

Delrapport 1

School in motion "ScIM"

Elin Kolle, Reidar Säfvenbom, Runar Solberg, Ulf Ekelund, Sigmund Anderssen, Hege
Tjomsland, Jostein Steene-Johannessen

Juni 2017

INNHold

Sammendrag	4
Summary	6
1 Innledning	8
DEL 1 The Relevance of Physical Activity in the everyday life of adolescents - "REPAC"	9
1 Bakgrunn	9
2 Metode	9
2.1 Design	9
2.2 Utvalg	10
2.3 Måleinstrumenter	10
2.4 Analyse	11
3 RESULTATER	12
3.1 Psykisk helse (indikatorer)	12
3.2 Læring og læringsmiljø i kroppsøving	14
4 DISKUSJON	21
4.1 Studiens relevans for videre utvikling av ScIM	22
DEL 2 School in motion "ScIM"	23
1 Bakgrunn	23
1.1 Definisjon av sentrale begrep	23
2 Metode	24
2.1 Populasjon og utvalg	24
2.2 Intervensjonsmodellene	26
2.3 Målevariabler	27
2.3.1 Fysisk helse	27
2.3.2 Psykisk helse	28
2.3.3 Læringsmiljø	29
2.3.4 Kroppsøvfingsfaget	30
2.3.5 Skolenes erfaringer med intervensjonsmodellene.....	30
2.4 Prosedyre for datainnsamling	31
2.5 Implementering.....	32
2.6 Gjennomføringsgrad	33
2.7 Statistiske metoder.....	33
3 Resultater	34
3.1 Utvalget	34
3.2 Gjennomføringsgrad	34

3.3 Fysisk helse.....	35
3.4 Psykisk helse.....	38
3.5 Læringsmiljø.....	40
3.6 Kroppsøvfingsfaget.....	43
3.7 Skolenes erfaringer med intervensjonsmodellene	45
3.7.1 Forståelse for prosjektet	45
3.7.2 Elevers, læreres og skolelederes erfaringer med intervensjonsmodell M1.....	45
3.7.3 Elever, læreres og skolelederes erfaringer med intervensjonsmodell M2	48
4 Diskusjon.....	50
4.1 Design og utvalg	50
4.2 Implementering og gjennomføringsgrad	51
4.3 Fysisk helse.....	53
4.4 Psykisk helse.....	54
4.5 Læringsmiljø.....	54
4.6 Kroppsøvfingsfaget.....	55
5 Avsluttende kommentarer	55
Anerkjennelse	58
Referanseliste	58

SAMMENDRAG

Bakgrunn: Prosjektet "Utprøving og evaluering av modeller for fysisk aktivitet for elever i ungdomsskolen" er et ledd i å skape et bedre kunnskapsgrunnlag for framtidig arbeid med fysisk aktivitet på ungdomstrinnet. Gjennom prosjektet skal vi utvikle modeller for økt fysisk aktivitet og implementere disse på ungdomstrinnet. Vi ønsker å undersøke om disse intervensjonsmodellene har effekt på elevenes fysiske og psykiske helse samt læring og læringsmiljø. Intervensjonsmodellene skal testes ut i 30 skoler i et randomisert kontrollert forsøk (RCT) i skoleåret 2017-18. Det er imidlertid få studier med høy kvalitet som har undersøkt effekten av økt fysisk aktivitet blant elever på ungdomstrinnet. På grunn av dette ble det sett på som helt nødvendig å teste ut intervensjonsmodellene i en pilotstudie i skoleåret 2016-17. Hovedmålet med pilotprosjektet var å teste ut to intervensjonsmodeller, for så å kunne forbedre og justere modellene før hovedprosjektet starter høsten 2017. Denne rapporten beskriver denne pilotstudien. Selve pilotstudien er gjennomført av Norges idrettshøgskole. Prosjektet gjøres på oppdrag for Kunnskapsdepartementet, Utdanningsdirektoratet, Helse- og omsorgsdepartementet og Helsedirektoratet.

Metode: Pilotprosjektet ble gjennomført med et kvasi-eksperimentelt studiedesign. Sju skoler i Østlandsområdet ble inkludert i studien, og intervensjonsmodellene ble gjennomført på elever på 9. trinn på disse skolene. To ulike intervensjonsmodeller med økt fysisk aktivitet ble testet ut. Intervensjonsmodell M1 ble kalt Aktiv læring, og inneholdt komponentene kroppsøving (45/60 min), fysisk aktiv læring (30 min), fysisk aktivitet (FYSAK) (30 min) og aktive pauser (5x5 min). Intervensjonsmodell M2 ble kalt "Don't worry – Be happy". "Be happy-timen" ble organisert i grupper på tvers av trinne. Gruppene var basert på interesser (f.eks. dans/koreografi, tradisjonell idrett, friluftsliv, dramagruppe, yoga, turguppe), og den sosiale dimensjonen med vennskap i bevegelse skulle stå sentralt i arbeidet. "Don't worry-timen" foregikk klassevis, men timene var relatert til "Be happy-timene". Totalt skulle den ekstra aktiviteten utgjøre omlag to timer med økt fysisk aktivitet per uke. Skolene i piloten fikk velge hvilken gruppe de skulle tilhøre, og vi hadde tre skoler som valgte intervensjonsmodell M1, to skoler som valgte intervensjonsmodell M2 og to kontrollskoler. Kontrollskolene gjennomførte skoleåret som vanlig uten ekstra tid til fysisk aktivitet og kroppsøving. For å teste om intervensjonsmodellene hadde effekt ble elevene på alle skolene testet før intervensjon startet opp og etter at intervensjonen ble avsluttet. De ble da testet på utvalgte variabler knyttet til fysisk helse (fysisk aktivitet, muskelstyrke, utholdenhet, antropometri), psykisk helse (generell psykisk helse, livskvalitet, selvpoppfattelse), læring (nasjonale prøver) og læringsmiljø. Det ble i tillegg utført skolebesøk og kvalitative intervju med elever, lærere og skoleledelse for å få et innsyn i deres erfaringer med pilotprosjektet. Intervensjonsmodellene ble implementert over en periode på omlag 16 uker.

Resultat: Av 863 elever som ble invitert til å delta deltok 761 (88%) på testing ved baseline. Intervensjonsskolene rapporterte at de gjennomførte omlag 50% av den aktiviteten som de etter planen skulle gjennomføre. Resultatene viste ingen effekt av intervensjonen verken på totalt fysisk aktivitetsnivå eller på sedatid, men derimot var endringen i tid brukt i aktivitet av moderat til hard intensitet (MVPA) blant elevene i M2 lavere sammenlignet med kontrollgruppen. Elevene i intervensjonsgruppe M2 hadde en signifikant bedre utvikling i eksplosiv styrke sammenlignet med kontrollgruppen, mens elevene i intervensjonsgruppe M1 hadde en signifikant bedre utvikling i utholdenhet sammenlignet med kontrollgruppen. Elevene i M2 rapporterte mindre negativ utvikling i psykiske vansker enn kontrollgruppen, og elever i både M1 og M2 rapporterte mindre negativ utvikling knyttet til hvordan de psykiske vanskene påvirket dem. Elever fra både M1 og M2 rapporterte mindre negativ utvikling i

synet på egen skolekompetanse og elevene i M1 rapporterte en positiv endring i sosial kompetanse sammenlignet med kontrollgruppen. Begge intervensjonsgruppene rapporterte også en positiv endring i atletisk kompetanse sammenlignet med kontrollgruppen. Elevene i M2 rapporterte også en liten positiv endring i oppfattelsen av eget utseende sammenlignet med tilsvarende liten negativ utvikling hos kontrollgruppen. Resultatene viste en positiv endring i total selvoppfattelse (selvaktelse) i begge intervensjonsgruppene sammenlignet med kontrollgruppen. Vi fant ingen interaksjonseffekt på læringsmiljø.

Intervju med ledelse, lærere og elever ga oss informasjon om hva som hadde fungert i pilotstudien. For intervensjonsmodell M1 var komponenten aktiv pause den komponenten som hadde lavest gjennomføringsgrad. Lærerne rapporterte også at selv om de så nytten av disse, var det vanskelig å planlegge når de aktive pausene skulle gjennomføres. Ekstra kroppsøving og FYSAK fungerte i hovedsak bra på to av tre M1 skoler. Fysisk aktiv læring komponenten fungerte også bra, men lærerne rapporterte at det var tidkrevende å lage gode undervisningsopplegg. Lærerne fortalte også at de ønsket mer opplæring i de ulike komponentene. Elever og lærere var fornøyde med komponentene i M2, men også her var det forslag til forbedring. Dette var i hovedsak knyttet til organisering av elevene i grupper, og mer struktur på aktiviteten som skulle gjennomføres.

Diskusjon: Piloten ble gjennomført i omlag 16 uker på de fem intervensjonsskolene. Skolene som deltok var ikke tilfeldig utvalgt, og utvalget er dermed ikke representativt. Ved test 1 deltok 88% av de inviterte elevene på testingen, noe som må regnes som svært bra. På grunn av tekniske problemer med spørreskjemaet og nedlasting av akselerometrene var det imidlertid frafall på test 2, og mange av elevene har derfor ikke gyldige målinger på både test 1 og test 2 og utgår dermed fra analysene. Det var ingen intervensjonseffekt på fysisk aktivitet, men for enkelte av styrke- og utholdenhetsvariablene og psykisk helse variablene fant vi en effekt. Siden vi har et kvasi-eksperimentelt studiedesign er det ikke tilfeldig hvilken skole som er i hvilken gruppe, og vi må derfor tolke resultatene med varsomhet. Hovedhensikten med piloten var imidlertid å teste ut modellene for å kunne forbedre disse.

I intervensjonsmodell M1 var det Aktive pauser som hadde lavest gjennomføringsgrad, mens for intervensjonsmodell M2 var det ingen forskjell på gjennomføring av de to komponentene. For intervensjonsmodell M1 kan den lave gjennomføringsgraden skyldes at det var for mange og nye komponenter å utføre, noe som vi vil ta hensyn til når hovedstudien skal gjennomføres. Videre viste analysene fra REPAC at valg av aktivitet og valg av sosial kontekst for aktivitet kan være gunstig for mange elever, men at elevene nødvendigvis ikke er så godt trent i å gjøre egne valg i skolesammenheng. For at Modell 2 i ScIM, som er basert på elevers valg, skal fungere blir det derfor viktig å stramme opp prosessen rundt elevenes valg i forhold til hva som ble gjort i piloteringen av ScIM.

Konklusjon: På bakgrunn av pilotstudien i ScIM og REPAC-studien har vi gjort følgende endringer på modellene når de skal implementeres i en randomisert kontrollert studie høsten 2017: Intervensjonsmodell M1 vil inneholde følgende komponenter i løpet av en skoleuke: 1) 45/60 minutter med ekstra kroppsøving, 2) 30 minutter FYSAK og 3) 30 minutter fysisk aktiv læring (denne kan erstattes med FYSAK om ønskelig). Intervensjonsmodell M2 vil inneholde følgende komponenter i løpet av en skoleuke: 1) 60 min Don't worry time og 2) 60 min Be happy time. Disse timene skal få klarere retningslinjer enn tidligere. Dersom ønskelig kan elevene gjennomføre Don't worry timen som en vanlig kroppsøvingstime. Dette kommer i tillegg til obligatoriske kroppsøvingstimer og eventuelle valgfag som inneholder fysisk aktivitet.

SUMMARY

Background: The Schools in Motion (ScIM) study is an initiative to develop the understanding of physical activity in schools and direct future research and implementation strategies. The ScIM-study is a randomized controlled trial (RCT) which consists of two different physical activity models with different theoretical frameworks. Our primary objective is to investigate the effect of a one-year school-based physical activity intervention on physical health, mental health, academic performance and learning environment in a sample of 14-year old boys and girls attending high school in Norway. The RCT will be implemented in the schools in 2017-18. However, there is a lack of high-quality physical activity interventions in this age group. Therefore, in 2016-17 we performed a pilot study to evaluate and develop the two different physical activity models in ScIM. The project is funded by The Norwegian Ministry of Education and Research, The Norwegian Directorate for Education and Training, The Norwegian Ministry of Health and Care Services, and The Norwegian Directorate of Health.

Methods & design: The ScIM pilot-study had a quasi-experimental design that included seven high schools in the eastern part of Norway. One of the physical activity models was embedded in a social-ecological conceptual framework and was called "Active Learning" (model 1). In addition to the physical education already embedded in the curriculum, this model consisted of four physical activity components per week: 1) physical education (60 minutes), 2) physical active learning (30 min), 3) physical activity (30 minutes), and 4) physical activity breaks (5 min x 5 days per week). The other model, "Don't worry – Be happy" (model 2), is embedded in a different theoretical framework and consists of two components during a week; 1) 60 min physical education lessons (Don't worry-lessons), and 2) 60 min physical activity (Be happy-lessons). In the "Be happy" lessons the adolescents created activity groups based on their interests (for instance dance, soccer, parkour, cycling, running, basketball). The groups could include students from all classes in the 9th grade. In the "Don't worry" lessons the adolescents continued the same type of activity as in the "Be happy" lesson, but only with students within their own class. The students in the intervention schools performed 120-130 min more physical activity each week compared to the students in the control schools. In the pilot-study, the schools were able to choose whether they wanted to be in intervention group model 1 (active learning), intervention group model 2 (don't worry – be happy) or in the control group. Three schools chose to be in intervention group 1, two schools chose intervention group 2 and two schools chose to be in the control group. The control schools did not perform any extra physical activity or physical education throughout the school year. All adolescents were tested at baseline and post intervention. They were tested on selected variables related to physical health (physical activity, muscle strength, cardiorespiratory fitness, and anthropometry), mental health (general mental health, quality of life, self-perception), academic performance and learning environment. We also performed qualitative interviews with students, teachers and leaders at the intervention schools. The intervention group conducted the physical activity intervention over a period of 4 months (16 weeks).

Results: A total of 761 (88%) 14-year olds participated in the baseline testing (T1). The intervention schools reported 50% adherence to the intervention protocol. We found no intervention effect on physical activity level or time spent sedentary. However, the change in time spent in moderate-to-hard physical activity (MVPA) was lower among participants in intervention model 2 compared to those in the control group. Compared to the adolescents in the control group, adolescents in model 2 had significant increase in muscle strength and the adolescents in model 1 had significant increase in cardiorespiratory fitness. The adolescents in

model 2 reported less negative development in mental difficulties than the control group, and adolescents in both intervention groups reported less negative development related to how the mental disorders affected them. Adolescents in both intervention groups also reported a positive change in athletic competence compared with the control group. The adolescents in model 2 reported a slight positive change in the perception of their own appearance compared with a corresponding minor negative development in the control group. The results showed a positive change in total self-perception (self-esteem) in both intervention groups compared with the control group. We found no interaction effect on the learning environment.

Interview with teachers, leaders and adolescents at the intervention schools provided information on which components in the intervention that was successful and which components that were not. For model 1, physical activity breaks did not work as planned. The extra physical education lessons and physical activity sessions was successfully implemented. The physical active learning component also worked well, but the teachers reported that it was time consuming to prepare the lessons. The teachers also said they wanted more training in the various components. Adolescents and teachers were pleased with the components in intervention model 2, but there was also a proposal for improvement. This was mainly related to how to organize adolescents in groups, and to a clearer framework.

Discussion: The pilot-study was conducted over a 16 weeks period. The schools participating in the study were not randomly selected, and the external validity is therefore low. In the baseline testing, 88% of the invited adolescents participated, which is considered to be very good. However, many of the adolescents were excluded from the analyzes due to technical problems with the questionnaires, and also problems with downloading of the accelerometers. We found no intervention effect on physical activity level, but we found an intervention effect for some of the muscle strength variables as well as cardiorespiratory fitness and mental health variables. Since we have a quasi-experimental study design, it is not random which school is in which group, and we must therefore interpret the results with caution. However, the main purpose of the pilot was to test the intervention models to be able to improve them.

In intervention model 1, physical active breaks had lowest adherence, whereas for model 2 there was no difference in the implementation of the two components. For the intervention model 1, the intervention appeared to be too complex. Furthermore, the analysis from REPAC and the experiences from the intervention model 2 in the intervention study showed that the choice of activity and the choice of social context for activity may be beneficial for many adolescents, but adolescents are not well trained in making their own choices in the school context. Therefore, in intervention model 2 it is necessarily to provide more guidance when the adolescents are choosing their activity and activity group.

Conclusions: Based on the the ScIM-pilot study and the REPAC study, we have made the following changes to the intervention models. In the RCT-study (2017-18) intervention model 1 will consist of three components during a school week: 1) 60 min of physical education, 2) 30 min of physical active learning (this can be exchanged with 30 minutes of physical activity), and 3) 30 min physical activity. Intervention model 2 will consist of two components: 1) 60 min physical activity lessons (Don't worry – lessons) and 2) 60 min physical activity (Be happy lessons). This is in addition to the physical education that is already in the curriculum.

1 INNLEDNING

Prosjektet "Utpøving og evaluering av modeller for fysisk aktivitet for elever i ungdomsskolen" gjennomføres av Norges idrettshøgskole (NIH), Universitetet i Stavanger (UiS), Universitetet i Agder (UiA), Høgskulen på Vestlandet (HVL) og Regionsenter for barn og unges psykiske helse, Helseregion Øst & Sør. Prosjektet har fått navnet School in Motion (ScIM), og gjøres på oppdrag for Kunnskapsdepartementet, Utdanningsdirektoratet, Helse- og omsorgsdepartementet og Helsedirektoratet og startet opp høsten 2015. Prosjektet er et ledd i å skape et bedre kunnskapsgrunnlag for framtidig arbeid med fysisk aktivitet på ungdomstrinnet, og er definert i "Folkehelsemeldingen - Mestring og muligheter" [1].

I september 2016 ble det publisert en kunnskapsoversikt som beskriver kunnskapsgrunnlaget som ScIM er basert på [2]. Teorigrunnlaget i kunnskapsoversikten er basert på to andre rapporter; en kunnskapsoversikt av effektstudier som ble gjennomført av Lillejord og medarbeidere ved Kunnskapssenter for utdanning [3], og en kunnskapsoversikt over erfaring som ble gjennomført ved Nasjonalt senter for mat, helse og fysisk aktivitet (MHFA) [4]. Kort oppsummert viste kunnskapsoppsummeringene over effektstudier og erfaring at det er en mangel på intervensjonsstudier med god kvalitet som undersøker effekten av økt fysisk aktivitet/kroppspøving på læring, læringsmiljø, og ulike aspekter av helse blant elever på ungdomstrinnet. Basert på kunnskapsoversiktene, intervensjonsstudier med økt fysisk aktivitet på barnetrinnet, og forskergruppens kompetanse og erfaringer ble det utviklet to modeller for økt fysisk aktivitet som skal testes ut i en randomisert kontrollert studie i 30 ungdomsskoler [2]. På grunn av et mangelfullt kunnskapsgrunnlag var det viktig å teste ut de to ulike intervensjonsmodellene i en pilot.

The Relevance of Physical Activity Contexts in the everyday life of adolescents (REPAC) er en longitudinell studie av to kohorter elever (født i 1997 eller 2000) og deres utvikling gjennom henholdsvis ungdomsskole og videregående skole. Målet med studien var å registrere endring i helse, atferd og utvikling gjennom ungdomstiden som følge av deltakelse i skolefaget kroppspøving samt organisert idrett og selvorganisert aktivitet på fritiden. Kroppspøvingssammenhengene er særlig vektlagt i studien.

REPAC er ikke en del av prosjektet ScIM, men fordi REPAC også har en integrert intervensjon med mål om å endre elevers erfaringer med, og involvering i kroppspøvingssammenhengene så er analyser fra REPAC tatt inn i forstudien til ScIM.

I den første delen i denne rapporten presenterer REPAC studien, mens piloteringen av ScIM, erfaringer og effektanalyser på noen av hovedeffektmålene presenteres i del 2.

DEL 1 THE RELEVANCE OF PHYSICAL ACTIVITY IN THE EVERYDAY LIFE OF ADOLESCENTS - "REPAC"

1 BAKGRUNN

REPAC-intervensjonen "*interessebasert kroppsøving*" er en ikke-randomisert, men kontrollert studie der elever i ungdomsskolen og videregående skole fikk velge mellom to modeller kroppsøving. Elevene kunne velge mellom *Idrettsglede* og *Bevegelsesglede*. *Idrettsglede* ble presentert for elevene som en modell for elever som likte tradisjonell idretter, trening og konkurranser. *Bevegelsesglede* ble presentert som en modell for de som var mindre interessert i tradisjonelle idrett men som heller ville utforske alternative og utradisjonelle aktiviteter, lek og friluftsliv. Idrettsgledegruppa (IGG) og Bevegelsesgledegruppa (BGG) utgjør studiens intervensjonsgruppe. Utviklingen i denne gruppa blir sammenlignet med en kontrollgruppe (KG) før forskjeller i utvikling mellom IGG og BGG blir analysert.

Analysen av REPAC betraktes som interessant for endelig modellutvikling i ScIM fordi intervensjonen ble gjennomført blant ungdom samt at den gikk over to år.

I denne delrapporten vil det bli presentert preliminaire analyser av intervensjonens effekt på følgende variabler:

Psykisk helseindikatorer

- Stressrelaterte lidelser
- Selvoppfattelse (4 dimensjoner)

Læringsklima og læring i kroppsøving

- Oppfattelse av kroppsøvfingsfaget
- Opplevd tilhørighet i faget
- Emosjonell reaksjon på undervisning i faget
- Læringsklima i kroppsøving
- Oppmøte kroppsøving
- Skolekarakter i faget

2 METODE

2.1 Design

Intervensjonsstudien som det her skal gjøres rede for har tre måletidspunkter.

- Våren 2014 før intervensjon (8. klasse og VG1)
- Våren 2015 etter ett år med intervensjon (9. klasse og VG2)
- Våren 2016 etter to år med intervensjon (10. klasse og VG3)

Data fra første datainnsamling (mai 2014) representerer intervensjonsstudiens pretest. På dette tidspunktet hadde ingen av elevene erfaring med interessebasert kroppsøving. Ved andre datainnsamling (mai 2015) hadde elevene i intervensjonsgruppa ett års erfaring med interessebasert kroppsøving og ved tredje datainnsamling (mai 2016) hadde elevene i intervensjonsgruppa to års erfaring med interessebasert kroppsøving. I denne rapporten anvendes data fra våren 2014 (Test 1) og data fra våren 2016 (Test 3).

2.2 Utvalg

Tilsammen 40 skoler og 120 skoleklasser deltok i REPAC-studien som ble gjennomført i tre fylker (Oslo, Østfold og Agder). Av disse ble 9 skoler og tilsammen 672 elever invitert inn i intervensjonen. Fire skoler trakk seg fra intervensjonen og tilsammen 20 elever fra de ulike gjenværende skolene valgte å bytte modell. Disse er ekskludert fra analysene. Analysene i rapporten er basert på data fra elever som deltok i intervensjonen over to år og som besvarte selvrappoteringskjema både ved baseline våren 2014 og etter endt intervensjon våren 2016 (N=322). Elevene i kontrollgruppa er stratifisert etter alder, kjønn og etnisitet (N=387). Elevene i intervensjonsgruppa representerer elever fra både "Idrettsglede" (N=154) og "Bevegelsesglede" (N=168). Effektanalyser er basert på sammenligning av to grupper (intervensjonsgruppe og kontrollgruppe), og på sammenligning av tre grupper (idrettsgledegruppe, bevegelsesgledegruppe og kontrollgruppe).

2.3 Måleinstrumenter

Stressrelaterte lidelser

Stressrelaterte lidelser ble målt ved hjelp av en norsk kortversjon av Hopkins Symptom Checklist (HSCL-10) [5]. HSCL-10 består av 10 utsagn og ungdommene rapporterte om de i løpet av den siste uken hadde vært plaget av engstelse, tungsinn, håpløshet etc. Ungdommene responderte på en 4-delt skala fra: "Ikke plaget overhodet" (1) til "Veldig mye plaget" (4). Spørsmålene er konstruert som en additiv indeks hvor høy score illustrerer høy grad av stressrelaterte lidelser

Selvoppfattelse

Ungdommens oppfattelse av seg selv og sin egen kompetanse ble målt ved bruk av den norske reviderte utgaven av Harters Self-perception Profile for Adolescents (SPPA: Wichstrøm, 1995). De fire subskalaene som inngikk i REPAC viser ungdommenes oppfattelse av akademisk kompetanse, atletiske kompetanse, utseende, og til slutt deres generelle vurdering av seg selv (Generell selvoppfattelse/Selvaktelse). De tilsammen 20 utsagnene (f.eks. "Jeg er ofte skuffet over meg selv" og "Jeg ønsker at kroppen min var annerledes") ble besvart ut fra en firedelt skala: "stemmer svært godt", "stemmer nokså godt", "stemmer nokså dårlig" og "stemmer svært dårlig".

Oppfattelse av kroppsøvfingsfaget

Elevene rapporterte trivsel i faget ut fra spørsmålet "Hva synes du om kroppsøvingstimene?" Elevene responderte på en skala fra "Jeg synes kroppsøving er helt forferdelig" (1) til "Jeg liker kroppsøving svært godt" (7). I tillegg responderte elevene på spørsmålet "Hva synes du om gjennomføringen av kroppsøvingstimene". Her responderte elevene på en skala fra "Kroppsøvingstimene bør gjennomføres på en helt annen måte" (1) til "Kroppsøvingstimene bør gjennomføres slik de er nå" (7). I denne rapporten har vi slått sammen svarene på de to spørsmålene og laget en gjennomsnittsverdi.

Opplevelse av tilhørighet i kroppsøvfingsfaget

Elevenes opplevelse av tilhørighet i kroppsøvfingsfaget ble målt ved hjelp av Sense of Belonging Scale [6] som ble tilpasset kroppsøvfingskonteksten. Ungdommene responderte på de tilsammen 10 utsagnene (f.eks. "Når jeg har kroppsøving opplever jeg tilhørighet" eller "Når jeg har kroppsøving skulle jeg ønske jeg ikke var en del av denne gruppen") på en skala fra helt uenig (1) til helt enig (5).

Emosjonell reaksjon på kroppsøving

Elevenes emosjonelle reaksjon på kroppsøving ble målt gjennom instrumentet Basic Emotions Trait Test (BETT) [7]. BETT består av 9 utsagn som skal måle positive, negative og eudaimoniske emosjoner (f.eks. "Når jeg har kroppsøving føler jeg meg engasjert "og" Når jeg har kroppsøving føler jeg meg redd"). Elevene responderte på en skala fra 1 (Aldri) til 7 (Alltid). I tråd med tidligere studier støttet ikke våre analyser den opprinnelige 3-faktorløsningen. Eudaimoniske og positive emosjoner ble derfor slått sammen til "positive emosjoner".

