

MASTEROPPGAVE

Emnekode:
MKI210

Navn:
Hege Hov Lomsdal

Effekt av økt fysisk aktivitet i skolen blant
niendeklassinger og utligning av aktivitetsforskjeller

The effect of increased physical activity at school
among ninth graders and the equalization of various
physical activity levels

Dato: 25.05.21

Totalt antall sider: 47

Forord

Ferdigstillingen av denne masteroppgaven markerer en avslutning på en meget lang prosess. Tidsrammen har blitt utvidet opptil flere ganger, men nå er det endelig et punktum.

I forbindelse med denne prosessen vil jeg rette en stor takk til min veileder Pål Lagestad. Din konstruktive veiledning og enorme kompetanse har vært til stor hjelp og motivasjon for meg. Jeg vil også rette en stor takk til arbeidsgiveren min som har hjulpet meg med å tilrettelegge masterarbeid med folkehøgskolearbeid, det har betydd mye for meg.

Metaforen som sier at det er i motbakke det går framover føles svært treffende. Og i dette tilfellet har bakken vært meget bratt, og jeg har tidvis løpt. Men den lange og bratte motbakken hadde vært umulig å løpt uten mamma og pappa. Med sin enorme praktiske bistand i hverdagen har de gjort det mulig for meg å gjennomføre denne motbakken. I tillegg vil jeg rette en stor takk til min kjære mann, Sondre, som har vært den viktigste støttespilleren i dette motbakkeløpet. Uten han hadde det vært umulig å komme seg på toppen av bakken, selv gående. Faglig sett har mange gode drøftinger, veiledninger, ærlige tilbakemeldinger, begrensninger og diskusjoner hjulpet meg, men støtten, tilretteleggingen og oppmuntringen på hjemmebane har vært minst like viktig.

Avslutningsvis vil jeg takke Peder og Iver som har vist forståelse og tålmodighet for mammas nødvendige prioriteringen i denne perioden, jeg ser fram til å ha enda mer tid sammen med dere fremover. Takk til gode venner som bidro til å holde humøret oppe, heiet på meg, og gav meg den motivasjonen jeg trengte opp bakken!

Hege Hov Lomsdal
Levanger, mai 2021

Sammendrag

Formål: Formålet med dette studiet var å undersøke om 60 minutter fysisk aktivitet implementert i skolefag, ville ha en effekt på 15-åringenes MVPA (moderate to vigorous physical activity) i løpet av en skoledag, og hvilken effekt det ville ha for de lav-aktive, middels-aktive og høy-aktive elevene.

Metode: Dette forskningsprosjektet er et stratifisert kontrollert design studie med et utvalg på 91 elever i niende klasse fra en skole i Trøndelag.

Data på fysisk aktivitetsnivå ble målt ved bruk av akselerometer og analysert i programmet Actilife v6.12.3 (ActiGraph, LLC, Pensacola, FL) for å vurdere aktivitetsgraden målt i MVPA. I tillegg ble antropometrisk data analysert for å kunne se om implementering av fysisk effekt gav utslag i økende fysisk aktivitet (MVPA). Statistiske analyser ble utført i SPSS, Versjon 27 (IBM, Armonk, Ny, U.S.A.). Paret t-test og uavhengig t-test ble brukt for å finne ut hvor fysisk aktiv elevene var i skoletiden, målt i MVPA.

Resultater: Det ble funnet en endring i MVPA i skoletiden etter endt intervensjonsperiode. En økning fra et gjennomsnitt på 25 min i MVPA ved pretest til et gjennomsnitt på 42 minutter ved posttest. Den største endringen var hos de lav-aktive, der pretesten viste et gjennomsnitt på 15 minutter MVPA og posttesten viste et gjennomsnitt på 32 minutter MVPA. Dette viste en økning på 123% i den fysiske aktiviteten i MVPA blant de lav-aktive.

Konklusjon: Etter to uker med 60 minutters implementering av fysisk aktivitet i skoletiden tyder resultatene på at implementeringen har en positiv effekt på elevenes fysiske aktivitet målt i MVPA. Størst prosentvis effekt har intervensjonen hos de lav-aktive elevene i studien, noe som tyder på at skolebaserte intervensjoner kan være viktige for å utligne sosiale forskjeller i aktivitetsgraden.

Summary

Objectives: The purpose of this study was to examine whether 60 minutes of physical activity (implemented during school hours) would have an impact on 15-year-olds' MVPA (moderate to vigorous physical activity) throughout the school day, and what effect it would have on low, average, and high physically-active students.

Methods: This research project is a stratified-controlled design study with a sample of 91 students in the ninth grade from a school in Trøndelag, Norway. Data on the students' physical activity levels were measured using an accelerometer and analyzed by the Actilife v6.12.3 program (ActiGraph, LLC, Pensacola, FL) to assess the degree of activity measured in MVPA. In addition, anthropometric data were analyzed to see if the implementation of physical effect resulted in increased physical activity (MVPA). Statistical analyzes were performed in SPSS, Version 27 (IBM, Arnonk, NY, USA). The paired t-test and independent t-test were used to determine how physically active the students were during school hours, all measured in MVPA.

Results: A change in MVPA was found during school hours at the conclusion of the intervention period with an average increase of 25 minutes in MVPA in the pre-test to 42 minutes in post-test. The greatest deviation was in the low-active group, where the pre-test showed an average of 15 minutes MVPA and the post-test displayed an average of 32 minutes MVPA. This is a 123% increase in physical activity in MVPA among the low-active participants.

Conclusion: After two weeks of implementing 60-minute physical activities during school hours, the results indicate that the execution has a positive effect on students' physical activity measured in MVPA. The intervention has the largest percentage effect among the low-active students in the study, which indicates that school-based interventions can be important in bridging social differences.

Figuroversikt

Figur 1: Daglig MVPA i skoletiden.....	18
Figur 2: Daglig MVPA i skoletiden for low-activity group.....	19
Figur 3: Daglig MVPA i skoletiden for medium-activity group.....	20
Figur 4: Daglig MVPA i skoletiden for high-activity group.....	21

Innhold

Forord	1
Sammendrag	2
Summary	3
Figuroversikt	4
1.0 Innledning	6
1.1 Introduksjon til problemområde	6
1.2 Skolen som arena for fysisk aktivitet.	7
1.3 Tidligere forskning	10
1.4 Studiens problemstillinger	12
2.0 Metode	12
2.1 Design	12
2.2 Utvalg	13
2.3 Prosjektbeskrivelse	13
2.4 Prosedyre	14
2.5 Gjennomføring av akselerometermålinger	15
2.6 Datainnsamling	16
2.7 Analysering – statistiske analyser	17
3.0 Resultat	18
3.1 Effekten av MVPA ved implementering av 60 minutters fysisk aktivitet	18
3.2 Endringer i MVPA for lav- middels- og høyaktive	19
Diskusjon	22
4.1 Effekten av MVPA ved implementering av 60 minutters fysisk aktivitet i skolen	22
4.2 Utjevning av aktivitetsforskjeller ved implementering av 60 minutter fysisk aktivitet	24
4.1 Skolen som arena for implementering av fysisk aktivitet	26
4.3 Styrker og svakheter ved studien	27
5. 0 Konklusjon	29
Referanser	31
Vedlegg	43

1.0 Innledning

1.1 Introduksjon til problemområde

Dagens samfunn er preget av mer inaktivitet og stillesitting enn før, og på verdensbasis blir det anslått at over 80% av de unge ikke får tilstrekkelig moderat til hard fysisk aktivitet (Hallal et al., 2012). Fysisk inaktivitet har i et langsiktig perspektiv en negativ effekt på barn og unge, i form av opplevelsen av livsmestring, fysisk og psykisk helse, læringsmiljø og læringsutbytte, og i tillegg påvirker dette samfunnet, både i et folkehelseperspektiv og samfunnsøkonomisk (Lillejord et al., 2016; WHO, 2020). Som en motstrebende effekt har den fysiske aktiviteten blitt et fokusområde, også innenfor forskningsfeltet. Den positive effekten av fysisk aktivitet hos barn og unge har derfor de senere årene medført til mange intervensjoner med fokus på å øke de unges aktivitetsnivå, og skolen har vært en viktig intervensjonsarena for slike tiltak (Kolle et al., 2016).

Norske helseanbefalinger sier at barn og unge bør være i fysisk aktivitet i minimum 60 minutter hver dag, og aktiviteten bør tilstrebe en moderat- til hard intensitet (MVPA) (Steene-Johannessen et al, 2019). Disse anbefalingene samsvarer med de internasjonale helseanbefalingene til WHO (WHO, 2020). Helsedirektoratet har over en lengre periode gjennomført kartlegginger (UngKan1, UngKan2 og UngKan3) knyttet til den fysiske aktiviteten blant norske 6-, 9- og 15-åringer (Helsedirektoratet, 2008; Kolle et al., 2012; Steene-Johannessen et al., 2019). Resultatene fra disse kartleggingene viser tydelige tegn på at aktivitetsnivået blant barn og unge er for lavt i henhold til anbefalingene. Blant 6-åringene tilfredsstillt jentene 87 % av jentene og 94% av guttene anbefalingene fra Helsedirektoratet om minimum 60 minutter fysisk aktivitet i MVPA. Blant 9-åringene er det 64% og 81% for henholdsvis jentene og guttene, mens blant 15-åringene er det kun 40% av jentene og 51% av guttene som tilfredsstillt anbefalingene (Steene-Johannessen et al., 2019). Også andre studier har sett på barn og unges aktivitetsnivå i Norge. Et studie utført av Klasson-Heggebø & Anderssen gav et resultat for 9-åringer i Oslo som viste at 87% av guttene og 80% av jentene oppfylte kravene. I den samme studiene viste resultatet for 15-åringene henholdsvis 61 og 50%. (Klasson-Heggebø et al., 2003). Fra et annet norsk

landsdekkende studie ble det også avdekket liknende resultater, de viste at det blant 9-åringer var 91% av guttene og 75% av jentene som oppfylte kravet for anbefalingene, mens blant 15-åringene viste resultatet for gutter og jenter henholdsvis 54 og 50% (Anderssen et al., 2008). Tallene har i stor grad holdt seg stabile, men likevel ser man en liten nedgang i det fysiske aktivitetsnivået fra 2005 og til 2018 (Helsedirektoratet, 2008; Kolle et al., 2012; Steene-Johannessen et al., 2019). I følge Mikalsen et al. (2020) ble det i deres studie gjort funn som samsvarte med kartleggingen som ble gjort i oppdrag fra Helsedirektoratet. Resultatene gav en tydelig indikasjon på at den fysiske aktiviteten ser ut til å ha en negativ utvikling fra tidlig barneår og til voksen alder (Mikalsen et al., 2020). Resultatene er ikke til å ta feil av, de viser at det gjennomsnittlige fysiske aktivitetsnivået reduseres betraktelig i ungdomsårene, og at kun halvparten av norske 15-åringer tilfredsstillt anbefalingene fra norske helsemyndigheter. Det er på bakgrunn av blant annet disse kartleggingsstudiene at det er stor grunn til bekymring knyttet til ungdommens fysiske aktivitet. Den fysiske aktiviteten blant ungdom er i forhold til anbefalingene altfor lav, og det er et ansvar vi som samfunn er nødt til å ta tak i, og gjøre noe med. Utfordringene er å vite hva man bør gjøre, og hvordan det kan gjennomføres. Eller hvis man setter det i en forskningssammenheng; hvilken intervensjon skal man implementere, og hvordan skal den implementeres.

