rede for alle nevnte utfallsmål, men ikke identifisert prepublisert protokoll. | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Andre skjevheter</i> | | |
| Målemetode | Kommentar: Moderat validert spørreskjema, fare for hukommelsesskjevhet. | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| Samlet vurdering: Uklar risiko for systematisk skjevheter i forhold til problemstillingen | | |

STUDIE 17

Forfatter: Thaw, 2014

Tittel: Evidence-based fitness promotion in an afterschool setting: Implementation fidelity and its policy implications

| Kategori | Grunnlag for vurdering | Forfatterens vurdering |
|--|--|---|
| <i>Seleksjonsskjevhet</i> | | |
| Baseline karakteristika | Kommentar: Intervensjon: n=320. Kontroll: n=339. Jenter n=344, gutter n=315. Alder: 6-17 år, m=8,91. Rekruttert SFOer fra et tilfeldig utvalg. | Høy risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Utøverskjevhet</i> | | |
| Blinding av deltagere og personell | Sitat: «child age, gender and ethnicity included as covariates». Ikke mulig å blinde deltagere og personell. | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Måleskjevhet</i> | | |
| Blinding av utfallsmål | Kommentar: Ikke beskrevet | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Frafallsskjevhet</i> | | |
| Inkomplette utfallsmål | Sitat: Observasjon av tilfeldige barn på SFO | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Rapporteringsskjevhet</i> | | |
| Selektiv rapportering | Kommentar: Gjort rede for alle nevnte utfallsmål, men ikke identifisert prepublisert protokoll. | Uklar risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| <i>Andre skjevheter</i> | | |
| Målemetode | Kommentar: Validert og egnet målemetode, egnet gjennomføring, varighet og deltagere Tatt høyde for interaterelibilitet. Stort utvalg. | Liten risiko for systematiske skjevheter i forhold til problemstillingen |
| Samlet vurdering: Uklar risiko for systematisk skjevheter i forhold til problemstillingen | | |

VEDLEGG 6: Originalskjema, “A common classification scheme for bias” (Higgins & Green, 2011)

Table 8.4.a: A common classification scheme for bias

| Type of bias | Description | Relevant domains in the Collaboration's 'Risk of bias' tool |
|-------------------|---|--|
| Selection bias. | Systematic differences between baseline characteristics of the groups that are compared. | <ul style="list-style-type: none">• Sequence generation.• Allocation concealment. |
| Performance bias. | Systematic differences between groups in the care that is provided, or in exposure to factors other than the interventions of interest. | <ul style="list-style-type: none">• Blinding of participants and personnel.• Other potential threats to validity. |
| Detection bias. | Systematic differences between groups in how outcomes are determined. | <ul style="list-style-type: none">• Blinding of outcome assessment.• Other potential threats to validity. |
| Attrition bias. | Systematic differences between groups in withdrawals from a study. | <ul style="list-style-type: none">• Incomplete outcome data |
| Reporting bias. | Systematic differences between reported and unreported findings. | <ul style="list-style-type: none">• Selective outcome reporting |

Hentet 10.05.16 fra: <http://handbook.cochrane.org/>

Table 8.5.a: The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias

| Domain | Support for judgement | Review authors' judgement |
|---|--|---|
| <i>Selection bias.</i> | | |
| Random sequence generation. | Describe the method used to generate the allocation sequence in sufficient detail to allow an assessment of whether it should produce comparable groups. | Selection bias (biased allocation to interventions) due to inadequate generation of a randomised sequence. |
| Allocation concealment. | Describe the method used to conceal the allocation sequence in sufficient detail to determine whether intervention allocations could have been foreseen in advance of, or during, enrolment. | Selection bias (biased allocation to interventions) due to inadequate concealment of allocations prior to assignment. |
| <i>Performance bias.</i> | | |
| Blinding of participants and personnel <i>Assessments should be made for each main outcome (or class of outcomes).</i> | Describe all measures used, if any, to blind study participants and personnel from knowledge of which intervention a participant received. Provide any information relating to whether the intended blinding was effective. | Performance bias due to knowledge of the allocated interventions by participants and personnel during the study. |
| <i>Detection bias.</i> | | |
| Blinding of outcome assessment <i>Assessments should be made for each main outcome (or class of outcomes).</i> | Describe all measures used, if any, to blind outcome assessors from knowledge of which intervention a participant received. Provide any information relating to whether the intended blinding was effective. | Detection bias due to knowledge of the allocated interventions by outcome assessors. |
| <i>Attrition bias.</i> | | |
| Incomplete outcome data <i>Assessments should be made for each main outcome (or class of outcomes).</i> | Describe the completeness of outcome data for each main outcome, including attrition and exclusions from the analysis. State whether attrition and exclusions were reported, the numbers in each intervention group (compared with total randomized participants), reasons for attrition/exclusions where reported, and any re-inclusions in analyses performed by the review authors. | Attrition bias due to amount, nature or handling of incomplete outcome data. |
| <i>Reporting bias.</i> | | |
| Selective reporting. | State how the possibility of selective outcome reporting was examined by the review authors, and what was found. | Reporting bias due to selective outcome reporting. |
| <i>Other bias.</i> | | |
| Other sources of bias. | State any important concerns about bias not addressed in the other domains in the tool. If particular questions/entries were pre-specified in the review's protocol, responses should be provided for each question/entry. | Bias due to problems not covered elsewhere in the table. |