Læringsklima i kroppsøving

Elevenes opplevelse av læringsklima i kroppsøving ble målt ved hjelp av den norske versjonen av the Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire (PMCSQ) [8]. Den norske versjonen består av 20 utsagn som måler styrken på det prestasjonsorienterte klimaet og styrken på det mestringsorienterte klimaet. Ungdommene responderte på utsagn som for eksempel "I kroppsøvingstimene opplever jeg at det er viktig å være bedre enn andre" (prestasjonsorientert) og "I kroppsøvingstimene opplever jeg at innsats blir belønnet" (mestringsorientert). Elevene responderte på en 5-delt Likert skala med ytterpunktene helt uenig (1) og helt enig. (5).

Fravær og prestasjoner

Læring ble målt gjennom elevenes rapporterte fravær i faget samt karakter i kroppsøving og andre fag (engelsk, matematikk, norsk). Elevene rapporterte fravær ut fra spørsmålet: "I løpet av det siste året, hvor mange ganger har du valgt å ikke delta i kroppsøving, selv om du egentlig hadde kunnet?". Elevene responderte i kategoriene "Aldri", "1-2 ganger", "3-6 ganger" og "7 ganger eller mer". I tillegg rapporterte elevene karakter i kroppsøving, engelsk, matematikk og norsk ved siste karakteroppgjør.

2.4 Analyse

REPAC skiller seg fra andre intervensjoner fordi elevene på intervensjonsskolene fikk anledning til å velge mellom to ulike modeller av kroppsøvingsfaget etter hvilke erfaringer de hadde fra tradisjonell kroppsøving gjennom mange år. Elevene er således verken tilfeldig randomisert eller plassert i de to modellene.

Analysene blir utført i tre steg:

- 1) Forskjell i grupper før intervensjon: For å undersøke om det var forskjeller mellom Idrettsgledegruppa (IGG), Bevegelsesgledegruppa (BGG) og Kontrollgruppa (KG) før intervensjonen ble det gjennomført enveis Anova-analyser på de enkelte variablene rapportert ved baseline (Test 1). Målet med analysen var primært å finne fram til eventuelle karakteristikk av elevene som valgte Idrettsglede vs. Bevegelsesglede.
- 2) Effekt av intervensjon: Ved hjelp av en mikset Anova (Mixed Anova) for repeterte målinger (T1 / T3) og flere grupper (intervensjon vs. kontroll) analyserte vi den totale effekten av intervensjonen "Interessebasert Kroppsøving". Mikset Anova-analyser (også kalt mikset effektanalyse) er egnet for repeterte målinger av to eller flere grupper fordi analysen tar høyde for effekten av tid hos alle enkeltindivider (within subject) og effekten av intervensjonen mellom grupper av personer (between subjects). Analysene tar således hensyn til at den generelle utviklingen som måtte være mer eller mindre lik for alle deltakerne i studien som følge av at de blir eldre kontrolleres for når effekten av intervensjonen analyseres. I dette steget sammenlignet vi elever som deltok i intervensjonen (IGG og BGG som en gruppe) med elever som fortsatte med tradisjonell

kroppsøving i de to årene intervensjonen pågikk (KG). Resultater fra denne analysen er presentert i Tabell 1 (s. 17). Målet med analysen var primært å måle effekten av intervensjonen Interessebasert Kroppsøving. Effektmålet vil bidra til en eventuell diskusjon om "Interessebasert kroppsøving" er egnet for implementering i norsk skole.

- 3) Effekt av valg: Ved hjelp av en mikset Anova (se over) for repeterte målinger (T1 / T3) og flere grupper (IGG/BGG/KG) sammenlignet vi effekten av intervensjonen hos IGG med BGG. Resultater fra denne analysen er presentert i tabell 2 (s. 18). Målet med analysen var å fange opp ulike effekter i de to ulike modellene og dermed nyansere utfallet av analyser gjennomført i steg 2. Tabell 2 viser observasjoner for alle tre grupper, men det understrekes at kontrollgruppen her må betraktes som et gjennomsnitt av elevene i henholdsvis BGG og IGG.

Signifikansnivået ble satt til 0.05, men det må tas høyde for usikkerhet med hensyn til effektstyrken på de respektive variablene. Det er grunn til å minne om at utvalget er relativt stort, standardavviket er tidvis relativt lite og at alle data er selvrapporterte.

3 RESULTATER

3.1 Psykisk helse (indikatorer)

Stressrelaterte lidelser

Rapporterte skårer på 10 utsagn i Hopkins Symptom Checklist (HSCL-10) ble summert og høy skår på en skala fra 10 til 40 indikerer høy grad av stressrelaterte lidelser (N = 728). Strand et al. (2003) har anslått at skår over 18,5 indikerer symptomer på psykiske plager [5].

- 1) Forskjell mellom grupper før intervensjon: Analysene viste signifikante forskjeller i stressrelaterte lidelser mellom IGG ($M=14.1$), BGG ($M=16.7$) og KG ($M=15.3$) før intervensjon [$F(2, 725)=9.23, P<0.001$]. BGG rapporterte signifikant høyere skåre på stressrelaterte lidelser sammenlignet med IGG ($P<0.001$) og KG ($P<0.05$).
- 2) Effekt av intervensjon: Som Tabell 1 viser fant vi en generell negativ utvikling av stressrelaterte lidelser over tid (høyere verdier etter to år indikerer mer stressrelaterte lidelser), og at intervensjonen ikke hadde noen effekt på denne utviklingen. Resultatene indikerer at det er en generell negativ utvikling i elevenes stressrelaterte lidelser gjennom ungdomsårene og at intervensjonen ikke hadde noen effekt på denne.
- 3) Effekt av valg: Da vi sammenlignet utviklingen for alle tre grupper fant vi samme generelle negative effekt av tid samt at BGG (+ 2.1) rapporterte forskjellig utvikling ($P<0.01$) sammenlignet med elevene i IGG (+1.6). Dette betyr at elevene som valgte BG rapporterte en signifikant sterkere negativ utvikling i stressrelaterte lidelser sammenlignet med elevene som valgte IG.

Oppfattelse av egen skolekompetanse

Elevene responderte på fire utsagn som for eksempel "Jeg er ganske sein med å bli ferdig med skolearbeidet" og "Jeg gjør det svært godt på skolen". Skårene ble addert og delt på fire. Høye skårer på en skala fra 1 til 5 indikerer positiv oppfattelse av egen skolekompetanse. (N = 681)

1. Forskjell mellom grupper før intervensjon: Analyser viste ingen forskjeller i oppfattelse av egen skolekompetanse mellom IGG ($M=3.1$), BGG ($M= 3.0$) og KG ($M=3.0$) før intervensjon.
2. Effekt av intervensjon: Som Tabell 1 viser fant vi en generell negativ utvikling i oppfattelse av egen skolekompetanse over tid og at intervensjonen ikke hadde noen effekt på denne utviklingen. Det indikerer at det er en generell negativ utvikling i elevenes oppfattelse av egen skolekompetanse gjennom ungdomsårene og at intervensjonen ikke hadde noen effekt på denne.
3. Effekt av valg: Da vi sammenlignet utviklingen for alle tre grupper (Tabell 2) fikk vi bekreftet en generell negativ effekt av tid, men vi fant ingen forskjeller mellom gruppene utvikling.

Oppfattelse av egen kroppslig/atletisk kompetanse

Elevene responderte på fire utsagn som for eksempel "Jeg er flink i all slags sport" og "Jeg synes at jeg er bedre i sport enn andre på min alder". Skårene ble addert og delt på fire. Høye skårer på en skala fra 1 til 5 indikerer positiv oppfattelse av sin egen kroppslige/atletiske kompetanse. ($N = 681$).

1. Forskjell mellom grupper før intervensjon: Analyser viste signifikante forskjeller i oppfattelse av egen atletisk kompetanse mellom IGG ($M=3.0$), BGG ($M= 2.2$) og KG ($M=2.6$) før intervensjon [$F(2, 726) = 61.24, P < 0.001$]. BGG rapporterte signifikant lavere skåre på atletiske kompetanse sammenlignet med IGG ($P < 0.001$) og KG ($P < 0.001$).
2. Effekt av intervensjon: Som Tabell 1 viser fant vi ingen generell effekt av tid på oppfattelse av egen atletisk kompetanse og vi fant heller ingen effekt av intervensjonen på denne variabelen (mellom grupper).
3. Effekt av valg: Da vi sammenlignet utviklingen for alle tre grupper fant vi som vist i Tabell 2, ingen generell negativ effekt av tid, men vi fant at BGG (0) rapporterte forskjellig, men likevel ubetydelig utvikling ($P < 0.05$) sammenlignet med elevene i IGG (-0.1).

Oppfattelse av eget utseende/kropp

Elevene responderte på fire utsagn som for eksempel "Jeg er ikke fornøyd med utseendet mitt" og "Jeg synes jeg ser bra ut". Skårene ble addert og delt på fire. Høye skårer på en skala fra 1 til 5 indikerer positiv oppfattelse av eget utseende og kropp. ($N = 677$).

- 1) Forskjell mellom grupper før intervensjon: Analyser viste signifikante forskjeller i oppfattelse av eget utseende og egen kropp mellom IGG ($M=2.6$), BGG ($M= 2.3$) og KG ($M=2.6$) før intervensjon [$F(2, 722) = 9.19, P < 0.001$]. BGG rapporterte signifikant lavere skåre på oppfattelse av eget utseende og egen kropp sammenlignet med IGG ($P < 0.01$) og sammenlignet med KG ($P < 0.001$).
- 2) Effekt av intervensjon: Som Tabell 1 viser fant vi ingen generell effekt av tid på elevenes oppfattelse av egen kropp og utseende. Vi fant en positiv effekt av intervensjonen på denne variabelen ($P < 0.05$), men effektstørrelsen ($\eta^2 = 0.006$) var liten og uten praktisk betydning.

- 3) Effekt av valg: Da vi sammenlignet utviklingen for alle tre grupper fant vi som vist i Tabell 2, ingen generell negativ effekt av tid, men vi fant signifikante forskjeller mellom de tre gruppenes utvikling. BGG (+0.1) rapporterte en forskjellig utvikling ($P < 0.001$) sammenlignet med elevene i IGG (-0.6). Resultatene indikerer at BGG har hatt en positiv effekt av intervensjonen sammenlignet med IGG på variabelen "oppfattelse av eget utseende og egen kropp".

Generell selvoppfattelse/selvaktelse

Elevene responderte på fire utsagn som for eksempel "Jeg er ofte skuffet over meg selv" og "Jeg er stort sett fornøyd med meg selv". Skårene ble addert og delt på fire. Høye skårer på en skala fra 1 til 5 indikerer generell positiv oppfattelse av seg selv. ($N = 654$).

- 1) Forskjell mellom grupper før intervensjonen: Analyser viste grensesignifikante forskjeller i generell oppfattelse av seg selv mellom IGG ($M=3.0$), BGG ($M=2.8$) og KG ($M=3.0$) før intervensjon [$F(2, 706) = 3.19, P < 0.05$]. En Bonferroni test kunne imidlertid ikke påvise signifikante forskjeller mellom gruppene.
- 2) Effekt av intervensjon: Som Tabell 1 viser fant vi en signifikant generell negativ effekt av tid på elevenes generelle oppfattelse av seg selv. Vi fant også en positiv effekt av intervensjonen på denne variabelen ($P < 0.05$), men Cohens $D (\eta^2 = 0.006)$ avslører at effektstørrelsen er liten og uten praktisk betydning. Resultatene indikerer at det er en generell negativ utvikling i selvoppfattelse gjennom ungdomsårene og at intervensjonen ikke hadde reell effekt på denne.
- 3) Effekt av valg: Da vi sammenlignet utviklingen for alle tre grupper fant vi som vist i Tabell 2, en generell negativ effekt av tid, og vi fant signifikante, men likevel ubetydelige forskjeller ($P < 0.05$) mellom de tre gruppenes utvikling der utvikling i IGG (-0.2) var forskjellig fra BGG (-0.1).

3.2 Læring og læringsmiljø i kroppsøving

Oppfattelse av kroppsøvingsfaget

Elevene responderte på en skala fra "Jeg synes kroppsøving er helt forferdelig (1) til "Jeg liker kroppsøving svært godt" (7) – og på en skala fra "Kroppsøvingstimene bør gjennomføres på en helt annen måte" (1) til "Kroppsøvingstimene bør gjennomføres slik de er nå" (7). Analysene er basert på gjennomsnittet av elevenes rapportering på de to spørsmålene. Høye skårer på en skala fra 1 til 7 indikerer positive oppfattelser av kroppsøvingsfaget. ($N = 726$).

1. Forskjell mellom grupper før intervensjonen: Analyser viste signifikante forskjeller mellom IGG ($M=5.6$), BGG ($M=4.7$) og KG ($M=5.4$) sin oppfattelse av kroppsøvingsfaget før intervensjonen [$F(2, 748) = 23.33, P < 0.001$]. BGG rapporterte signifikant mindre positiv oppfattelse av kroppsøvingsfaget sammenlignet med IGG ($P < 0.001$) og sammenlignet med KG ($P < 0.001$).
2. Effekt av intervensjon: Som Tabell 1 viser fant vi ingen generell negativ effekt av tid på elevenes oppfattelse av kroppsøvingsfaget. Vi fant heller ingen effekt av intervensjonen på denne variabelen.
3. Effekt av valg: Da vi sammenlignet utviklingen for alle tre grupper fant vi som vist i Tabell 2, ingen generell negativ effekt av tid, men vi fant signifikante forskjeller i utvikling mellom de to intervensjonsgruppene ($P < 0.001$). BGG (+0.3) rapporterte en

forskjellig utvikling ($P < 0.001$) sammenlignet med elevene i IGG (- 0.2). Resultatene indikerer at BGG har hatt en positiv effekt av intervensjonen sammenlignet med IGG på variabelen "oppfattelse av kroppsøvfingsfaget".

Positive emosjoner i kroppsøving

Positive emosjoner i denne analysen viser til gjennomsnittet av 3 hedonistiske emosjoner (eks. velbehag og tilfredshet) og 3 eudaimoniske emosjoner (eks. interesse og engasjement) i kroppsøvfingsfaget. Skårer på de 6 utsagnene ble addert og dividert med 6. Høye verdier på en skala fra 1 til 7 indikerer positive emosjoner i kroppsøvfingsfaget. ($N = 621$).

1. Forskjell mellom grupper før intervensjonen: Analyser viste signifikante forskjeller i positive emosjoner i kroppsøving mellom IGG ($M=5.6$), BGG ($M= 4.3$) og KG ($M=4.9$) før intervensjonen [$F(2, 748) = 33.21, P < 0.001$]. BGG rapporterte signifikant lavere skåre på positive emosjoner sammenlignet med IGG ($P < 0.001$) og sammenlignet med KG ($P < 0.001$). IGG rapporterte signifikant høyere skåre enn KG ($P < 0.001$).
2. Effekt av intervensjon: Som Tabell 1 viser fant vi en generell negativ effekt av tid på opplevd positive emosjoner i kroppsøvfingsfaget. Effektstørrelsen var imidlertid så lav at effekten av tid ikke har praktisk betydning. Vi fant heller ingen effekt av intervensjonen på denne variabelen (mellom grupper).
3. Effekt av valg: Da vi sammenlignet utviklingen for alle tre grupper fant vi som vist i Tabell 2, en signifikant, men liten kraftfull generell negativ effekt av tid, men vi fant signifikante forskjeller i utvikling mellom de to intervensjonsgruppene ($P < 0.001$). BGG (0) rapporterte en forskjellig utvikling ($P < 0.001$) sammenlignet med elevene i IGG (- 0.5). Resultatene indikerer at BGG har hatt en positiv effekt av intervensjonen sammenlignet med IGG på variabelen "positive emosjoner i kroppsøvfingsfaget".

Negative emosjoner i kroppsøving

Negative emosjoner i denne analysen viser til elevens respons på 3 utsagn knyttet til sinne, redsel og tristhet. Skårene ble addert og dividert med 3. Høye verdier på en skala fra 1 til 7 indikerer negative emosjoner. ($N = 643$).

1. Forskjell mellom grupper før intervensjonen: Analyser viste signifikante forskjeller i negative emosjoner i kroppsøving mellom IGG ($M=1.9$), BGG ($M= 2.4$) og KG ($M=1.8$) før intervensjonen [$F(2, 711) = 11.14, P < 0.001$]. BGG rapporterte signifikant høyere verdier på negative emosjoner sammenlignet med IGG ($P < 0.05$) og sammenlignet med KG ($P < 0.001$).
2. Effekt av intervensjon: Som Tabell 1 viser fant vi en signifikant generell negativ effekt av tid på opplevd negative emosjoner i kroppsøvfingsfaget. Vi fant også en negativ effekt av intervensjonen på denne variabelen ($P < 0.001$). Cohens D ($\eta^2 = 0.006$) avslører at effektstørrelsen er mellom lav og moderat og dermed uten praktisk betydning.
3. Effekt av valg: Da vi sammenlignet utviklingen for alle tre grupper fikk vi bekreftet den generelle negative effekten av tid, men vi fant også signifikante forskjeller i utvikling mellom de to intervensjonsgruppene ($P < 0.001$). BGG (0) rapporterte en forskjellig utvikling sammenlignet med elevene i IGG (+ 0.4). Resultatene indikerer at BGG har hatt en positiv effekt av intervensjonen sammenlignet med IGG på variabelen "negative emosjoner i kroppsøvfingsfaget".

Opplevd tilhørighet i kroppsøvningsfaget

Opplevd tilhørighet i kroppsøvningsfaget viser til elevens respons på 10 utsagn som for eksempel "Når jeg har kroppsøving opplever jeg tilhørighet" og "Når jeg har kroppsøving skulle jeg ønske jeg ikke var en del av denne gruppen". Skårene på utsagnene ble addert og dividert på 10. Høye skårer på en skala fra 1 til 5 indikerer opplevelse av god tilhørighet. (N = 600).

1. Forskjell mellom grupper før intervensjonen: Analyser viste signifikante forskjeller i elevenes opplevelse av tilhørighet i kroppsøvningsfaget mellom IGG (M=4.2), BGG (M=3.6) og KG (M=4.0) før intervensjonen [$F(2, 679) = 22.38, P < 0.001$]. BGG rapporterte signifikant høyere verdier på negative emosjoner sammenlignet med IGG ($P < 0.001$)
2. Effekt av intervensjon: Som Tabell 1 viser fant vi ingen generell effekt av tid på opplevd tilhørighet i kroppsøvningsfaget, men vi fant en negativ effekt av intervensjonen på denne variabelen ($P < 0.01$). Cohens D ($\eta^2 = 0.012$) avslører at effektstørrelsen er lav og uten praktisk betydning.
3. Effekt av valg: Da vi sammenlignet utviklingen for alle tre grupper fant vi en generell negativ effekten av tid, men vi fant også signifikante forskjeller i utvikling mellom de to intervensjonsgruppene ($P < 0.001$). BGG (+1) rapporterte en forskjellig utvikling sammenlignet med elevene i IGG (-0.3). Resultatene indikerer at BGG har hatt en positiv effekt av intervensjonen sammenlignet med IGG på variabelen "opplevd tilhørighet i faget".

Prestasjonsorientert læringsmiljø

Prestasjonsorientert klima ble målt gjennom utsagn som "I kroppsøvingstimene opplever jeg at det er viktig å være bedre enn andre" eller "Elevene blir straffet når de gjør feil". Skårene på utsagnene ble addert og dividert på antall utsagn. Høye skårer på en skala fra 1 til 5 indikerer høy prestasjonsklima. (N = 569). Ut fra teorien som instrumentet er basert på betraktes ikke høyt prestasjonsklima som umiddelbart gunstig for elevers motivasjon. Et høyt prestasjonsklima i kombinasjon med et lavt mestringsklima betraktes som direkte uheldig i skolen.

1. Forskjell mellom grupper før intervensjonen: Analyser viste signifikante forskjeller i erfart prestasjonsorientert klima i kroppsøving mellom idrettsgledegruppa (M=2.8), bevegelsesgledegruppa (M=2.6) og kontrollgruppa (M=2.5) før intervensjonen [$F(2, 679) = 5.83, P < 0.001$]. IGG rapporterte signifikant høyere skårer på prestasjonsklima sammenlignet med BGG ($P < 0.01$) og sammenlignet med KG ($P < 0.001$).
2. Effekt av intervensjon: Som Tabell 1 viser fant vi en signifikant generell negativ effekt av tid på opplevelse av prestasjonsorientert læringsmiljø i kroppsøvningsfaget, men vi fant ingen effekt av intervensjonen. Resultatene indikerer at elever opplever læringsmiljøet i kroppsøving som mer prestasjonsorientert utover i skoleløpet og at intervensjonen ikke hadde noen effekt på denne utviklingen.
3. Effekt av valg: Da vi sammenlignet utviklingen for alle tre grupper fikk vi bekreftet generell negativ effekt av tid, men vi fant også signifikante forskjeller i utvikling mellom de to intervensjonsgruppene ($P < 0.01$). BGG (+1) rapporterte en forskjellig utvikling sammenlignet med elevene i IGG (+0.3). Resultatene indikerer at BGG har hatt en

positiv effekt av intervensjonen sammenlignet med IGG på variabelen "opplevd prestasjonsorientert klima i faget".

Mestringsorientert læringsmiljø

Mestringsorientert klima ble målt gjennom utsagns som "Innsats blir belønnet" og "Fremgang hos hver enkelt elev er viktig". Skårene på utsagnene ble addert og dividert på antall utsagn. Høye skårer på en skala fra 1 til 5 indikerer høyt mestringsklima (N = 560).

1. Forskjell mellom grupper før intervensjonen: Analyser viste signifikante forskjeller i erfart mestringsklima i kroppsøving mellom IGG (M=3.8), BGG (M= 3.5) og KG (M=3.6) før intervensjonen [$F(2, 661) = 5.36, P < 0.001$]. BGG rapporterte signifikant lavere skårer på mestringsklima sammenlignet med IGG ($P < 0.01$).
2. Effekt av intervensjon: Som Tabell 1 viser fant vi ingen generell effekt av tid på opplevelse av mestringsorientert læringsmiljø i kroppsøvingsfaget og vi fant ingen effekt av intervensjonen på denne variabelen.
3. Effekt av valg: Da vi sammenlignet utviklingen for alle tre grupper fant vi en generell men praktisk ubetydelig negativ effekt av tid, men vi fant også signifikante forskjeller i utvikling mellom de to intervensjonsgruppene ($P < 0.001$). BGG (- 1) rapporterte en forskjellig utvikling sammenlignet med elevene i IGG (- 0.3). Resultatene indikerer at BGG har hatt en positiv effekt av intervensjonen sammenlignet med IGG på variabelen "opplevd mestringsorientert klima i faget".

Fravær fra undervisning

Fravær fra undervisning ble registrert gjennom selvrapportert fravær. For rapportens del ble de rapporterte kategoriene ("Aldri", "1-2 ganger", "3-6 ganger" og "7 ganger eller mer") analysert som kontinuerlige verdier (1–4). Høye skårer indikerer høyt fravær.

1. Forskjell mellom grupper før intervensjonen: Analyser viste signifikante forskjeller i rapportert fravær mellom IGG (M=1.14), BGG (M=1.42) og KG (M=1.31) før intervensjonen. [$F(2, 752) = 11, P < 0.001$]. IGG rapporterte signifikant lavere fravær sammenlignet med BGG ($P < 0.001$) og KG ($P < 0.01$).
2. Effekt av intervensjon: Som Tabell 1 viser fant vi en generell negativ effekt av tid på elevenes rapportering av fravær fra kroppsøving ($P < 0.05$). Effektstyrken var svak. Vi fant ingen effekt av intervensjonen på denne variabelen.
3. Effekt av valg: Da vi sammenlignet utviklingen for alle tre grupper fikk vi bekreftet generell negativ effekt av tid med tilsvarende svak styrke, men vi fant signifikante forskjeller i utvikling mellom de to intervensjonsgruppene ($P < 0.001$). BGG (- 0.02) rapporterte en forskjellig utvikling sammenlignet med elevene i IGG (+ 0.28). Resultatene indikerer at BGG har hatt en positiv effekt av intervensjonen sammenlignet med IGG på variabelen "fravær fra kroppsøvingsfaget".

Karakter i kroppsøving

Karakter i kroppsøving ble registrert som selvrapportert fra siste karakteroppgjør. Høye skårer på en skala fra 1 til 6 indikerer gode karakterer.

1. Forskjell mellom grupper før intervensjonen: Analyser viste signifikante forskjeller i rapportert karakter i kroppsøving fra siste karakteroppgjør mellom IGG (M=4.7), BGG

(M=4.0) og KG (M=4.6) før intervensjonen. [F (2, 738) =54.98, $P<0.001$]. BGG rapporterte signifikant svakere karakterer i kroppsøving sammenlignet med IGG ($P<0.001$) og KG ($P<0.001$)

2. Effekt av intervensjon: Som Tabell 1 viser fant vi en generell positiv effekt av tid på elevenes rapportering av karakter i kroppsøving ($P<0.001$), samt en signifikant positiv effekt av intervensjonen ($P<0.01$) med svak effektstyrke ($\eta^2 = 0.012$).
3. Effekt av valg: Da vi sammenlignet utviklingen for alle tre grupper fikk vi bekreftet generell positiv effekt av tid og vi fant signifikante ($P<0.05$) men ubetydelige forskjeller i utvikling mellom de to intervensjonsgruppene.

Karakterer i andre fag

Karakterer matematikk, norsk og engelsk representerer "karakterer andre fag" i denne analysen. Selvrapporterte karakterer fra siste karakteroppgjør ble addert og så dividert på tre. Høye skårer på en skala fra 1 til 6 indikerer gode karakterer.

- 1) Forskjell mellom grupper før intervensjonen: Analyser viste ingen forskjeller i karakterer i andre fag mellom IGG (M=4.3), BGG (M=4.1) og KG (M=4.1) før intervensjonen.
- 2) Effekt av intervensjon: Som Tabell 1 viser fant vi en generell negativ effekt av tid på elevenes rapportering av karakterer i andre fag ($P<0.01$), men vi fant ingen effekt av intervensjonen på denne variabelen. Resultatene indikerer at elevene oppnår svakere karakterer i andre fag enn kroppsøving gjennom skoletiden og at intervensjonen ikke hadde noen effekt på denne utviklingen.
- 3) Effekt av valg: Da vi sammenlignet utviklingen for alle tre grupper fikk vi bekreftet generell negativ effekt av tid, og vi fant ingen forskjell i utvikling mellom de to intervensjonsgruppene.

