

Samanhengar mellom kroppsøving, fysisk aktivitet og skoleprestasjonar

REFERANSE:

Marques, A., Gómez, F., Martins, J., Catunda, R. & Sarmiento, H. (2017). Association between physical education, school-based physical activity, and academic performance: a systematic review. *Retos*, 31, 316–320.
<https://doi.org/10.47197/retos.v0i31.53509>

Fleire land kuttar i kroppsøvingstilbodet med mål om å auka elevane sine skoleprestasjonar ved å bruka meir tid på akademiske fag. Dette systematiske kunnskapsoversynet samanliknar resultatata frå eit utval på tolv studiar av tilhøvet mellom kroppsøving, fysisk aktivitet og skoleprestasjonar for å finna ut om dette er ein god idé.

Bakgrunn

At fysisk aktivitet er godt for helse til barn og unge er godt dokumentert, og Verdas helseorganisasjon (WHO) tilrår at alle har regelmessig fysisk aktivitet som vane. Kroppsøvingfaget (*physical education*) er den beste staden for etableringa av ein slik vane. I tillegg kan fysisk aktivitet utanom kroppsøvingfaget vera ein god måte å sørge for at barn og unge held seg aktive og får nytte av dei positive helseeffektane dette bringer med seg så lenge dei går på skole.

Sjølv om ein kjenner til fordelane med fysisk aktivitet, vert det, ifølge UNESCO, kutta i tilbodet for fysisk aktivitet i skolane i fleire land. Grunnen til dette er eit press på barn, foreldre og skoleleiing om å forbetra elevane sine skoleprestasjonar. På grunn av ei oppfatning om at tida ein bruker på ikkje-akademiske aktivitetar som kroppsøving går ut over skoleprestasjonane, vert tida ein bruker her lagt over på andre meir akademiske aktivitetar som ein tenker at kan auka skoleprestasjonane.

Trass i denne trenden finst det ingen klare indikasjonar på at det å kutta i tilbodet for fysisk aktivitet leier til betre skoleprestasjonar. I den forskinga som er gjort på fysisk aktivitet i skolen er det snarare slik at ein finn at fysisk aktivitet anten har ein positiv effekt på skoleprestasjonane eller ikkje påverkar skoleprestasjonane i det heile.

I og med at skolane har ein unik moglegheit til å påverka i kor stor grad barn er fysisk aktive, av di alle barn har plikt og rett til skolegang, er det viktig å undersøka kva som er samanhengane mellom kroppsøving/fysisk aktivitet og skoleprestasjonar.

Føremål

Forskarteamet Marques et al. har gjort ein metasyntese¹ av vitenskapleg litteratur om tilhøvet mellom kroppsøving/fysisk aktivitet og skoleprestasjonar. Resultata frå dette systematiske kunnskapsoversynet² kan vera av nytte for aktørar i utdanning- og helsesektorar som ønsker å utvikla gode praksisar for fysisk aktivitet i skolen.

¹ **Metasyntese:** Ein prosedyre for å samanstillast forskning på eit bestemt emne kor forskarane samanliknar og analyserer tekstane frå individuelle studiar og utviklar nye tolkingar.

² **Systematisk kunnskapsoversyn:** Som regel ein artikkel eller ein rapport som gjev eit oversyn over eit klårt definert forskings spørsmål. Oversynet brukar systematiske og eksplisitte metodar for å identifisera, velja ut og kritisk vurdera relevant forskning, samt for å samla inn og analysere data frå studiane som er inkluderte i oversynet.

Inkluderte studiar

Forskarane søkte etter litteratur i databasane *PubMed*, *Sportdiscus* og *Web of Science* i oktober 2016 og sorterte ut relevante artiklar basert på følgjande kriterium:

1. studien vart publisert mellom år 2000—2016
2. studien hadde tversnitt³, tiltak⁴- eller longitudinelt design⁵
3. deltakarane var mellom 6—18 år eller var elevar i grunnskole eller vidaregåande dersom alder ikkje var oppgitt
4. målet med studien var å undersøka samanhengar mellom kroppsøving/fysisk aktivitet og skoleprestasjonar
5. utfall inkluderte skolekarakterar, standardiserte testar eller andre målingar av skoleprestasjonar
6. artikkelen var publisert på engelsk, portugisisk eller spansk

Ut frå eit treff på 449 artiklar sorterte forskarane ut 12 som møtte alle krava til utveljing og dermed vart inkluderte i kunnskapsoversynet. Det var stor heterogenitet i studiane, der både talet på deltakarar og måleiningane for kroppsøving/fysisk aktivitet og skoleprestasjonar ymsa mykje. Forskarane har derfor gjort ein kvalitativ syntese av studiane, som ikkje inkluderer vekta gjennomsnittseffektar, men der den metodologiske kvaliteten i kvar studie er blitt vurdert.