1.2 Skolen som arena for fysisk aktivitet.

Forskning har pekt på at barn- og unges fysiske aktivitet reduseres over tid (WHO, 2010), og det er konsekvensene av den nedadgående effekten av fysisk aktivitet som har ført til et fokus på fysisk aktivitet og helsefremmende arbeid i den vestlige verden. På bakgrunn av disse tallene, har skolen blitt sett på som en svært velegnet arena for intervensjoner for å øke barn og unges aktivitetsnivå (Kibbe et al., 2011; Kriemler et al., 2011; Norris et al., 2015). Resaland og hans kollegaer er tydelige på hvordan eventuelle slike tiltak skal initieres, og mener også at skolen har en godt egnet struktur for slike tiltak. Skolen er et sted hvor alle barn kan nåes, og infrastrukturen er svært egnet for utprøving av intervensjoner (Kriemler et al., 2011; Lillejord et al., 2016;

Resaland et al., 2015). På bakgrunn av forskningen er det derfor svært god grunn til å tro at skolen vil være et godt egnet sted for å nå ut til barn og unge.

Flere studier viser en sammenheng mellom den sosioøkonomiske statusen og barn- og unges aktivitetsnivå (Hesketh et al., 2006; Riddoch et al., 2007). En forskningsrapport fra England viste en korrelasjon mellom målt aktivitetsnivå og lav sosioøkonomisk status, sammenlignet med barn som tilhørte familier med høyere sosioøkonomisk status (Woodfield et al., 2002). Dette kan være med på å gi en indikasjon på viktigheten av skolebaserte intervensjoner, for å utjevne eventuelle forskjeller. Den sosioøkonomiske statusen er vanskelig å påvirke fordi den omhandler blant annet samfunnets oppbygging, og berører svært mange komplekse faktorer. Idretten er et eksempel på en arena hvor den sosioøkonomiske statusen er en påvirkende faktor, og på grunnlag av det, unnlater barn og unge like muligheter. Ved å bruke skolen som en intervensjonsarena for å øke den fysiske aktiviteten blant barn og unge, blir derimot alle barn nådd, og den sosioøkonomiske bakgrunnen blir ikke en avgjørende faktor (Kriemler et al., 2011). En annen viktig positiv faktor for skolebaserte intervensjoner er at den totale tiden på skolen er kontinuerlig over en lang periode, noe som er av relevant betydning når det skjer en implementering av en intervensjon (Ommundsen & Samdal, 2008).

USA er et av landene som har en tydelig anbefaling i forhold til skolens ansvarliggjøring knyttet til barns totale fysiske aktivitet. De anbefaler at skolen skal ansvarliggjøres for å aktivisere barna i 30 minutter av de 60 anbefalte minuttene (Institute of Medicine, 2013). I Norge derimot foreligger det per dags dato ingen lignende anbefaling for skolens ansvar, men i 2017 ble det fremmet et forslag til stortinget som fikk et politisk flertall, der forslagsstillerne viste til innføring av minst en time fysisk aktivitet hver dag for alle i 1. – 10. trinn. Det fremmende forslaget lød slik: «Stortinget ber regjeringen innføre en ordning som sikrer elever på 1.–10. trinn minst én time fysisk aktivitet hver dag innenfor dagens timetall, og at det finansieres som et folkehelseiltak» (Innst 51 S S (2017-2018)). Forslagsstillerne la til grunn den godt dokumenterte sammenhengen mellom helse og fysisk aktivitet, der det fysiske aktivitetsnivået blir betraktet som lavt i Norge, i likhet med andre land fra vesten. Og

det lave aktivitetsnivået utgjør en stor risiko for både helseproblemer og tidlig død (Folkehelseinstituttet, 2017). Skolen blir også ansett som en viktig arena for å fremme den fysiske aktivitet, da det er en fellesarena for alle barn uansett eventuelle sosiale ulikheter. Anbefalingen legger til grunn en helseeffekt her og nå, samt en langsiktig effekt i bidraget til å etablere gode vaner som man kan videreføre inn i voksenlivet. Selve innføringen gir rom for lokale tilpasninger, og presiserer at timeantallet ikke trengs å berøres, men at det er muligheter får å ta tid fra timeplanfestet timer. Det stilles krav om at timene skal være planlagte, tilrettelagt og bli ledet av kompetente lærere (Innst 51 S S (2017-2018)).

Et sentralt og underliggende mål for norsk utdanningspolitikk er at skolen skal ha en utjevne sosial effekt. Det handler om at forskjellene og ulikhetene mellom klasser i samfunnet skal minske (Utdanningsforbundet, 2006). Sosial utjevning betyr at mulighetene for å lykkes skal være like høy uavhengig av hvilken familiebakgrunn man kommer fra. På den måten skal ikke skolen nødvendigvis skape like elever, men gi alle elever mulighet for både læring og utvikling. På bakgrunn av dette vil det være relevant å se på hvilken effekt en intervensjon vil ha for hele gruppa, og ikke minst for de elevene som er minst aktive. Det er ingen garanti for at en intervensjon har en positiv effekt for de minst aktive, det er en fare for at det i stedet aktiviserer de mest aktive (Grydeland et al., 2013). Dette er en viktig faktor å ha med seg i arbeidet for å utligne forskjellene blant ungdommen, samt å øke aktiviteten hos de som er minst aktive. Trudeau & Shepars (2008) ser på skolen som en viktig arena for å oppnå mer fysisk aktivitet i henhold til anbefalingene og mener at å implementere fysisk aktivitet inn i de teoretiske fagene ikke påvirker de akademiske prestasjonene (Trudeau & Shephard, 2008).

1.3 Tidligere forskning

For denne oppgaven sin del vil det på bakgrunn av forskjeller i både kultur, læreplaner og skolestruktur være nærliggende å se på den tidligere forskningen knyttet til aktivitetsgraden i ungdomsskolen i Norge. Da organiseringen av den norske skolen kan hevdes å være unik, har litteratursøkene på aktivitetsgraden i den norske skolen vist seg å være begrenset, noe som kan tyde på et mangelfullt forskningsfelt. Derfor vil det i denne forskningssammenhengen også være relevant å se på den internasjonale forskningen.

Det har blitt gjennomført mange intervensjonsstudier med hensikt om økt kunnskap om fysisk aktivitet. De fleste studiene har vært rettet mot voksne og barn, mens studiene rettet mot ungdom er svært mangelfulle. Dette er noe Lillejord et al. (2016) har påpekt gjennom sin kunnskapsoppdatering. De mener det er et paradoks når man tar i betraktning at det er i ungdomsårene at den fysiske aktiviteten avtar, ofte relatert til drop-out i den organiserte idretten, og at det er i denne perioden de fleste legger seg til vaner som de ofte opprettholder resten av livet.

Når det gjelder studier som har målt fysisk aktivitet blant barn og unge ved hjelp av akselerometre, er det tre studier som skiller seg ut og vil bli presentert videre. En av de studiene er en nyere studie av Kristiansen et al., (2021). Der ble det gjort funn som viste at MVPA i skoletiden for 12-13 åringer står for 31 % og 26 % av henholdsvis gutters og jenters totale MVPA gjennom uken (Kristiansen et al., 2021). Den daglige MVPA i skoletiden viste et gjennomsnitt på 13 minutter. Både Buaas og Andersen gjorde også lignende funn i sine masteravhandlinger, Buaas fant ut av den totale MVPA i skoletiden blant 14-15 åringer lå på et gjennomsnitt på 13 minutter (Buaas, 2013), mens Andersens resultat viste henholdsvis 19 minutter (Andersen, 2017). Det kan likevel være verdt å påpeke at Buaas' studie kun hadde 29 respondenter noe som kan gi grunnlag for å diskutere hvorvidt studiene er representativt for barn og unge i Norge, et utvalg med kun 29 respondenter. Tallene fra disse studiene er urovekkende og gir grunnlag for å mene at det er store forbedringspotensialer i den fysiske aktiviteten på ungdomstrinnet. Med bakgrunn i at det er store forskjeller i aktiviteten

som utføres, vil det også være av stor betydning at det er de som er minst aktive som øker aktiviteten.

Tilaar og hans kolleger (2016) sitt studie er også en av flere skolebaserte intervensjoner. Deres studie var en longitudinell studie som strakte seg over to år. Intervensjonen var å øke intensiteten i kroppsøvingen for den ene gruppen, mens den andre gruppen økte mengde kroppsøving. Resultatet viste ingen signifikante endringer etter den toårige intervensjonen (Tilaar et al., 2016). Drøftingene gjort i etterkant av studie så på mangelen av betydningsfull oppfølging, prosedyrer og organisering som en av mulige årsaker til den manglende effekten.

Et annet eksempel på en skolebasert intervensjon er ASK-studien (Active Smarter Kids), hvor det ble implementert 60 minutter lærerstyrt fysisk aktivitet hver dag. Effekten, som ble målt i aerob utholdenhet viste seg å være stor, noe som også gjorde at skoleledelsen valgte å fortsette med denne modellen (Resaland et al., 2011).

Det er tilsynelatende mange studier som har brukt en skolebasert intervensjon, men effekten har vært varierende, noe som kan skyldes metodikk og strategier underveis i en intervensjonsperiode (Grydeland et al., 2013). Resaland et al., (2011) har pekt på kommunikasjon, veiledning og opplæring av lærere som viktige faktorer for at intervensjonen skal lykkes. I tillegg peker de på god planlegging og organisering. Sett i et langtidsperspektiv mener Inchley et al., (2007) at implementering av fysisk aktivitet inn i skolen bør få større anerkjennelse for å greie å oppnå de endringene man ønsker. Faktorer som skoleledelse, foreldre og lærere bør være både motiverte og engasjerte for å gjennomføre tiltaket i den hensikt av at elevenes fysiske aktivitet øker, og helst over lengre tid (Christiansen et al., 2013; Sørli et al., 2010).

1.4 Studiens problemstillinger

Diskusjonene over har vist fra et helseperspektiv at fysisk aktivitet er svært viktig for barn og unge. Det kommer også tydelig frem at en stor andel ikke oppfyller Helsedirektoratets anbefalinger om 60 minutter i høy til moderat fysisk aktivitet per dag. Skolen blir i mange forskningssammenhenger sett på som en svært velegnet arena for å nå alle. Med utgangspunkt i Stortingets innstilling om å implementere 60 minutter fysisk aktivitet hver dag i skoletiden ønsker jeg med dette studiet å belyse skoletidens bidrag til helseanbefalingene, samt se på forskjellene i aktivitetsgrad hos elevene i niendeklasse, og se hvordan de responderer på regjeringas forslag.

Hensikten med denne studien var å implementere 60 minutter fysisk aktivitet hver dag i skolens teorifag, for å forhåpentligvis øke aktiviteten hos niendeklassinger, i håp om å tilfredsstille helseanbefalingene i større grad enn hva tidligere forskning viser at ungdommer gjør (Steene-Johannessen et al., 2019; Kalle et al., 2012).

På bakgrunn av diskusjonen over er problemstillingene for studien følgende:

Hvordan vil en implementering av 60 minutters fysisk aktivitet som en del av skolens teorifag påvirke en niendeklassings MVPA i skoletiden?

Hvilken effekt vil en slik intervensjon ha for å utligne forskjellene i den fysiske aktiviteten?

2.0 Metode

2.1 Design

På bakgrunn av at problemstillingen i denne oppgaven handler om effekt av et tiltak, er et stratifisert kontrollert design studie den beste forskningsmetoden. Denne masteroppgaven benytter data fra en større studie som omhandler implementering av daglig fysisk aktivitet i ungdomsskolen. Prosjektet tar utgangspunkt i en intervensjon hvor man legger til rette for 60 minutter daglig fysisk aktivitet, i tråd med

anbefalingene fra helsemyndighetene (Steene-Johannessen et al., 2019), og innebærer i sin helhet datainnsamling fra intervju av lærere, spørreskjema, samt måling av elevenes aktivitetsnivå ved bruk av akselerometer.

2.2 Utvalg

I studien er utvalget en ungdomsskole i Trøndelag med fire 9.klasser, som består av 93 elever. Samtlige elever gav samtykke til å delta i prosjektet.

Kontrollgruppe

De fire klassene ble randomisert i to grupper i forkant av prosjektets oppstart, derav ble en klasse tilfeldig utvalgt som en kontrollgruppe. Denne gruppen ble brukt som kontrollgruppe gjennom hele prosjektet.