Tabell 1. Effekt av intervensjon over tid for intervensjonsgruppe og kontrollgruppe og forskjell i endring over tid mellom grupper

	Intervensjon M (SD)		Kontrollgruppe M (SD)		Over tid for begge grupper				Mellom grupper	
	Test 1	Test 3	Test 1	Test 3	Wilks' Lambda	F(df)	p	η^2	p	η^2
<i>Psyk helseindikator</i>										
HSCL 10	15.4 (5.88)	17.4 (7.06)	15.3 (5.32)	16.5 (6.69)	.93	51.17 (1,707)	<.001	.07	.231	.002
Skolekompetanse	3.0 (.56)	2.9 (.61)	3.0 (.58)	3.0 (.59)	.96	31.00 (1, 669)	<.001	.044	.197	.002
Atletisk kompetanse	2.6 (.65)	2.5 (.70)	2.6 (.66)	2.6 (.71)	1.00	1.54 (1, 679)	.215	.002	.137	.003
Kropp/utseende	2.5 (.80)	2.5 (.76)	2.6 (.80)	2.6 (.77)	1.00	2.85 (1, 675)	.594	.000	.028	.007
Generell selvoppfattelse	2.9 (.70)	2.8 (.68)	3.0 (.69)	2.9 (.69)	.97	19.11 (1, 652)	<.001	.028	.050	.006
<i>Erfart kroppsøving</i>										
Oppfattelse av faget	5.1 (1.40)	5.2 (1.37)	5.4 (1.27)	5.2 (1.33)	1.00	1.54 (1,724)	.216	.002	.128	.003
Positive emosjoner	4.9 (1.51)	4.6 (1.64)	4.9 (1.46)	4.9 (1.55)	.99	5.95 (1, 619)	.015	.010	.119	.004
Negative emosjoner	2.1 (1.25)	2.4 (1.44)	1.8 (1.00)	2.2 (1.38)	.96	23.66 (1, 641)	<.001	.036	.002	.016
Tilhørighet	3.9 (.77)	3.8 (.88)	4.00 (.73)	4.0 (.81)	.99	3.52 (1, 598)	.061	.006	.006	.012
Mestringsklima	3.6 (.73)	3.5 (.82)	3.6 (.72)	3.6 (.78)	.99	3.58 (1, 558)	.059	.006	.390	.001
Prestasjonsklima	2.7 (.79)	2.8 (.84)	2.5 (.76)	2.9 (.88)	.925	46.12 (1, 567)	<.001	.075	.460	.001
<i>Læring</i>										
Oppmøte	1.29 (.59)	1.37 (.69)	1.31 (.57)	1.35 (.62)	.99	4.80 (1, 710)	.029	.007	.985	.000
Karakter kroppsøving	4.3 (.75)	4.7 (.80)	4.6 (.66)	4.7 (.82)	.93	49.73 (1, 703)	<.001	.066	.004	.012
Karakter andre fag	4.2 (.72)	4.0 (.86)	4.1 (.72)	4.1 (.81)	.98	10.59 (1, 628)	.001	.017	.913	.000

En mikset ANOVA for repeterte målinger ble brukt for å måle effekt av tid på de aktuelle variablene i de to gruppene. Tabellen viser Mean og SD for Test 1 og Test 3 på studiens variabler, samt om det var signifikante forskjeller over tid for de to gruppene (F (df), p, og η^2).

Kolonnen "mellom grupper" viser ulikhet i endring mellom de to gruppene. η^2 = Cohen's effekt størrelse (.01 = liten, .06 = moderat, .14 = stor) (Cohen, 1988).

Tabell 2. Effekt av intervensjon over tid for alle grupper og forskjell i endring over tid mellom grupper.

	Intervensjon Idrettsglede (IG) M (SD)		Intervensjon Bevegelsesglede (BG) M (SD)		Kontrollgruppe M (SD)		Wilks' Lambd a	F(df)	p	η ²	Post-hoc test IG - BG
	Test 1	Test 3	Test 1	Test 3	Test 1	Test 3					
<i>Psyk helseindikator</i>											
HSCL 10	14.1 (4.74)	15.7 (6.31)	16.7 (6.52)	18.8 (7.34)	15.3 (5.33)	16.5 (6.72)	.94	48.80 (1,706)	<.001	.07	**
Skolekompetanse	3.1 (.55)	2.9 (.59)	3.0 (.56)	2.8 (.63)	3.0 (.55)	3.0 (.59)	32.01	32.00 (1, 668)	<.001	.046	I.S.
Atletisk kompetanse	3.0 (.52)	2.9 (.57)	2.2 (.57)	2.2 (.63)	2.6 (.66)	2.6 (.71)	2.04	2.04 (1, 678)	.154	.003	*
Kropp/utseende	2.6 (.79)	2.0 (.73)	2.3(.79)	2.4 (.78)	2.6 (.80)	2.6 (.77)	.13	.13 (1, 674)	.722	.000	***
Generell selvoppfattelse	3.0 (.69)	2.8 (.61)	2.8 (.71)	2.7 (.74)	3.0 (.69)	2.9 (.69)	19.14	19.14 (1, 651)	<.001	.029	*
<i>Erfart kroppssøving</i>											
Oppfattelse av faget	5.6 (1.10)	5.4 (1.21)	4.7 (1.51)	5.0 (1.48)	5.4 (1.25)	5.2 (1.33)	1.00	.381 (1,723)	.537	.001	***
Positive emosjoner	5.6 (1.13)	5.1 (1.46)	4.3 (1.55)	4.3 (1.79)	4.9 (1.46)	4.9 (1.55)	8.98	8.98 (1, 618)	.003	.014	***
Negative emosjoner	1.9 (1.12)	2.3 (1.41)	2.4 (1.33)	2.4 (1.45)	1.8 (1.00)	2.2 (1.39)	17.46	17.46 (1, 640)	<.001	.027	***
Tilhørighet	4.2 (.56)	3.9 (.76)	3.6 (.84)	3.7 (.96)	4.0 (.72)	4.0 (.81)	6.62	6.62 (1, 597)	.010	.011	***
Mestringsklima	3.8 (.69)	3.5 (.79)	3.5 (.69)	3.4 (.84)	3.6 (.73)	3.6 (.78)	6.55	6.55 (1, 557)	.011	.012	***
Prestasjonsklima	2.8 (.84)	3.1 (.81)	2.6 (.72)	2.7 (.83)	2.5 (.76)	2.9 (.88)	32.34	32.34 (1, 566)	<.001	.054	**
<i>Læring</i>											
Fravær	1.14 (.37)	1.32 (.67)	1.42 (.70)	1.40 (.70)	1.31 (.57)	1.36 (.62)	.99	5.71 (1, 709)	.017	.008	**
Karakter kroppssøving	4.7 (.61)	5.0 (.76)	4.0 (.71)	4.3 (.70)	4.6 (.67)	4.7 (.83)	.93	57.15 (1, 702)	<.001	.075	*
Karakter andre fag	4.3 (.72)	4.1 (.92)	4.1 (.71)	4.00 (.81)	4.1 (.72)	4.1 (.81)	.02	12.16 (1, 627)	.001	.02	I.S.

En mikset ANOVA for repeterte målinger ble brukt for å måle effekt av tid på de aktuelle variablene i de tre gruppene. Tabellen viser Mean og SD for Test 1 og Test 3 på studiens variabler, samt om det var signifikante forskjeller over tid for de tre gruppene (F (df), p, og η^2). En post-hoc test ble også gjennomført for å teste forskjeller i endring over tid mellom Idrettsgledegruppa og Bevegelsesgledegruppa. *=P<0.05; **= P<0.01; ***=P<0.001

4 DISKUSJON

Resultatene som er presentert over er preliminaire analyser som ikke kontrollerer for eventuelle konfunderende variabler, og materialet kan derfor inneholde spuriøse sammenhenger. Med det menes at det er mange årsaker til endring i for eksempel stressrelaterte lidelser og at alle disse mulige årsakene ikke er tatt hensyn til. Effektmål knyttet til for eksempel erfaring med kroppsøvingsfaget vil være mindre utsatt for spuriøse sammenhenger enn effektmål knyttet til for eksempel generell selvoppfattelse eller stressrelaterte lidelser. Det er også grunn til å understreke at enkelte signifikante resultater kan vise til lave effektstørrelser. Dersom det ikke tas høyde for effektstørrelse vil en endring på 0.1 på en skala fra 1 til 7 fremstå som en reliabel endring mens det i realiteten indikerer en endring på 1/60. I selvrapporterte data bør ikke slike endringer betraktes som reliable.

Analysene har vist at kontrollgruppen kun kan anvendes som kontroll for intervensjonen og ikke for hver gruppe i intervensjonen. Kontrollgruppen representerer et gjennomsnitt av elevene i BGG og IGG som viste seg å være svært forskjellige fra hverandre. Dersom kontrollgruppen ved baseline hadde blitt spurt om hva de ville valgt hvis de kunne få velge mellom de to modellene i intervensjonen hadde vi hatt to adekvate kontrollgrupper for henholdsvis IGG og BGG. Dette spørsmålet fikk ikke kontrollgruppen og derfor er ikke kontrollgruppen en adekvat sammenligningsgruppe verken for IGG eller BGG, men for de to tilsammen som intervensjonsgruppe.

Det er til slutt verd å nevne at intervensjonen "Interessebasert Kroppsøving" kun var basert på valg av aktivitet i kroppsøvingsfaget. Intervensjonen inneholdt ingen ytterligere fagdidaktiske endringer eller endringer i vurderingsformene. Undervisningen ble gjennomført med samme lærere og samme læreplan. Som konsekvens av deltakelse i interessebasert kroppsøving måtte de opprinnelige klassene brytes opp og nye klasser med de som hadde valgt idrettsglede og de som hadde valgt bevegelsesglede måtte etableres.

Analysene viste først og fremst at det var store forskjeller mellom elever som valgte IGG og elever som valgte BGG. Sammenlignet med IGG rapporterte BGG høyere indikasjoner på stressrelaterte lidelser, svakere skåre på oppfatninger av atletisk kompetanse, dårligere erfaring med kroppsøvingsfaget, mindre positive og mere negative emosjoner i faget, svakere opplevelse av tilhørighet i faget, dårligere karakter i faget osv. Alt i alt kan det se ut som elevene som valgte IGG er de som er betraktet som "flinke" i kroppsøving og som liker kroppsøvingsfaget slik det er. Det er grunn til å tro at disse elevene ville ha mer av den idrettsdiskursen (aktiviteter og logikker som finnes i den klassiske idretten og som enkelte elever er godt kjent med fra tradisjonell idrett utenfor skolen) som allerede eksisterer i faget mens elevene som valgte bevegelsesglede ønsket seg mindre av dette. Med dette ble også intervensjonen et inngrep i det sosiale livet til elevene. Elevene ble plassert i kroppsøvingsklasse med andre elever med omtrent samme ferdigheter, interesser og kompetanse som dem selv. Det medførte at IGG kunne gjennomføre timer uten elever med mindre idrettslige ferdigheter, erfaring eller kompetanse mens BGG kunne gjennomføre sine timer uten innslag av elever med høy grad av idrettslige ferdigheter, erfaringer og kompetanse.

Analysene av de kroppsøvingsrelaterte variablene knyttet til læring og læringsmiljø viste interessante resultater. I all hovedsak viste analysene ingen effekt av intervensjonen. På dette grunnlag er det altså ingen grunn til å argumentere for å implementere "interessebasert kroppsøving" i andre skoler. Analysene av effekt på de to ulike modellene viste imidlertid

interessante resultater som indikerer hvilke elever som har utbytte av å kunne velge sin egen kroppsøvingskontekst. Sammenlignet ned IGG rapporterte elevene i BGG positiv effekt av intervensjon på deres generelle oppfattelse av kroppsøvfingsfaget, positive emosjoner i faget (mer positive emosjoner), negative emosjoner (mindre negative emosjoner) i faget, tilhørighet i faget, opplevelse av prestasjonsorientering, og opplevelse av mestringsorientering. Til slutt rapporterte IGG ingen endring i fravær sammenlignet med kontrollgruppa som rapporterte en negativ utvikling i fravær. Når vi ser på utviklingen av de to gruppene hver for seg kan det se ut som IGG har hatt en gjennomgående negativ utvikling mens BGG har hatt en positiv utvikling på de aller fleste variablene og ingen utvikling på noen variabler. Når vi sammenligner det to gruppene opp mot hverandre levner resultatene ingen tvil om at det er elevene i BGG som har hatt et positivt utbytte av intervensjonen.

Analysene viser imidlertid at på tross av endringene skårer IGG fortsatt høyere enn BGG på de fleste variabler etter endt intervensjon. Resultatene kan indikere en form for "Robin Hood-effekt" der intervensjonen har fratatt elevene i IGG noe av kvaliteten som de erfarte i det tradisjonelle kroppsøvfingsfaget og på denne måten tilført mer kvalitet til BGG som de savnet i det tradisjonelle faget.

4.1 Studiens relevans for videre utvikling av ScIM

Analysene av intervensjonen Interessebasert Kroppsøving understreker først og fremst at elevenes preferanser i forhold til kroppslig bevegelse er svært forskjellig og at et mål om "one size fits all" er vanskelig å oppnå. Analysene indikerer også at bevegelse eller fysisk aktivitet kan og bør betraktes i kontekst og at den sosiale konteksten kan være avgjørende for hvordan bevegelsesaktiviteter erfares.

Intensjonen med intervensjonen interessebasert kroppsøving var å gi elever mulighet til å optimalisere sitt forhold til kroppsøvfingsfaget. Fraværet av intervensjonseffekt i studien skyldes at de to elevgruppene har hatt ulikt utbytte av sine valg. Analysene antyder relativt tydelig at det er de mest sårbare elevene (som valgte BGG som har hatt best utbytte av å kunne velge innhold i kroppsøving).

Intervensjonsmodell 2 (M2) i ScIM er mest sannsynlig den som tangerer interessebasert kroppsøving med tanke på elevenes mulighet til å velge kontekst. Som vist i analysene over er erfaringene med å la elevene velge tvetydige. På den ene siden ser ikke dette ut til å være gunstig for alle og kanskje minst dem som i utgangspunktet er aktive og trives med aktivitet. På den andre siden ser det ut til å være hensiktsmessig dersom en skal nå fram til de elevene som ikke allerede har et høyt aktivitetsnivå eller på annen måte har utviklet et negativt forhold til bevegelsesaktivitet. Resultatene fra interessebasert kroppsøving indikerer at ScIM i tillegg til variabelsentrerte analyser bør gjennomføre personsentrerte analyser som kan dokumentere effekter av de to modellene på ulike grupper av ungdom. ScIM bør teste ut hypoteser i retning av at sårbare elevgrupper har et mer positivt utbytte av M2 sammenlignet med M1 (Aktiv læring).

Studien av interessebasert kroppsøving understreker behovet for ScIM der det skal prøves ut to ulike modeller og der M2 skiller seg fra M1 med hensyn til mulighet for å velge. Det som skiller M2 i ScIM fra intervensjonen interessebasert kroppsøving er at valgene de unge får i ScIM i utgangspunktet ikke er relatert til kroppsøving samt at elevene velger både aktivitet og hvem de ønsker å være sammen med. Elevene velger seg inn i mindre grupper enn tilfelle var i prosjekt interessebasert kroppsøving. Prosessen knyttet til elevenes valg blir viktig i M2.

DEL 2 SCHOOL IN MOTION "ScIM"

1 BAKGRUNN

Hovedhensikten med pilotstudien i ScIM var å teste ut to intervensjonsmodeller, og gjøre eventuelle justeringer hvis det var faktorer som ikke fungerte som planlagt. I tillegg ønsket vi å teste ut de ulike måleinstrumentene, samt logistikk knyttet til testing. Hensikten med denne delen av rapporten er å beskrive piloten som er gjennomført. Rapporten beskriver utvalget, målevariablene, noen hovedresultater, erfaringer og justeringer som er gjort på intervensjonsmodellene som en følge av piloten.

1.1 Definisjon av sentrale begrep

Definisjon av noen sentrale begrep som brukes i denne rapporten:

- **Fysisk helse** blir i dette tilfellet definert til å handle om god kroppslig helse som oppnås gjennom en balanse mellom regelmessig fysisk aktivitet, evne til å utføre daglige aktiviteter med overskudd og tilstedeværelse av fysiologiske trekk og kvaliteter som er forbundet med lav risiko for utvikling av livsstilssykdommer og lidelser.
- **Helserelatert fysisk form** blir definert som fysiologiske trekk og kvaliteter som er forbundet med lav risiko for utvikling av livsstilssykdommer og lidelser og omfatter komponenter som kardiorespiratorisk form (utholdenhet), muskulær utholdenhet, muskulær styrke og kroppssammensetning.
- **Fysisk aktivitet** defineres som all kroppslig bevegelse initiert av skjelettmuskulatur som bidrar til å øke energiforbruket utover hvilenivå [9]
- **Psykisk helse** forstås i dette prosjektet som tilstander av velvære som gjør det mulig for den unge å realisere sine muligheter og håndtere normalt stress i skole og fritid. Psykisk helse kartlegges ofte gjennom positive termer som for eksempel livskvalitet og resiliens eller gjennom mer negative termer som for eksempel depresjon og angst.
- **Læring** defineres ofte som en relativt varig endring i opplevelse og handling som følge av tidligere erfaring, og det skilles gjerne mellom læring som en prosess og som et produkt. Forskning om hvordan barn og unge lærer er mange og varierer avhengig av det teoretiske utgangspunktet for å forstå læring, f.eks. om det brukes behavioristiske, humanistiske, kognitive eller sosio-kulturelle læringsteorier. I dagens skole er dybdelæring, metakognisjon, selvregulering og elevmedvirkning sentrale begrep. I dette prosjektet måler vi læring som et produkt ved å se på resultatet av nasjonale prøver.
- **Læringsmiljø** kan defineres som de samlede kulturelle, relasjonelle og fysiske forholdene på skolen som har betydning for elevenes læring, helse og trivsel [10].

2 METODE

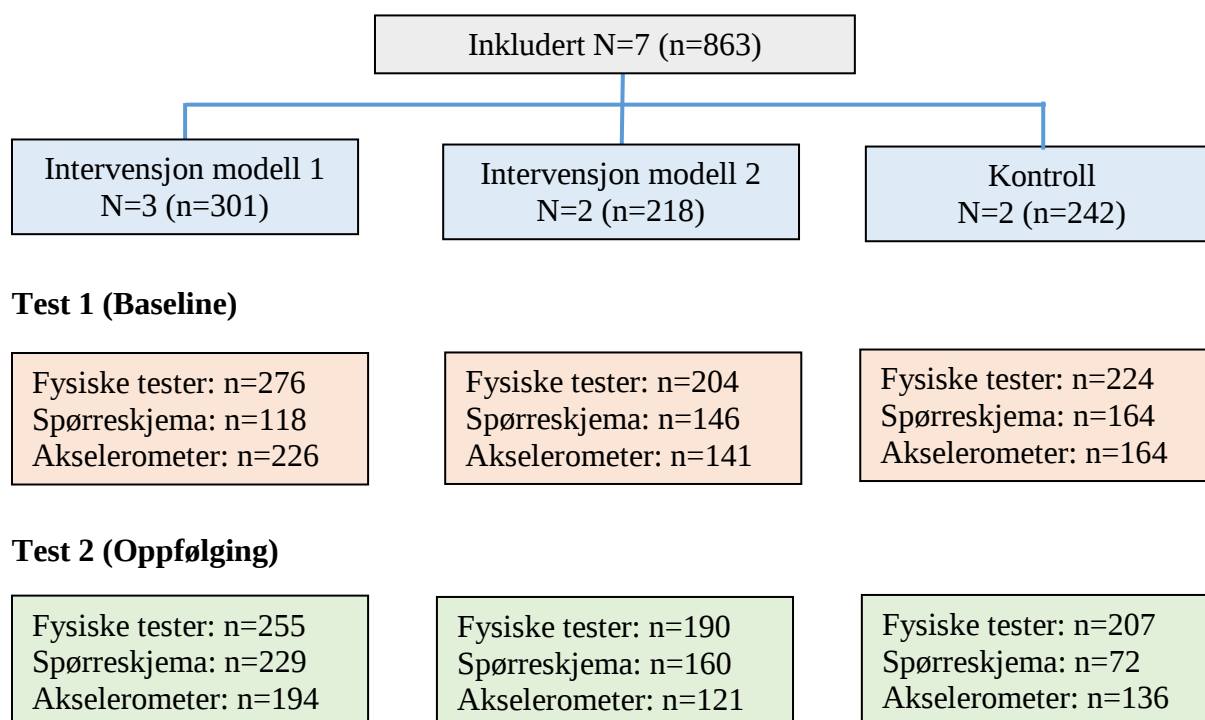
Denne pilotstudien er gjennomført som en kvasi-eksperimentell studie. Dette er en metode som tilstreber de krav eksperimentelle studiedesign setter, men som ikke helt fullt ut tilfredsstiller disse. Designet ble benyttet fordi hovedformålet med pilotstudien var å teste ut intervensjonsmodellene og videreutvikle disse, og i tillegg få testet ut testlogistikk og de ulike målevariablene. Av tidsmessige årsaker fikk skolene i pilotstudien velge om de ville være i intervensjonsgruppen eller i kontrollgruppen. Forutsetningen om randomiserte utvalg er derfor ikke tilfredsstilt i pilotstudien.

Prosjektet falt ikke inn under Helseforskningsloven og ble ikke funnet fremleggingspliktig for Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK). Prosjektet er meldt til Norsk senter for forskningsdata (NSD, se vedlegg 1). Elevenes foresatte måtte signere et informert samtykke for å kunne bli inkludert i studien.

2.1 Populasjon og utvalg

Utvalget i pilotstudien ble gjort ved klyngeutvelgelse, der den primære klyngeenheten var skole. Når en skole takket ja til å delta i prosjektet ble alle elever på 9. trinn invitert til å delta. Inklusjonskriteriet for å bli inkludert i studien var at en måtte være elev på 9. trinn, det var ingen eksklusjonskriterier. Skolen var også enhet for om de skulle være i intervensjons- eller kontrollgruppen. Vi tok kontakt med ulike skoler våren 2016. Vi tok kontakt med kroppsøvlingslærere på ungdomsskoler som allerede var i NIHs nettverk knyttet til praksis for NIHs kroppsøvlingsstudenter. Dersom skolen var interessert, ble det gjennomført møter mellom skolens ledelse, kroppsøvlingslærere og representanter fra ScIMs prosjektgruppe. Totalt deltok sju skoler i pilotstudien. Av 863 elever som ble invitert til å delta deltok 761 stykk (88%) på testing ved baseline. Figur 1 viser en oversikt over flyten av deltakere i prosjektet.

Som det fremgår av figur 1 opplevde vi tildels stort frafall på aktivitetsmålingene og på besvarelse av spørreskjema. Hovedårsaken til det store frafallet var knyttet til tekniske problemer med opplasting og nedlasting av akselerometerfiler ved et par av intervensjonsskolene ved T1, tekniske problemer med utfylling av spørreskjema på en skole ved test 1 som medførte at spørreskjemadata fra en hel skole gikk tapt. I tillegg ville en av kontrollskole ikke besvare spørreskjemaene ved T2.



Figur 1. Flytskjema over antall skoler og elever som deltok i pilotprosjektet. N viser til antall skoler, mens n viser til antall elever.

Kvalitativ delstudie

Nasjonalt senter for mat, helse og fysisk aktivitet (MHFA) fikk i oppdrag å undersøke hvordan de to modellene ble satt ut i praksis, og hvordan implementeringen av modellene opplevdes av elever, lærere og skoleledere. For å utvikle en grundig forståelse av elever, lærere og skolelederes forståelse for og opplevelse av de to modellene ble det derfor besluttet å gjennomføre en kvalitativ delstudie i januar og februar i 2017, dvs. 3–4 måneder etter at modellene ble implementert.

Det ble gjennomført ett skolebesøk på hver av de fem skolene. Et utvalg av elever, lærere og skoleledere ble invitert til å delta i individuelle intervju og fokusgruppeintervju. Utvalget av informantene ble foretatt av prosjektleder på hver skole. Prosjektleder fikk dermed stor innflytelse på hvem som deltok i fokusgruppeintervjuene. MHFA hadde som ett kriterium for utvalget at informantene skulle representere et vidt spekter av holdninger og opplevelser. Prosjektleder kan ha hatt andre kriterier for hvilke lærere og elever som ble invitert til å delta i delstudien, og det er viktig å understreke at resultatene uttrykker en samlet forståelse på bakgrunn av disse informantene. Inntrykket er imidlertid at både lærere og elever var frittalende, og at de delte både positive og negative erfaringer fra implementeringen av modellene ved egen skole.

Totalt ble det gjennomført 4 individuelle intervju med skoleledere (rektor eller assisterende rektor), 5 individuelle intervju med prosjektledere, 3 semi-strukturerte fokusgruppeintervju med lærere og 10 semi-strukturerte fokusgruppeintervju med elever. Timeplante tekniske utfordringer bidro til at det ble gjennomført et ulikt antall fokusgruppeintervju med lærere og elever på de fem skolene. Elever og lærere ble også observert i FYSAK timer og i «Don't worry» (DW) og «Be Happy» (BH) - timer.

2.2 Intervensjonsmodellene

I forbindelse med prosjektet ble det utarbeidet to ulike intervensjonsmodeller som skulle testes ut. De to modellene er fundamentalt forskjellige, der den første modellen (Aktiv læring) er tradisjonell og hovedsakelig basert på intervensjoner fra studier i barneskolen, mens den andre modellen (Don't worry - Be happy) er mer radikal og presenterer en sosial intervensjon. Teoretisk forankring for modellene, og hva de innebærer er utførlig beskrevet i rapporten "Utprøving og evaluering av modeller for fysisk aktivitet for elever i ungdomsskolen – Kunnskapsoversikt" [2] og vil kun i korte trekk bli beskrevet her.

Begge intervensjonsmodellene har like rammer, der det i oppdraget er satt av midler til én time ekstra fysisk aktivitet eller kroppsøving i uken. I tillegg skulle skolene omdisponere 5% av det øvrige timetallet til fysisk aktivitet (ca 1 time).