Resultat

Generelle karakteristikkar ved studiane

Av dei 12 studiane var det fire med tversnittdesign, to med longitudinelt design, to kvasiekperimentelle⁶ og fire eksperimentelle⁷ studiar, derav tre randomiserte kontrollstudiar⁸. Dei fleste studiane var gjort i USA og resten var gjort i Canada, Irland, Nederland, Norge, Sør-Korea, Spania og Sverige. Talet på deltakarar i kvar studie var mellom 67 og 75 066 i alderen 6—18. Forskarane vurderte ein av studiane som av låg metodologisk kvalitet, fem av moderat kvalitet og dei resterande seks av god kvalitet.

Målingar av fysisk aktivitet og skoleprestasjonar

Fysisk aktivitet blei målt på fleire ulike måtar:

- I fire av studiane vart fysisk aktivitet rapportert i form av *talet på økter* av elevar, lærarar eller rektor.
- I ein av studiane vart fysisk aktivitet rekna ut basert på *deltaking* i idrettslag på skolen.

³ **Tversnittstudie:** Ein studie som måler fordelinga av ulike eigenskapar i en populasjon på eitt bestemt tidspunkt.

⁴ **Tiltak:** Inngrep eller behandling. I ei eksperimentell studie gir ein individ, grupper, einingar eller liknande noko som ikkje allereie eksisterer, t.d. ein medisinsk behandling, for å undersøkje effekten av tiltaket.

⁵ **Longitudinell studie:** Ei tilnærming kor ein fylgjer eit individ eller ei gruppe individ over ein lengre periode, ofte over fleire år.

⁶ **Kvasirandomisering/Kvasiekperimentell:** Ein type inndeling i grupper som ikkje er ein 100 % tilfeldig fordeling, t.d. fordeling ved hjelp av annan kvar, fødselsdag eller vekedag/dag i månaden. Kvasirandomisering kan sjå tilfeldig ut, men fordelinga er føreseieleg og det er mogleg å manipulera kven som blir fordelt til kva gruppe.

⁷ **Eksperimentell design:** Blir brukt innan medisin og psykologi vanlegvis som nemning på undersøkingar der nokre føresetnader (for eksempel ei behandling) er standardiserte (kontrollerte), men der eit kjenneteikn ved forsøket er tilfeldig fordelt blant forsøkspersonane.

⁸ **Randomisert kontrollstudie (RCT):** Ein studiedesign der deltakarane er randomiserte (tilfeldig fordelt) til ei tiltaks- og kontrollgruppe. Resultata blir vurderte gjennom å samanlikna utfall i behandlings-/tiltaksgruppa og kontrollgruppa.

slettet:

- I ein av studiane vart fysisk aktivitet estimert ut frå *sjølvrapportering* av aktivitetsnivå dei siste tre dagane (*three day physical activity recall*) og *systematiske observasjonar* av kroppsøving med skjemaet SOFIT (*System for Observing Fitness Instruction Time*).
- Tre av fire tiltaksstudiar målte ikkje kroppsøving eller fysisk aktivitet, men auka *mengda* av kroppsøving eller fysisk aktivitet i skolesettinga.
- I ein tiltaksstudie og ein kvasiexperimentell studie var målingane av fysisk aktivitet basert på *spørjeskjema*.
- I ein kvasiexperimentell studie fekk elevane i tiltaksgruppa meir *fysisk aktiv undervising* enn kontrollgruppa og aktivitetsnivået blei målt med pulsmålarar.

Målingane av skoleprestasjonar famna over fleire fagområde (inkludert matematikk, språk, naturfag og samfunnsfag). Tre av studiane baserte seg på skolekarakterar, tre på prestasjonstestar, fire på standardiserte testar, ein på sjølvvurdering av skoleprestasjonar og ein konstruerte eit mål for lese- og matematikkprestasjonar basert på resultat frå elevane sine skår frå standardiserte testar.