Intervensjonsgruppe

Ved bruk av randomisert utvalg (tilfeldig trekking) ble de tre andre klassene plassert i den andre gruppen, og ble dermed en intervensjonsgruppe som skulle delta og gjennomføre selve intervensjonen.

2.3 Prosjektbeskrivelse

Metodebeskrivelsen i denne oppgaven vil på grunnlag av oppgavens omfang og problemstilling omhandle prosedyrer som er relatert til kun denne masteroppgaven, nemlig akselerometermålinger av elevenes aktivitetsnivå.

Kontrollperiode

Pretestene ble gjennomført i løpet av en 2-ukers lang kontrollperiode (10 dager undervisning). Undervisningen i denne perioden var helt ordinær undervisning. Det var en kontinuitet i lærerressursene, og 12 lærere var til sammen involvert.

Intervensjonsperiode

I intervensjonsperioden ble det gjennomført 60 minutter fysisk aktivitet hver dag. I denne intervensjonsperioden skulle lærerne implementere fysisk aktivitet som en del

av det faglige innholdet, også kalt fysisk aktiv læring (physical active learning, PAL). Dette er en strategi som kommer inn under det som kalles «Movement Integration» (Webster et al., 2015), som innebærer at fysisk aktivitet implementeres i vanlige undervisningstimer, i klasserommet eller andre steder (Moon & Webster, 2019). Øktene ble avholdt på klassenivå, og var lærerstyrt. Forskning knyttet til «movement integration» har ført til positive resultater relatert til økning av barns MVPA på skolen (Bartolomew & Jowers, 2011; Goh et al., 2014; Norris et al., 2015). I denne intervensjonsperioden ble det utvidet tid til fysisk aktivitet ved omdisponering av tid innenfor gjeldende fag. Det ble gjennomført 60 minutter fysisk aktivitet hver dag, øktene ble avholdt på klassenivå, og de var lærerstyrt av de samme 12 lærerne fra kontrollperioden.

2.4 Prosedyre

På forhånd av prosjektet ble det gitt en godkjenning fra Norsk Senter for Forskningsdata til å gjennomføre datainnsamlingen, og til at dataene kan brukes i forbindelse med forskning. Samtlige elever og lærere fikk muntlig og skriftlig informasjon om prosjektet, og tilbud om å delta. Samtlige foreldre og elever samtykket skriftlig til å delta i prosjektet (93 elever). Tiltakene som ble implementert i skolehverdagen var fysisk aktivitet brukt som en pedagogisk innlæringsmetode i tradisjonelle teorifag, som eksempelvis språkfag og matematikk. Denne metoden, også kalt fysisk aktiv læring (physical active learning, PAL), er en strategi som kommer inn under det som kalles «Movement Integration» (Webster et al., 2015). Forskning knyttet til «movement integration» har gidd positive resultater når det kommer til økning av barns MVPA på skolen (Bartolomew & Jowers, 2011; Goh et al., 2014; Norris et al., 2015). Strategien innebærer at fysisk aktivitet implementeres i vanlige undervisningstimer, i klasserommet eller andre steder (Moon & Webster, 2019). Øktene i dette prosjektet ble avholdt på klassenivå, og var lærerstyrt.

Undervisningsopplegget ble planlagt og drøftet i fellesskap, etter veiledning fra prosjektlederen. Hovedfaktoren i denne perioden var aktiv læring, det vil si at læreren bruker fysisk aktivitet som metodevalg i formidlingen av teorifaget.

I forkant av kontrollperioden, fikk alle elever opplæring i bruk av aktivitetsmålerne av prosjektansvarlig. Opplæringen innebar veiledning om hvor den skulle plasseres, når den skulle være på, og de fikk selv prøve ut hvordan de skulle feste og plassere den. Dette ble gjort som en forsikring om riktig anvendelse av utstyret. Det ble også annonsert en «gulerot» for klassen, samt en premie til en tilfeldig utvalgt deltakende elev. «Guleroten» var en pizza-kveld sammen med klassen, mens premien var en Iphone-telefon. Et samtykkeskjema med ekstra utdyping ble utlevert, gjennomgått og underskrevet av elevene og foresatte, i etterkant av at prosjektet ble godkjent av NSD. Det fysiske aktivitetsnivået ble registrert ved bruk av akselerometeret Actigraph GT1M (ActiGraph, Fort Walton Beach, FL). Hver enkelt elev skulle etter protokollen ha på seg akselerometeret i to påfølgende uker, dvs 10 skoledager. I etterkant av kontrollperioden måtte elevene svare på et spørreskjema. Etter endt kontrollperiode startet tre av de fire klassene på den første intervensjonsperioden.

2.5 Gjennomføring av akselerometermålinger

I tråd med prosedyrer (Kolle et al., 2012) plasserte elevene akselerometeret på høyre hofta hver morgen ved skolestart, og tok det av ved endt skoledag. Ved å utføre testprosedyren slik slapp man å filtrere vekk den fysiske aktiviteten utenfor skoletiden. Skoleaktiviteten ble isolert, slik at det faktiske aktivitetsnivået til elevene ble målt.

Lærerne var under hele prosjektet ansvarlig for å dele inn og samle inn akselerometrene. Lærerne hadde egne koffertar, som var merket med egne nummer for hver enkelt elev. På den måten unngikk man eventuell forekomst av feil, hvor eksempelvis feil bånd ble levert til feil person. Det ble innført en opplæring av bruken i forkant av intervensjonsperioden, dette for å forsikre seg om at utstyret ble anvendt på riktig måte. Prosjektleder var til stede under denne innføringen i forkant, samt de to

første dagene i kontrollperioden. En slik tilnærming øker reliabiliteten. Etter 14 påfølgende dager (10 skoledager) ble akselerometrene samlet inn, og data ble lastet ned i programmet Actilife og analysert. Bruken av ActiGraph, som er typen akselerometer brukt i denne studien, viser seg å være svært effektiv og anerkjent i studier knyttet til fysisk aktivitet (Anderssen et al., 2008; Anderssen et al., 2009). Migueles et al. (2017) viser til at over 50% av publiserte artikler har benyttet seg av dette merket i sine studier for objektive målinger av fysisk aktivitet.

2.6 Datainnsamling

Det ble benyttet ActiGraph akselerometer for å registrere elevenes aktivitetsnivå, og programvaren som ble brukt for initialisering av disse akselerometrene var Actilife (ActiGraph LLC, Pensacola, FL, USA). Ved initialisering ble en EPOCH- lengde på 60 sekunder valgt. Denne lille måleren registrerer elevens fysiske aktivitet (Resaland et al., 2015). Den samme type akselerometer, samt prosedyrer som ble brukt og utført i dette studiet, har blitt utført i tråd med prosedyrer fra de største populasjonsstudiene gjort på målinger av barn og unges aktivitetsgrad (Kolle et al., 2012; Steene-Johannessen et al., 2019). Alle bevegelser den utsettes for blir registrert, og all aktivitet som er utenfor normal menneskelig bevegelse blir filtrert bort (Kolle et al., 2012). Aktivitetsmåleren registrerer akselerasjon, som blir konvertert til et digitalt signal, som kalles «tellingene». Disse tellingene gir en beskrivelse av hvor kraftig akselerasjonen i selve akselerometeret blir utsatt for. Ved lavt antall tellingene i minuttet antydes det et lavt gjennomsnittlig aktivitetsnivå, mens et høyt antall tellingene i minuttet indikerer et høyt gjennomsnittlig aktivitetsnivå. Disse tellingene blir fortløpende registrert og lagres i et tidsintervall (epoch) som er forhåndsinnstilt. Tidsintervallene (epoch) varer vanligvis mellom 5-60 sekunder (Troost et al., 2005). Grenseverdiene som ble brukt i analyseringen for moderat intensitet i dette prosjektet ble satt til 2000 tellingene i tråd med store norske nasjonale undersøkelser (Kolle et al., 2012). Gjennom denne metoden kan skoleaktiviteten isoleres, slik at det faktiske aktivitetsnivået til deltagerne i ulike segmenter av skoledagen blir målt. Dette kan bidra til ett sannere bilde av barn og unges aktivitetsnivåer i skoletiden, friminuttperioder og kroppsøvingsundervisning, noe som videre kan forhindre at

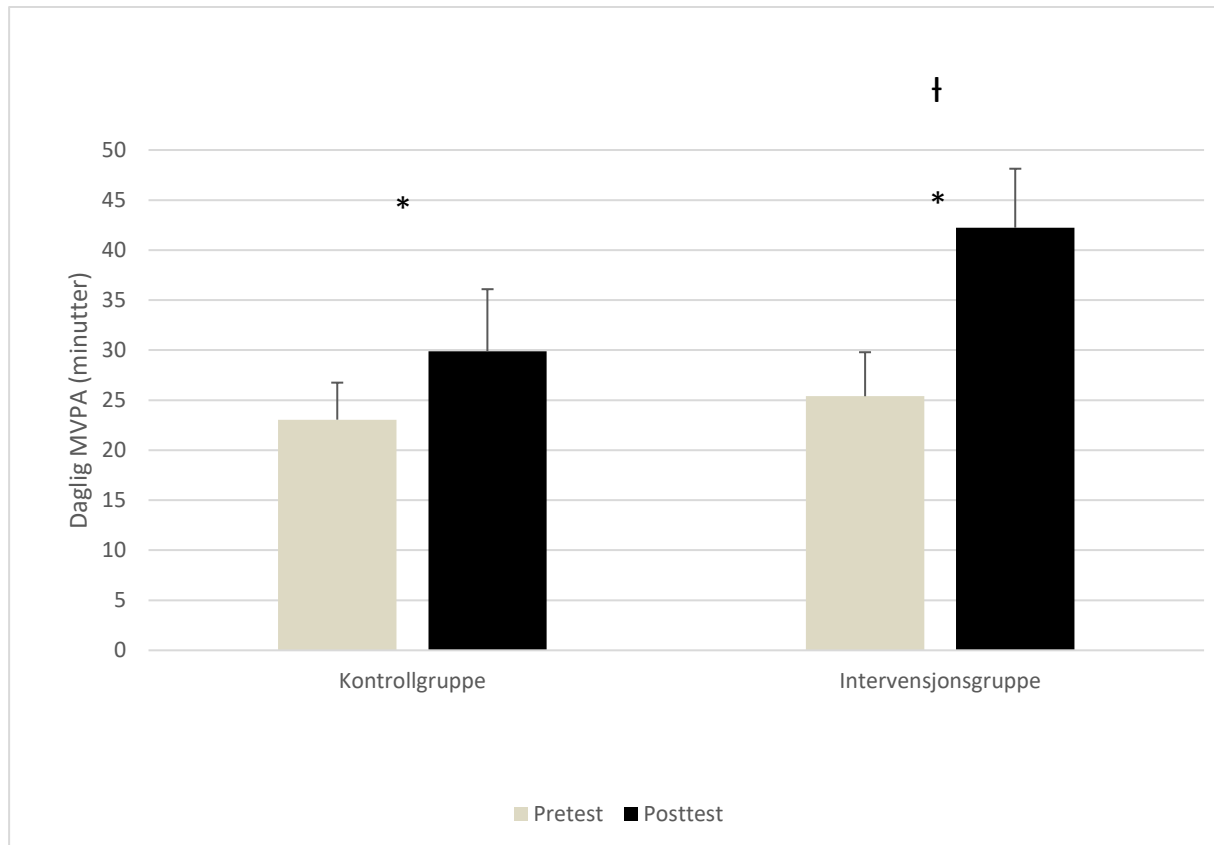
aktivitet utenfor disse segmentene påvirker resultatene (f. eks at barn har vist å være mer aktive før og etter skoleslutt) (Gidlow et al., 2008). Ut ifra pretest-målingene i kontrollperioden ble elevene kategorisert i tre grupper basert på MVPA-verdiene. Disse ble definert som lav-aktive: 0 min - 20 min, medium-aktive: 20,01 min – 30 min og høy-aktive: 30,01 min – 50 min.