Modell 1 (M1): Aktiv Læring

Modellen besto av komponentene:

- *Kroppsøving*: En ekstra kroppsøvingstime pr uke. All aktivitet ble gjennomført i tråd med gjeldende læreplan. Denne timen ble ledet av skolens kroppsøvingslærer.
- *Fysisk aktiv læring*: Undervisningstimer i fag (f.eks. matematikk og norsk) der det pedagogisk didaktiske metodevalget var gjennom faglige aktiviteter. Det skulle gjennomføres 30 minutter per uke.
- *FYSAK*: Timeplanfestet tid til fysisk aktivitet som ikke var koblet mot fag. Det skulle gjennomføres 30 minutter med fysisk aktivitet per uke.
- *Aktiv pause*: Daglige pauser fra stillesittende tid organisert som 5 minutters klasseroms aktivitet en gang i løpet av dagen (25 minutter per uke). Dette ble ledet av faglærer, men kunne også bli initiert og ledet av elevene dersom det var naturlig.

Modell 2 (M2): Don't worry – Be happy

Modell 2 besto av en ekstra obligatorisk kroppsøvingstime per uke og en ekstra obligatorisk time per uke til bevegelsesaktivitet. Timene skulle ha egne betegnelser som ikke ble assosiert med kroppsøving eller fysisk aktivitet. Eksempler på slike betegnelser var "don't worry-timen" (kroppsøving) og "be happy-timen" (fysisk aktivitet), men intervensjonsskolene sto fritt til å bruke andre betegnelser.

"Be happy-timen" skulle organiseres i grupper på tvers av klassene. Dette kunne være på tvers av alle klassene på trinnet, eller på tvers av eksempelvis to og to klasser dersom dette var mer praktisk for skolen. Arbeidet med modellen startet med at elevene (i samarbeid med lærere) fant fram til aktivitetskontekster de betraktet som meningsfulle for dem (eks dans/koreografi, tradisjonell idrett, friluftsliv, dramagruppe, yoga, turgruppe). En aktivitetskontekst skulle defineres som en gruppe unge som skulle utvikle og utveksle interesser og verdier med jevnaldrende gjennom en avklart aktivitetsform i skoletiden (og eventuelt utenom skoletiden). De ulike gruppene skulle utvikle mål, årsplan og periodeplaner for virksomheten. Den sosiale dimensjonen med "vennskap i bevegelse" skulle stå sentralt i arbeidet. "Don't worry-timen" skulle foregå klassevis (som andre kroppsøvingstimer), men timene skulle være relatert til "Be happy-timene". I disse timene skulle ungdommene arbeidet individuelt eller i mindre grupper med læreren som støtte.

Intervensjonen ble gjennomført i omtrent 16 uker høsten 2016 og vinteren 2017.

2.3 Målevariabler

I det følgende beskrives de ulike målevariablene inkludert i prosjektet. De antropometriske variablene, samt styrke og utholdenhet ble målt/testet objektivt. De resterende variablene ble undersøkt subjektivt via instrumenter inkludert i spørreskjema.

2.3.1 Fysisk helse

Følgende fysisk helse parametre ble målt:

- **Antropometri**

Elevenes vekt ble målt til nærmeste 0.1 kg ved en digital vekt med eksternt display (Seca 899, Hamburg, Tyskland). Høyde ble målt til nærmeste 1 mm ved hjelp av et portabelt stadiometer (Seca 123, Hamburg, Tyskland). Maveomkrets ble målt ved hjelp av et målebånd (Seca 210, Hamburg, Tyskland) til nærmeste 1 mm. Deltakerne stod med armene hengende langs siden, vekten fordelt på begge bein og de ble bedt om å puste normalt. Omkretsen ble målt mellom øvre hoftekam og nedre ribbein etter utpust. Gjennomsnittet av to målinger ble brukt. Alle de antropometriske målingene ble gjort med deltakeren stående i lett bekledning (t-skjorte og bukse) og uten sko. Fra hver persons vekt ble det trukket fra 0.3-0.6 kg (avhang av hvor mye klær eleven hadde på) for å korrigere for klærne. Deltakernes kroppsmasseindeks (KMI) ble regnet ut basert på følgende formel: $\text{Vekt (kg)} / \text{høyde (m)}^2$.

- **Fysisk aktivitet**

Vi benyttet ActiGraph akselerometer (modell GT3X+) for å måle elevenes fysiske aktivitetsnivå (ActiGraph, LLC, Pensacola, Florida, USA) (Figur 2). 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. Akselerometrene som ble benyttet måler bevegelse i tre forskjellige plan. ActiGraph akselerometer er utførlig validert og reliabilitetstestet [11-13]. Hver deltaker skulle etter protokollen bære akselerometeret i et belte rundt livet i sju påfølgende dager.

Data fra aktivitetsmåleren kalles “tellingene” og tellingene er et uttrykk for hvor kraftige akselerasjoner monitoren blir utsatt for. Hovedvariabelen for fysisk aktivitetsnivå er “tellingene per minutt” (tellingene/min), og gjenspeiler gjennomsnittlig aktivitetsnivå. Tallet er en summering av all akselerasjon aktivitetsmåleren har blitt utsatt for, delt på antall minutter måleren har vært i bruk. 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.



Figur 2. Akselerometer ActiGraph GT3X+.

- **Muskelstyrke**

Muskelstyrke (utholdende, isometrisk og eksplosiv styrke) ble registrert ved bruk av reliable og valide tester fra EUROFIT testbatteri: i) Utholdende styrke i overkroppen (sit-ups); ii) Styrke i overkroppen (gripestyrke); iii) Eksplosiv styrke i underekstremiteten (stille lengde)

i) For å undersøke utholdende styrke i overkropp (truncus) skulle elevene gjennomføre så mange dynamiske sit-ups de klarte på 30 sekunder. Øvelsen ble gjennomført ved at eleven lå på en matte med 90 grader i kneleddet (testleder holdt bena fast i bakken), og hendene bak nakken. Deretter løftet de overkroppen slik at albueene nådde knærne. Testleder noterte antall korrekt utført sit-ups som elevene klarte i løpet av 30 sekunder.

ii) Statisk styrke (kg) i overkroppen (gripestyrke) ble registrert ved at elevene klemte på et dynamometer (Baseline® Hydraulic Hand Dynamometer, Elmsford, NY, USA) med den dominante hånden. Øvelsen ble gjennomført stående med armen litt ut fra overkroppen. Elevene klemte gradvis og sammenhengende alt de kunne i minst 2-3 sekunder. Det beste av to forsøk (i kg) ble registrert.

iii) Eksplosiv styrke i underekstremiteten ble registrert ved at elevene gjennomførte to lengdehopp uten tilløp. De sto på en strek med skulderbreddes avstand mellom bena, armene foran kroppen og en lett svikt i knærne. Alle fikk gjennomføre ett treningshopp for tilvenning til testen. Elevene hoppet med samlede ben så langt de klarte. Lengden (cm) ble målt med et målebånd fra startlinjen til den bakerste hælen. Det beste av to forsøk ble registrert.

Elevenes utholdenhet (kardiorespiratorisk form) ble målt ved bruk av en intermitterende løptest (Andersen-testen) [14]. Andersen-testen er en praktisk felt test som kun inkluderer minimalt med utstyr og har en lav kostnad. Den er spesielt praktisk i en skolesetting fordi den er lett å administrere og et relativt stort antall barn kan testes på samme tid.

- **Utholdenhet**

Andersen testen ble gjennomført i en gymsal der vi trakk opp en 20 meters bane markert med kjegler i hver ende.¹ Deltagerne løp fra linje til linje og de måtte berøre gulvet bak linjen med en hånd før de snudde og løp tilbake. Etter 15 sekunder blåste testleder i en fløyte og deltagerne stoppet så raskt som mulig og hvilte i 15 sekunder. Nytt startsignal ble gitt, og 15 sekunders periodene med vekselvis løp og hvile ble gjentatt i 10 min totalt. Deltagerne løp så fort de kunne for å dekke lengst mulig distanse. Testteamet fra NIH telte hvor mange lengder hver enkelt elev løp (en tester talte maks to personer per gang). Resultatet ble notert som den totale distansen som ble løpt (i meter).

2.3.2 Psykisk helse

Følgende psykisk helse parametre ble målt:

- **Globalt mål på psykiske plager**

Vi benyttet Strength and Difficulties Questionnaire (SDQ), som er et kort screeningsinstrument for vurdering av unges psykiske helse [15]. Instrumentet har 25 spørsmål og et supplement om vanskenes innvirkning på ulike arenaer (familien, venner, skole og fritidsaktiviteter). Det besto av fem delskalaer: Emosjonelle symptomer,

¹ Det viste seg at flere av skolene hadde gymsal som var kortere enn 20 meter. Distansen som ble løpt varierte fra 16-20 meter på de ulike skolene. Elevene på de ulike skolene hadde imidlertid samme lengde på banen på test 1 og test 2.

Atferdsproblemer, Hyperaktivitet, Venneproblemer og Prososial atferd (fem spørsmål for hver av de fem delskalaene). De fire første skalaene ble summert til en skåre for Totale vansker. Utsagnene skåres 'stemmer ikke', 'stemmer delvis', 'stemmer helt'. Enkelte spørsmål har reversert form, som ble snudd i behandlingen av skalaen. Svar ble skåret 0-2, og delskalaene ble summert slik at range for delskalaskåre var 0-10. De fire første delskalaene ble summert til Totale vansker med en range fra 0 til 40, der høyere skåre indikerte flere problemer.²

I et tillegg spurte vi elevene om han/hun hadde vansker/problemer, og hvis ja, om varigheten av problemet og hvordan vanskene påvirket eleven og de rundt. Disse spørsmålene ble besvart "ikke i det hele tatt" (0 poeng), "bare litt" (0 poeng), "en god del" (1 poeng) og "mye" (2 poeng), og ble summert til en skåre som anga vanskenes innvirkning på elevens liv (impact). Tanken bak bruk av impact-skåren er at et eksklusivt fokus på symptomer ikke er tilstrekkelig for å predikere om psykisk lidelse er tilstede.

- **Livskvalitet**

KIDSCREEN er et spørreskjema som måler helserelatert livskvalitet hos barn og unge i alderen 8-18 år. I denne studien benyttet vi versjonen med 27 spørsmål som omhandlet fysisk og emosjonell velvære, selvfølelse og forhold til familie, venner og skole. Spørsmålene i KIDSCREEN ble besvart på en fempunkts Likert-skala som indikerte enten frekvens eller intensitet av en atferd eller følelse [16]. Vi brukte metoden gitt i utviklerens håndbok for å beregne T-skår; gjennomsnittlige ($\pm$ SD) skåre på 50 ± 10 definerer normalitet for barn og ungdom i alderen 8-18 år i hele Europa [17]. Høyere score indikerer en bedre helserelatert livskvalitet. Kidscreen-27 er standardisert slik at en forskjell på <0.2 poeng anses trivial, 2.0-4.9 så liten, 5.0-7.9 som moderat og ≥ 8 som store effekter [17, 18].

- **Selvoppfattelse**

Ungdommens oppfattelse av seg selv og sin egen kompetanse ble målt ved bruk av den norske reviderte utgaven av Harters Self-perception Profile for Adolescents (SPPA) [19]. De sju subskalaene som ble valgt ut i pilotstudien viser ungdommenes oppfattelse av akademisk kompetanse, sosial kompetanse, evne til å få nære venner, atletiske kompetanse, utseende, evnen til å få en kjæreste og til slutt deres generelle vurdering av seg selv (selvaktelse). De tilsammen 35 utsagnene ble besvart ut fra en firdelt skala: "stemmer svært godt", "stemmer nokså godt", "stemmer nokså dårlig" og "stemmer svært dårlig". Etter å ha reversert verdiene på negative utsagn, ble det gjennomført en eksplorativ faktoranalyse som viste tilfredsstillende faktorløsning i henhold til opprinnelig instrument. Tester av indre konsistens i alle subskalaer viste tilfredsstillende resultat (Cronbach's alpha: 0.74-0.96)

2.3.3 Læringsmiljø

Som et mål på læringsmiljø benyttet vi et spørsmål knyttet til hvordan elevene har det på skolen og spørsmålet var relatert til skolen, klassen og friminuttet. Elevene skulle svare på en sjudelt skala fra helt uenig til helt enig. Vi laget en gjennomsnittsskåre for de tre spørsmålene, og høyere skåre indikerer høyere trivsel.

Vi benyttet instrumentet Classroom Climate Scale for å undersøke læringsmiljø. I dette instrumentet er temaer som indre og ytre motivasjon, mestringsforventning og lærer-elev relasjoner sentrale [20]. Dette instrumentet besto av 22 spørsmål som elevene besvarte på en

² Prososial atferd er ikke inkludert i denne totalen ettersom fravær av prososial atferd ikke er det samme som tilstedeværelse av psykiske problemer.

firdelt skala: "stemmer ikke i det hele tatt", "stemmer ganske dårlig", "stemmer ganske godt" og "stemmer helt". Svarene på de ulike spørsmålene ble summert og vi fikk dermed en total skåre for hver elev. Høyere skåre indikere bedre læringsmiljø.

2.3.4 Kroppsøvingsfaget

"Kroppsøving er eit allmenndannande fag som skal inspirere til ein fysisk aktiv livsstil og livslang rørsleglede"[21]. Fordi en av de to timene som inngår i intervensjonen er en kroppsøvingstime så var det viktig å fange opp eventuell endring i elevenes erfaring med faget. I henhold til mål med intervensjonen og overordnet mål med faget har vi målt endring i tilfredsstillelse av grunnleggende psykologiske behov i faget, emosjonelle reaksjoner på faget og iver etter å være med i faget. Tilsammen indikerer disse variablene kroppsøvingsfagets bidrag til psykisk helse og til helseatferd (livslang rørsleglede).

- **Grunnleggende behovstilfredsstillelse i kroppsøvingsfaget.**

Grunnleggende behovstilfredsstillelse i kroppsøving ble målt ved hjelp av Basic Psychological Needs in Exercise Scale (BPNES) [22]. BPNE måler hvorvidt elevene får tilfredsstilt behov for å 1) selvorganisere atferd og erfaringer i samsvar med deres integrerte oppfattelse av seg selv i faget (autonomi), 2) erfare seg selv som kompetente i faget (kompetanse) og 3) føle seg verdifull / inkludert i faget (tilhørighet). BPNE består av totalt 12 utsagn (f.eks. "Aktiviteten i kroppsøvingstimen er i stor grad forenlig med mine valg og interesser" og "Jeg føler meg veldig fortrolig med de andre elevene"). Elevene responderte på utsagnene på en skala fra 1 (fullstendig usant) til 7 (fullstendig sant). Som erfart i tidligere studier viste analysene av data at det ikke var mulig å skille de tre dimensjonene fra hverandre. De 12 utsagnene ble derfor slått sammen til en dimensjon: Tilfredsstillelse av grunnleggende psykologiske behov i kroppsøving. (Cronbach's alpha: 0.96).

- **Iver etter å være i kroppsøving**

Iver etter å være i kroppsøving ble målt ved hjelp av en tilpasset versjon av instrumentet Eagerness for Physical Activity Scale (EPAS) [23]. EPAS er en endimensjonal skala, bestående av 12 utsagn som berører emosjonelle uttrykk og kognitive vurderinger samt framtidig fysisk aktivitetsatferd. I versjonen som ble tilpasset er utsagn som "Jeg er villig til å ofre mye for å være fysisk aktiv" gjort om til "Jeg er villig til å ofre mye for å kunne delta i kroppsøving". Elevene responderte på utsagnene på en skala fra 1 (fullstendig uenig) til 7 (fullstendig enig). Test av indre konsistens viste tilfredsstillende resultat (Cronbach's alpha: 0.96).

- **Emosjonell reaksjon på kroppsøving**

Elevenes emosjonelle reaksjon på kroppsøving ble målt gjennom instrumentet Basic Emotions Trait Test (BETT) [7]. BETT består av 9 utsagn som skal måle positive, negative og eudaimoniske emosjoner (f.eks. "Når jeg har kroppsøving føler jeg meg engasjert" / "Når jeg har kroppsøving føler jeg meg redd"). I tråd med tidligere studier støttet ikke våre analyser den opprinnelig 3-faktorløsningen. Eudaimoniske og positive emosjoner ble derfor slått sammen til "positive emosjoner". Konsistensen mellom utsagnene bak de to dimensjonene (positive og negative emosjoner) var høy (Cronbach's alpha: 0.93/0.77)

2.3.5 Skolenes erfaringer med intervensjonsmodellene

Det ble gjennomført semi-strukturerte individuelle intervju eller semi-strukturerte fokusgruppeintervju med alle informantene, og det ble utviklet intervjuguider til de respektive intervjuene. Alle informantene samtykket til at det ble gjort lydopptak av intervju og

fokusgruppeintervju. Lydfilene ble slettet så snart analysearbeidet var over, og ingen navn er brukt i resultatdelen.

Rammene for den kvalitative delstudien innebar at det ikke var mulig å transkribere, kode og kategorisere datamaterialet i sin helhet. På bakgrunn av en systematisk gjennomgang av alle lydfilene, og med utgangspunkt i intervjuguidene som ble benyttet, ble elever og læreres erfaringer systematisert. Likheter og ulikheter i deres erfaringer og opplevelser, både innenfor hver skole og mellom skolene, ble identifisert og funnene ble presentert.

2.4 Prosedyre for datainnsamling

For å undersøke om piloten hadde effekt ble elevene på kontroll- og intervensjonsskolene testet før intervensjonen startet og etter intervensjonen var fullført. Testene ble gjennomført på hver enkelt skole av testpersonale fra NIH. Testpersonalet besto i hovedsak av stipendiater, faglig ansatte ved Seksjon for idrettsmedisinske fag, personer med idrettsfaglig mastergrad, samt master- og bachelorstudenter ved NIH. Det ble gjennomført antropometriske målinger (høyde, vekt og maveomkrets) på alle deltakerne. I tillegg ble de ulike styrketestene samt utholdenhetstesten gjennomført i skolens gymsal og alle elevene fikk utlevert aktivitetsmåler. På de nevnte testene brukte vi omlag 90 minutter på hver klasse. I tillegg fylte elevene ut spørreskjema på PC (SurveyXact). På noen skoler hadde vi problemer med internett og da ble spørreskjema fylt ut på papir og plottet inn i Excel i etterkant. Elevene brukte omlag 60 minutter på å fylle ut spørreskjemaet.

• Prosedyre ved innsamling av akselerometerdata

Akselerometrene ble initialisert ved hjelp av programvaren ActiLife (ActiGraph LLC, Pensacola, FL, USA). Ved initialisering ble oppstartsdato satt til å være en dag etter at elevene fikk utlevert måleren. Ved utlevering ble beltene satt korrekt på av en fra testteamet og følgende instruksjoner ble gitt:

- Beltet skal alltid plasseres slik at akselerometeret er plassert på høyre hofte
- Akselerometeret skal brukes til enhver tid, bortsett fra om natten og ved ulike vannaktiviteter
- Akselerometeret skal brukes i sju påfølgende dager

Etter registreringsperioden ble akselerometrene samlet inn av kontaktpersoner ved de ulike skolene, og hentet på skolen av NIHs prosjektkoordinator.

Behandling av akselerometerdata

Data fra aktivitetsmålerne ble behandlet ved NIH. Rådata ble lastet ned fra akselerometeret og transformert til lesbare data ved hjelp av programvaren ActiLife og videre redusert til analyserbare data ved hjelp av programvaren KineSoft (<http://www.kinesoft.org>). Alle rådatafiler ble redusert med 10 sekunders lagringsintervaller (epochs). Manglende perioder med data (perioder hvor vi antar at deltakere har tatt av seg måleren) ble definert som sammenhengende perioder på 20 minutter eller mer hvor akselerometeret har registrert 0 tellinger. Videre ble all aktivitet registrert mellom kl 2400 og 0600 sortert vekk for å ekskludere potensiell nattaktivitet (dersom noen deltakere har sovet med akselerometeret vil dette underestimere gjennomsnittlig aktivitetsnivå).

Etter datareduksjon ble følgende kriterier satt for at aktivitetsregistreringene var gyldige og dermed inngikk i de statistiske analysene:

- Hver dag måtte bestå av minst 8 timer med aktivitetsregistrering
- Hver deltaker måtte ha minst 2 dager med godkjente aktivitetsregistreringer

For å kunne se spesifikt på aktiviteten i løpet av skoledagen ble tiden mellom 08.30 og 15.00 definert som skoledag og kun aktivitet gjennomført i dette tidsrommet er inkludert i analyser av skoledag. I denne delen av analysene måtte elevene ha minimum 4 timer med gyldige målinger og fortsatt minst 2 dager med godkjente aktivitetsregistreringer.

Hovedvariabelen for fysisk aktivitet er som nevnt gjennomsnittlig fysisk aktivitetsnivå (gjennomsnittlig tellinger/min), og tilleggsvariabler er tid brukt i ulike intensitetskategorier. All aktivitet under 100 tellinger per minutt representerer sedat tid, mens all aktivitet mellom 100 og 1999 tellinger per minutt representerer tid brukt på aktivitet av lett intensitet. Moderat intensitet er definert som aktivitet som krever 3–6 ganger så mye energi som energibehovet i hvile, eksempelvis rask gange. Grenseverdien for moderat intensitet er 2000 tellinger/min og grenseverdien for hard intensitet er 5999 tellinger/min (4).

ActiGraph-modellene som er benyttet i ScIM er robuste og lite befangt med tekniske feil. Rensing av databasen med aktivitetsmålere ble gjennomført med tanke på urealistiske høye og lave verdier, dubletter av filer samt defekte målere.

2.5 Implementering

Basert på implementeringsforskning [24] og kunnskapsoppsummeringen fra Senter for Mat, helse og fysisk aktivitet gjennomførte vi implementeringen i pilotstudien i fire ulike faser.

1) Oppstart, motivere og forplikte

Det var knapp tid til å rekruttere skoler inn i piloten. Vi benyttet oss derfor av NIHs etablerte nettverk med kroppsøvingslærere på ungdomsskoler i Oslo og omegn. De kroppsøvingslærerne som var interesserte kontaktet så sin ledelse om dette var et prosjekt som skolen kunne delta i. Fem av skolene ble rekruttert på denne måten, mens en skole ble rekruttert via kjennskap til ledelsen på skolen, og den siste skolen ble rekruttert via en e-post som gikk til skoler i Akershus. Dersom ledelsen var positiv arrangerte vi møter med rektor, kroppsøvingsledere og personer fra prosjektgruppen på NIH. For alle skolene var prosjektet forankret i skolens ledelse, i tett samarbeid med kroppsøvingslærere som ble våre kontaktpersoner på skolen. Vi gjennomførte flere møter med ledelse og kontaktpersoner på skolen før prosjektet ble satt i gang, men på kun en skole gjennomførte vi informasjonsmøter med alle lærerne på trinnet før intervensjonen startet. På en av intervensjonsskolene hadde vi et tilsvarende informasjonsmøte med alle lærerne midtveis i intervensjonsperioden.

2) Planlegging av tiltak og aktiviteter

Personer fra prosjektgruppen hadde møter med kroppsøvingslærere og kontaktpersoner på de respektive skolene og diskuterte intervensjonen og implementering av denne. I tillegg utviklet vi en aktivitetsbank som skolene som hadde intervensjonsmodell M1 kunne benytte. Denne var tilgjengelig for skolene gjennom en passord beskyttet nettside. Her var det forslag til aktiviteter som kunne benyttes i de ulike komponentene av intervensjonen. På starten av skoleåret arrangerte vi kick-off på NIH for alle kontaktpersonene på intervensjonsskolene. På to skoler var kontaktpersonen inspektør og avdelingsleder på 9. trinn, mens på tre skoler var det

kroppsøvingslærere. På kick-off fikk kontaktpersonene en bedre innføring i prosjektet, og i tillegg ble det diskutert i grupper hvordan vi kunne løse de ulike komponentene.

3) Iverksettelse av tiltak og aktiviteter

Ønsket var at alle intervensjonsskolene skulle timeplanfeste de ulike komponentene. For intervensjonsmodell M1 ble den ekstra kroppsøvingstimen og FYSAK timeplanfestet, mens fysisk aktiv læring og aktive pauser ble på de fleste skoler avklart lærerne imellom på ukentlig basis. For intervensjonsmodell M2 ble begge de ekstra timene timeplanfestet. Vi var på foreldremøte på en skole og informerte om prosjektet. På de andre skolene var det lærere og ledelse som informerte foreldrene om prosjektet i tillegg til informasjons- og samtykkeskrivet som alle foreldre fikk fra oss.

4) Overvåking og evaluering av iverksatte tiltak og aktiviteter

Nettsiden med aktiviteter ble oppdatert med nye aktiviteter gjennom intervensjonen slik at lærerne stadig skulle kunne ta i bruk nye aktiviteter. Aktivitetene var i hovedsak knyttet til fysisk aktivitet og aktive pauser, og i mindre grad til komponenten fysisk aktiv læring. Prosjektkoordinator på NIH hadde jevnlig kontakt med alle intervensjonsskolene for å bistå i arbeidet med aktiviteter. Hver uke skulle skolene via en web-basert løsning rapportere til prosjektledelsen hvilke aktiviteter som var gjennomført (jmf punkt 2.6). Midtveis i piloten fikk alle intervensjonsskolene besøk av noen fra prosjektgruppen på NIH for å høre om erfaringer og for å gjøre eventuelle justeringer. I tillegg var en representant fra MHFA på besøk på alle skoler og gjorde intervjuer med både ledelse, lærere og elever (jmf punkt 2.3.7).

2.6 Gjennomføringsgrad

Intervensjonsskolene ble bedt om å rapportere all tid brukt på de ulike komponentene i henholdsvis M1 og M2. Loggføring ble gjennomført ved bruk av elektronisk registrering og registreringen ble fulgt opp ukentlig av ScIMs prosjektkoordinator.

2.7 Statistiske metoder

Data blir presentert som gjennomsnitt og standardavvik (SD). For å ta høyde for at vi har et klyngeutvalg inkluderte vi skole som en klyngevariabel i alle statistiske modeller for å få robuste standard feil. Alle statistiske analyser ble gjort i Stata SE 13.1 (StataCorp. 2013. Stata Statistical Software: Release 13. College Station, TX: StataCorp LP.).

Random effekt lineær modell ble brukt for å undersøke forskjell i de ulike variablene mellom elevene i de ulike gruppene ved baseline. Vi analyserte effekt ved bruk av random effekt lineær modell (kontinuerlig utfallsvariabler). Vi analyserte effekt ved å teste hovedeffekten av gruppe på endring i avhengig variabel (T2-T1), der vi sammenlignet intervensjonsgruppe M1 og M2 opp mot kontroll. All effektestimater er rapportert som regresjonskoeffisient (β) og 95% konfidens intervall (95% KI). For å undersøke om effekten var forskjellig for gutter og jenter inkluderte vi to-veis interaksjonen gruppe*kjønn i modellene. Vi fant ingen signifikante interaksjoner noe som indikerer at effekten ikke er forskjellig hos gutter og jenter. På bakgrunn av dette splittet vi ikke på kjønn, men vi justerte for kjønn i alle de statistisk modellene. Signifikansnivået ble satt til $P < 0.05$.

