

## Effekter av fysisk aktiv undervisning på elevers læringsutbytte og læringsglede

### REFERANSER:

Bedard, C., St. John, L., Bremer, E., Graham J.D. & Cairney, J. (2019). A systematic review and meta-analysis on the effects of physically active classrooms on educational and enjoyment outcomes in school age children. *PLoS ONE* 14(6), 1-19. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0218633>

**Fysisk aktivitet i klasserommet er antatt å henge positivt sammen med elevenes læringsutbytte. Likevel har ikke skolesystemer lyktes i å innføre fysisk aktivitet i undervisningssammenheng. Målet med denne studien er å anslå virkningen fysisk aktive undervisningsøkter har på elevers læring og læringsglede sammenlignet med tradisjonell, stillesittende undervisning.**

### Bakgrunn

Inaktivitet er et vidstrakt problem i dagens samfunn, også blant barn og unge. Til tross for at man er klar over den positive helseeffekten fysisk aktivitet har, klarer ikke barn og unge å utnytte de helsemessige fordelene fysisk aktivitet bringer med seg. Tiltak<sup>1</sup> med mål om å øke barn og unges fysiske aktivitet har derfor blitt rettet mot blant annet skolen, ettersom de tilbringer store deler av livene sine der: I gjennomsnitt tilbringer barn og unge 8,5 timer på skolen hver dag, 5 ganger i uken, i minst seks måneder hvert år. Likevel har ikke skolen klart å innføre den anbefalte mengden daglig fysisk aktivitet for barn og unge (60 minutter), for eksempel gjennom kroppsøvningsfaget eller friminutt. En av barrierene for økt fysisk aktivitet i løpet av skoledagen er tidspresset som lærerne opplever: Både foreldre og skoleadministrasjoner forventer at lærerne primært bruker undervisningstiden til å støtte elevenes utvikling av grunnleggende ferdigheter og på arbeid med akademisk fagkunnskap. Den senere tid har flere forskere rettet blikket mot sammenhenger mellom fysisk aktivitet i skolen og elevers akademiske utvikling for å undersøke om det fins en positiv effekt av fysisk aktivitet på elevers læringsutbytte. Finnes en slik sammenheng, kan man enklere hjelpe barn og unge å bli mer fysisk aktive samtidig som de lærer mer og trives bedre i barnehage og skole, og man vil i tillegg gi støtte til skoler og lærere som ønsker å implementere mer fysisk aktivitet i undervisningsøkter også når akademiske fag står på timeplanen.

### Formål

Formålet til denne systematiske kunnskapsoppsummeringen<sup>2</sup>, en metaanalyse<sup>3</sup>, er å bestemme effekten fysisk aktiv klasseromsundervisning har på elevers læringsutbytte og -glede, sammenlignet

<sup>1</sup> **Tiltak:** I en eksperimentell studie gir man individer, grupper, enheter eller lignende noe som ikke allerede eksisterer, f.eks. en undervisningsmetode, for å undersøke effekten av tiltaket.

<sup>2</sup> **Systematisk kunnskapsoppsummering/-oversikt:** En systematisk kunnskapsoppsummering tar utgangspunkt i et klart definert forskningsspørsmål eller mål og bruker systematiske og eksplisitte metoder for å identifisere, velge ut og kritisk vurdere relevant forskning, samt for å samle inn og analysere data fra studiene som er inkludert i oppsummeringen. Kunnskapsoppsummeringen resulterer ofte i en systematisk kunnskapsoversikt, som regel en artikkel eller en rapport, som gir en oversikt over temaet eller svar på forskningsspørsmålet.

<sup>3</sup> **Metaanalyse:** Statistiske teknikker i en systematisk oversikt for å integrere resultatene av inkluderte studier i den systematiske oversikten.

med tradisjonell stillesittende klasseromsundervisning. Undervisning i akademiske fag, som matematikk, geografi, språk eller historie, som integrerer fysisk aktivitet som en del av arbeidet med det akademiske faginnholdet regnes her som fysisk aktive klasserom. Undervisning som involverer fysisk aktive pauser regnes dermed ikke som fysisk aktive klasserom. Forskerne bruker denne definisjonen ettersom de ønsker å evaluere undervisning som ikke tok bort tid fra selve undervisningsøkten og det akademiske innholdet i den.

Få studier er gjennomført på temaet, og denne systematiske kunnskapsoppsummeringen er gjennomført for å foreta en kvantitativ beregning av effekten fysisk aktive klasserom har på elevers læringsutbytte og -glede. Dersom en positiv sammenheng kan slås fast, kan dette i neste omgang hjelpe skoler og lærere å implementere fysisk aktivitet også i undervisningen av akademiske fag, samt forsvare overfor samfunnet, foreldre og andre aktører at skolen og læreren bruker tid på slike tiltak. Forskningsspørsmålet for denne systematiske kunnskapsoppsummeringen er: Hva er effekten av fysisk aktiv klasseromsundervisning sammenlignet med tradisjonell undervisning på elevers akademiske læringsutbytte, hos barn i barnehagen til videregående skole (3–18 år)?