2.7 Analysering – statistiske analyser

De statistiske analysene som ble gjennomført ble brukt ved hjelp av statistikkprogrammet SPSS versjon IBM SPSS 27. Fremstillinger av figurer og tabeller ble laget i Excel og Word. Den deskriptive statistikken i denne studien er presentert som gjennomsnitt og standardavvik (SD). For å vurdere forskjell i størrelse på endring mellom kontroll- og intervensjonsgruppe (posttest minus pretest), ble det benyttet uavhengig t-test, og for å undersøke endring mellom pre- og posttest ble det benyttet parret t-test. Statistisk signifikansnivå ble satt til $p < 0,05$.

3.0 Resultat

3.1 Effekten av MVPA ved implementering av 60 minutters fysisk aktivitet

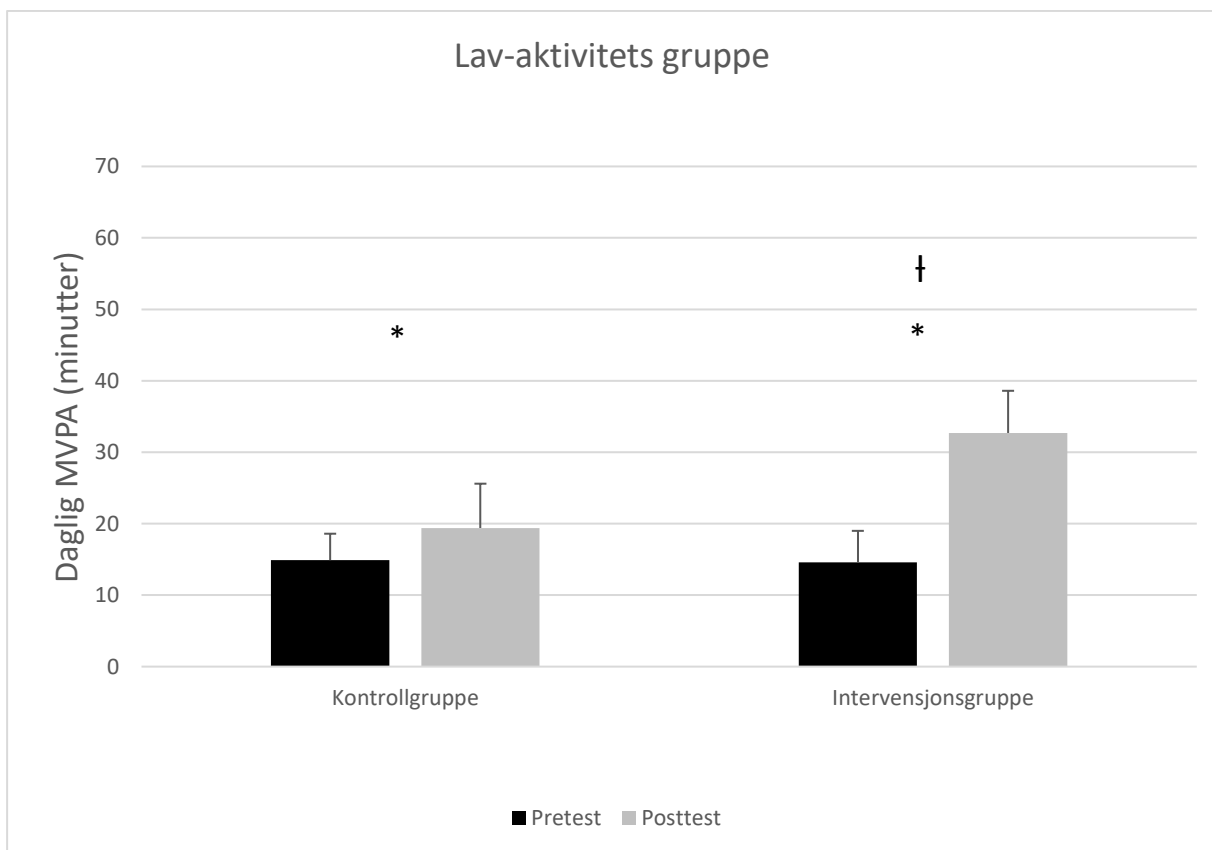


FIGUR 1: Gjennomsnittlig daglig bidrag av MVPA (min) i skoletiden ved pretest og posttest. * Indikerer en signifikant forskjell mellom pretest og posttest i den daglige MVPA i skoletiden ($p < 0,05$). † Indikerer en signifikant forskjell i utviklingen av MVPA mellom kontrollgruppen og intervensjonsgruppen ($p < 0,05$).

I figur 1 presenteres det daglige bidrag av MVPA i skoletiden (minutter) for kontrollgruppen og intervensjonsgruppen, testet ved både pretest og posttest blant elevene. Resultatene viser at kontrollgruppen oppnådde i gjennomsnitt 23 minutter MVPA i løpet av skoledagen ved pretest, mens ved posttest oppnådde de et gjennomsnitt på 30 minutter, noe som tilsvarer en økning på 30%. For intervensjonsgruppen sin del oppnådde de et gjennomsnitt på 25 minutter ved pretest,

mens posttesten viste et gjennomsnitt på 42 minutter, en økning tilsvarende 66%. Figuren viser at økningen fra pretest til posttest var signifikant for både kontrollgruppen ($t = -4,2$; $p < 0,05$), og intervensjonsgruppen ($t = -16,8$; $p < 0,05$), men intervensjonsgruppen hadde en signifikant høyere økning enn kontrollgruppen i perioden ($t = -4,9$; $p < 0,05$).

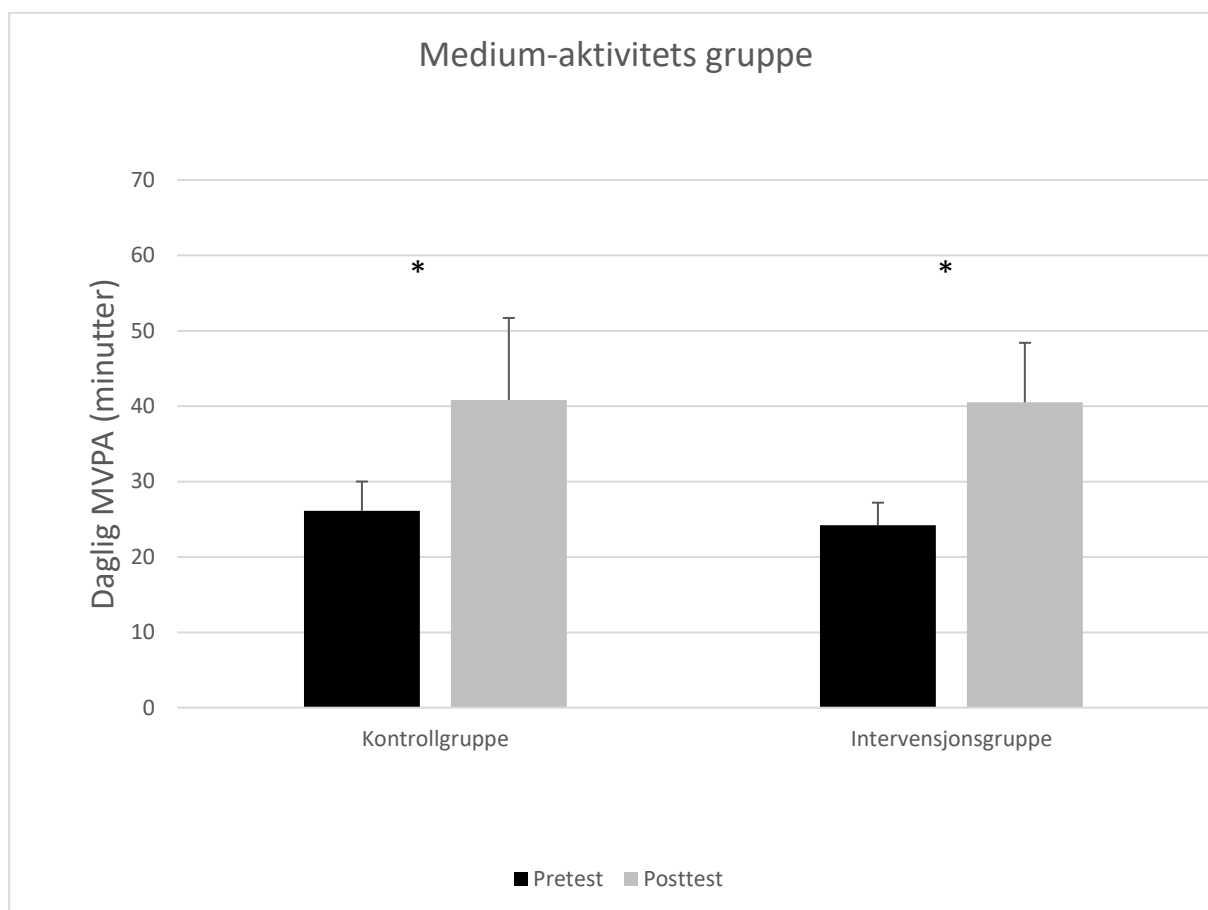
3.2 Endringer i MVPA for lav- middels- og høyaktive



FIGUR 2: Daglig bidrag av MVPA i skoletiden for elever i lav-aktivitets gruppen, fordelt på pretest og posttest. * Indikerer en signifikant forskjell mellom pretest og posttest i den daglige MVPA i skoletiden for. † Indikerer en signifikant forskjell i utviklingen av MVPA mellom kontrollgruppen og intervensjonsgruppen ($p < 0,05$).

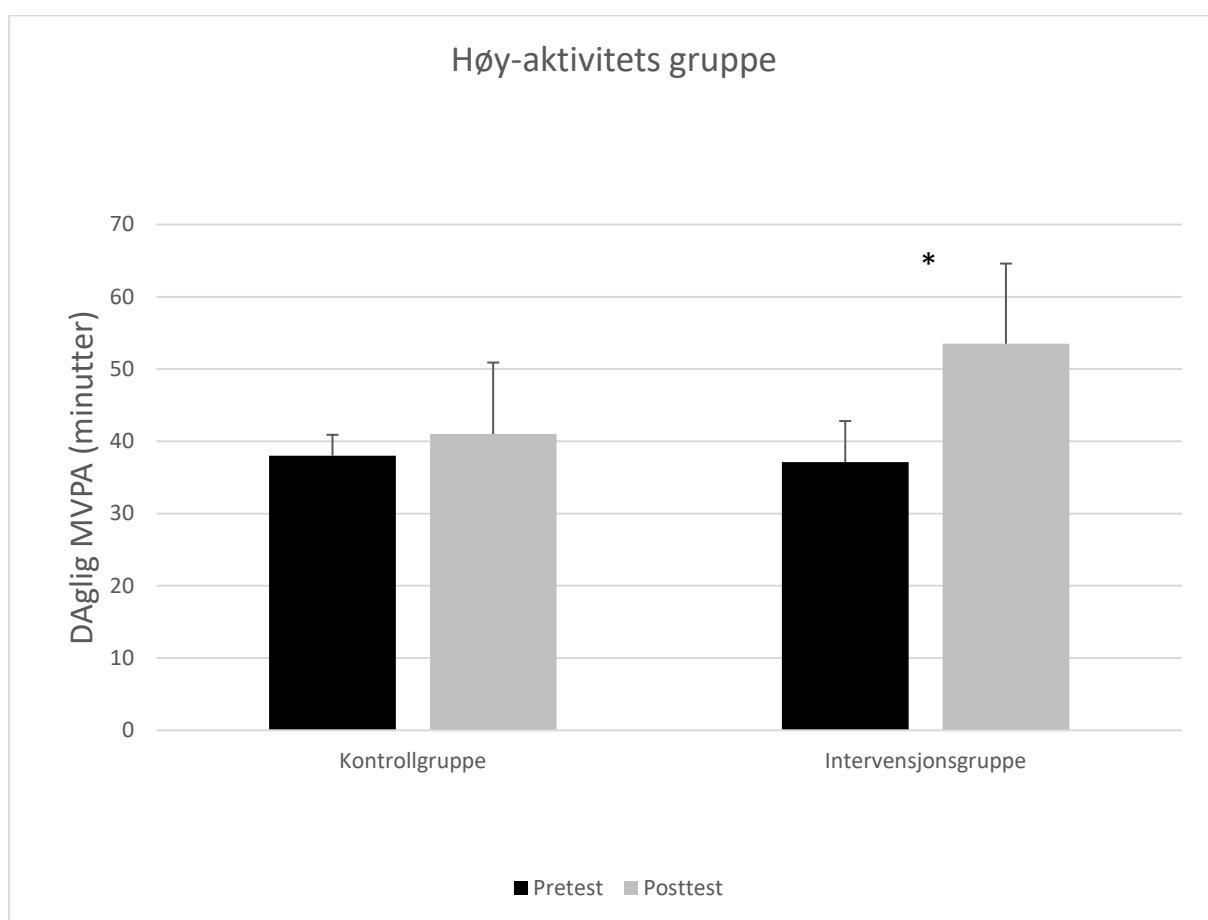
Figur 2 viser at den gjennomsnittlige MVPA per dag i skoletiden hos de lav-aktive i intervensjonsgruppen er signifikant høyere i posttesten enn i pretesten ($t = -15,9$; $p = <$