3 RESULTATER

3.1 Utvalget

Totalt ble 761 elever inkludert i studien ved baseline (T1). Tabell 3 viser elevenes demografiske og antropometriske data i fordelt på hver gruppe. Det var større andel jenter i intervensjonsmodell M1 sammenlignet med kontrollgruppen ($P=0.019$). Videre var elevene i intervensjonsgruppen M1 signifikant lavere ($P=0.004$) og hadde signifikant høyere KMI ($P=0.01$) sammenlignet med elevene i kontrollgruppen. Det var høyere andel elever som var ikke-vestlige innvandrere i både intervensjonsmodell M1 og M2 sammenlignet med kontrollgruppen ($P<0.001$).

Tabell 3. Elevenes demografiske og antropometriske karakteristikk og fysisk aktivitetsnivå ved baseline. Tallene presenteres som gjennomsnitt (SD) og prosentandel ($n=761$).

	n	Intervensjon (M1)	n	Intervensjon (M2)	n	Kontroll
<i>Demografi</i>						
Alder (år)	301	14.2 (0.3)	218	14.3 (0.3)	242	14.2 (0.3)
Kjønn (% jenter/gutter)	301	55/45	218	45/55	242	45/55
<i>Antropometri</i>	275		204		224	
Høyde (cm)		164.7 (7.9)		165.8 (9.0)		167.1 (7.8)
Vekt (kg)		55.4 (11.6)		56.7 (10.7)		54.5 (8.8)
KMI (kg/m^2)		20.4 (3.7)		20.6 (3.6)		19.5 (2.5)
<i>Etnisitet</i>	259		204		215	
Vestlig (%)		66		57		92
Ikke-vestlige innvandrere (%)		33		43		8

M1=Intervensjonsmodell Aktiv læring; M2=Intervensjonsmodell Don't worry Be happy;

KMI=Kroppsmasseindeks

3.2 Gjennomføringsgrad

Tabell 4 viser at 50% av de foreskrevne øktene ble gjennomført i de to modellene. Totalt sett ble det foreskrevet 115–145 minutter ekstra tid til fysisk aktivitet per uke i de to modellene. Dosen fysisk aktivitet varierer med skole ettersom varigheten på en skoletime varierer mellom 45 og 60 minutter og gjennomgående var den totale dosen foreskrevet noe høyere for M1 enn for M2. Det er hovedsakelig inkludering av aktive pauser (25 min per uke) som utgjør forskjellen mellom de to gruppene. I henhold til rapporteringen over antall utførte komponenter så var den reelle ukentlige dosen med "ekstra" fysisk aktivitet på henholdsvis 83 og 58 minutter per uke, for M1 og M2. For M1 var det høyest gjennomføringsgrad for den ekstra kroppøvingstimen, mens det ble gjennomført prosentvis færrest aktive pauser. For M2 var det en relativt lik gjennomføringsgrad for de to komponentene.

Tabell 4. Oversikt over antall mulige aktiviteter og antall utførte aktiviteter fordelt på intervensjonsmodell M1 og M2 i løpet av 16 uker med intervensjon.

	Intervensjon (M1)			Intervensjon (M2)		
	12 klasser			9 klasser		
	Mulig	Utført	%	Mulig	Utført	%
Kroppsøving	192	126	65%			
FYSAK/Don't worry	192	119	62%	144	81	56%
Fysisk aktiv læring/Be happy	192	98	51%	144	77	53%
Aktive pauser	960	405	42%			
TOTALT	1536	748	49%	288	158	55%

M1=Intervensjonsmodell Aktiv læring; M2=Intervensjonsmodell Don't worry Be happy

3.3 Fysisk helse

Fysisk aktivitetsnivå

Elevene skulle bære akselerometeret i syv påfølgende dager. Analysene viste at 494 elever hadde to eller flere dager med gyldige aktivitetsregistreringer ved T1, mens 390 hadde minimum to gyldige dager med aktivitetsregistreringer ved T2. Det var imidlertid kun 311 elever som hadde gyldige aktivitetsmålinger ved både T1 og T2 og dermed inngår i analysene.

Tabell 5 viser gjennomsnittlig aktivitetsnivå og tid brukt i ulike aktivitetsintensiteter ved T1, T2 og gruppeforskjeller i endring i løpet av intervensjonsperioden. Ved baseline (T1) hadde elevene i kontrollgruppen signifikant høyere gjennomsnittlig aktivitetsnivå (telling/min) i løpet av hele dagen sammenlignet med elevene i intervensjonsmodell 2 ($P<0.001$, justert for kjønn og skole). Vi fant ingen signifikant effekt av intervensjonen på gjennomsnittlig fysisk aktivitetsnivå i løpet av hele dagen.

Sedatid representerer tid der en er elevene er mer eller mindre i ro, for eksempel når en leser, ser på TV eller sitter i ro på skolen. Det var ingen gjennomsnittlig forskjell i sedatid i løpet av en hel dag mellom gruppene ved T1, og vi fant heller ingen signifikant effekt av intervensjonen på endring av sedatid. Tid brukt på aktivitet av moderat intensitet tilsvare eksemplvis rask gange eller andre aktiviteter som fører til at en blir varm på ryggen og får noe økt hjerterefrekvens (puls). Aktivitet med hard intensitet er den typen aktivitet som fører til en vesentlig økning av hjerterefrekvensen, svetting og som gjør at du blir så andpusten at det blir vanskelig å snakke under aktivitet. I analysen ble disse intensitetene slått sammen, og vi så på endring i aktivitet av moderat-til-hard intensitet (MVPA). Ved test 1 hadde elevene i kontrollgruppen signifikant mer tid på aktivitet av moderat-til-hard intensitet (MVPA) i løpet av en dag sammenlignet med elevene i M2 ($P=0.024$). Vi fant en signifikant intervensjonseffekt på tid brukt i MVPA. Elevene i kontrollgruppen hadde en økning som var 10.5 minutter høyere per dag sammenlignet med intervensjonsgruppen M2 ($P=0.012$).

Vi undersøkte også aktiviteten som ble gjennomført i skoletiden separat. Analysene viste ingen forskjell i gjennomsnittlig aktivitetsnivå mellom intervensjons- og kontrollgruppen ved T1. Over intervensjonsperioden hadde imidlertid elevene i M2 en lavere endring i gjennomsnittlig aktivitetsnivå i løpet av skoledagen sammenlignet med kontrollgruppen ($P<0.001$). Elevene i M2 hadde dessuten mindre sedatid sammenlignet med kontrollgruppen

ved T1 ($P=0.045$), men vi fant ingen effekt av intervensjon på sedat tid. Ved T1 var det ingen forskjell i tid brukt på aktivitet i MVPA i løpet av skoledagen når vi sammenlignet intervensjonsgruppene med kontrollgruppen. Vi fant imidlertid en signifikant effekt av intervensjonen. Elevene i kontrollgruppen hadde en økning i MVPA som var 10.5 min høyere per dag i skoletiden sammenlignet med elevene i intervensjonsmodell M2 ($P<0.001$).

Maveomkrets

Det var ingen forskjell i maveomkrets ved T1 ($N=588$), mellom de to intervensjonsgruppene og kontrollgruppen (Tabell 6). Vi fant imidlertid en signifikant positiv effekt av intervensjonen for både elevene i M1 og M2 der endringen i maveomkrets var på henholdsvis 2.3 og 3.0 cm mindre sammenlignet med kontrollgruppen ($P=0.012$; $P=0.001$).

Muskelstyrke

Antall elever som hadde gyldige målinger ved begge test tidspunkt varierte noe for de tre styrketestene (gripestyrke: $n=591$; stillelengde: $n=564$; sit-ups: $n=571$). Resultatene fra testene i muskelstyrke og utholdenhet er presentert i tabell 6. Det var ingen signifikant forskjell i gripestyrke når vi sammenlignet elevene i de to intervensjonsgruppene med elevene i kontrollgruppen ved T1. Vi fant heller ikke noen signifikant effekt av intervensjonen i noen av gruppene.

Det var ingen forskjell i antall cm hoppet i *stille lengde* ved T1 når vi sammenlignet intervensjons- og kontrollgruppen. For denne variabelen fant vi imidlertid en signifikant effekt av intervensjonen. Elevene i intervensjonsgruppen M2 økte gjennomsnittlig hopplengde med 4.2 cm mer enn elevene i kontrollgruppen ($P<0.001$). Denne effekten ble ikke sett for elevene i M1.

Elevene i intervensjonsgruppe M2 tok i gjennomsnitt 2.7 færre *sit-ups* enn elevene i kontrollgruppen ved T1 ($P<0.001$). Vi fant imidlertid ingen signifikant effekt av intervensjonen på antall sit-ups tatt i løpet av 30 sekunder.

Utholdenhet

Det var totalt 495 elever som hadde gyldig gjennomført Andersen-test ved både T1 og T2. Det var ingen forskjell i utholdenhet målt ved antall meter løpt i Andersen testen ved T1 når vi sammenlignet de to intervensjonsgruppene med kontrollgruppen. Vi fant imidlertid en signifikant effekt på utholdenhetstesten. Elevene i M1 økte løpslengde med 12.9 m mer enn kontrollgruppen ($P=0.005$).

Tabell 5. Gjennomsnittlige verdier ved test 1, test 2 og gruppeforskjeller (intervensjon-kontroll) (95% KI) i endring i FA gjennom hele dagen (n=302) og skoledagen (n=311).

	Intervensjon (M1)		Intervensjon (M2)		Kontroll (K)		Gruppeforskjell M1-K	Gruppeforskjell M2-K
	Test 1	Test 2	Test 1	Test 2	Test 1	Test 2		
<i>Hele dagen</i>								
Total FA (cpm)	475 (450, 499)	498 (471, 525)	469 (411, 528)	439 (423, 455)	534 (486, 582)	563 (523, 604)	-13 (-56, 31)	-57 (-137, 23)
SED (min/dag)	545 (534, 556)	551 (547, 556)	546 (534, 559)	557 (554, 559)	537 (518, 555)	539 (523, 556)	2.8 (-9.9, 15.5)	7.1 (-9.5, 24)
MVPA (min/dag)	63 (56, 70)	66 (64, 68)	62 (59, 65)	58 (55, 62)	71 (64, 78)	78 (69, 88)	-3.9 (-18.6, 4.5)	-10.5 (-18.6, -2.3)
<i>Skoledagen</i>								
Total FA (cpm)	421 (316, 526)	448 (403, 493)	434 (408, 460)	402 (351, 452)	388 (306, 470)	454 (372, 535)	-35 (-121, 50)	-97 (-121, -72)
SED (min/dag)	265 (247, 285)	261 (249, 274)	265 (257, 273)	269 (246, 292)	282 (267, 296)	277 (263, 290)	0 (-6.5, 6.5)	9 (-5.5, 23.5)
MVPA (min/dag)	28 (19, 37)	30 (26, 34)	29 (26, 32)	27 (23, 30)	26 (20, 32)	32 (24, 40)	-4.0 (-12.3, 4.3)	-8.3 (-9.7, -6.9)

M1=Intervensjonsmodell Aktiv læring; M2=Intervensjonsmodell Don't worry Be happy; SED=tid i sedat aktivitet (<100 tellinger/min); MVPA=tid i aktivitet av moderat til hard intensitet (>2000 tellinger/min)

Tabell 6. Gjennomsnittlige verdier ved test 1, test 2 og gruppeforskjeller (intervensjon-kontroll) (95% KI) i endring i mageomkrets (n=588), muskelstyrke (n=564-591) og utholdenhet (n=495).

	Intervensjon (M1)		Intervensjon (M2)		Kontroll (K)		Gruppe- forskjell M1-K	Gruppe- forskjell M2-K
	Test 1	Test 2	Test 1	Test 2	Test 1	Test 2		
<i>Kroppssammensetning</i>								
Maveomkrets (cm)	71 (69, 72)	70 (69,72)	72 (72,72)	71 (70,72)	69 (65,72)	71 (69,73)	-2.3 (-4.2, -0.5)	-3.0 (-4.8, -1.3)
<i>Muskelstyrke</i>								
Gripestyrke (kg)	30 (28, 32)	32 (31, 33)	31 (30, 31)	33 (32, 35)	31 (29, 33)	33 (32, 34)	0.4 (-1.7, 2.4)	1.3 (-0.2, 2.8)
Stille lengde (cm)	165 (150, 181)	169 (157, 186)	164 (150, 179)	172 (159, 186)	174 (169, 180)	178 (171, 185)	0 (-7.2, 7.3)	4.2 (2.5, 5.7)
Sit-ups (n)	17 (15, 20)	20 (17, 23)	16 (16, 17)	19 (18, 21)	19 (18, 20)	22 (20, 23)	0.3 (-0.5, 1.2)	0.5 (-0.4, 1.5)
<i>Utholdenhet</i>								
Løpetest (m)	916 (856, 976)	933 (876, 990)	945 (880, 1010)	953 (909, 996)	982 (932, 1043)	985 (926, 1031)	12.9 (4.0, 21.8)	6.6 (-15.8, 29)

M1=Intervensjonsmodell Aktiv læring; M2=Intervensjonsmodell Don't worry Be happy

3.4 Psykisk helse

Psykiske vansker

Vi brukte skåren Totale vansker fra SDQ som et mål på elevenes psykiske vansker (Tabell 7). Elevene i intervensjonsgruppe M1 hadde en lavere total skåre på totale vansker ved T1 sammenlignet med elevene i kontrollgruppen ($P < 0.001$). Vi fant videre en intervensjonseffekt på totale vansker. Elevene i intervensjonsmodell M2 hadde en 2.5 poeng lavere økning på total skåre sammenlignet med elevene i kontrollgruppen ($P < 0.001$). Ettersom en høyere skår indikerer færre problemer så er dette en positiv intervensjonseffekt.

De elevene som svarte at de hadde problemer på ett eller flere av følgende områder: med følelser, konsentrasjon, oppførsel eller komme overens med andre ble så spurt om å vurdere impacten av disse problemene. Ved T1 rapporterte elevene i intervensjonsmodell M2 høyere impactskåre enn elevene i kontrollgruppen ($P < 0.001$). Det ble funnet en intervensjonseffekt på impactskåre. Elevene i intervensjonsmodell M1 hadde en 0.3 poeng lavere økning på total skåre sammenlignet med elevene i kontrollgruppen ($P < 0.001$), mens elevene i intervensjonsmodell M2 hadde en 0.5 poeng lavere endring enn elevene i kontrollgruppen ($P < 0.001$). Også her er det sånn at en høyere skår indikerer færre problemer, dermed er dette en positiv intervensjonseffekt.

Selvoppfattelse

Totalt besvarte 224 elever SPPA skalaen ved både T1 og T2 (tabell 7).

Oppfattelse av skolekompetanse: Elevene responderte på utsagn som for eksempel "Jeg er ganske sein med å bli ferdig med skolearbeidet" og "Jeg gjør det svært godt på skolen". Ved baseline (T1) hadde elevene i kontrollgruppen signifikant høyere gjennomsnittlig skåre på oppfattelse av egen skolekompetansesammenlignet med elevene i intervensjonsmodell M2 ($P = 0.015$). Vi fant en intervensjonseffekt på elevenes oppfattelse av egen skolekompetanse. Sammenlignet med elevene i kontrollgruppen rapporterte elevene i intervensjonsmodell M1 og M2 en positiv endring med henholdsvis 0.6 poeng og 0.7 poeng ($P < 0.001$).

Sosial kompetanse: Elevene responderte på utsagn som for eksempel "Jeg har mange venner" og "andre ungdommer har vanskelig for å like meg". Ved T1 hadde både elevene i intervensjonsgruppen M1 og M2 høyere gjennomsnittsskåre enn elevene i kontrollgruppen (M1-K: $P < 0.001$; M2-K: $P = 0.014$). Vi fant en intervensjonseffekt i elevenes oppfattelse av egen sosial kompetanse. Elevene i intervensjonsgruppen M1 hadde en 0.1 poeng mindre negativ endring i denne skåren sammenlignet med kontrollgruppen ($P = 0.003$).

Kroppslig/atletisk kompetanse: Elevene responderte på utsagn som for eksempel "Jeg er flink i all slags sport" og "Jeg syns at jeg er bedre i sport enn andre på min alder". Det var ingen forskjell mellom intervensjonsgruppene og kontrollgruppens rapportering av atletisk kompetanse ved T1. Vi fant en intervensjonseffekt for atletisk kompetanse. Elevene i intervensjonsgruppe M1 viste en positiv endring som var 0.1 poeng høyere enn kontrollgruppen ($P = 0.001$), mens elevene i intervensjonsgruppen M2 viste en positiv endring som var 0.2 poeng høyere enn kontrollgruppen ($P = 0.01$).

Oppfattelse av eget utseende/kropp: Elevene responderte på utsagn som for eksempel "Jeg er ikke fornøyd med utseendet mitt" og "Jeg synes jeg ser bra ut". Det var ingen forskjell mellom intervensjonsgruppene og kontrollgruppen sin tilfredshet med eget utseende ved T1. Vi fant en intervensjonseffekt oppfattelse av eget utseende. Elevene i intervensjonsgruppen

M2 hadde en endring som var 0.5 poeng høyere enn det som ble observert i kontrollgruppen ($P=0.002$).

Evne til å få kjæreste: Elevene responderte her på utsagn som for eksempel "Jeg prøver å sjekke opp de som jeg er virkelig interessert i" og "Jeg tror jeg er spennende og interessant for de av motsatt kjønn". Elevene i intervensjonsgruppe M2 rapporterte lavere gjennomsnittsskåre på attraktivitet ved T1 sammenlignet med kontrollgruppen ($P=0.038$). Vi fant imidlertid ingen intervensjonseffekt på dimensjonen attraktivitet.

Evne til å få nære venner: Elevene responderte på utsagn som for eksempel "Jeg klarer å få virkelig nære venner" og "Jeg har en nær venn som jeg kan dele hemmeligheter med". Elevene i intervensjonsgruppe M1 oppfattet seg selv som mer egnet til å få nære venner ved T1 sammenlignet med kontrollgruppen ($P<0.001$). Vi fant imidlertid ingen intervensjonseffekt på dimensjonen evne til å få nære venner.

Generell selvpoppfattelse/selvaktelse: Elevene responderte på utsagn som for eksempel "Jeg er ofte skuffet over meg selv" og "Jeg er stort sett fornøyd med meg selv". Elevene i intervensjonsgruppe M1 rapporterte høyere gjennomsnittsskåre på generell selvpoppfattelse ved T1 sammenlignet med kontrollgruppen ($P=0.001$). Vi fant en intervensjonseffekt for generell selvpoppfattelse. Sammenlignet med elevene i kontrollgruppen rapporterte elevene i intervensjonsgruppen M1 og M2 en positiv endring på henholdsvis 0.4 og 0.6 poeng ($P<0.001$).

Livskvalitet

Fysisk velvære: Den *fysiske velvære* dimensjonen av livskvalitet ble målt ved bruk av fem spørsmål. Spørsmål som skulle besvares var "Når du tenker på den siste uken har du følt deg frisk og sprek" og "Når du tenker på den siste uken har du følt deg full av energi?". Det var signifikante forskjeller i fysisk velvære ved T1 da elevene i kontrollgruppen skåret signifikant høyere enn elevene i både i intervensjonsgruppe M1 ($P=0.037$) og intervensjonsgruppe M2 ($P<0.001$). Vi fant imidlertid ingen intervensjonseffekt på variabelen fysisk velvære.

Psykologisk velvære: Dimensjonen *psykologisk velvære* besto av sju spørsmål. Elevene skulle eksempelvis svare på "Når du tenker på den siste uken har livet ditt vært bra" og "Når du tenker på den siste uken har du vært trist?". Ved T1 skåret elevene i intervensjonsmodell T1 signifikant høyere enn elevene i kontrollgruppen på variabelen psykologisk velvære ($P=0.012$). Vi fant en intervensjonseffekt på psykologisk velvære. Elevene i kontrollgruppen hadde en endring i psykologisk velvære som var 2.2 p høyere sammenlignet med elevene i intervensjonsmodell M2 ($P=0.005$).

Autonomi og foreldre: Dimensjonen *autonomi og foreldre* besto av sju spørsmål. Spørsmål som skulle besvares var "Når du tenker på den siste uken har du hatt nok tid for deg selv?" og "Når du tenker på den siste uken har moren/faren din behandlet deg rettferdig?". Det var signifikante forskjeller i autonomi og foreldre ved T1. Elevene i intervensjonsmodell M1 og M2 skåret signifikant høyere enn elevene i kontrollgruppen ($P\leq 0.001$). Vi fant en intervensjonseffekt på autonomi og foreldre. Elevene i intervensjonsmodell M2 hadde en endring som var 1.3 lavere enn kontrollgruppen ($P<0.001$).

Sosial støtte og venner: Dimensjonen *sosial støtte og venner* besto av fire spørsmål. Elevene skulle besvare spørsmål som "Når du tenker på den siste uken har du vært sammen med vennene dine?" og "Når du tenker på den siste uken har du og vennene dine hjulpet

hverandre?". Det var ingen signifikante forskjeller i variabelen sosial støtte og venner når vi sammenlignet elevene i intervensjonsmodellene med elevene i kontrollgruppen ved T1. Vi fant heller ingen intervensjonseffekt på denne variabelen i noen av gruppene.

Skole: Dimensjonen skole besto av fire spørsmål og inkluderte spørsmål som "Når du tenker på den siste uken har du vært glad på skolen?" og "Når du tenker på den siste uken har du kommet godt ut av det med lærerne dine?". Det var ingen signifikante forskjeller i variabelen skole når vi sammenlignet elevene i intervensjonsgruppene med elevene i kontrollgruppen ved T1. Vi fant en intervensjonseffekt på variabelen skole. Elevene i kontrollgruppen hadde en økning som var 5.3 poeng større enn elevene i intervensjonsmodell M1 ($P < 0.001$).

3.5 Læringsmiljø

Resultater fra spørsmålene knyttet til læringsmiljø er presentert i tabell 8. Det var totalt 230 elever som hadde besvart spørsmålene "Hvordan har du det på skolen?". Det var signifikante forskjeller i trivsel på skolen ved T1. Elevene i kontrollgruppen skåret signifikant høyere enn elevene i intervensjonsmodell M2 ($P \leq 0.001$). Vi fant ingen intervensjonseffekt på trivsel på skolen i noen av intervensjonsgruppene.

Spørsmålene fra Classroom Climate Scale var summert til en total skåre, og det var kun de elevene som hadde besvart alle delspørsmål ved begge testtidspunkt som inngikk i analysene ($n=188$). Spørsmålene i instrumentet er relatert til klassen, og elevene skulle besvare spørsmål som "Elevene i denne klassen er interesserte og aktive i timene" og "Elevene i denne klassen følger med når læreren underviser". Det var signifikante forskjeller i total skåre ved T1. Elevene i kontrollgruppen skåret signifikant høyere enn elevene i intervensjonsmodell M2 ($P \leq 0.001$). Vi fant imidlertid ingen intervensjonseffekt på total skåre i noen av intervensjonsgruppene.

Tabell 7. Gjennomsnittlig verdier ved test 1, test 2 og gruppeforskjeller (intervensjon-kontroll) (95% KI) i endring i SDQ totale vansker* (n=188), SDQ impact skåre** (n=68), dimensjoner av selvoppfattelse*** (n=242) og livskvalitet (n=197)****.

	Intervensjon (M1)		Intervensjon (M2)		Kontroll (K)		Gruppeforskjell M1-K	Gruppeforskjell M2-K
	Test 1	Test 2	Test 1	Test 2	Test 1	Test 2		
<i>SDQ</i>								
Totale vansker	8.7 (8.4, 9.1)	11.1 (9.6, 12.6)	10.4 (9.3, 11.5)	11.1 (10.6, 11.5)	10.2 (9.9, 10.4)	13.4 (13.0, 13.7)	-0.9 (-2.3, 0.5)	-2.5 (-4.1, -0.8)
Impact skåre	0.9 (0.6, 1.2)	1.0 (0.9, 1.2)	1.1 (1.0, 1.3)	1.1 (1.0, 1.1)	0.7 (0.6, 0.7)	1.2 (1.1, 1.3)	-0.3 (-0.4, -0.2)	-0.5 (-0.7, -0.3)
<i>Selvoppfattelse</i>								
Skole- kompetanse.	3.1 (3.0, 3.2)	3.0 (2.9, 3.0)	3.0 (2.8, 3.1)	3.0 (2.9, 3.2)	3.2 (3.1, 3.2)	2.5 (2.4, 2.5)	0.6 (0.5, 0.7)	0.7 (0.6, 0.7)
Sosial kompetanse.	3.2 (3.1, 3.3)	3.2 (3.1, 3.2)	3.2 (3.1, 3.3)	3.2 (3.1, 3.2)	3.1 (3.0, 3.1)	3.1 (3.0, 3.1)	-0.09 (-0.1, -0.08)	0.02 (-0.1, 0.1)
Atletisk kompetanse	2.6 (2.5, 2.8)	2.7 (2.4, 2.9)	2.5 (2.3, 2.7)	2.6 (2.5, 2.7)	2.7 (2.7, 2.8)	2.6 (2.6, 2.7)	0.1 (0.04, 0.3)	0.2 (0.03, 0.3)
Utseende	2.9 (2.8, 3.1)	2.8 (2.7, 2.8)	2.9 (2.4, 3.4)	3.0 (2.7, 3.2)	2.8 (2.8, 3.2)	2.4 (2.3, 2.4)	0.3 (-0.02, 0.5)	0.5 (0.2, 0.8)
Attraktivitet	2.4 (2.3, 3.6)	2.5 (2.2, 2.8)	2.4 (2.2, 3.5)	2.5 (2.4, 2.6)	2.5 (2.4, 2.6)	2.6 (2.6, 2.7)	0.1 (-0.1, 0.2)	0.01 (-0.02, 0.04)
Nære venner	3.5 (3.4, 3.6)	3.3 (3.3, 3.4)	3.4 (3.3, 3.4)	3.3 (3.2, 3.4)	3.4 (3.3, 3.4)	3.2 (3.2, 3.3)	-0.03 (-0.09, 0.02)	0.05 (-0.1, 0.2)
Generell selvoppfattelse	3.2 (3.2, 3.3)	3.1 (3.0, 3.1)	3.1 (2.9, 3.3)	3.2 (3.0, 3.3)	3.2 (3.1, 3.2)	2.7 (2.6, 2.7)	0.3 (0.3, 0.4)	0.6 (0.5, 0.7)
<i>Livskvalitet</i>								
Fysisk velvære	43.6 (42.1, 45.2)	43.7 (43.4, 44.0)	43.3 (43.1, 43.3)	43.3 (40.2, 46.4)	45.4 (45.3, 45.6)	47.1 (46.7, 47.5)	-1.2 (-3.0, 0.6)	-1.5 (-4.3, 1.2)
Psykologisk velvære	49.9 (48.6, 51.1)	49.9 (44.2, 55.6)	48.7 (44.7, 52.6)	50.2 (44.7, 55.7)	48.3 (47.9, 48.6)	52.0 (51.4, 52.6)	-3.9 (-8.8, 1.1)	-2.2 (-3.8, -0.7)
Autonomi og foreldre	51.9 (51.0, 52.7)	52.0 (48.6, 55.4)	53.1 (49.7, 56.6)	53.7 (49.4, 58.0)	47.5 (47.1, 48.0)	49.4 (48.8, 49.9)	-2.0 (-4.6, 0.6)	-1.3 (-2.0, -0.6)
Sosial støtte og venner	48.7 (46.9, 50.4)	48.0 (44.3, 51.7)	47.4 (44.2, 50.6)	47.7 (42.4, 53.0)	49.6 (49.2, 49.9)	50.8 (50.2, 51.4)	-2.0 (-4.2, 0.2)	-0.9 (-2.9, 1.0)
Skole	49.8 (47.2, 52.5)	48.4 (43.3, 53.5)	49.3 (47.7, 50.9)	50.8 (46.1, 55.5)	47.6 (47.0, 48.2)	51.2 (50.8, 51.6)	-5.3 (-7.8, -2.8)	-2.1 (-4.2, 0)

M1=Intervensjonsmodell Aktiv læring; M2=Intervensjonsmodell Don't worry Be happy

*Basert på spørsmål 32 i spørreskjemaet

**Basert på spørsmål 33-37 i spørreskjemaet

***Basert på spørsmål 31 i spørreskjemaet

****Basert på spørsmål 22-30 i spørreskjemaet

Tabell 8. Gjennomsnittlig verdier ved test 1, test 2 og gruppeforskjeller (intervensjon-kontroll) (95% KI) i endring i trivsel på skolen* (n=230) og classroom climate scale (CSS)** (n=188).