### Inkluderte studier

Flere kriterier ble lagt til grunne for at studier skulle kunne inkluderes i den systematiske kunnskapsoversikten. Inkluderingskriteriene var:

- Studier som tok for seg barn og ungdom i alderen 3–18 år eller ungdom over 18 år som fulgte ordinær undervisning i videregående skole
- Studier som omhandlet barn og unge som gikk i barnehagen, barneskolen, ungdomsskolen eller videregående kunne inkluderes i studien
- Studier som sammenlignet fysisk aktive undervisningsmetoder og tradisjonell klasseromsundervisning
- Studier målte innvirkningen av fysisk aktiv undervisning på elevers akademiske prestasjoner og kognitive fungering (primærfokus) og eventuelt også på deres læringsglede (sekundærfokus) målt som henholdsvis resultater på akademiske tester/kognitive tester/direkte observasjon av utholdenhet i arbeid med fag (primærfokus) og spørreskjemaer om læringsglede (sekundærfokus)
- Studien inkluderte tiltaksgrupper<sup>4</sup> og kontrollgrupper<sup>5</sup> (randomisert kontrollstudie<sup>6</sup>) eller klyngerandomiserte forsøk<sup>7</sup>
- Studier publisert på engelsk
- Studier publisert mellom 2014 og 2019

Studier som undersøkte sammenhenger mellom aktive pauser eller en forlenging av kroppøvinger på den ene siden og elevers akademiske læring på den andre, ble ekskludert, og

---

<sup>4</sup> **Tiltaksgruppe:** En gruppe som mottar intervensjonerende tiltak, for eksempel ekstra ressurser. I en eksperimentell studie gir man individer, grupper, enheter eller lignende noe som ikke allerede eksisterer.

<sup>5</sup> **Kontrollgruppe:** En gruppe som brukes som sammenligning for en tiltaksgruppe. Den har lignende karakteristika som tiltaksgruppen, men mottar et alternativt tiltak eller ingen tiltak.

<sup>6</sup> **Randomisert kontrollstudie (RCT):** Et studiedesign hvor deltakerne er randomisert (tilfeldig fordelt) til en tiltaks- og kontrollgruppe. Resultatene blir vurdert ved å sammenlikne utfall i behandlings-/tiltaksgruppen og kontrollgruppen (r).

<sup>7</sup> **Klyngerandomisert forsøk:** Et forsøk hvor grupper (*cluster*) av individer (f.eks. skoler, klasser, familier, geografiske områder) heller enn individer, blir randomisert til ulike armer i forsøket.

det samme ble studier som fokuserte på elever med særskilte behov for eksempel for spesialundervisning. Forfatterne identifiserte 141 aktuelle fulltekstartikler, hvorav 25 artikler/23 studier (totalt 6181 deltakere) ble inkludert i den systematiske kunnskapsoppsummeringen. 20 av disse studiene (totalt 842 deltakere) oppga målinger av akademiske prestasjoner, som i neste omgang ble gjenstand for en samlet analyse av effekten av tiltak for økt fysisk aktivitet på elevers akademiske prestasjoner. Studiedeltakerne fordelte seg over barnehager, barneskoler og ungdomsskoler i Europa, USA og Australia. Forskerne identifiserte ingen relevante studier på elever i videregående skole.

Tre studier var RCT-studier, de resterende var klynge-randomiserte studier. I seks av de klynge-randomiserte studiene ble elevene plassert i klynger på skolenivå (på tvers av klasser), mens i 16 av studiene ble randomiseringen gjort på klassenivå. Tre studier evaluerte resultatene av tiltaket etter kun én tiltaksøkt, mens de resterende 22 studiene implementerte ukentlige tiltak og målte effekten etter alt fra to uker til tre år. De fleste tiltakene involverte økter som varte 10–30 minutter og som ble implementert minst tre ganger i uken.

## Resultat

Analysene av de 20 studiene som målte elevenes resultater på akademiske tester indikerer enten ingen eller en liten, positiv effekt av fysisk aktiv undervisning på elevers læringsutbytte i lesing, matematikk, staving, språk, geografi og naturfag. Kun én studie undersøkte effekten av fysisk aktive timer på læringsutbytte hos elever i ungdomsskolen, og denne studien indikerer en negativ effekt av slike tiltak på denne elevgruppens læringsutbytte. Analysene indikerer videre at den positive effekten av fysisk aktive undervisningsøkter er størst hos barn under skolealder. Tre studier oppga resultater knyttet til effekten fysisk aktiv undervisning hadde på kognitive ferdigheter (kognitiv fleksibilitet, arbeidsminne, evne til å begrense seg og intelligens), men den systematiske kunnskapsoppsummeringen kan ikke konkludere hvorvidt tiltakene hadde negativ, ingen eller positiv effekt på elevenes kognitive ferdigheter. Sju studier undersøkte elevenes utholdenhet i arbeid med fag i fysisk aktive klasserom. Samlet sett indikerer resultatene av disse sju studiene at elever i fysisk aktive klasserom hadde større utholdenhet i møte med faglige oppgaver. Seks studier målte elevers læringsglede, og disse studiene indikerer at elever som mottok fysisk aktiv undervisning var mer tilfredse.

## Implikasjoner

Resultatene til denne systematiske kunnskapsoversikten peker på et sannsynlig positivt forhold mellom fysisk aktive klasserom og elevenes læringsutbytte i akademiske fag i deler av utdanningsløpet, men fordi det er så få studier på temaet og fordi de studiene som foreligger er av varierende metodisk kvalitet, er det likevel vanskelig å konkludere endelig om slike sammenhenger. Forskerne bak denne systematiske kunnskapsoversikten oppfordrer derfor til at det utføres mer forskning av høyere kvalitet på temaet. Fordi man ikke ennå kan si noe sikkert om effekten av tiltak for å øke elevenes fysiske aktivitet i klasserommet på deres læring og engasjement, har ikke resultatene av denne systematiske kunnskapsoversikten tydelige implikasjoner for eksempel for utdanningspolitikken eller praktikerfeltet. Artikkelforfatterne oppfordrer likevel skoleeiere og andre aktører, for eksempel foreldre, skoleadministrasjoner eller politikere, å støtte lærerne i implementeringen av eventuelle tiltak for å øke elevenes fysiske aktivitet i klasserommet, blant annet ved å sette av nok tid for lærerne å forberede seg og planlegge undervisningsøktene.