0,05). Den prosentvise endringen her er på 123% med grunnlag i resultatene fra pretesten som viste et gjennomsnitt på 14 minutter, og en posttest med gjennomsnitt på 32 minutter. Hos kontrollgruppen foreligger det også en signifikant endring fra pretest til posttest ($t = -4,6$; $p < 0,05$). Pretesten viste en gjennomsnitt på 15 minutter, mens posttesten viste et gjennomsnitt på 19 minutter, det gav et utslag i en prosentvis endring på 31%. Endringen i intervensjonsgruppen er imidlertid signifikant større enn kontrollgruppen ($t = -7,9$; $p < 0,05$).



FIGUR 3: Daglig bidrag av MVPA i skoletiden for elever i medium-aktivitets gruppen, fordelt på pretest og posttest. * Indikerer en signifikant forskjell mellom pretest og posttest i den daglige MVPA i skoletiden.

I figur 3 finner man også en signifikant økning hos elevene i intervensjonsgruppen kategorisert som medium-aktiv ($t = -10,3$; $p < 0,05$), med en prosentvis økning på 67%, der gjennomsnittmålingene for pretest viste 24 minutter og posttesten 40 minutter. I kontrollgruppen finner man også en signifikant forskjell ($t = -4,2$; $p < 0,05$). Pretesten i denne gruppa viste et gjennomsnitt på 26 minutter, mens posttesten viste 40 minutter, som tilsvarer en endring på 56%. Ingen signifikant endring mellom kontrollgruppen og intervensjonsgruppen ($t = -0,4$; $p = 0,7$).



FIGUR 4: Daglig bidrag av MVPA i skoletiden for elever i høy-aktivitets gruppe, fordelt på pretest og posttest. * Indikerer en signifikant forskjell mellom pretest og posttest i den daglige MVPA i skoletiden for intervensjonsgruppen.

Figur 4 viser i likhet med de andre figurene også en signifikant økning fra pretest til posttest i intervensjonsgruppen ($t = -6,9$; $p < 0,05$), med en prosentvis økning på 44% i henhold til pretest-målingene på 37 minutter og posttest-målingene på 53

minutter. I kontrollgruppen foreligger det ikke en signifikant forskjell ($t = -0,9$; $p = 0,4$).

Diskusjon

4.1 Effekten av MVPA ved implementering av 60 minutters fysisk aktivitet i skolen

Etter to uker med daglig implementering av 60 minutter fysisk aktivitet i ulike teorifag viste resultatene en tydelig økning i den målte fysiske aktiviteten i MVPA i posttest sammenlignet med pretest, ved hjelp av målinger gjort av akselerometeret. Totalt økte intervensjonsgruppen fra et gjennomsnitt på 25 min MVPA til et gjennomsnitt på 42 min MVPA i skoletiden. Kontrollgruppen hadde også en økning med et gjennomsnitt på 23 min MVPA i pretest til et gjennomsnitt på 30 min MVPA i posttest. Likevel hadde intervensjonsgruppen en signifikant høyere endring enn kontrollgruppen. Den totale prosentvise økningen var på 66% fra pretest til posttest i den totale MVPA for intervensjonsgruppen, sammenlignet med kontrollgruppen der økningen fra pretest til posttest var 30%. I likhet med Larsen et al. (2013) ser intervensjonen ut til å lykkes, og ifølge deres studier har elevene svært positive erfaringer med kombinasjonen mellom fysisk aktivitet og teorifag, og oppfatter dette som en svært motiverende og stimulerende kombinasjon.

Det er nå fire år siden at et flertall på Stortinget fremmet et forslag om at alle barn skal ha muligheten for én time fysisk aktivitet på skolen (Innst 51S (2017-2018)), men vedtaket har fortsatt ikke trådd i kraft grunnet blant annet manglende forskning, samt kostnadsrammen. Denne forskningen, i likhet med tidligere forskning knyttet opp mot barn og unges fysiske aktivitet i skolen (Resaland et al., 2011) er en sterk indikator på at forslaget har en positiv effekt for elevene. Forskning har vist at fysisk aktivitet blant barn og unge vil kunne påvirke det sosiale livet og er en viktig forutsetning for å kunne mestre både skole og livet generelt (Ommundsen, 2000). På bakgrunn av dette er det grunn til å tolke perioden på skolen som en spesielt viktig tid for barn og unge, da de

her har mulighet til å etablere gode vaner for den fysiske aktiviteten for resten av livet, og vil på den måten være en langsiktig investering. Og når det gjelder økonomi er det også god grunn til å tro at inaktivitet vil ha større kostnadseffekt langsiktig. De positive resultatene fra dette studiet forsterker også tidligere nevnt forskning som peker på at implementering av fysisk aktivitet i skolen bør få en større anerkjennelse for å oppnå ønsket endring (Inchley et al., 2007). En implementering med bruk av skolen som intervensjonsarena kan gi elevene trygge rammer og fører til at alle elevene uavhengig av variasjon av motivasjon for fysisk aktivitet kan være mer deltakende (Resaland et al., 2015).

Funnene fra pretesten i dette studiet viser et gjennomsnitt på oppnådde 25 min i MVPA i skoletiden for samtlige elever som deltok i prosjektet (kontrollgruppen og intervensjonsgruppen). Dette står i kontrast til eksempelvis to tidligere mastergradsavhandlinger utført i den norske skole (Andersen, 2017; Buaas, 2013), samt en studie av Kristiansen et al. 2021. Andersen (2017) fant ut at 15-åringer hadde et gjennomsnitt på 19 minutter MVPA i skoletiden, Buaas (2013) sine tall viste kun et gjennomsnitt på 13 minutter i MVPA i skoletiden, mens Kristiansen (2021) sine resultater viste et gjennomsnitt på 14 min MVPA i skoletiden. Man kan likevel se på noen svakheter i disse undersøkelsene. Buaas har i sitt studie kun 29 forsøkspersoner fra samme skole, og i det tilfellet kan man med et kritisk blikk se på i hvilken grad dette var et tilfeldig utvalg, og dermed representativt. Dessuten brukte hun også >2295 tellinger per minutt som kategoriserte moderat fysisk aktivitet, noe som avviker fra både dette prosjektet, samt Andersen og Kristiansen, som også brukte >2000 tellinger per minutt som kategorisering på moderat fysisk aktivitet. I studiet til Kristiansen (2020) og Andersen (2017) ble det brukt tilstrekkelig med forsøkspersoner som var hensynslagt tilfeldig utvalg, samt at spredningen på utvalget var stort, og dermed landsrepresentativt. I Kristiansens studie er utvalget syvendeklassinger (12-13 år), i motsetning til de tidligere nevnte studiene, samt denne studien, som anvender niendeklassinger (15-16 år). Sett i forhold til de tidligere kartleggingsstudiene som viser mindre fysisk aktivitet ved økende alder er dette også et interessant funn (Helsedirektoratet, 2008; Kalle et al., 2012; Steene-Johannessen et al., 2019). Om

denne studiens utvalgte skole i utgangspunktet er en mer fysisk aktiv skole enn hva som er representativt nasjonalt, er ut ifra omfanget av denne studien vanskelig å fastslå, men mulig å reflektere omkring.

På bakgrunn av at en stor prosentandel barn og unge i Norge ikke tilfredsstillt helseanbefalingene om 60 minutters fysisk aktivitet per dag, kan funnene i dette prosjektet gi et tydelig signal om at ved å øke aktivitetsgraden på skolen vil også barns MVPA øke, noe som er svært ønskelig med tanke på et helsemessig aspekt. Dette i håp om å tilfredsstille helseanbefalingene i større grad enn hva tidligere forskning viser at ungdommer gjør (Helsedirektoratet, 2008; Kollé et al., 2012; Steene-Johannessen et al., 2019). Resultatene indikerer likevel at det selv ved en slik implementering fortsatt er et godt stykke unna helseanbefalingene for en del av elevene.

4.2 Utjevning av aktivitetsforskjeller ved implementering av 60 minutter fysisk aktivitet

I den andre problemstillinga var det ønskelig å få svar på i hvilken grad en slik intervensjon eventuelt kan ha, for å utligne forskjellene i den fysiske aktiviteten blant niendeklassingene. Ved vurdering av effekt av en slik intervensjon bør man være observant om at fordelinger kan være ujevne. Derfor vil det være viktig å ikke bare se på forandringene, men også undersøke forandringene i undergruppene. På bakgrunn av det, ble subjektene delt inn i grupper basert på deres resultater i pretesten. Det var ønskelig å se en eventuell endring blant de ulike undergruppene med ulik aktivitetsgrad. Resultatene viste at de lav-aktive hadde en økning i MVPA i minutter på 123% fra pretest til posttest for intervensjonsgruppa. De medium-aktive hadde en økning i intervensjonsgruppa i MVPA i minutter på 67% mens de høy-aktive i intervensjonsgruppe hadde en økning i MVPA i minutter på 44%. Det forelå også en signifikant endring i kontrollgruppen blant de lav-aktive, samt i kontrollgruppen blant medium-aktive. Det viste seg å være en signifikant større endring i intervensjonsgruppen sammenlignet med kontrollgruppen blant både de lav-aktive elevene og de høy-aktive elevene. Denne signifikante endringen forelå ikke blant de

medium-aktive. Blant de høy-aktive var det ingen signifikant endring i kontrollgruppa, kun i intervensjonsgruppa. Resultatene viser en tydelig effekt av intervensjonen, spesielt blant de lav-aktive. Med bakgrunn i disse funnene er det ingen tvil om at en slik intervensjon har en positiv effekt for de fleste. Både de lav-aktive og høy-aktive profiterer på intervensjonen, men størst effekt hos de lav-aktive elevene. Det er derfor grunnlag til å tolke dette som en positiv effekt for å utligne aktivitets forskjellene hos elevgruppa.

Forskning har tidligere vist at barn fra familier med lav sosioøkonomisk status har et lavere aktivitetsnivå (Samdal et al., 2012, Woodfield et al., 2002), og at skolen er en velegnet arena for å utjevne forskjeller i den fysiske aktiviteten (Helsedirektoratet, 2017). Pretesten i dette studiet viser at det er store forskjeller på aktivitetsnivået hos elevene, og posttestene viser en effekt som er med på å utjevne disse forskjellene. På bakgrunn av disse funnene kan det være grunn til å tolke skolen som en svært velegnet arena for utjevning av sosial ulikhet i helse. Den positive effekten som forekommer i dette studiet vil også ifølge Bastian et al. (2015) påvirke aktivitetsnivået for elevene på fritiden, som igjen er en viktig faktor for å utjevne den sosiale ulikheten i helsen på lengre sikt. Ved bruk av skolen som intervensjonsarena oppnår man å nå ut til alle barn, uavhengig av sosioøkonomiske ulikheter, og dermed bidra til å redusere de sosiale ulikhetene (Helse- og omsorgsdepartementet, 2007).