	Intervensjon (M1)		Intervensjon (M2)		Kontroll (K)		Gruppeforskjell M1-K	Gruppeforskjell M2-K
	Test 1	Test 2	Test 1	Test 2	Test 1	Test 2		
Trivsel på skolen*	5.9 (5.8, 5.9)	5.5 (5.2, 5.8)	5.5 (5.5, 5.6)	5.5 (5.4, 5.6)	5.8 (5.7, 5.9)	5.8 (5.7, 5.8)	-0.3 (-0.6, 0.1)	0.06 (-0.03, 0.2)
CSS**	66 (63, 69)	63 (63, 64)	63 (62, 64)	65 (57, 72)	65 (64, 65)	65 (65, 65)	-3.0 (-6.8, 0.8)	0.8 (-5.8, 7.5)

M1=Intervensjonsmodell Aktiv læring; M2=Intervensjonsmodell Don't worry Be happy

*Gjennomsnittlig skåre basert på spørsmål 41 i spørreskjema

**Total skåre basert på spørsmål 46 i spørreskjema

3.6 Kroppsøvingsfaget

Resultatene fra spørsmålene knyttet til kroppsøvingsfaget er presentert i tabell 9.

Grunnleggende behovstilfredsstillelse i kroppsøvingsfaget (BPNS): Elevene responderte på utsagn som for eksempel "Aktiviteten i kroppsøvingstimene er i stor grad forenlig med mine valg og interesser" og "Jeg føler meg veldig fortrolig med de andre elevene". Ved T1 rapporterte elevene i intervensjonsgruppen M1 høyere gjennomsnittsskåre på BPNS i kroppsøving sammenlignet med elevene i kontrollgruppen ($P=0.001$). Vi fant en intervensjonseffekt på BPNS. Sammenlignet med kontrollgruppen rapporterte elevene i intervensjonsmodell M2 en negativ endring tilsvarende 0.3 poeng ($P=0.003$).

Iver etter å være i kroppsøving: Elevene responderte på utsagn som for eksempel "Jeg er villig til å ofre mye for å kunne delta i kroppsøving" og "Jeg mener kroppsøving er noe av det mest meningsfulle faget en kan ha". Ved T1 hadde elevene i intervensjonsgruppen M1 høyere gjennomsnittsskåre på EPAS sammenlignet med elevene i kontrollgruppen ($P<0.001$). Vi fant imidlertid ingen intervensjonseffekt på EPAS.

Emosjonell reaksjon på kroppsøving: Elevene responderte på utsagn som for eksempel "Når jeg har kroppsøving føler jeg meg engasjert" og "Når jeg har kroppsøving føler jeg meg redd". Ved T1 hadde elevene i intervensjonsgruppen M1 høyere gjennomsnittsskåre på positive emosjoner i kroppsøving sammenlignet med elevene i kontrollgruppen ($P=0.005$). Vi fant ingen intervensjonseffekt på positive emosjoner.

Ved T2 hadde elevene i intervensjonsgruppen M2 høyere gjennomsnittsskåre på negative emosjoner i kroppsøving sammenlignet med elevene i kontrollgruppen ($P<0.001$). Vi fant en intervensjonseffekt på negative emosjoner i kroppsøving. Elevene i intervensjonsmodell M1 rapporterte en negativ endring tilsvarende 0.2 poeng sammenlignet med kontrollgruppen ($P=0.005$).

Tabell 9. Gjennomsnittlig verdier ved test 1, test 2 og gruppeforskjeller (intervensjon-kontroll) (95% KI) i endring i grunnleggende behovstilfredsstillelse i kroppsøvningsfaget (BPNS)* (n=223), iver etter å være i kroppsøving (EPES)** (n=211) og emosjonell reaksjon (positiv og negativ) på kroppsøving*** (n=206/204)..

	Intervensjon (M1)		Intervensjon (M2)		Kontroll (K)		Gruppeforskjell M1-K	Gruppeforskjell M2-K
	Test 1	Test 2	Test 1	Test 2	Test 1	Test 2		
BPNS	5.1 (4.9, 5.3)	5.1 (4.9, 5.4)	4.8 (4.4, 5.1)	4.6 (4.1, 5.2)	4.7 (4.7, 4.8)	4.9 (4.9, 5.0)	-0.1 (-0.6, 0.4)	-0.3 (-0.5, -0.09)
EPES*	5.5 (5.4, 5.7)	5.4 (5.3, 5.5)	5.1 (4.7, 5.4)	5.0 (4.5, 5.4)	5.2 (5.1, 5.2)	5.0 (4.9, 5.0)	-0.07 (-0.5, 0.4)	-0.08 (-0.2, 0.01)
Positive emosjoner	5.1 (5.0, 5.3)	5.0 (4.8, 5.3)	4.6 (4.2, 4.9)	4.5 (4.2, 4.8)	4.9 (4.8, 4.9)	4.9 (4.8, 5.0)	-0.07 (-0.5, 0.4)	-0.08 (-0.2, 0.01)
Negative emosjoner	1.4 (1.4, 1.5)	1.8 (1.7, 1.9)	1.6 (1.5, 1.6)	1.8 (1.7, 1.9)	1.4 (1.4, 1.5)	1.6 (1.5, 1.7)	0.2 (0.07, 0.4)	0.04 (-0.09, 0.2)

M1=Intervensjonsmodell Aktiv læring; M2=Intervensjonsmodell Don't worry Be happy

*Gjennomsnittlig skåre basert på spørsmål 47 i spørreskjema

**Gjennomsnittlig skåre basert på spørsmål 48 i spørreskjema

***Gjennomsnittlig skåre basert på spørsmål 49 i spørreskjema

3.7 Skolenes erfaringer med intervensjonsmodellene

3.7.1 Forståelse for prosjektet

Lærere og skoleledere fortalte at de oppfattet at myndighetene gjennom dette prosjektet først og fremst ønsket å undersøke hvorvidt en mer fysisk aktiv skolehverdag kunne bidra til å øke elevenes læringsutbytte. I tillegg var lærerne og skolelederne i Intervensjonsmodell M2 også opptatt av at prosjektet hadde som målsetning å bidra til bedre læringsmiljø og skoletrivsel. Lærere og skoleledere var i mindre grad opptatt av modellenes eventuelle effekt på elevenes fysiske helse.

Vi vet jo at fysisk aktivitet er bra for helse, men nå ønsker myndighetene å finne ut om det også er bra for læringen i klasserommet. Jeg personlig mener at det er av stor verdi å være i fysisk aktivitet uavhengig av om det får noen konsekvenser for det som skjer i klasserommet, men det er jo helt supert om det også kan skje noe med læringen i klasserommet.

Vi har forstått dette slik at det skal være minimalt med lærerstyring, at vi mer skal være en slags veileder som tilrettelegger for at elevene skal få gjøre det de vil i timene. Og så skal de finne venner basert på interesser, og det er dette vi skal legge til rette for kort sagt. Poenget er at elevene skal få et mer bevisst forhold til hva de liker å gjøre, og hvem de liker å gjøre det med, og så skal aktiviteten bidra til at folk finner hverandre i sin egen klasse og på tvers av trinnet.

Lærere og skoleledere fortalte dessuten at de syntes det var positivt at myndighetene ønsket å legge til rette for mer fysisk aktivitet på ungdomstrinnet. Mange pekte på at ungdomstrinnet med fordel kunne bli mer praktisk og variert, og fysisk aktivitet ble betraktet som et viktig redskap i så måte. Tilsvarende gav også elevene uttrykk for at målet med prosjektet primært var å undersøke om fysisk aktivitet bidrar til at ungdommer lærer mer på skolen.

De skal sjekke om denne ordningen funker, om barn i Norge blir bedre på skolen av å ha mer fysisk aktivitet. Og jeg tenker at hvis resultatet er positivt, så kan vi prøve å innføre det på flere skoler.

Det handler om å være i kontakt med klassekamerater som du ikke snakker med så ofte.

3.7.2 Elevers, læreres og skolelederes erfaringer med intervensjonsmodell M1

M1 ble utprøvd på tre skoler: En skole vest for Oslo med seks paralleller på 9-trinnet, en sentrumsskole med to paralleller på 9-trinnet og en bydelsskole øst for Oslo med fem paralleller på 9-trinnet.

FYSAK

Elevene på to av M1 skolene gav tydelig uttrykk for at FYSAK var den komponenten i M1 de trivdes aller best med. På disse skolene var FYSAK lærerstyrt, foregikk klassevis og for det meste utendørs. Elevene fortalte at de foretrakk FYSAK fremfor kroppsøving fordi det ikke var vurdering i «faget», og fordi de som en følge av dette slappet av og fokuserte på å ha det gøy istedenfor å prestere. I tillegg var aktivitetene som lærerne organiserte i FYSAK-timene morsommere enn aktiviteten i KRØ-timene, og de trodde også at lærerne, som ofte deltok i aktiviteten, likte å ha FYSAK på timeplanen. Flere fortalte dessuten at de syntes det var positivt at de ikke trengte å ha med klesskifte til FYSAK-timen.

Vi har dette en gang i uken og vi liker det.

Det er deilig å gjøre noe uten å hele tiden måtte tenke på hvor flink du er.

Lærerne på de samme skolene opplevde også at FYSAK-timene fungerte godt. De fortalte at de satte pris på å være i aktivitet sammen med elevene uten å måtte forholde seg til læreplanmål og vurderingsarbeid. Å være sammen med elevene på denne måten var positivt for lærer-elev relasjonen. Videre syntes de at FYSAK-timer var lettere å planlegge og gjennomføre enn timer med fysisk aktiv læring. Flere pekte på at læreres motivasjon for å implementere nye tiltak i en travel skolehverdag ofte er basert på læreres oppfatning av hvor krevende det vil være å implementere tiltaket i egen praksis. På den tredje M1 skolen gav imidlertid både elever og lærere uttrykk for at FYSAK ikke fungerte særlig bra. Dette var den eneste av M1 skolene som organiserte FYSAK på tvers av trinnet. Tre lærere var tilstede i FYSAK-timen, men deres oppgave var primært å ta opprop og sørge for at utstyr var tilgjengelig for elevene. Det var ingen lærerstyrt aktivitet i FYSAK-timen, og både elever og lærere fortalte at kun en liten andel av elevene brukte timen til å være i fysisk aktivitet. Likevel fortalte noen elever at de likte å være ute og prate med venner på tvers av trinnet, mens andre klaget over at skoledagen var blitt lengre etter innføringen av FYSAK.

Ingen av skolene hadde ledig kapasitet i gymsalen til at FYSAK-timene kunne gjennomføres innendørs.

Fysisk aktiv læring

Elever på to av M1 skolene trivdes også godt med fysisk aktiv læring. På en skole ble fysisk aktiv læring brukt i naturfag og matematikk, mens på den andre skolen ble metoden utprøvd i alle fag. Elevene fortalte at de likte timer med fysisk aktiv læring fordi disse var litt annerledes enn vanlig undervisning, og fordi timene ofte ble gjennomført ute.

Vi får mye energi etter at vi har gjort det. Man føler at man blir mer våken, for når man sitter stille i to timer uten å gjøre noe annet enn å skrive, så blir man nokså sløve.

Elevene på skolen som benyttet fysisk aktiv læring i alle fag mente for øvrig at fysisk aktiv læring passet bedre i noen fag enn i andre. Norsk og engelsk ble trukket frem som spesielt velegnet for denne typen undervisning. Det er imidlertid sannsynlig at elevenes tilbakemelding først og fremst var et uttrykk for at de respektive faglærerne hadde lyktes med å utforme undervisningsopplegg som elevenes likte, heller enn at engelsk og norsk var spesielt godt egnet til denne undervisningsformen. Elevene fortalte videre at selv om de likte at lærerne varierte undervisningen i et fag med fysisk aktiv læring, så trodde de samtidig at de, for eksempel i matematikk, ofte lærte mer av å jobbe med å løse oppgaver på egenhånd i klasserommet enn å løse oppgaver utendørs med klassekamerater.

Ifølge elevene ble fysisk aktiv læring gjennomført sjeldnere enn FYSAK timer, særlig på en av skolene. Elevene på denne skolen trodde at de hadde deltatt i en eller to fysisk aktiv læring timer etter at prosjektet startet.

Det var meningen at vi skulle ha fysisk aktiv læring fast på timeplanene, men det har ikke blitt sånn. Jeg tror vi skulle hatt det i norsk for noen uker siden, men det skjedde ikke, men det er sikkert bare lærerne som ikke kommuniserer med hverandre.

Lærerne fortalte også at timene ikke ble gjennomført hver uke, fordi ansvaret for fysisk aktiv læring verken var fordelt mellom lærerne på teamet eller skrevet inn i elevenes timeplan. De understreket like fullt at de var positive til fysisk aktiv læring som pedagogisk metode, og de opplevde også at store deler av elevgruppen satte pris på at de varierte undervisningen på denne måten.

Gleden for de elevene som synes fysisk aktiv læring er gøy utveier så veldig skepsisen til de som ikke liker dette, ikke sant, for det er så mange elever som synes dette er gøy.

Samtidig var lærerne opptatt av å understreke at de ikke ønsket å forplikte seg til å benytte fysisk aktiv læring flere uker i forkant av en undervisningstime. Et måtte være opp til den enkelte faglærer å vurdere når det er hensiktsmessig for læringen i klasserommet å benytte denne undervisningsformen.

Lærerne mente også at det er sannsynlig at en skolens beliggenhet påvirker hvordan og i hvilken grad lærere tar i bruk fysisk aktiv læring. Lærerne trodde for eksempel at det ville være mye enklere å lykkes med denne undervisningsmetoden på barnetrinnet på en utkantskole enn på ungdomstrinnet i en storbyskole. Lærerne på sentrumsskolen fortalte blant annet at de ble utfordret av at undervisning med fysisk aktiv læring ikke alltid kunne gjennomføres ute fordi skolegården var relativt liten, og fordi ungdomstrinnet i visse perioder hver dag ikke hadde tilgang til skolegården pga. småskolens utetid.

Videre pekte lærerne på at dersom fysisk aktiv læring på sikt skal integreres i undervisningen i alle fag, bør lærere få opplæring i metoden. På en skole hadde et par lærere deltatt i et fysisk aktiv læring kurs i regi av kommunen. Dette opplevde de som nyttig, men samtidig understrekte de at slike kurs bør skreddersys ulike skoleslag for å sikre at opplæringen ivaretar barneskole- og ungdomsskolelæreres ulike behov. Tilsvarende uttrykte en av kontaktpersonene at de burde ha forberedt lærerne bedre gjennom opplæring i forkant og veiledning underveis i form av konkrete ideer og forslag til undervisningsopplegg.

Hvis vi hadde planlagt bedre så burde vi ha satt oss ned og tenkt gjennom hvordan gjør vi dette, og kommet med konkrete forslag og ideer til de andre lærerne. Vi kunne for eksempel laget en bunke med forslag til opplegg for fysisk aktiv læring.

Aktiv pause

Heller ikke de aktive pausene, som inkluderte for eksempel strekk- og tøyeøvelser og danseaktiviteter, så ut til å bli gjennomført regelmessig, særlig på to av skolene. Elevene fortalte at de syntes det var «ok» å delta i aktivitetspauser, men at de ikke hadde tro på at disse påvirket konsentrasjon og læring. Noen mente dessuten at det ville ha vært kjekkere om aktivitetspausene hadde vært lengre slik at aktiviteten kunne foregå utendørs.

Det funker bra, men man burde være litt mer nøye på det, fordi det er mange lærere som glemmer å gjøre det. Så ofte har vi det bare en til to ganger i uken når vi egentlig skal ha det hver dag. – Det er også noen lærere som ikke vil ha det, for det tar tid, og det kan bli litt kaos før og etter.

Lærerne hadde også erfart at de aktive pausene kunne fungere som verdifulle avbrekk i lange teoriøkter. Samtidig var de raske til å understreke, på samme måte som med fysisk aktiv læring, at de ikke ønsket å bli pålagt å gjennomføre dette. Det må være opp til hver enkelt lærer å vurdere når det er pedagogisk hensiktsmessig å gjennomføre aktivitetspauser fordi

dette også kan være forstyrrende for læringsarbeidet. Noen trakk også frem utfordringer knyttet til gjennomføringen av slike avbrekk i små klasserom, og andre etterlyste gode pedagogiske aktive pause ressurser velegnet til skolebruk.

De aktive pausene fungerer veldig bra på vår skole, og du finner mye bra på YouTube som kan brukes. Men det som er litt problematisk, det er at mye av dette er drevet av sånne sylfidedamer med store pupper og korte topper, og vi har jo et ansvar for å dempe kroppspresset. Så vi ler litt da, og så forteller vi dem at budskapet i slike YouTube snutter ofte er «so, so».

Ekstra kroppøvingstime

Elevene fortalte at en stor andel av elevene på trinnet syntes det var positivt at de etter prosjektoppstart hadde fått en ekstra time med kroppøving på timeplanen. Like fullt fortalte de at elever som ikke liker kroppøving heller ikke satte pris på at timetallet hadde øket.

Det går egentlig på om du liker å være aktiv eller ikke, for hvis du liker å være aktiv så er det ikke noe problem, men hvis du liker å sitte mer ned, så kanskje de ikke liker det. – Det kommer også an på hva slags tema du har i gymmen. Om du har et tema som alle blir med på, eller om du har et tema hvor noen bare blir sittende å se på.

Elevenes tilbakemeldinger på om de trivdes med timetallsøkningen i faget så imidlertid også ut til å være påvirket av timeplantekniske forhold. På en skole innebar økningen i timetall i kroppøving at elevene på fredager sluttet kl. 13.45 istedenfor 12.15. Lærerne fortalte at endringen i timeplanen hadde ført til misnøye både blant elever og foreldre, og videre at dette også hadde påvirket klassemiljøet og elevenes innsats i timen. Kroppøvingslærerne var for øvrig svært positive til å få flere timer i faget. Ifølge dem hadde dette ført til bedre tid og ro rundt innlæringen av de ulike temaene i læreplanen, og i tillegg hadde flere elever opplevd mestring i faget.

En skole hadde valgt å bruke prosjektfinansieringen til å ansette en ny kroppøvingslærer i en deltidsstilling. Ifølge skolelederne handlet nyansettelsen om et ønske om å skille mellom «prosjektkroppøving» og obligatoriske kroppøving, heller enn økningen i timetall i faget. Ledelsen var opptatt av at elever som ikke trives med faget skulle få en ny erfaring fremfor mer av det de ikke trivdes med. Elevene satte tydelig pris på dette. De fortalte at de likte dette fordi den nye kroppøvingslæreren underviste på en litt annen måte enn den andre, og fordi det var gøy med variasjon i faget. Den nye kroppøvingslæreren var dessuten både kjekk og grei.

3.7.3 Elever, læreres og skolelederes erfaringer med intervensjonsmodell M2

To skoler deltok i utprøvingen av M2: en bydelsskole med fem klasser på 9-trinnet og en utkantskole med fire klasser på trinnet.

På begge skolene var det mange elever som gav uttrykk for at de trivdes godt med de nye timene. DW og BH-timene i Modell 2 ble på en skole referert til som Venner i bevegelse timer (VB) og Meet og Move timer (MM) på den andre. Elevene i sykkelgruppen for eksempel fortalte at de ikke likte ordinær kroppøving, blant annet fordi de opplevde lite mestring i timene, men at de trivdes veldig godt med MM-timene. De satte pris på at de fikk konsentrere seg om en aktivitet de likte og som de hadde valgt selv, og dessuten at de fikk utføre denne aktivitet sammen med venner. Videre fortalte de at når en av dem hadde en dårlig dag, og ble hengende etter i løypen, var dette uproblematisk fordi resten av gruppen

tilpasset farten til sistemann. Guttene fortalte også at de ofte utvidet gymtimen, som var plassert på slutten av dagen, for å få tid til å sykle lengre ruter. Ifølge lærerne hadde disse elevene vært svært ivrige helt siden oppstarten av prosjektet, og de hadde syklet hele året. Flere av dem hadde også kjøpt piggdekk til syklene slik at de kunne sykle på glatt føre. Elever i Parkourgruppen og kampsportgruppen gav også uttrykk for at de trivdes med prosjektet. De likte at timene foregikk på tvers av trinnet slik at de kunne danne aktivitetsgrupper i idretter som kun et fåtall av elevene var interesserte i, og flere fortalte at de på grunn av denne organiseringen hadde fått nye venner i andre klasser. Lærerne fortalte også at elevene i Parkourgruppen så ut til å sette pris på at de fikk vise frem sin aktivitet og sine ferdigheter i og med at det sjelden ble tilrettelagt for denne typen aktivitet i ordinære kroppsøving. På en skole fortalte elevene også at de likte prosjektet fordi det ikke inkluderte vurdering.

Jeg liker VB fordi jeg liker aktiviteten min, og jeg føler at man ikke gjør sitt beste hvis man ikke liker aktiviteten.

I tillegg så får vi ikke karakter i VB, så det er mye mindre stress enn i gym. I gymmen får vi jo karakter og blir hele tiden evaluert, og i VB får vi ikke karakter eller noe.

Noen elever uttrykte for øvrig at de etter et par måneder hadde begynt å kjede seg i de nye timene, og de trodde det ville ha vært kjekkere om aktivitetsgruppene byttet aktivitet to eller tre ganger i løpet av skoleåret. Samtidig understreket de at de kun var interessert i å bytte aktivitet dersom de fikk beholde vennegruppen. Andre elever fortalte at selv om de satte pris på mindre lærerstyring, så burde lærerne i oppstarten ha hjulpet dem i større grad å velge aktivitet. Det optimale, ifølge disse elevene, ville være om lærerne la til rette for at de fikk velge fritt mellom tre til fire alternative aktiviteter.

Noen elever gav dessuten uttrykk for at selv om de satte pris på friheten og ansvaret, så opplevde de samtidig dette som litt slitsomt. De fortalte at når lærerne ikke lengre styrte aktiviteten, ble timene mindre effektive. Noen ganger kunne de for eksempel bruke en halv time på å sette i gang aktiviteten, og et par elever fortalte også litt nølende at fordi en del aktivitet foregikk utenfor gymsalen og lærerens synsfelt, påvirket dette elevenes engasjement og deltakelse.

Det er noen som bare sitter og spiller på telefonen fordi vi har valg. Ikke hele tiden altså, men når læreren går og ser på de andre, så sitter de bare og spiller.

Jeg er mer aktiv i kroppsøving fordi noen pusher meg. I VB går jeg bare rundt og gjør det jeg vil, og kanskje spretter jeg ballen et par ganger.

Noen elever strevde også med å følge med på tiden når aktiviteten foregikk utenfor gymsalen. Dette opplevde de som stressende, fordi de fikk anmerkninger dersom de kom for seint til timen etter VB. Andre elever fortalte at de ble stresset av det høye støynivået og en uoversiktlig og kaotisk gymsal.

Elevene i fotballgruppen gav videre uttrykk for at de gledet seg til prosjektet var over, fordi de trivdes bedre med ordinære kroppsøvingstimer. Dette til tross for at alle, med unntak av en, trente fotball på fritiden og var lidenskapelig opptatt av fotball. Elevene forklarte at de foretrakk ordinær kroppsøving fordi MM-timene var for korte til at de virkelig fikk utbytte av treningen, og fordi de syntes det var kjedelig å kun forholde seg til elevene i

aktivitetsgruppen. Noe av det guttene i fotballgruppen satte pris på i kroppsøvingstimene var fellesskapet og lagspillet med hele klassen, og dette fikk de mindre av, syntes de, i MM-timene enn i ordinære kroppsøvingstimer.

Jeg liker bedre kroppsøving for da gjør vi det samme, det er mer lagspill, og alle blir vurdert. Jeg bare liker det bedre.

De to timene i M2, DW og BH, ble for de fleste elevene gjennomført på samme dag; DW i første time og BH i siste time. Ifølge elevene fungerte dette bra i oppstarten da gruppene ble etablert og aktiviteten planlagt, men etter hvert som elevene brukte mindre tid til å planlegge aktiviteten, ble de to timene veldig like. Mange elever gav uttrykk for at dette påvirket motivasjonen og innsatsen deres, særlig i siste time, og de trodde at de ville hatt større utbytte av aktiviteten dersom de to timene hadde vært organisert som en dobbelttime. Lærerne på begge skolene mente også at første time, som skulle involvere planleggingstid, ikke fungerte optimalt. En av lærerne stilte dessuten spørsmål ved om 14–15 år gamle elever er voksne nok til å ta ansvar for å planlegge og gjennomføre timer på egenhånd. Han fortalte at dersom det ble aktuelt å utvide ordningen til andre trinn, ville de bruke lengre tid i oppstarten på å forberede elevene på å ta ansvar for egen aktivitet og læring. Noen av lærerne mente videre at en forutsetning for å lykkes med å implementere M2 var kompetente kroppsøvingslærere fordi det kan oppleves som utfordrende å gi slipp på egen kontroll ved å legge til rette for elevers medbestemmelse og ansvar.