Viktigaste funn

Tversnittstudiar

Resultata frå dei fire tversnittstudiane synte positive samanhengar mellom kroppsøving/fysisk aktivitet og skoleprestasjonar, og i tre av dei var denne samanhengen statistisk signifikant.⁹

- I studien frå Irland, som såg på deltaking i idrettslag på skolen blant gutar kring 17–18 år, hadde elevane som dreiv med idrett betre skoleprestasjonar enn dei som ikkje var med i eit idrettslag. Med utgangspunkt i denne studien vil ein kunne seie at det er ein positiv samheng mellom det å driva med idrett og det oppnå gode resultat på skolen. Denne studien hadde eit stort utval med 402 deltakarar og målte skoleprestasjonar i form av standardiserte testar, men trass i dette vurderte forskarane han som av låg metodologisk kvalitet.
- Dei to andre tversnittstudiane som synte ein positiv og statistisk signifikant samvariasjon mellom meir fysisk aktivitet i skolen og betre skoleprestasjonar, var av moderat metodologisk kvalitet. Desse var gjennomført i Sør-Korea og USA med høvesvis 75 066 og 10 120 deltakarar i alderen 11–15.
- Den siste tversnittstudien, som hadde høg metodologisk kvalitet, synte ein ikkje-signifikant positiv trend. Denne var gjort i USA og hadde 214 deltakarar frå femte trinn i skolen. Skoleprestasjonane var i denne studien basert på ein omfattande syntese av karakterar i alle skolefag i kombinasjon med resultatata frå ein standardisert test. Marques et al. meiner at det, trass i at ein her ikkje kunne visa til signifikant positive resultat, er verdt å merka seg at fysisk aktivitet ikkje hadde nokon negativ effekt på skolerresultata.

Longitudinelle studiar

Dei to inkluderte langtidsstudiane var begge gjort i USA. Begge følgde opp elevar frå barnehage/første klasse til femte klasse, og utvala var på 5 316 og 3 256. Den metodologiske kvaliteten var høg i den første og moderat i den andre. Resultata var inkonsistente med tanke på tilhøvet mellom kroppsøving/fysisk aktivitet og skoleprestasjonar.

⁹ **Statistisk signifikant:** Eit resultat som det er usannsynleg at er komme fram ved tilfeldigheter.

- Den første studien synta at jenter som fekk mest fysisk aktivitet (70—100 minutt i veka) las og rekna betre enn jentene som fekk minst fysisk aktivitet (0—35 minutt i veka). Men denne skilnaden var liten, og for gutane synta studien ingen effekt av kroppsøving/fysisk aktivitet på skoleprestasjonar.
- Den andre studien synta ingen signifikant relasjon mellom kroppsøving/fysisk aktivitet og skoleprestasjonar.

Kvasiekperimentelle studiar

Begge dei kvasiekperimentelle studiane var av moderat kvalitet og synta generelt positive og statistisk signifikante effektar av kroppsøving/fysisk aktivitet på skoleprestasjonar. Den eine studien var gjort i USA med 155 deltakarar mellom 9—11 år. Den andre var gjort i Nederland med 228 deltakarar rundt åtte år.

- I den amerikanske studien blei fysisk aktivitet implementert i undervisinga gjennom at elevane fekk gå, hoppa eller springa i klasserommet i til saman 30 minutt per dag, tre dagar i veka over ein periode på tre månader. Tre tilfeldig valde skoleklassar vart samanlikna med tre tilfeldig valde klassar på same trinn som ikkje fekk dette tiltaket med fysisk aktiv undervising. Elevane i klassane som fekk fysisk aktiv undervising skåra betre i språk, matematikk og naturfag og signifikant betre i samfunnsfag.
- Den nederlandske studien hadde same type design med seks klassar i tiltaksgruppa med fysisk aktivitet i klasserommet tre dagar i veka over 21 veker. Resultata frå denne studien ser ut til å motseia seg sjølve og peika i både positiv og negativ retning. Her skåra elevar i tiltaksgruppa på tredje trinn signifikant betre i matematikk og lesing medan elevar i tiltaksgruppa på andre trinn skåra signifikant lågare samanlikna med kontrollgruppa.

Eksperimentelle studiar

Alle dei fire eksperimentelle studiane var av høg metodologisk kvalitet og tre av dei var randomiserte kontrollstudiar med klyngeutval.¹⁰ To av studiane synta ein statistisk signifikant positiv effekt av kroppsøving/fysisk aktivitet på skoleprestasjonar medan to synta ingen signifikante effektar. Desse studiane var gjort i Canada, Spania, Sverige og Norge.