Selv om økningene i MVPA er stor, spesielt hos elevene i lav-aktivitet gruppa, er man fortsatt ikke i mål når det gjelder de nasjonale helseanbefalingene, som sier 60 minutter daglig MVPA (Steene-Johannessen et al, 2019). For de høy-aktive finner vi et gjennomsnitt på 54 min MVPA, noe som bør sees og tolkes som nesten en måloppnåelse i henhold til helseanbefalingene. Elevene som var kategorisert som medium-aktiv oppnår et gjennomsnitt på 41 min MVPA, mens de lav-aktive kommer på et gjennomsnitt på 33 min MVPA. Ved å se på intervensjonen er det gledelige tall, på bakgrunn av en signifikant økning, og da spesielt hos de lav-aktive. Dette er med på å understreke viktigheten av å implementere mer fysisk aktivitet i skoletiden. På denne måten ser det ut til at skolen er en svært velegnet arena for å utligne forskjellene i MVPA hos elevene. Dette samsvarer med tidligere forskning om blant annet mengden

tid barn og unge tilbringer på skolen (Cocca et al., 2014; Fox et., 2004; Pate et al., 2006). Tidligere forskning har vist en negativ trend for elevene som ikke er så fysisk aktive i skoletiden. Disse elevene har problemer med å «ta igjen» de elevene som er tilstrekkelig aktiv, og på den måten blir det vanskelig å både etablere gode aktivitetsvaner, samt gi gode mestingsopplevelser for barna (O'Neill et al., 2016). Ved å knytte resultatene fra dette studiet til den tidligere forskningen kan man se viktigheten av et skolebasert tiltak som en bidragsyter for å utligne eventuelle ulikheter i den fysiske aktiviteten. Ved å bruke skolen som er arena for slike intervensjoner blir alle barn nådd og inkludert (Baugstø, 2019), og muligheten for å sikre alle barn en større mulighet for fysisk aktivitet vil være stor, sammenlignet med lignende tiltak i eksempelvis idretten. Det er derfor grunn til å tolke dette som at skolen er en viktig bidragsyter for å utligne aktivitetsforskjeller blant barn og unge.

4.1 Skolen som arena for implementering av fysisk aktivitet

I denne studiens problemstillinger blir skolen anvendt som arena for intervensjon. Det vil derfor være nærliggende og viktig å drøfte viktigheten av skolen som intervensjonsarena. Resultatene i den foreliggende studien viser en økt effekt blant samtlige elever i løpet av intervensjonen, og den største økningen finner man som tidligere nevnt blant de lav-aktive. Dette forsterker teorier fra tidligere studier som har vist til at skolen er en godt egnet arena for utprøving av forskjellige implementeringer (Institute of Medicine, 2013; Kibbe et al., 2011; Kriemler et al., 2011; Norris et al., 2015).

Som tidligere påpekt i denne mastergradsavhandlingen er det fra politikerne ønskelig at skolen skal tilby 60 minutter fysisk aktivitet i skoletiden (Innst. 51 S, 2017-2018). På bakgrunn av funnene i denne undersøkelsen greier ikke skolen å tilrettelegge for at elevene skal oppnå de helseanbefalingene som allerede foreligger. Men ved å implementere 60 minutter i skoletiden hver dag er det store muligheter for å oppnå mer MVPA, og dette viser seg også å ha størst prosentvis effekt for de elevene som ligger lengst unna helseanbefalingene, og som i denne oppgaven blir kategorisert som lav-aktive. Ved å knytte foreslåtte amerikanske anbefalinger om 30 minutter MVPA i

skoletiden (Kohl & Cook, 2013), med intervensjonen som ble gjennomført i denne studien, hadde samtlige elever i gjennomsnitt tilfredsstilt anbefalingen. Men de norske helseanbefalingene om 60 minutter MVPA per dag (Steene-Johannessen et al., 2019) greier man ikke å oppnå til tross for en implementering av 60 minutter fysisk aktivitet i løpet av skolehverdagen, ut ifra resultatene fra dette studiet. Det vil derfor være viktig at ungdommene også utøver fysisk aktivitet etter endt skoledag. Skolen greier ikke å ta det fulle ansvaret, det er flere instanser som også bør være med å ta del i dette samfunnsansvaret. Idretten, fritidsordninger og ikke minst foresatte er nok en viktig faktor i det arbeidet. I en studie fra 2015 (Bastian et al., 2015) ble det sett nærmere på skolebaserte tiltak, og det kom frem at tilrettelegging og strukturelle tiltak også hadde en positiv effekt på aktivitetsnivået til barn og unge også på fritiden. På den måten vil skolens bidrag ha en enda større effekt enn hva målinger gjort på skolen viser, men altså ha positive ringvirkninger også.

4.3 Styrker og svakheter ved studien

I denne studien er det brukt akselerometre for å måle fysisk aktivitet. Disse egner seg til populasjonsstudier, og de gir objektive mål av den fysiske aktiviteten, og er med på å styrke validiteten og reliabiliteten (Resaland et al., 2015). Intervensjonsstudier som bruker slike målemetoder for barn og unge har også vist seg å være svært egnet, blant annet i forbindelse med nasjonale undersøkelser omkring oppfyllelse av helseanbefalinger (Kolle et al., 2012; Aadland et al., 2014). I oppstarten av prosjektet var testleder til stede og gav elevene innføring om hvordan akselerometeret skulle taes på og av, dette for å forsikre seg om riktig anvendelse av utstyret. Lærerne var under hele prosjektet ansvarlig for å dele ut og samle inn akselerometrene. En annen viktig faktor var at elevene brukte akselerometeret kun i skoletiden, og en nøye prosedyre ble anvendt hver dag for å forsikre riktig anvendelse samt gode rutiner for at riktig akselerometer ble gidd til riktig elev. Ved å anvende målerne kun i skoletiden ble skoleaktiviteten isolert, slik at det faktiske aktivitetsnivået til deltagerne blir målt. Da forhindrer man at ukontrollerbare aktiviteter kan påvirke resultatet, eksempelvis senere skolestart, hjemmedag eller lignende. Det mest betydningsfulle ved en slik prosedyre

var imidlertid at alle elevene brukte akselerometer hele tiden, og at samtlige fikk valide data. Dette kan også sees på som en styrke for studiet, og som et viktig grep for å sikre stor deltakelse (97%).

I dette studiet ble en epoch- lengde på 60 sekunder valgt ved initialiseringen. Det er rom for å diskutere om dette er en svakhet eller styrke, men på bakgrunn av tidligere forskning er det vanskelig å avkrefte eller bekrefte en «riktig» formel. Dette kan sees som fordelaktig med et lagringsintervall på 10 sekunder for barn og unge på grunn av et sporadisk aktivitetsnivå (Dalene et al., 2018; Kolle et al., 2012), mens flere studier med bruk av voksne har brukt epoch-lengde på 60 sekunder (Hagströmer et al.(2007); Troiano, (2007); Colley et al., (2011)). I en norsk studie utført på barnehagebarn ble det likevel benyttet epoch-lengde på 60 sekunder (Stokke et al., 2014). Det er en stor forskjell på aktivitetsrytmen hos barn i 6-års alderen sammenlignet med 15 åringene, 15 åringene har ikke i like stor grad et så sporadisk aktivitetsrytme, og ligner mer en voksen. På bakgrunn av det, kan valget av en epoch-lengde på 60 sekunder likevel trolig være hensiktsmessig.

Utvalget som foreligger i denne studien anses som en styrke. Et utvalg på 93 elever deltok, og derav 91 fullkomne registreringer, noe som gir en meget høy deltageroppslutning på 97,85%. En av de tre klassene ble brukt som en kontrollgruppe, dette for å kunne forklare en eventuell endring som kan skje og som en styrke for et slikt studie. Denne gruppa fortsatte som tidligere, mens intervensjonsgruppen gjennomførte tiltaket. Å benytte seg av en kontrollgruppe i intervensjoner blir sett på som en styrke sammenlignet med studier som ikke anvender kontrollgrupper (Kriemler et al., 2010; Resaland et al., 2015). Det er derfor grunnlag for å se på dette eksperimentelle studiet med kontrollgruppe som en styrke.

Studien har også noen svakheter. Det hadde vært fordelaktig med flere skoler i studien, for å ha et enda større utvalg som hadde gitt større reliabilitet i studien (Cohen et al.,

2007). Tilfeldig utvalg hadde også gitt et mer representativt utvalg, og det hadde vært lettere å generalisere resultatene.

En annen potensiell svakhet i metoden i dette studiet kan være akselerometeret, og målerens begrensede evne til å ikke registrere ikke-ambulerende aktiviteter, som eksempelvis klatring, sykling eller styrketrening (Chen & Bassett, 2005; Corder et al., 2007; Hansen et al., 2014; Pedišić & Bauman, 2014; Sirard & Pate, 2001). Dette kan være med å overse enkelte aktiviteter, siden disse aktiviteter ikke blir registrert nøyaktig (Corder et al., 2007; Hansen et al., 2014; Stewart G Trost et al., 2005). I tillegg har akselerometeret en svakhet på grunn av at den ikke kan være i kontakt med vann, det betyr at en eventuell svømmeaktivitet ikke vil bli registrert. I dette studiets tilfelle var det hverken planlagt noe vannaktiviteter, sykling eller styrketrening. Den eneste styrketreningsformen som ble gjennomført i løpet av dette studiet var relativ styrke, noe som vil bli registrert som fysisk aktivitet i akselerometeret.

5. 0 Konklusjon

Hovedfunnene i denne foreliggende studien er at daglig 60 minutters implementering av fysisk aktivitet i skoletiden øker elevenes MVPA med 68%. Dette gir en tydelig indikasjon på at skolen er både en effektiv og viktig arena for intervensjoner for økt effekt av barn og unges fysiske aktivitet.

Det andre hovedfunnet er at en 60 minutters implementering av fysisk aktivitet har en positiv effekt av utligning av de fysiske forskjellene mellom elever med ulikt aktivitetsnivå hvor de lav-aktive relativt sett har mest utbytte av en slik intervensjon. Det er ingen tvil om at skolen har et viktig samfunnsmandat i arbeidet for å utligne de store forskjellene. Videre forskning bør fokusere på ungdommer og skolens bidrag av fysisk aktivitet ved hjelp av intervensjoner med tilfeldig utvalg, og gjerne større utvalg. Ut fra oppgavens funn viser det seg at det er en betydelig forskjell i den fysiske aktiviteten blant niendeklassingene. For å kunne utdype kunnskapen ytterligere vil mer

forskning knyttet til disse forskjellene i skolen være svært fordelaktig i et helseperspektiv.

Forskningen som allerede foreligger er tydelig, den fysiske aktivitet hos barn og unge i skolen er generelt for lav. Og skal vi som samfunn oppnå en positiv endring tror jeg økende kunnskap omkring fagfeltet er en viktig forutsetning

Referanser

Aadland E, Terum T, Mamen A, Andersen LB, Resaland GK. (2014). The Andersen aerobic fitness test: reliability and validity in 10-year-old children. *PloS one*, 9(10). doi: 10.1371.

Anderssen, S.A., Kolle, E., Steene-Johannessen, J., Ommundsen, Y. & Andersen, L.B. (2008). *Fysisk aktivitet blant barn og unge i Norge. En kartlegging av aktivitetsnivå og fysisk form hos 9- og 15-åringer*. Helsedirektoratet. <http://www.romeriksloftet.no/Filer/idebank/dokumenter/Romeriksloftet-fysisk-aktivitet-blant-barn-og-unge-i-norge.pdf>

Anderssen, S.A., Hansen, B. H., Kolle, E., Steene-Johannessen, J., Borsheim. E., Holme, I., & Kan1-gruppen. (2009). *Fysisk aktivitet blant voksne og eldre i Norge. Resultater fra en kartlegging i 2008 og 2009*. Helsedirektoratet.