Lærerne hadde også erfart at strukturelle forhold i stor grad påvirket hvordan denne modellen ble levert og satt ut i praksis. En av skolene strevde for eksempel med å få plass til alle de ulike aktivitetsgruppene i gymsalen når timene foregikk på tvers av trinnet. Det var heller ikke mange andre rom tilgjengelig for aktivitet på skolen, og dette resulterte blant annet i det som elevene beskrev som nokså «kaotiske og uoversiktlige» timer i gymsalen. På den andre skolen var imidlertid situasjonen omvendt, og lærerne mente at en av årsakene til at de, slik de selv vurderte det, hadde lykkes med å implementere M2 var nettopp tilgang til stor idrettshall, utendørs idrettsanlegg og mark og skog i skolens nærområde.

Til sist reflekterte også en av rektorene over om elevenes sikkerhet var godt nok ivaretatt i M2 i og med at en del aktivitet foregår uten tilsyn av lærer. For et par år siden slet skolen hans med dårlig læringsmiljø og høye mobbetall, og rektor stilte spørsmål ved om det på skoler med slike utfordringer er forsvarlig å implementere en modell som inkluderer elevaktivitet uten lærertilsyn.

4 DISKUSJON

4.1 Design og utvalg

I pilotprosjektet benyttet vi et kvasi-eksperimentelt design. En av ulempene ved å benytte dette designet er at gruppene ikke nødvendigvis er like ved baseline (for det er ikke tilfeldig hvilken gruppe de er i), noe som gjør det vanskeligere å si noe om effekt av intervensjonen. Ved T1 var intervensjonsgruppene forskjellige fra kontrollgruppen for flere av målevariablene. Eksempelvis hadde kontrollgruppen høyere gjennomsnittlig fysisk aktivitetsnivå og brukte mer tid på aktivitet ved moderat til hard intensitet ved T1 sammenlignet med elevene i intervensjonsgruppene. Også for enkelte av de psykiske variablene var det forskjeller ved baseline, for enkelte variabler rapporterte elevene i

intervensjonsgruppen en bedre skåre ved T1 sammenlignet med elevene i kontrollgruppen, mens for andre variabler var det motsatt. Dette kan gjøre at det er vanskelig å oppdage effekt av intervensjonen, men fordi analysene er basert på endring mellom to måletidspunkter (før og etter intervensjon) betraktes ikke mangelen på ensartede grupper som spesielt alvorlig i en pilottest.

Skolene som deltok i piloten var ikke tilfeldig utvalgt, og utvalget vårt er dermed ikke representativt for Østlandet. Likevel hadde vi skoler som lå i ulike områder av Oslo. Skolene representerte både øst, vest og sentrum i byen. I tillegg hadde vi to skoler som lå utenfor Oslo. Et par av skolene hadde dessuten høy andel av elever som kategoriseres som ikke vestlige innvandrere. Dette gjør at vi har et heterogent utvalg, og det var stor variasjon mellom skolene. Det er imidlertid viktig å understreke at skolene ikke er tilfeldig trukket ut, og at de ikke er representative for skoler i Oslo eller i resten av landet. I tillegg ble skolene rekruttert via NIHs nettverk, og mange av både skoleledere og kroppsøvingslærere var meget interessert i prosjektet.

Ved test 1 deltok 88% av de inviterte elevene på testingen, noe som må regnes som svært bra. Alle deltok ikke på alle målingene, noe som gjør at vi ikke har komplette målinger på alle. I tillegg hadde vi tekniske problemer med opplasting og nedlasting av akselerometerfiler ved et par av intervensjonsskolene ved T1, noe som medførte at en stor del av akselerometerfilene gikk tapt. I tillegg hadde vi tekniske problemer med utfylling av spørreskjema på en skole ved test 1 som medførte at spørreskjemadata fra en hel skole gikk tapt. Vi hadde også noen utfordringer ved T2. En av kontrollskolene ville ikke gjennomføre spørreskjema ved T2. Når vi presenterer data og ser på effekter har vi kun tatt med de elevene som har valide målinger på denne variabelen ved både T1 og T2. Så selv om 761 elever ble inkludert ved T1, er det mange av disse som faller fra på enkelte av analysene fordi de ikke har komplette data. Antall elever som er med i analysene varierer fra variabel til variabel. For de fysiske testene er antall elever høyest (n er i underkant av 600), for aktivitetsmålingene har vi kun rundt 300 elever som har gyldige målinger på begge test tidspunkt, og for enkelte av variablene fra spørreskjemaet var det kun i overkant av 200 elever som hadde valide målinger ved T1 og T2. Spesielt når det gjaldt spørreskjema var det få elever på kontrollskolene som har respondert ved både T1 og T2. Det er imidlertid viktig å understreke at hovedårsaken til frafall var teknisk svikt og ikke at elevene valgte å avstå fra enkelte tester. Studien har imidlertid et kvasi-eksperimentelt design, og nytteverdien av en frafallsanalyse er derfor begrenset. På grunn av et ikke tilfeldig utvalg og et forholdsvis stort frafall på de ulike testene så må tolke resultatene med varsomhet.

4.2 Implementering og gjennomføringsgrad

På de fem intervensjonsskolene var piloten godt forankret i ledelsen. I oppstarten av piloten hadde prosjektmedarbeidere flere møter med ledelsen og den som ble valgt som prosjektets kontaktperson på de ulike skolene. Tiden fra skolene takket ja og til oppstart av piloten var imidlertid knapp, noe som medførte at vi ikke fikk gjennomført alle andre faser i implementeringen som vi ønsket [2]. På kun en av skolene hadde vi møte med alle lærerne på 9. trinnet der vi informerte om prosjektet. Dette burde vært gjennomført på alle skoler for å skape en felles forståelse for premissene i prosjektet og på den måten skape en gjensidig forpliktelse i gjennomføringen. Det samme gjelder også for foreldregruppen. Vi var på foreldremøte kun på en av intervensjonsskole.

Samtidig som skolene i piloten ble rekruttert drev vi fremdeles med ferdigstilling av innholdet i intervensjonene. Vi hadde et oppstartsmøte på NIH med kontaktpersonene på

intervensjonsskolene (høsten 2016). Dette møtet var svært nyttig, og ideer og forslag ble utvekslet mellom lærerne på de ulike skolene. I dette møtet burde imidlertid skoleledelsen også vært invitert, slik at de kunne fått en enda mer inngående kjennskap til prosjektet og vært enda mer til støtte for lærerne. Det ble videre utviklet en aktivitetsbank med forslag til aktiviteter som lærerne kunne benytte. Det var imidlertid ingen annen opplæring av lærerne, noe det burde vært og som også ble etterspurt av lærerne i det kvalitative intervjuet.

Loggføringen viste at intervensjonsskolene ikke gjennomførte den foreskrevne dosen med aktivitet, og kun omtrent 50% av den ekstra aktiviteten som de skulle utføre ble gjennomført. I intervensjonsmodell M1 var det Aktive pauser som hadde lavest gjennomføringsgrad, mens for intervensjonsmodell M2 var det ingen forskjell på gjennomføring av de to komponentene. For intervensjonsmodell M1 kan den lave gjennomføringsgraden skyldes at det var for mange og nye komponenter å utføre. Noen av komponentene som f.eks. aktive pauser krever involvering av lærere som ikke er kroppsøvingslærere. Aktive pauser er en komponent som det er svært gode erfaringer med i barneskolen og i så måte noe overraskende at den ikke fungerte optimalt i ungdomsskolen. Vi tror en mulig forklaring kan være at mens man i barneskolen ofte har en til to lærere som er involvert per klasse, så har man i ungdomsskolen mange ulike lærere i løpet av en uke. Det betyr at for en komponent som aktive pauser vil man være avhengige av at mange ulike lærere gjennomfører aktiviteten. Alle disse lærerne hadde kanskje ikke fått nok informasjon om prosjektet, og kanskje heller ikke nok opplæring i hvilke mulige aktiviteter som de kunne gjøre i den aktive pausen. Selv om flere lærere rapporterte at aktiv pause fungerte bra som avbrekk i teoriøkter, ga flere lærere uttrykk for at de ikke ønsket å bli pålagt dette. Lærerne var opptatt av at de selv måtte vurdere når det er pedagogisk hensiktsmessig å gjennomføre aktivitetspauser, og dette var noe som ikke kunne bestemmes i forkant. Dette er viktige betraktninger som er tatt med i justeringen av de to modellene inn mot RCT studien. Se kapittel 5 for utdypende kommentarer.

Hvis gjennomføringsgraden er så pass lav som er rapportert her vil det også kunne ha betydning for hvilke effekter vi kan forvente. Det bør imidlertid understrekes at webløsningen for rapporteringen ble klar akkurat i det intervensjonen startet opp. Våre kontaktpersoner på skolene fikk en opplæring i hvordan rapporteringen fungerte. Selve rapporteringen er enkel og lett å gjennomføre, men det krever at en setter seg ned og logger seg på en PC eller en IPAD. Selv om det ikke er tidkrevende, er det en ekstra ting som kommer i en allerede travel lærerhverdag. På noen av skolene var det våre kontaktpersoner som gjorde all loggføringen, mens på andre skoler skulle den læreren som hadde utført aktiviteten loggføre aktiviteten i systemet når den var gjennomført. Det kan derfor være at skolene faktisk har utført flere aktiviteter enn det de har loggført, og at den faktiske dosen av aktivitet som er gjennomført kan være noe høyere enn det som er rapportert her.

Det var også forskjell i den reelle ukentlige dosen med ekstra fysisk aktivitet gjennomført i de to modellene (83 min vs 53 min). Denne forskjellen reflekter i stor grad forskjellen som ligger i designet av de to modellene i utgangspunktet. M1 bestod av tre ulike komponenter på tilsammen 145 min med ekstra fysisk aktivitet/kroppsøving, mens M2 bestod av to komponenter med tilsammen 120 min. Utfordringene knyttet til dette er selvsagt at den totale dosen fysisk aktivitet elevene fikk gjennom de to modellene var ulik og følgelig kan den forventede effekten på ulike variabler være forskjellig. Hvorvidt forskjellen i dose i inneværende pilot har hatt innvirkning på resultatene er imidlertid vanskelig å kommentere. Vel så viktig som den totale dosen er egenarten til de to modellene. Uansett, dette sammen med andre sentrale faktorer som er diskutert ovenfor har ført til justeringer i modellene i RCT slik at de nå er like med tanke på den totale dosen fysisk aktivitet.

4.3 Fysisk helse

Resultatene viste ingen effekt av intervensjonen hverken for totalt fysisk aktivitetsnivå eller for sedat tid, men derimot var endringen i tid brukt i MVPA blant elevene i M2 lavere sammenlignet med kontrollgruppen. I studier der man setter inn tiltak i innenfor skolens timeplan er det av interesse å undersøke hvorvidt eventuelle endringer i fysisk aktivitet har funnet sted i skoletiden. Resultatene viste den samme trenden som for hele dagen, med en større reduksjon i totalt fysisk aktivitetsnivå og tid brukt i MVPA gjennom skoledagen for elevene i M2 sammenlignet med elevene i kontrollgruppen. Det er imidlertid viktig å påpeke at et relativt stort frafall i analysene med fysisk aktivitet gjør at vi må tolke resultatene med forsiktighet. Få deltagere i de tre gruppene gjør at analysene er sårbare for eventuelle endringer i fysisk aktivitetsnivå den aktuelle uken aktivitetsnivået ble registrert.

Det kan være noe overraskende at man ved å innføre to ekstra timer med fysisk aktivitet og kroppsøving ikke ser endringer på fysisk aktivitet. Dette er imidlertid ikke et ukjent funn i lignende studier [25, 26], og det kan være flere forklaringer på dette. For det første, dersom vi legger til grunn det lærere har rapportert om grad av gjennomføring av elementene i intervensjonen kommer det tydelig frem at den foreskrevne dosen aktivitet ikke har blitt oppfylt gjennom hele perioden. For det andre er den foreliggende studien en pilotundersøkelse av relativt kort varighet og vi vet at endringer med mer fysisk aktivitet i skolehverdagen tar tid å etablere. Det er viktig å ta i betraktning at en del av de aktivitetene som er inkludert i de to modellene er av en slik karakter at de muligens ikke blir fanget godt nok opp av aktivitetsmonitoren (f.eks. balanse, motorikk, muskelstyrke). Erfaringen viser dessuten at en del av innholdet i den fysiske aktive læringen innebærer korte og raske bevegelser som ikke nødvendigvis gir en tilstrekkelig stor økning i det totale fysisk aktivitetsnivået. Dette kan være en av forklaringen til de negative endringene i fysisk aktivitet blant elevene i M2, der fokus har vært mer på innholdet i aktiviteten og utvikling av relasjoner fremfor dosen og intensiteten. I tillegg viste erfaringer fra M2 skolene at dette var en modell som krevde noe lengre tid til organisering og at det tok en del tid før denne modellen var ordentlig i gang. Det kan følgelig ha resultert i en "kortere" intervensjonsvarighet for denne modellen. Til slutt er det viktig å presisere at aktiviteten er målt før intervensjonen startet opp og etter at intervensjonen ble avsluttet. Vi kan kanskje dermed ikke forvente at elevene skal ha noe økt intervensjonsnivå. Under hovedstudien blir det viktig med en aktivitetsmåling midt i intervensjonen for å få et mål på hvor aktive elevene er under intervensjonen.

Muskelstyrke

Det ble ikke observert noen endringer i muskelstyrke som en følge av intervensjonen foruten at elevene i M2 økte prestasjonen i stille lengde sammenlignet med elevene i kontrollskolen. Det er ikke overraskende at det er lite endringer i muskelstyrke som en følge av en relativt kort intervensjon, samtidig som aktivitetene som har blitt gjennomført ikke har hatt fokus på økt muskelstyrke. Når elevene i M2 likevel oppnår en signifikant større endring i hopplengde sammenlignet med kontrollgruppen er det vanskelig å forklare. Det finnes ikke sammenlignbare studier som har undersøkt effekten av ekstra fysisk aktivitet på muskelstyrke. Det vi imidlertid vet er at prestasjonen i stille lengde påvirkes av både eksplosivitet og motoriske egenskaper. Vi kan derfor spekulere i at elevene i M2 gjennom mer fokus på elementer fra kroppsøving (parkour og fotballgruppe) har påvirket både eksplosivitet og motoriske egenskaper i gunstig retning. Systematiske oversikter viser også at spesielt studier som fokuserer på ekstra tid til kroppsøving finner effekt på utvalgte motoriske egenskaper [27].

Utholdenhet

For utholdenhet observerte vi en positiv endring i løpslengde blant elevene i M1 sammenlignet med elevene på kontrollskolene. Dette er i tråd med litteraturen der systematiske gjennomganger viser en veldokumentert effekt av skolebasert aerob trening på utholdenhet [27]. Det blir imidlertid gjennomgående rapportert om større endringer hos yngre barn og hos gutter. Vi fant kun fremgang i den ene av to modeller. En plausibel forklaring på dette kan være at det skulle være mer fokus på intensitet og dose aktivitet i M1 sammenlignet med M2. Endringen utgjør imidlertid kun 13 meter lengre løpsdistanse for M1 sammenlignet med kontrollgruppen. Dette utgjør i underkant av 1 ml/kg/min og må sies å være av begrenset klinisk betydning. Det er imidlertid grunn til å tro at jo lengre varighet man har på intervensjonen jo større potensiale er det for endring.

4.4 Psykisk helse

Intervensjonen kan synes å ha hatt effekt på psykisk helse-indikatorer. Elevene i intervensjonsmodell M2 rapporterte mindre negativ utvikling i psykiske vansker (SDQ) enn kontrollgruppen, og elever i både M1 og M2 rapporterte mindre negativ utvikling knyttet til hvordan de psykiske vanskene påvirket dem. Elever fra både M1 og M2 rapporterte mindre negativ utvikling i synet på egen skolekompetanse og elevene i modell 1 rapporterte en positiv endring i sosial kompetanse sammenlignet med kontrollgruppen. Begge intervensjonsgruppene rapporterer også en positiv endring i atletisk kompetanse sammenlignet med kontrollgruppen og elevene i M2 rapporterte en liten positiv endring i oppfattelsen av eget utseende sammenlignet med tilsvarende liten negativ utvikling hos kontrollgruppen. Til slutt viste resultatene en positiv endring i total selvoppfattelse (selvaktelse) i begge intervensjonsgruppene sammenlignet med kontrollgruppen. Det var ingen forskjell i endringer knyttet til elevenes oppfattelse av evnen til å få nære venner eller i hvilken grad de evnet å finne den kjæresten de ønsket seg (attraktivitet).

Analysene viste ingen forskjell mellom intervensjonsgruppene og kontrollgruppe på variablene fysisk velvære, autonomi og foreldre, sosial støtte og venner. Vi fant imidlertid en negativ utvikling i psykologisk velvære hos elevene i M2 sammenlignet med kontrollgruppen og en tilsvarende negativ utvikling i M1 elevenes relasjonelle opplevelse av skolen (medelever og lærere).

Totalt sett viste resultatene en positiv endring i 5 av 8 mål på psykisk helse når vi sammenlignet elevene i modell 1 med elevene i kontrollgruppen og en positiv endring i 6 av 8 mål på psykisk helse når vi sammenlignet elevene fra M2 med elevene i kontrollgruppen. Dette kan synes som et positivt resultat, men det er verd å merke seg at endringene er svært små og at endringer i mål på livskvalitet ikke avslørte tilsvarende positive resultat.

4.5 Læringsmiljø

Vi fant ingen effekt på læringsmiljøet for noen av modellene. Classroom climate scale er knyttet til trivsel i klasserommet. En grunn til at det ikke har skjedd endring kan være at intervensjonen ikke nødvendigvis rettes så mye mot det som skjer i klasserommet. Intervensjonsmodell M2 foregår utenfor klasserommet. En av hovedintensjonene med modellen er at elevene skal bygge relasjoner, gjerne på tvers av den etablerte klasseinndelingen. Det er mulig at elevene kan ha fått flere relasjoner, men at dette ikke fører til bedringer i klasserommiljø. Det burde kanskje heller bli plukket opp i endringer i det andre spørsmålet knyttet til trivsel på skolen som var mer generelt, men heller ikke her så vi noen endring. Intervensjonsmodell M1 var imidlertid tenkt til å ha innvirkning på trivsel i klassen, f.eks. med bruk av aktiv pause. Data både fra gjennomføring og de kvalitative intervju viser

imidlertid at de aktive pausene ikke har blitt gjennomført som planlagt. Flere elever og lærere rapporterte underveis at de synes det var pinlig f.eks. å stå å danse foran klassen, noe som igjen ikke nødvendigvis er bra for klassemiljøet. Ved å ha mer fysisk aktivitet gjennom uken og ved å få elevene i mer fysisk aktivitet skulle en tro at dette kunne føre til at elevene ble mer konsentrerte i de andre fagene. Dette ble imidlertid ikke observert i pilotstudien.

4.6 Kroppsøvfingsfaget

Analysene viste ingen gjennomgående endringer i indikatorer på elevenes opplevelse av kroppsøvfingsfaget som følge av intervensjonen. Intervensjonen viste ingen effekt på elevenes iver etter å være i kroppsøvfingsfaget eller på elevenes positive emosjoner i kroppsøving. Intervensjonen synes i imidlertid å ha hatt en negativ effekt på negative emosjoner i kroppsøving blant elevene i intervensjonsmodell M1. Årsaker til det kan være at ett av målene med den ekstra kroppsøvingstimen i modell 1 var å gjennomføre denne timen med høy intensitet og eller belastning. Enkelte elever kan ha respondert negativt på dette. Intervensjonen synes også å ha hatt en negativ effekt på elevenes tilfredsstillelse av grunnleggende psykologiske behov i faget blant elever i M2. Dette er overraskende nettopp fordi M2 i all hovedsak var basert på autonomi, kompetanse og tilhørighet. På den andre siden kan aktivitet på tvers av klasser og mer ansvar for gjennomføring ha virket ukjent og belastende for elever som har vokst opp med lærerstyrte timer (se også resultater fra REPAC). Det er grunn til å tro at det finnes nyanser blant elevgruppene her som det ikke vil være mulig å analysere ut fra pilotstudien. Det er også grunn til å merke seg at indikasjonene på negative endringer ikke har påvirket elevenes iver etter å være i kroppsøving og at disse ikke ser ut til å påvirket mer generelle indikatorer på psykisk helse (se 4.4).

5 AVSLUTTENDE KOMMENTARER

Hovedhensikten med gjennomføring av en pilotstudie var å få testet ut de to intervensjonsmodellene, og gjøre eventuelle justeringer og forbedringer på disse. I løpet av gjennomføringen har vi gjort mange viktige erfaringer basert på vår kontakt med pilotskolene gjennom hele intervensjonsperioden, rapporteringen av hva som ble gjennomført, analyse av data fra testene som ble gjennomført og kvalitative intervju med elever, lærere og ledelse på pilotskolene.

Intervensjonsmodell M1 besto av fire komponenter og har vært forholdsvis krevende å implementere. Både rapporteringen og intervjuene med de involverte partene på pilotskolene indikerer at modellen kanskje er for omfattende og inneholder for mange komponenter. Aktive pauser hadde lav gjennomføringsgrad og fungerte ikke så bra i pilotstudien. Vi har derfor valgt å ta Aktive pauser ut fra modellen. Ekstra kroppsøving og FYSAK har fungert bra, og flerparten av både lærere og elever liker disse to komponentene godt. Vi vil imidlertid sette noen flere retningslinjer for hvordan komponenten FYSAK skal gjennomføres. Den bør utøves klassevis (ikke være felles for alle klassene på trinnet), og alle klassene skal ha med en lærer. Aktiviteten skal være planlagt i forkant, og det skal legges opp til varierte aktiviteter. Fysisk aktiv læring var også en komponent som fungerte fint, i hvert fall på to av M1 skolene. Underveis i piloten fikk vi imidlertid tilbakemelding fra noen av lærerne om at det var krevende å lage undervisning som følger læreplanen der en bruker fysisk aktiv læring som pedagogisk metode. På bakgrunn av dette har vi valgt å beholde fysisk aktiv læring som en komponent i M1, men vi legger opp til en valgfrihet der skolene kan velge om de vil gjøre fysisk aktiv læring eller FYSAK. Vi vil imidlertid oppfordre alle skolene i M1 til å bruke

fysisk aktiv læring. I aktivitetsbanken vil det nå være undervisningsopplegg i fysisk aktiv læring som er tilpasset læreplanen i matematikk og norsk. Dette var ikke tilgjengelig i piloten.

I skoleåret 2017-18 vil intervensjonsmodell M1 inneholde følgende komponenter i løpet av en skoleuke:

- 45/60 minutter med ekstra kroppsøving
- 30 minutter FYSAK
- 30 minutter fysisk aktiv læring, denne kan erstattes med FYSAK om ønskelig (og dette kan variere fra uke til uke)

For intervensjonsmodell M2 ble det også gjort flere gode erfaringer. Be happy timen var opprinnelig tenkt å gjennomføres på tvers av alle klasser på trinnet. For skoler med 4-6 paralleller på trinnet kan dette av praktiske grunner være vanskelig å gjennomføre. Det gis derfor mulighet til at en kan kjøre be happy timen for eksempelvis to og to klasser i stedet, men det er imidlertid viktig at elevene har mulighet til å danne grupper på tvers av klassene. Det ble også etterlyst mer klart rammeverk og struktur for gruppene, noe som vi vil utvikle før RCTen starter skoleåret 2017-18. På denne måten blir også forhåpentligvis følelsen av kaos mindre. I don't worry timen som er den ekstra kroppsøvingstimen var tanken opprinnelig at elevene skulle fortsette med aktiviteten som de gjør i be happy timene (men da kanskje i mindre grupper). Det har vært litt varierende tilbakemeldinger om hvor godt dette har fungert. Vi vil derfor åpne opp for at skolene som deltar i intervensjonsmodell M2 i don't worry timen kan gjennomføre timen som en kroppsøvingstime. Det er imidlertid viktig at det er en forskjell på don't worry timen og en ordinær kroppsøvingstime. Hovedelementene i intervensjonsmodell M2 er imidlertid de samme.

Vi gjorde også flere gode erfaringer knyttet til implementering av piloten. Prosjektet må forankres hos fylkesmennene, og skolesjefene må informeres om prosjektet før vi tar kontakt med rektor på de aktuelle skolene. Spesielt skolesjefene er viktige da de kan fungere som en god støtte for rektor. I tillegg må alle lærere på 9. trinnet og alle lærerne på skolene informeres i større grad enn det som var tilfellet i piloten. Det vil skje gjennom møter med alle lærerne på 9. trinnet der de får inngående informasjon om hensikt med prosjektet og hva deltakelse i prosjektet innebærer. Alle lærere på skolen vil imidlertid få en mer overordnet informasjon om prosjektet, f.eks. ved å informere dem kort i en lunsjpause. Det er også viktig å involvere og informere foreldre i større grad. Vårt mål i RCTen er å delta på foreldremøter på alle skolene slik at foreldrene er godt informert om prosjektet deres barn deltar på. Også opplæring og veiledning av lærere må forsterkes. Alle kontaktpersoner på skolen sammen med ledelsen vil bli invitert til et kick-off seminar. I tillegg vil vi reise ut til skolene og vise forslag til ulike aktiviteter som kan gjennomføres i de ulike komponentene. Aktivitetsbanken blir dessuten oppdatert med aktiviteter som har fungert bra i piloten. Det er viktig å vite i hvor stor grad prosjektet gjennomføres etter plan. Vi har som tidligere nevnt utviklet et rapporteringssystem der lærerne skal rapportere hva som er gjennomført. Erfaring fra piloten er at rapporteringen blir mest valid om det er en lærer på hver skole som gjør denne rapporteringen. Denne personen vil få en grundig opplæring i hvordan rapporteringen foregår og viktigheten av denne. I tillegg skal også kontrollskolene rapportere om de gjør noen ekstra aktivitet slik at vi også har kontroll på hva de gjør.