- I studien frå Canada fekk tilfeldige klynger med til saman 155 elevar kring 10 år dedikert 10—15 minutt av tida på skolen til fysisk aktivitet over 16 månader. Dette gjekk ikkje ut over skoleprestasjonane, som vart målte gjennom ein standardisert prøve (*Canadian Achievement Test*).
- I studien frå Spania fekk tilfeldige klynger med til saman 67 elevar kring 13 år dobla talet på kroppsøvingstimar frå to til fire over fire månader. Tiltaksgruppene vart delt i to, der den eine berre fekk auka talet og den andre i tillegg fekk auka den fysiske intensiteten i timane. Resultata synta at både aukinga i timetal og aukinga i intensitet hadde positive effektar på prestasjonane i språk og matematikk.
- I studien frå Sverige fekk 408 elevar på femte trinn ekstra timar med fysisk aktivitet (30—45 minutt) i tillegg til dei to timane med kroppsøving på timeplanen. Desse timane med fysisk

¹⁰ **Klynge-randomisert forsøk:** Eit forsøk der grupper (*cluster*) av individ (t.d. sjukehus, avdelingar, familiar, geografiske område) heller enn individ blir randomisert til ulike armar i forsøket.

aktivitet var meint som engasjerande, underholdande, helsefremmande og ikkje-konkurrerende. Timane var obligatoriske og vart arrangerte av lokale idrettslag. Elevane som fekk tiltaket, hadde signifikant betre snittkarakterar enn dei som ikkje fekk det.

- I studien frå Norge vart tilfeldige klyngar av elevar i femte klasse frå 57 ulike skolar delt inn i tiltaks- og kontrollgrupper. 28 skolar fekk eit tiltak med fysisk aktivitet som baserte seg på tre komponentar; (1) 90 minutt i veka med fysisk aktiv undervising (2) fem minutt om dagen med fysisk aktive pausar frå undervisinga (3) ti minutt om dagen med lekser i fysisk aktivitet. Fysisk aktivitet vart målt med akselerometer og skoleprestasjonar vart målt gjennom nasjonale prøver i rekning, lesing og engelsk. Studien synte ingen signifikante effektar jamt over, men snittskåren for elevane på meistringsnivå 1 i rekning var signifikant høgare i tiltaksgruppene enn snittskåren for meistringsnivå 1 i kontrollgruppene.

Implikasjonar

Det generelle bildet i Marques et al. sin kunnskapsoversikt av studiar publiserte mellom 2000—2016 er at det er ein positiv relasjon mellom kroppsøving/fysisk aktivitet og skoleprestasjonar. Resultata frå tversnittstudiane syner positive samanhengar og, trass i at effektane er små, gir dei ein indikasjon på at det kan vera gunstig for elevane sine skoleprestasjonar å auka talet på timar med kroppsøving. Desse resultatane vert forsterka av langtidsstudiane og dei eksperimentelle studiane, der det å auka talet og intensiteten på kroppsøvingstimane synte ein positiv effekt på skoleprestasjonane.

Observasjonen av dei positive samanhengane mellom talet på kroppsøvingstimar og skoleprestasjonar er viktig i og med at UNESCO rapporterer at skolane i fleire land kuttar i kroppsøvingstilbodet. Argumentet for å kutta i tilbodet er at fokuset bør ligga på betre skoleprestasjonar. Argumentasjonen som støttar opp under slike vedtak, er basert på ein idé om at det å minka tida som blir brukt til kroppsøving og auka tida til andre fag vil gi betre skoleprestasjonar. Trass i at nokre av dei inkluderte studiane ikkje synte statistisk signifikante samanhengar, indikerer resultatane frå andre tversnitt-, langtids- og eksperimentelle studiar at kroppsøving og fysisk aktivitet ikkje hadde ein signifikant kopling til skoleprestasjonar og at det å setta av rundt ti minutt til dagleg fysisk aktivitet i skolen ikkje vil påverka skoleprestasjonane negativt. Dette betyr at fysisk aktivitet i beste fall har ein positiv effekt eller i verste fall ingen effekt på skoleprestasjonane.

I sum peika åtte av dei tolv inkluderte studiane mot har kroppsøving og fysisk aktivitet kan ha positive effektar på elevane sine skoleprestasjonar. Vidare er det ingen grunn til å tro at ei auking av talet på timar med kroppsøving eller fysisk aktivitet vil ha skadeleg effekt på skoleprestasjonane. I og med at akademisk dugleik krev mykje stillesitting, sit mange elevar ganske passive store delar av skoledagen. Viss det er mogleg at fysisk aktivitet kan ha positive effektar på skoleprestasjonane i tillegg til alle dei andre positive effektane som høyrer med (helsemessige, med høve til livskvalitet, fysiske, sosiale og kjenslemessige) er det mange gode grunnar til å bruka tid på kroppsøving og fysisk aktivitet i skolen.