Andersen, F.A. (2017). *Fysisk aktivitet og stillesittende tid blant barn og unge fra et utvalg norske skoler. Tidssegmentert fysisk aktivitet og stillesittende tid i skoletiden blant 6-, 9- og 15-åringer i Norge – resultater fra en kartlegging i 2011*. [Masteroppgave]. Norges idrettshøgskole.

Bartholomew, J. B., & Jowers, E. M. (2011). physically active academic lessons in elementary children. *Preventive medicine*, 52, 51-54. [Physically Active Academic Lessons in Elementary Children \(nih.gov\)](#)

Bastian, K. A., Maximova, K. McGavock, J. & Veugelers (2015). Does School-

Based Health Promotion Affect Physical Activity om Weekends? And, Does It Reach Those Students Most in Need of Health Promotion? *PLOS ONE*. 10(10): e0137987. doi: 10.1371/journal.pone.0137987.

Baugstø, V. (2019). Mer fysisk aktivitet i skolen kan være det viktigste folkehelseiltaket siden røykeloven. *Tidsskriftet Den Norske Legeforening*, 3, s. 1-3. <https://tidsskriftet.no/2019/02/aktuelt-i-foreningen/mer-fysisk-aktivitet-i-skolen-kanvaere-det-viktig>

Buaas, I.Ø. (2013). Barns fysiske aktivitetsnivå og foreldrenes oppfatning. [Masteroppgave]. Høgskolen i Nord-Trøndelag.

Chen, K. Y., & Bassett, D. R. (2005). The technology of accelerometry-based activity monitors: current and future. *Med Sci Sports Exerc*, 37(11), S490.

Christiansen, L. B., Toftager, M., Boyle, E., Kristensen, P. L. & Troelsen, J. (2013). Effect of a school environment intervention on adolescent adiposity and physical fitness. *Scand J Med Sci Sports*, 23(6), e381-389.

Cocca, A., Liukkonen, J., Mayorga-Vega, D., & Viciano-Ramirez, J. (2014). Health-related physical activity levels in Spanish youth and young adults. *Percept Mot Skills*, 118(1), 247-260. doi:10.2466/10.06.PMS.118k16w1

Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2007). *Research Methods in Education*.

(6.utg). Abingdon, Oxon: Routledge.

Colley, R.C., Garriguët, D., Janssen, I., Craig, C. L., Clarke, J., Tremblay, M.S. (2011). Physical activity of Canadian children and youth: Accelerometer results from the 2007 to 2009. Canadian Health Measures Survey. *Health Rep 2011*, 22:15–23.

Corder, K., Brage., & Ekelund, U. (2007). Accelerometers and pedometers: methodology and clinical application. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*, 10(5), 597-603.

Dalene, K. E., Anderssen, S. A., Andersen, L. B., Steene-Johannessen, J., Ekelund, U., Hansen, B. H. & Kolle, E. (2018). Secular and longitudinal physical activity changes in population-based samples of children and adolescents. *Scand J Med Sci Sports*, 28(1), 161-171.

Durlak, J., & DuPre, E. (2008). Implementation Matters: A Review of Research on the Influence of Implementation on Program Outcomes and the Factors Affecting Implementation. *American Journal of Community Psychology*, 41(3), 327-350.

Folkehelseinstituttet. (2017). Overvekt og fedme i Noreg.
<https://www.fhi.no/nettpub/hin/ikke-smittsomme/overvekt-og-fedme/?term=&h=1>

- Fox, K. R., Cooper, A., & McKenna, J. (2004). The school and the promotion of children's healthenhancing physical activity: perspectives from the United Kingdom. *Journal of Teaching in Physical Education*, 23, 338-358.
- Gidlow, C. J., Cochrane, T., Davey, R., & Smith, H. (2008). In-school and out-of-school physical activity in primary and secondary school children. *Journal of sports sciences*, 26(13), 1411-1419.
- Goh, T. L., Hannon, J., Webster, C. A., Podlog, L. W., Brusseau, T., & Newton, M. (2014). Effects on classroom-based physical activity program on children's physical activity levels. *Journal of Teaching in Physical Education*, 33(4), 558-572.
- Grydeland, M., Bergh, I. H., Bjelland, M., Lien, N., Andersen, L. F., Ommundsen, Y., Anderssen, S. A. (2013). Intervention effects on physical activity: the HEIA study - a cluster randomized controlled trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10, 17. doi: 10.1186.omer
- Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., Haskell, W., Ekelund, U., for the Lancet Physical Activity Series Working Group. (2012). Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet*, 380(9838), 247-257.
- Hansen, H. B., Børtnes, I., Hildebrand, M., Holme, I., Kolle., & Anderssen, S. A.

(2014). Validity of the ActiGraph GT1M during walking and cycling. *Journal of sports sciences*, 32 (6), 510-516.

Helse- og omsorgsdepartementet. (2007). Nasjonal strategi for å utjevne sosiale helseforskjeller. (Meld. St. 20 2006-2007).
<https://www.regjeringen.no/contentassets/bc70b9942ea241cd90029989bff72d3c/no/pdfs/stm200620070020000dddpdfs.pdf>

Helsedirektoratet (2008). Fysisk aktivitet blant barn og unge i Norge. En kartlegging av aktivitetsnivå og fysisk form hos 9- og 15-åringer. (Rapport IS-1533).
Helsedirektoratet. [UngKan2 rapport til trykk 100612 \(helsedirektoratet.no\)](http://www.helsedirektoratet.no/ungkan2)

Hesketh, K., Crawford, D. & Salmon, J. (2006). Children`s television viewing and objectively measured physical activity: associations with family circumstance. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 3,36.

Inchley, J., Muldoon, J. & Currie, C. (2007). Becoming a health promoting school: evaluating the process of effective implementation in Scotland. *Health Promot Int*, 22(1), 65-71.

Innst. 51 S (2017-2018). Representantforslag om å innføre en ordning som sikrer elever På 1.-10.trinn minst én time fysisk aktivitet hver dag. Innst. 51 S (2017-2018) - [stortinget.no](http://www.stortinget.no)

Institute of Medicine. (2013). *Educating the student body: Taking physical activity and physical education to school*. National Academies Press.

Kibbe, D. L., Hackett, J., Hurley, M., MacFarland, A., Schubert, K.G., Svartz, A., Harris, S. (2011). Ten Years of TAKE 10!: Integrating physical activity with academic concepts in elementary school classrooms. *Preventive Medicine*, 52, 43-50.

Klasson-Heggebø, L. & Anderssen, S.A. (2003) Gender and age differences in relation to the recommendations of physical activity among Norwegian children and youth. *Scand J Med Sci Sports*, 13, 293 - 298.

Kohl, H.W., & Cook, H.D. (2013). *Educating the student body: Taking physical activity and physical education to school*. National Academies Press.

Kolle, E., Stokke, J. S., Hansen, B. H. & Anderssen, S. A. (2012). Fysisk aktivitet blant 6-, 9- og 15-åringer i Norge : resultater fra en kartlegging i 2011. Helsedirektoratet.

Kolle, E., Säfvenbom, R., Ekelund, U., Solberg, R., Grydeland, M., Anderssen, S.A. & Steene-Johannessen, J. (2016). Utprøving og evaluering av modeller for fysisk aktivitet for elever i ungdomsskolen – Kunnskapsoversikt. Hentet fra <https://www.udir.no/globalassets/filer/tall-ogforskning/forskningsrapporter/kunnskapsoversikt-om-fysisk-aktivitet.pdf>

Kriemler, S., Meyer, U., Martin, E., Van Sluijs, E., Andersen, L., & Martin, B. (2011). Effect of school-based interventions on physical activity and fitness in children and adolescents: a review of reviews and systematic update. *British Journal of Sports Medicine*, *45*(11), 923-930.

Kriemler, S., Zahner, L., Schindler, C., Meyer, U., Hartmann, T., Hebestreit, H., Puder, J. (2010). Effect of school based physical activity programme (KISS) on fitness and adiposity in primary schoolchildren: cluster randomised controlled trial. *BMJ*, *340*, 1-8.

Kristiansen, F., Mikalsen, H., & Lagestad, P. (2021). Schooltime's contribution to physical activity level of children and the fulfilment of national health recommendations for physical activity. *Journal for research in arts and sports education*. In press.

Larsen, T., Samdal, O., & Tjomsland, H. (2013). Physical activity in schools: A qualitative case study of eight Norwegian schools' experiences with the implementation of a national policy. *Health Education*, *113*(1), 52-63.

Lillejord, S., Vågan, A., Johansson, L., Børte, B. og Ruud, E. (2016). Hvordan fysisk aktivitet i skolen kan fremme elevers helse, læringsmiljø og læringsutbytte. *Kunnskapscenter for utdanning*.

Migueles, J. H., Cadenas-Sanchez, C., Ekelund, U., Nystro, C. D., Mora-Gonzalez, J.,

- Lo, M., ... Ortega, F. B. (2017). Accelerometer Data Collection and Processing Criteria to Assess Physical Activity and Other Outcomes: A Systematic Review and Practical Considerations. *Sports Med*, 47, 1821-1845.
- Mikalsen, H.K., Bentzen, M., Säfvenbom, R., Lagestad, P.A., (2020). Trajectories of Physical Activity Among Adolescents in the Transition From Primary to Secondary School. *Frontiers in Sports and Active Living*.
- Moon, J., Webster, C., A. (2019). MI (my) Wheelhouse: A movement Integration Progression Framework for Elementary Classroom Teachers. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 90, 38-45. Hentet fra: Full article: MI (my) Wheelhouse: A Movement Integration Progression Framework for Elementary Classroom Teachers (tandfonline.com)
- Norris, E., Shelton, N., Dunsmuir, S., Duke-Williams, O., Stamatakis, E. (2015). Physically active lessons as physical activity and educational interventions: a systematic review of methods and results. *Preventive medicine*, 72, 116-125.
- Ommundsen, Y. (2000). Kan idrett og fysisk aktivitet fremme psykososial helse blant barn og ungdom? *Tidsskr Nor Lægeforen* nr. 29; 120: 3573-7
- Ommundsen, Y., & Samdal, O. (2008). *Tiltak for økt fysisk aktivitet blant barn og ungdom. En systematisk litteraturgjennomgang med utgangspunkt i oversiktsstudier og et utvalg nyere enkeltstudier*. Helsedirektoratet.
- O'Neill, J.R., Pfeiffer, K.A., Dowda, M., & Pate, R.R. (2016). In-school and Out-of-

school Physical Activity in Preschool Children. *Journal of physical activity & health*, 13(6), 606–610.

Pate, R. R., Davis, M. G., Robinson, T. N., Stone, E. J., McKenzie, T. L., & Young, J. C. (2006). Promoting Physical Activity in Children and Youth: A Leadership Role for Schools: A Scientific Statement from the American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Physical Activity Committee) in Collaboration with the Councils on Cardiovascular Disease in Young and Cardiovascular Nursing. *Circulation*, 114, 1214-1224.
<http://dx.doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.106.177052>.

Pedišić, Ž., & Bauman, A. (2014). Accelerometer-based measures in physical activity surveillance: current practices and issues. *British journal of sports medicine*, bjsports-2013-093407.

Resaland, G. K., Andersen, L. B., Mamen, A. & Anderssen, S. A. (2011). Effects of a 2-year school-based daily physical activity intervention on cardiorespiratory fitness: the Sogndal school-intervention study. *Scandinavian Journal of Medicine. Science & Sports*, 21(2), 302–309.