Analysen av REPAC-data og studien av intervensjonen "Interessebasert kroppsøving" har bidratt til den videre arbeidet med ScIM på to måter. REPAC-studien oppfordrer til effektanalyser av ulike elevgrupper slik at ScIM kan identifisere sårbare grupper med lavere skår på sentrale oppvekstvariabler (stressrelaterte lidelser, selvoppfattelse, oppfattelse av egen

kropp, erfaring med kroppsøving, etc) og på dette grunnlaget analysere effekt av de to ulike modellene på disse elevene spesielt. REPAC-studien oppfordrer til at slike analyser gjennomføres både som variabelsentrerte analyser og som personsentrerte analyser.

I tillegg til de metodologiske oppfordringene fra REPAC understreker analysene av valg av aktivitet og valg av sosial kontekst for aktivitet kan være gunstig for mange elever, men at elevene nødvendigvis ikke er så godt trent i å gjøre egne valg i skolesammenheng. For at Modell 2 i ScIM, som er basert på elevers valg, skal fungere blir det derfor viktig å stramme opp prosessen rundt elevenes valg i forhold til hva som ble gjort i piloteringen av ScIM. I rapporten fra REPAC konkluderes det med at det må utvikles en strengere protokoll for forberedelse og gjennomføring av denne prosessen slik at prosessen sikres høyere kvalitet i den endelige intervensjonen enn hva som var tilfelle i pilotstudien til ScIM. Menneskers mulighet til å velge sine egne kontekster for fysisk aktivitet er viktig for at kontekstene skal kunne oppleves som meningsfulle. Når elever ikke er vant med å regulere sin egen aktivitet i et sosialt fellesskap (som forøvrig er helt avgjørende utenfor skolen og seinere i livet) må denne prosessen tilføres både tid og kvalitet (assistanse) i ScIM.

Pilotprosjektet har vist at begge intervensjonsmodellene har potensiale til å påvirke de ulike effektmålene. Vi har brukt erfaringene fra både pilotprosjektet og REPAC til å forbedre intervensjonsmodellene og implementeringen av disse. Ved å bruke et randomisert kontrollert design håper vi at dette prosjektet kan bidra til et økt kunnskapsgrunnlag om effekter av økt aktivitet på fysisk og psykisk helse, læring og læringsmiljø blant elever på ungdomsskolen.

ANERKJENNELSE

Prosjektgruppen ønsker å rette en takk til alle deltakere og velvillige rektorer og kontaktlærere. I tillegg så ønsker vi å takke alle lærere ved de fem intervensjonsskolene som har bidratt i implementeringen av de to modellene. Datainnsamlingen har vært hektisk og mange medarbeidere har bidratt til gjennomføringen. Vi ønsker å rette en spesiell takk til Mari Bratteteig, Emilie Mass, Jorunn Sanderud og alle master- og bachelorstudentene ved Norges idrettshøgskole som har deltatt i datainnsamlingen. I tillegg ønsker vi å takke alle medarbeiderne og våre samarbeidspartnere i ScIM prosjektet.

REFERANSELISTE

1. omsorgsdepartementet H-o: **Folkehelsemeldingen - Mestring og muligheter**. In. Meld. St. 19 (2014-2015); 2014-2015.
2. Kolle E, Säfvenbom R, Ekelund U, Solberg R, Grydeland M, Anderssen SA, Steene-Johannessen J, prosjektgruppen Ra: **Utpøving og evaluering av modeller for fysisk aktivitet for elever i ungdomsskolen. En kunnskapsoversikt**. In. <https://www.udir.no/tall-og-forskning/finn-forskning/rapporter/kunnskap-om-fysisk-aktivitet-i-skolen/>; Utdanningsdirektoratet; 2016.
3. Lillejord S, Vågan A, Johansson L, Ruud E: **Hvordan fysisk aktivitet i skolen kan fremme elevers helse, læringsmiljø, og læringsutbytte. En systematisk kunnskapsoversikt** In. Kunnskapssenter for Utdanning, Oslo; 2016.
4. Nasjonalt senter for mat hofa: **Utpøving og evaluering av modeller for fysisk aktivitet for elever i ungdomsskolen**. In. Bergen: Nasjonalt senter for mat, helse og fysisk aktivitet; 2016.
5. Strand BH, Dalgard OS, Tambs K, Rognerud M: **Measuring the mental health status of the Norwegian population: A comparison of the instruments SCL-25, SCL-10, SCL-5 and MHI-5 (SF-36)**. *Nord J Psychiat* 2003, **57**(2):113-118.
6. Anderson-Butcher D, Conroy DE: **Factorial and criterion validity of scores of a measure of belonging in youth development programs**. *Educational and Psychological Measurement* 2002, **62**(5):857-876.
7. Vittersø J, Dyrdal GM, Røysamb E: **Utilities and capabilities: A psychological account of the two concepts and their relation to the idea of a good life** In: *2nd Workshop on Capabilities and Happiness*. University of Milano, Bicocca, Italy; 2005.
8. Roberts GC, Ommundsen Y: **Effect of goal orientation on achievement beliefs, cognition and strategies in team sport**. *Scand J Med Sci Sports* 1996, **6**(1):46-56.
9. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM: **Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research**. *Public Health Rep* 1985, **100**(2):126-131.
10. Kunnskapsdepartementet: **Lov om gunnskole og den vidaregåande opplæringa (opplæringslova)**. In., vol. §9a; 1998.
11. Ekelund U, Sjostrom M, Yngve A, Poortvliet E, Nilsson A, Froberg K, Wedderkopp N, Westerterp K: **Physical activity assessed by activity monitor and doubly labeled water in children**. *Med Sci Sports Exerc* 2001, **33**(2):275-281.
12. Grydeland M, Hansen BH, Ried-Larsen M, Kolle E, Anderssen SA: **Comparison of three generations of ActiGraph activity monitors under free-living conditions: do they provide comparable assessments of overall physical activity in 9-year old children?** *BMC Sports Sci Med Rehabil* 2014, **6**:26.

13. Brage S, Brage N, Wedderkopp N, Froberg K: **Reliability and validity of the Computer Science and Applications accelerometer in a mechanical setting.** *Measurement in physical education and exercise setting* 2003, **7**(2):101-119.
14. Andersen LB, Andersen TE, Andersen E, Anderssen SA: **An intermittent running test to estimate maximal oxygen uptake: the Andersen test.** *J Sports Med Phys Fitness* 2008, **48**(4):434-437.
15. Goodman R: **The strengths and difficulties questionnaire: A research note.** *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines* 1997, **38**(5):581-586.
16. Jozefiak T: **Quality of life and mental health in children and adolescents : child and parent perspectives.** Trondheim: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet; 2009.
17. Ravens-Sieberer U: **The Kidscreen Questionnaires.** Lengerich: Pabst Science Publishers; 2006.
18. Cohen J: **Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences.** New York: Lawrence Erlbaum Publisher; 1988.
19. Wichstrom L: **Hartners Self-Perception Profile for Adolescents - Reliability, Validity, and Evaluation of the Question Format.** *J Pers Assess* 1995, **65**(1):100-116.
20. Skaalvik EM, Skaalvik S: **Elevenes opplevelse av skolen: sentrale sammenhenger og utvikling med alder.** *Spesialpedagogikk* 2009:36-47.
21. Utdanningsdirektoratet: **Læreplan i kroppsøving.** In: *Læreplankode: KRO1-04.* <http://www.udir.no/kl06/KRO1-04>; 2015.
22. Vlachopoulos SP, Michailidou S: **Development and Initial Validation of a Measure of Autonomy, Competence, and Relatedness in Exercise: The Basic Psychological Needs in Exercise Scale.** *Measurement in Physical Education and Exercise Science* 2006, **10**(3):179-201.
23. Säfvenbom R, Buch R, Aandstad A: **Eaerness for physical activity scale: Theoretical background and validation.** *Applied developmental science* Under review, **Submitted July 2015.**
24. Naylor PJ, Nettlefold L, Race D, Hoy C, Ashe MC, Wharf HJ, McKay HA: **Implementation of school based physical activity interventions: a systematic review.** *Prev Med* 2015, **72**:95-115.
25. Resaland GK, Aadland E, Moe VF, Aadland KN, Skrede T, Stavnsbo M, Suominen L, Steene-Johannessen J, Glosvik O, Andersen JR *et al*: **Effects of physical activity on schoolchildren's academic performance: The Active Smarter Kids (ASK) cluster-randomized controlled trial.** *Prev Med* 2016, **91**:322-328.
26. Borde R, Smith JJ, Sutherland R, Nathan N, Lubans DR: **Methodological considerations and impact of school-based interventions on objectively measured physical activity in adolescents: a systematic review and meta-analysis.** *Obes Rev* 2017, **18**(4):476-490.
27. Kriemler S, Meyer U, Martin E, van Sluijs EM, Andersen LB, Martin BW: **Effect of school-based interventions on physical activity and fitness in children and adolescents: a review of reviews and systematic update.** *Br J Sports Med* 2011, **45**(11):923-930.

Vedlegg 1: Svarbrev fra NSD

Elin Kolle
Seksjon for idrettsmedisinske fag Norges idrettshøgskole
Postboks 4014 Ullevål Stadion
0806 OSLO

Vår dato: 01.09.2016

Vår ref: 49094 / 3 / ASF

Deres dato:

Deres ref:

TILBAKEMELDING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 29.06.2016. All nødvendig informasjon om prosjektet forelå i sin helhet 31.08.2016. Meldingen gjelder prosjektet:

49094	<i>Utprøving og evaluering av modeller for fysisk aktivitet for elever i ungdomsskolen</i>
Behandlingsansvarlig	<i>Norges idrettshøgskole, ved institusjonens øverste leder</i>
Daglig ansvarlig	<i>Elin Kolle</i>

Personvernombudet har vurdert prosjektet, og finner at behandlingen av personopplysninger vil være regulert av § 7-27 i personopplysningsforskriften. Personvernombudet tilrår at prosjektet gjennomføres.

Personvernombudets tilråding forutsetter at prosjektet gjennomføres i tråd med opplysningene gitt i meldeskjemaet, korrespondanse med ombudet, ombudets kommentarer samt personopplysningsloven og helseregisterloven med forskrifter. Behandlingen av personopplysninger kan settes i gang.

Det gjøres oppmerksom på at det skal gis ny melding dersom behandlingen endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for personvernombudets vurdering. Endringsmeldinger gis via et eget skjema, <http://www.nsd.uib.no/personvern/meldeplikt/skjema.html>. Det skal også gis melding etter tre år dersom prosjektet fortsatt pågår. Meldinger skal skje skriftlig til ombudet.

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database, <http://pvo.nsd.no/prosjekt>.

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 01.01.2019, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen

Kjersti Haugstvedt

Amalie Statland Fantoft

Kontaktperson: Amalie Statland Fantoft tlf: 55 58 36 41

Vedlegg: Prosjektvurdering

Dokumentet er elektronisk produsert og godkjent ved NSDs rutiner for elektronisk godkjenning.



Prosjektvurdering - Kommentar

Prosjektnr: 49094

REK

Forskergruppen har søkt godkjenning fra REK, men fikk tilbakemelding om at prosjektet ikke er helseforskning

FORMÅL OG BAKGRUNN

Som et ledd i å skape et bedre kunnskapsgrunnlag for framtidig arbeid med fysisk aktivitet på ungdomstrinnet, er det i "Folkehelsemeldingen - Mestring og muligheter" definert at det skal igangsettes et forsøk på ungdomsskolen der man skal se på effekten av økt fysisk aktivitet (FA) på utvalgte variabler. Hensikten med dette prosjektet er derfor å gjennomføre en randomisert kontrollert studie (RCT) for å undersøke om to timer ekstra med FA/kroppsøving ukentlig har effekt på helse, læring og læringsmiljø blant elever på 9. trinnet. Intervensjonen skal gjennomføres over ett skoleår, og elever på 30 skoler vil bli inkludert.

Studien gjennomføres på oppdrag for Utdanningsdirektoratet, Helsedirektoratet, Kunnskapsdepartementet og Helse- og omsorgsdepartementet.

SAMARBEIDSSSTUDIE

Prosjektet er en nasjonal samarbeidsstudie mellom Norges idrettshøgskole, Høgskolen i Sogn og Fjordane, Universitetet i Agder og Universitetet i Stavanger. Norges idrettshøgskole er behandlingsansvarlig institusjon. Personvernombudet forutsetter at ansvaret for behandlingen av personopplysninger er avklart mellom institusjonene. Vi anbefaler at det inngås en avtale som omfatter ansvarsfordeling, ansvarsstruktur, hvem som initierer prosjektet, bruk av data og eventuelt eierskap.

METODE

Studien vil gjennomføres som en randomisert kontrollert studie (RCT). Det inkluderes elever fra 30 ungdomsskoler totalt, og for to tredjedeler av skolene vil det gjennomføres en intervensjon, mens en tredjedel vil fungere som kontrollskoler. Intervensjonen består av utvidet tid til fysisk aktivitet i løpet av en skoleuke.

Intervensjonsskolene blir tildelt en av to modeller, hvorav modell 1 kalles «aktiv læring». Modell 1 består av følgende komponenter i løpet av en skoleuke:

- En ekstra kroppsøvingstime (KRØ-time) pr uke. All aktivitet vil gjennomføres i tråd med gjeldende læreplan. Timen ledes av skolens kroppsøvingslærer.
- Aktiv læring. Undervisningstimer i fag (feks matematikk og norsk) der det pedagogisk didaktiske metodevalget er gjennom faglige aktiviteter utendørs. Det skal gjennomføres 30 minutter per uke.
- Fysisk aktivitet. Timeplanfestet tid til fysisk aktivitet som ikke er koblet mot fag. Det skal gjennomføres 30 minutter med fysisk aktivitet per uke.
- Aktiv pause. Daglige pauser fra stillesittende tid organisert som 5 minutters klasseroms aktivitet en gang i løpet av dagen. Dette blir ledet av faglærer.

Modell 2 er basert på en ekstra obligatorisk kroppsøvingstime per uke, en ekstra obligatorisk time per uke til bevegelsesaktivitet samt mulighet for ytterligere (frivillig) aktivitet etter skoletid.

Intervensjonen skjer i samsvar med skolens ledelse og blir en obligatorisk del av elevens skolehverdag. Aktivitetene i intervensjonen er ikke vurdert til å være forbundet med risiko, og kan sammenlignes med aktiviteter og metoder nyttet i en vanlig kroppsøvingstime.

For å teste effekten av intervensjonen, vil elevene gjennomføre tester ved oppstart og avslutning av 9.trinn.

For elever ved kontrollskoler vil det ikke gjennomføres økt fysisk aktivitet, og skoleåret vil gå som normalt, men elevene vil gjennomføre tester ved oppstart og avslutning av 9. trinn

Selve studien vil gå over to år, der det første året (2016-17) brukes til pilottesting før den randomiserte kontrollerte studien vil bli gjennomført skoleåret 2017-18.

UTVALG

I hovedstudien vil det inngå omtrent 1800 ungdommer fra 9.klasse i utvalget. Utvalget i prosjektet vil bli gjort ved klyngeutvelgelse, der den primære klyngeenheten er skole. Når en skole takker ja til å delta i prosjektet vil alle i 9. trinn på skolen bli invitert til å delta. Skolen blir randomisert til enten intervensjon eller kontrollgruppe. Dette uttrekket gjøres av en nøytral tredjepart, og den gjøres basert på liste over ungdomsskoler i det aktuelle distriktet.

Skoler som allerede tilbyr utvidet tid til fysisk aktivitet vil ekskluderes fra deltakelse i prosjektet. Dette gjelder ikke for skoler hvor det kun i liten grad er tilrettelagt for utvidet tid til fysisk aktivitet.

Skolene som blir randomisert til kontrollgruppen vil få tilbud om intervensjonsinnholdet året etter at studien er avsluttet, og de vil også få økonomiske ressurser fra Utdanningsdirektoratet for å øke antall kroppsøvingstimer.

I pilotstudien vil det inngå omtrent 900 ungdommer fra 9.klasse i utvalget. I pilotstudien inviterer prosjektet interesserte skoler til deltakelse. Dette blir dermed et bekvemmelighetsutvalg.

INFORMASJON OG SAMTYKKE

Det er foreldre til ungdommene og ungdommene selv som skal samtykke til deltakelse. Informasjonsskriv mottatt 26.08.2016, er godt utformet.

Forskergruppen har også utviklet et informasjonsskriv til ungdommene hvor begrep som anonymitet, konfidensialitet og samtykke er forklart på en måte som er tilpasset ungdommene. I skrivet er det også lagt vekt på at deltakelsen i prosjektet er frivillig for ungdommene selv om foreldrene har samtykket, og at ungdommene kan trekke seg når som helst uten konsekvenser. Personvernombudet mottok informasjonsskrivet til ungdommene på e-post 14.08.2016.

Vi forutsetter at lærerne og andre ansatte på skolene informeres om prosjektet. Videre legger vi til grunn at alle

som inkluderes i prosjektet (ansatte på skolene, testpersonale etc.) skriver under på en taushetserklæring.

DATAMATERIALETS INNHOLD

For å evaluere effekten av intervensjonen skal det gjennomføres fysiske og psykiske tester. Testene skal gjennomføres på både intervensjonsskolene og kontrollskolene. Testene gjennomføres i skoletiden på hver enkelt skole, og vil bli gjennomført av erfarent testpersonell. Dette er tester med lav eller ingen risiko for skader, og samtlige tester/registreringer er gjennomført og kvalitetssikret i flere tilsvarende studier. Alle elever som deltar i studien vil bli testet før intervensjonen starter, og etter intervensjonen er fullført.

FYSISKE TESTER

Fysisk aktivitet:

- Prosjektet måler fysisk aktivitetsnivå ved bruk av et akselerometer. Hver deltaker vil bære akselerometeret i et belte rundt livet i 7 påfølgende dager.
- Forskergruppen skal også utvikle spørreskjema for å få informasjon om type aktivitet og konteksten aktiviteten skjer i, noe data fra akselerometeret ikke gir svar på.

Helserelatert fysisk form:

- Utholdenhet måles ved en løpetest validert for den selekterte aldersgruppen.
- Muskelstyrke måles ved: i) Utholdende styrke i overkroppen: sit-ups, ii) Styrke i overkroppen: gripestyrke og iii) Eksplosiv styrke i underekstremiteten: stille lengde.
- Kroppssammensetning måles ved: høyde, vekt og maveomkrets.

PSYKISKE TESTER

Psykiske plager:

- Prosjektet vil benytte seg av screeningsinstrumentet Strength and Difficulties Questionnaire (SDQ). Instrumentet har 25 spørsmål og dekker temaområdene emosjonelle symptomer, atferdsproblemer, hyperaktivitet/oppmerksomhetsproblemer, problemer i relasjon til venner og prososial atferd.
- Prosjektet vil også benytte Hopkins symptom check list (HSCL). HSCL regnes for å være et godt verktøy for kartlegging av psykisk helse. Spørsmålene i skjemaet besvares på en firdelt skala: "ikke plaget", "litt plaget", "Ganske plaget" og "Veldig plaget".

Livskvalitet:

- For å måle helserelatert livskvalitet vil prosjektet gjennomføre KIDSCREEN. Dette er et spørreskjema hvor elevene skal svare på 27 spørsmål som omhandler fysisk og emosjonell velvære, selvfølelse og forhold til familie, venner og skole. Spørsmålene besvares på en fempunkts-skala.

Selvbilde:

- For å måle selvbilde til elevene vil prosjektet bruke Harters Self-perception Profile for Adolescents (SPPA). SPPA består av 35 spørsmål knyttet til generelt, sosialt, fysisk og atletisk selvbilde.

Alle de psykiske testene inngår i det vedlagte spørreskjemaet.

LÆRING

Læring måles ved følgende registerdata og undersøkelser:

Elevundersøkelsen:

- Trivsel
- Motivasjon
- Hjem-skole
- Støtte fra lærerne
- Vurdering for læring
- Medvirkning
- Trygt miljø
- Medbestemmelse
- Arbeidsmiljø

Nasjonal utdanningsdatabase(NUDB):

- Nasjonale prøver:
 - o Regning
 - o Lesing
- Foreldres høyeste utdanning

SSB søkes om tilgang til NUDB for de data som ligger der, og Utdanningsdirektoratet (Udir) søkes om tilgang til Elevundersøkelsen.

Prosjektgruppen skulle opprinnelig ha informantenes karakterer fra Nasjonal utdanningsdatabase (NUDB). På e-post mottatt 14.08.2016, informerte forsker at de har gått vekk i fra dette ettersom det allerede inngår som et spørsmål i spørreskjemaet.

LÆRINGSMILJØ

For å måle læringsmiljø, som defineres som kulturelle, relasjonelle og fysiske forhold på skolen, vil prosjektet benytte Classroom Climate Scale. Skjemaet består av 22 spørsmål som besvares på en firedelt skala. Lærere vil også besvare en lærerversjon av dette skjemaet som består av 14 spørsmål.

I tillegg vil læringsmiljø måles gjennom spørsmål om læringsmiljø og trivsel på skolen.

SPØRREUNDERSØKELSE

De objektive målingene suppleres med data innsamlet gjennom spørreskjema. I spørreskjemaet vil det inngå spørsmål om bakgrunnsfaktorer, type aktivitet, transport til og fra skole samt inaktiv tid (stillesittende aktiviteter, PC- og TV-vaner). Spørreskjemaet inkluderer også spørsmål om søvn og helsevaner som røyking/snus og alkohol.

Datamaterialet vil omfatte sensitive opplysninger om etnisitet og helseforhold, jf. personopplysningsloven § 2 punkt 8 a og c.

INFORMASJONSSIKKERHET

Data fra Elevundersøkelsen sendes SSB før kobling, og SSB kobler data fra Elevundersøkelsen og NUDB. Datamaterialet som samles inn av forskergruppen sendes til SSB med personnummer/ID-nummer og SSB kobler data fra NUDB, Elevundersøkelsen og innsamlet data i prosjektet med personnummer/ID-nummer. Deretter anonymiserer SSB data og sender den tilbake til prosjektet. SSB generer og oppbevarer koblingsnøkkelen. Utvalget er blitt informert om hvordan koblingen skal gjennomføres, og samtykker til dette.

Datamaterialet lagres på et nettverksområde tilhørende NIH som er passordbeskyttet. I tillegg vil datamaterialet være passordbeskyttet. PC oppbevares i låsbart rom.

Kun Elin Kolle (prosjektleder, NIH), Sigmund Anderssen (NIH), Reidar Säfvenbom (NIH), Ulf Ekelund (NIH), Runar B Solberg (NIH), Jostein Steene-Johannessen (NIH, Høyskolen Kristiania), May Grydeland (NIH), Geir Kåre Resaland (HiSF), Sveinung Berntsen (UiA), Sindre Dyrstad (UiS) og Åse Sagatun (RBUP) skal ha tilgang på data.

BARN I FORSKNING

Utvalget i prosjektet er barn, og det er viktig at forskningsprosjektet utføres på en måte som ivaretar informantene på en forsvarlig måte.

Prosjektet innebærer intervensjoner hvor effekten skal testes på en relativt omfattende måte. I tillegg blir intervensjonene en del av den obligatoriske skoledagen til elevene på intervensjonsskolene. Det er imidlertid frivillig å bli testet. Elevene som ikke har samtykket til å testes, vil gjennomføre ordinær undervisning når testene pågår.

Vi vurderer at det er lagt stor vekt på elevenes frivillighet til deltakelse i forskningsprosjektet. Eksempelvis skal elevene motta egne informasjonsskriv som forklarer begrep som frivillighet, anonymitet og konfidensialitet på en forståelig måte. Personvernombudet mottok dette informasjonsskrivet på e-post 14.08.2016. Vi forutsetter at elevene minnes på at alle testene er frivillig når disse skal utføres.

Videre skal prosjektet samarbeide tett med skolehelsetjenesten for å sikre at barn med behov for medisinsk eller psykologisk oppmerksomhet blir henvist til egnede omsorgspersoner.

Personvernombudet vurderer at samfunnsnyttene i forskningsprosjektet er stor da formålet er å skape et bedre kunnskapsgrunnlag for framtidig arbeid med fysisk aktivitet på ungdomstrinnet. Prosjektet skal altså evaluere om økt fysisk aktivitet og kroppsøving har innvirkning på elevens læring, læringsmiljø, samt fysiske- og psykiske helse. Som det er vist til i studieprotokollen, er det gjennomført lite forskning på feltet, da majoriteten av tidligere lignende studier er utført på barnetrinnet. Kunnskapsgrunnlaget for effekten av fysisk aktivitet på ungdomstrinnet er altså begrenset, og resultatet av forskningen kan være av nytteverdi for samfunnet generelt, samt gruppen det forskes på.

DATABASEHANDLER

Dere har opplyst om at dere vil anvende SurveyXact som databehandler. Vi forutsetter at det foreligger en

databehandleravtale mellom NIH og SurveyXact.

ANDRE TILLATELSER

Vi ber om at dere ettersender alle tillatelser til personvernombudet@nsd.no.

PROSJEKTSLUTT OG ANONYMISERING

Forventet prosjektslutt er 01.01.2019. Datamaterialet vil da oppbevares med personidentifikasjon til 21.06.2028 for oppfølgingsstudier.

PILOTSTUDIE

I løpet av skoleåret 2016-17 vil studien pilottestes. Et av hovedmålene er å pilotteste de ulike intervensjonsmodellene, i tillegg vil det inkludere utprøving av måleinstrumentene og de ulike testene/undersøkelsene som skal gjennomføres. I piloten vil sju ungdomsskoler i Osloområdet inkluderes. Det vil være omtrent 900 elever som forespørres om deltakelse

Skolene i piloten velges ut til deltakelse. I piloten vil hver intervensjonsmodell testes ut i fem skoler, samt vil to skoler fungere som kontrollskoler.

Deltakerne i pilotprosjektet vil bli testet før og etter intervensjonen, og de samme testene og metodene som skal brukes i hovedstudien vil bli benyttet. I følge studieprotokollen vil forskergruppen følge samme etiske prosedyrer i pilotstudien som i hovedstudien. Det vil innhentes skriftlig samtykke fra elevenes foresatte før inklusjon i pilotprosjektet. Informasjonsskrivet mottatt 22.08.2016, er godt utformet.

Pilotstudien avsluttes 01.01.2019. Data anonymiseres ved prosjektslutt.

OPPFØLGINGSSTUDIE

I følge studieprotokollen er kunnskapen om langtidsvirkninger av skolebaserte fysisk aktivitets- /kroppsøving intervensjoner ikke tilfredstillende. Det kan derfor bli aktuelt å vurdere langtidseffekter av intervensjonen, og at elevene igjen blir kontaktet på et senere tidspunkt. Utvalget samtykker til å bli kontaktet på ny dersom det blir aktuelt med en oppfølgingsstudie.

Vi minner om at oppfølgingsstudien må meldes til personvernombudet som et nytt prosjekt.