VEDLEGG 7: PRISMA 2009 Checklist

PRISMA 2009 Checklist



| Section/topic | # | Checklist item | Reported on page # |
|------------------------------------|----|---|--------------------|
| TITLE | | | |
| Title | 1 | Identify the report as a systematic review, meta-analysis, or both. | Forside |
| ABSTRACT | | | |
| Structured summary | 2 | Provide a structured summary including, as applicable: background; objectives; data sources; study eligibility criteria, participants, and interventions; study appraisal and synthesis methods; results; limitations; conclusions and implications of key findings; systematic review registration number. | II og III |
| INTRODUCTION | | | |
| Rationale | 3 | Describe the rationale for the review in the context of what is already known. | 2 |
| Objectives | 4 | Provide an explicit statement of questions being addressed with reference to participants, interventions, comparisons, outcomes, and study design (PICOS). | 19 |
| METHODS | | | |
| Protocol and registration | 5 | Indicate if a review protocol exists, if and where it can be accessed (e.g., Web address), and, if available, provide registration information including registration number. | 18 |
| Eligibility criteria | 6 | Specify study characteristics (e.g., PICOS, length of follow-up) and report characteristics (e.g., years considered, language, publication status) used as criteria for eligibility, giving rationale. | 23-25 |
| Information sources | 7 | Describe all information sources (e.g., databases with dates of coverage, contact with study authors to identify additional studies) in the search and date last searched. | 20-21 |
| Search | 8 | Present full electronic search strategy for at least one database, including any limits used, such that it could be repeated. | 21-22 |
| Study selection | 9 | State the process for selecting studies (i.e., screening, eligibility, included in systematic review, and, if applicable, included in the meta-analysis). | 25 |
| Data collection process | 10 | Describe method of data extraction from reports (e.g., piloted forms, independently, in duplicate) and any processes for obtaining and confirming data from investigators. | 29 |
| Data items | 11 | List and define all variables for which data were sought (e.g., PICOS, funding sources) and any assumptions and simplifications made. | 29 |
| Risk of bias in individual studies | 12 | Describe methods used for assessing risk of bias of individual studies (including specification of whether this was done at the study or outcome level), and how this information is to be used in any data synthesis. | 25 |
| Summary measures | 13 | State the principal summary measures (e.g., risk ratio, difference in means). | 29 |
| Synthesis of results | 14 | Describe the methods of handling data and combining results of studies, if done, including measures of consistency (e.g., I^2) for each meta-analysis. | 29 |



PRISMA 2009 Checklist

| Section/topic | # | Checklist item | Reported on page # |
|-------------------------------|----|--|--------------------|
| Risk of bias across studies | 15 | Specify any assessment of risk of bias that may affect the cumulative evidence (e.g., publication bias, selective reporting within studies). | 25-28 |
| Additional analyses | 16 | Describe methods of additional analyses (e.g., sensitivity or subgroup analyses, meta-regression), if done, indicating which were pre-specified. | 29 |
| RESULTS | | | |
| Study selection | 17 | Give numbers of studies screened, assessed for eligibility, and included in the review, with reasons for exclusions at each stage, ideally with a flow diagram. | 30-31 |
| Study characteristics | 18 | For each study, present characteristics for which data were extracted (e.g., study size, PICOS, follow-up period) and provide the citations. | 35-38 |
| Risk of bias within studies | 19 | Present data on risk of bias of each study and, if available, any outcome level assessment (see Item 12). | 39 |
| Results of individual studies | 20 | For all outcomes considered (benefits or harms), present, for each study: (a) simple summary data for each intervention group (b) effect estimates and confidence intervals, ideally with a forest plot. | 42-50 |
| Synthesis of results | 21 | Present results of each meta-analysis done, including confidence intervals and measures of consistency. | --- |
| Risk of bias across studies | 22 | Present results of any assessment of risk of bias across studies (see Item 15). | 39 |
| Additional analysis | 23 | Give results of additional analyses, if done (e.g., sensitivity or subgroup analyses, meta-regression [see Item 16]). | 42-50 |
| DISCUSSION | | | |
| Summary of evidence | 24 | Summarize the main findings including the strength of evidence for each main outcome; consider their relevance to key groups (e.g., healthcare providers, users, and policy makers). | 54 |
| Limitations | 25 | Discuss limitations at study and outcome level (e.g., risk of bias), and at review-level (e.g., incomplete retrieval of identified research, reporting bias). | 58-63 |
| Conclusions | 26 | Provide a general interpretation of the results in the context of other evidence, and implications for future research. | 68 |
| FUNDING | | | |
| Funding | 27 | Describe sources of funding for the systematic review and other support (e.g., supply of data); role of funders for the systematic review. | --- |

From: Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med 6(6): e1000097. doi:10.1371/journal.pmed1000097

For more information, visit: www.prisma-statement.org.

Page 2 of 2