Resaland, G. K., Moe, V. F., Aadland, E., Steene-Johannessen, J., Glosvik, Ø., Andersen, J. R., Anderssen, S. A. (2015). Active Smarter Kids (ASK): Rationale and design of a cluster-randomized controlled trial investigating the effects of daily physical activity on children's academic performance and risk factors for non-communicable diseases. *BMC Public Health*, 15, 1-10.

Riddoch, C. J., Mattocks, C., Deere, K., Saunders, J., Kirkby, J., Tilling, K., & Ness, A. R. (2007). Objective measurement of levels and patterns of physical activity. *Archives of disease in childhood*, 92 (11), 963-969.

Samdal, O., Bye, H.H., Torsheim, T., Birkeland, M.S., Diseth, Å.R, Fismen, A.S., Haug, E., Leversen, I. og Wold, B. *Sosial ulikhet i helse og læring blant barn og unge: Resultater fra den landsrepresentative spørreskjemaundersøkelsen "Helsevaner blant skoleelever. En WHO-undersøkelse i flere land"*. HEMIL-rapport 2/2012. HEMIL-senteret, Universitetet i Bergen

Sirard, J. R., & Pate, R. R. (2001). Physical activity assessment in children and adolescents. *Sports medicine*, 31(6), 439-454.

Steene-Johannessen, J., Anderssen, S. A., Bratteteig, M., Dalhaug, E. M., Andersen, I. D., Andersen, O. K. ... Dalene, K. E. (2019). *Kartlegging av fysisk aktivitet, sedat tid og fysisk form blant barn og unge 2018 (UngKan3)*. Folkehelseinstituttet. [ungkan3_rapport_final_27.02.19.pdf \(fhi.no\)](#)

Stokke, A., Weydahl, A. & Caloguri, G. (2014). Barn og fysisk aktivitet i barnehagen: Hvordan kan aktivitetsnivået dokumenteres? *Tidsskrift for nordisk barnehageforskning* 8 (3) 1-18.

Sørli, M.-A., Ogden, T., Solholm, R. & Olseth, A. R. (2010). Implementeringskvalitet - om å få tiltak til å virke; en oversikt. *Tidsskrift for Norsk psykologforening*, 47(4), 315-321.

Tillaar, R., Rangul, V. & Lagestad, P. (2016). Effekten av økt fysisk aktivitet i skolen. *Nordisk tidsskrift for pedagogikk og kritikk*, 2, 108-118.

Troiano RP. (2007). Large-scale applications of accelerometers: New frontiers and new questions. *Medicine 517 and Science in Sports Exercise*, 39(9), 1501.

Trost, S. G., McIver, K. L. & Pate, R. R. (2005). Conducting accelerometer-based activity assessments in field-based research. *Med Sci Sports Exerc*, 37, S531-543.

Trudeau, F. & Shephard, R. J. (2008). Physical education, school physical activity, school sports and academic performance. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 25(5), 1-12.

Utdanningsforbundet (2006). Utdanning for likeverd og sosial utjevning: noen innspill til debatt. Hentet fra http://www.utdanningsforbundet.no/upload/Diverse/Pdffiler/Publikasjoner/Rapporter/Rapport_200.

Webster, C. A., Russ, L., Vazou, S., Goh, T. L., & Erwin, H. (2015). Integrating movement in academic classrooms: understanding, applying and advancing the knowledge base. *Obesity Reviews*, 16(8), 691-701.

Woodfield, L., Duncan, M., Al-Nakeeb, Y., Nevill, A. & Jenkins, C. (2002). Sex,

Ethnic and Socio-economic Differences in Children's Physical Activity.
Pediatric Exercise Science, 14(3), 277-285.
<https://doi.org/10.1123/pes.14.3.277>.

World Health Organization (2010). *Global recommendations on physical activity for health*. World Health Organization.

World Health Organization (2020). *Guidelines on physical activity and sedentary behaviour*.

Vedlegg



Til elever og foresatte på 9.trinn ved Inderøy Ungdomsskole, skoleåret 2019/20

Forespørsel om deltakelse i et forskningsprosjekt om daglig fysisk aktivitet i ungdomskolen

Du/ditt barn inviteres til å delta i et forskningsprosjekt som gjennomføres ved Inderøy Ungdomsskole høsten 2019. Prosjektet omhandler innføring av daglig fysisk aktivitet i ungdomsskolen. I dette skrivet finner du informasjon om formålet med prosjektet, og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formålet

Formålet med undersøkelsen er å legge til rette for daglig fysisk aktivitet i skolen i en periode på 4 uker, og se om tiltakene bidrar til at ungdommer når målet om 60 minutter daglig fysisk aktivitet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta:

Skolen har stilt seg positiv til å delta i dette prosjektet, som er tenkt å foregå på ett trinn, hvor man ønsker å involvere samtlige elever. Derfor inviteres alle elever på 9.trinn til å delta i undersøkelsen.

Hva innebærer deltakelse i prosjektet:

I forbindelse med prosjektet vil det legges til rette for daglig fysisk aktivitet i 4 uker. Noen av elevene vil ikke få tilbud om daglig fysisk aktivitet, men gjennomføre prosjektet med «vanlige skoleuker». Disse regnes som kontrollgruppe, og er derfor viktig med hensyn til analyser av innsamlet data. Elevene vil gå med aktivitetsmåler i skoletiden i 6 uker, og følge de tiltakene som gjøres av lærerne på skolen.

Aktivitetsmålerne ligner pulselter som festes på hoften, og som elevene har på seg hele skoledagen. Aktivitetsmålerne er av typen Actigraph, som måler aktivitetsnivået hos elevene. Elevene vil få opplæring i bruk av aktivitetsmålerne. Bruk av aktivitetsmålere har ingen negative konsekvenser, og utstyret som benyttes er godkjent og brukt i lignende undersøkelser. I tillegg vil noen elever få tilbud om bruke pulsmåler (pulselte) i perioden. Det vil også bli gjennomført en spørreundersøkelse i løpet av prosjektperioden. Spørsmålene vil omhandle elevenes erfaringer med fysisk aktivitet. Elevene vil bli anonymisert i undersøkelsen.

Det vil kun være forskere som er tilknyttet prosjektet som vil ha tilgang til dataene.

Resultatene vil bli presentert i form av 1-3 forskningsartikler som publiseres i etterkant, i aktuelle og relevante tidsskrift. I tillegg vil skolen bli tilbud en rapport eller fremstilling av resultatene i etterkant.

Som takk for deltakelse i undersøkelsen vil alle klassene som deltar få støtte til et sosialt tiltak i samråd med kontaktlærere. I tillegg vil det bli trukket ut en Iphone Xr blant elevene som har deltatt i prosjektet.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet

Prosjektet ledes av Phd-stipendiat Sondre Arntzen Lomsdal ved Nord universitet. Veiledere er professor Pål Lagestad og førsteamanuensis Idar Lyngstad ved Nord universitet.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta, og du kan når som helst trekke deg uten å oppgi grunn. Alle opplysninger om elevene vil bli anonymisert. Data behandles konfidensielt. Datamaterialet vil

ikke inneholde direkte eller indirekte personidentifiserende opplysninger, og alle deltakere vil anonymiseres.

Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg fra deler eller hele prosjektet.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernreglementet. Målingene av fysisk aktivitet blir analysert og tatt med videre i forskningsarbeidet. Dataene blir behandlet på en slik måte at det ikke er mulig å gjenkjenne enkeltpersoner som er med i undersøkelsen, og alle data vil anonymiseres.

- Det er prosjektleder (PhD-stipendiat) og veileder(e) ved Nord universitet som vil ha tilgang på personlig data som fremkommer.
- For å unngå at uvedkommende får tilgang til personopplysninger, vil navn og kontaktopplysninger på hver deltaker erstattes av koder, som lagres på egen navneliste adskilt fra øvrige data, dette sørger også for anonymitet i behandling av data.
- Prosjektet er planlagt avsluttet sommeren 2023, og alle personopplysninger vil bli slettet ved prosjektslutt.

Dine rettigheter

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- Innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg,
- Å få rettet personopplysninger om deg,
- Få slettet personopplysninger om deg,
- Få utlevert en kopi av dine personopplysninger (dataportabilitet), og
- Å sende klage til personvernombudet eller Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Nord universitet har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Hvor kan jeg finne ut mer?

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- Nord universitet ved Sondre Arntzen Lomsdal, sondre.a.lomsdal@nord.no, telefon: 99 57 07 87. Eller veileder: Professor Pål Lagestad, pal.a.lagestad@nord.no.
- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS: personverntjenester@nsd.no; telefon: 55 58 21 17.

Hilsen

Sondre Arntzen Lomsdal, Universitetslektor/PhD-stipendiat ved Nord Universitet



Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjonen om prosjektet «Innføring av daglig fysisk aktivitet i ungdomsskolen: Læreres perspektiver og strategier», og har hatt anledning til å stille spørsmål.

Jeg samtykker til (kryss av)

- Å delta i prosjektet ved å delta i tiltakene knyttet til daglig fysisk aktivitet i skolen

- Å delta i prosjektet ved å akseptere at det samles inn data om mitt aktivitetsnivå ved bruk av aktivitetsmåler (ActiGraph)
- Å delta i prosjektet ved å akseptere at det samles inn data om mitt aktivitetsnivå ved bruk av pulsmåling.
- Å delta på spørreundersøkelsen
- At mine opplysninger lagres og behandles frem til prosjektet er avsluttet, sommeren 2023.

Innsamlede data behandles konfidensielt og for øvrig i henhold til bestemmelser om personvern.

Jeg har muligheten til å trekke meg som deltaker i prosjektet når som helst, eventuelt fra deler av det.

FRIST FOR TILBAKEMELDING: Fredag 13.september 2019. Leveres til kontaktlærer

Sted og dato

Underskrift elev og foresatte

NSD NORSK SENTER FOR FORSKINGSDATA

NSD sin vurdering

Prosjektutittel

Analysing av daglig fysisk aktivitet i ungdomsskolen: lærers perspektiver og strategier

Referansenummer

646874

Registrert

05/08.2019 av Sondre Amundsen Lamsdal - sondre.a.lamsdal@nord.no

Behandlingsansvarlig institusjon

Nord-Universitet / Fakultet for lærerutdanning og kunnskap / Korpssport, idrett og fritidsfrie

Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

Sondre Amundsen Lamsdal, sondre.a.lamsdal@nord.no, tlf: 99570787

Type prosjekt

Forskningsprosjekt

Prosjektperiode

16.09.2019 - 30.06.2023

Status

22.10.2019 - Vurdert

Vurdering (2)**22.10.2019 - Vurdert**

NSD har vurdert endringen registrert 22.10.2019.

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i samsvar med det som er dokumentert i meldeskjemaet med vedlegg den 22.10.2019. Behandlingen kan foreta.

Endringen innebærer at det også vil samles inn data fra utvalg 2 gjennom en spørreundersøkelse, informasjonsskrivet og samtykkeskjemaet som er oppdatert for å reflektere dette.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

NSD vil følge opp endringen (hvert annet år) og ved planlagt avslutning for å sikre at behandlingen av personopplysninger er avsluttet/fulgt i samsvar med den behandlingen som er dokumentert.

Lykke til med prosjektet!

Kontaktperson hos NSD: Jørgen Wincentzen

Tlf: Personerådgiver: 55 58 21 17 (rast 1)

12.06.2019 - Vurdert

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i samsvar med det som er dokumentert i meldeskjemaet den 12.06.2019 med vedlegg, samt i meldingsutvalget mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Der som det skal er vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet.

For du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde:

[https://www.personvernombudsmann.no/prosjektinformasjon/endringsrutiner.html](https://www.personvernombudsmann.no/prosjektinformasjon/endringsrutiner)

Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

TYPE OPPLYSNINGS- OG VÅRIGHET

Prosjektet vil behandle sensitive kategorier av personopplysninger om: helse og administrative kategorier av personopplysninger frem til 30.06.2023.

LOVLIK GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 nr. 11 og art. 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig behandling, som kan dokumenteres, og som den registrerte kan