



Ger fysisk aktivitet bättre studieresultat?

- En enkätundersökning om samband mellan fysisk
aktivitet och studieresultat.

Malin Andersson

GYMNASTIK- OCH IDROTTSHÖGSKOLAN
Självständigt arbete grundnivå 84:2017
Idrott III: HT 2017
Handledare: Karin Söderlund
Examinator: Kerstin Hamrin

Sammanfattning

Syfte och frågeställningar

Syftet med studien är att undersöka eventuella samband mellan fysisk aktivitet och studieresultat hos elever i årskurs nio i en skola utanför Stockholm. I syfte att utföra detta användes följande frågeställning:

- Ger en ökad mängd fysisk aktivitet ett högre meritvärde hos elever i årskurs nio?

Metod

Studien är baserad på en enkätundersökning besvarad av 71 deltagare från tre klasser i årskurs nio på en skola utanför Stockholm. Enkäten innehåller frågor om elevens mängd av fysisk träning, fysisk aktivitet och stillasittande samt en fråga om elevens totala meritvärde från terminen innan. Eleverna fick själva uppskatta mängden tid de spenderade på de olika aktiviteterna. Elevernas meritvärden kontrollerades med skolans betygskatalog för att säkerställa att rätt meritvärde var angivet.

Resultat

Resultatet visade inget samband mellan fysisk aktivitet och studieresultat i form av ökat meritvärde. Det kunde heller inte påvisas något samband mellan fysisk träning och studieresultat. Däremot upptäcktes ett medelstarkt samband mellan ett ökat stillasittande och ett ökat meritvärde.

Slutsats

Denna undersökning har inte påvisat något samband mellan fysisk aktivitet och studieresultat hos den undersökta populationen.

Innehållsförteckning

1. Inledning.....	5
1.1 Fysisk aktivitet	5
1.2 Forskningsläge	5
1.3 Syfte	8
1.4 Frågeställning	8
1.5 Hypotes.....	8
2. Metod	8
2.1 Enkäten.....	9
2.2 Pilotstudie.....	10
2.3 Urval.....	10
2.4 Etiska överväganden	11
2.5 Procedur	11
2.5.1 Datainsamling.....	11
2.5.2 Bearbetning av data.....	12
2.6 Bortfall	13
2.7 Validitet.....	13
2.8 Reliabilitet.....	14
3. Resultat.....	15
3.1 Samband mellan fysisk träning och meritvärde	15
3.2 Samband mellan fysisk aktivitet och meritvärde	15
3.3 Samband mellan stillasittande och meritvärde.....	16
4. Sammanfattande diskussion	16
4.1 Kritisk värdering av metoden.....	18
4.2 Fortsatt forskning	20
4.3 Konklusion	20
Käll- och litteraturförteckning.....	21

Bilaga 1 Käll- och litteratursökning

Bilaga 2 Informationsbrev till vårdnadshavare

Bilaga 3 Enkäten

Tabell- och figurförteckning

Tabell 1 - Rangordningssystem för korrelationsanalys.....	13
Figur 1 - Elevernas meritvärde och stigande nivå av fysisk träning.....	15
Figur 2 - Elevernas meritvärde och stigande nivå av fysisk aktivitet.....	15
Figur 3 - Elevernas meritvärde och stigande nivå av stillasittande.....	16

1. Inledning

Stillasittande är ett växande samhällsproblem i Sverige där befolkningen har blivit mer överviktig samt mer benägen att insjukna i allvarliga sjukdomar, till exempel diabetes typ 2 (Eriksson & Rasmussen 2004, s. 19). Dessutom har skolresultaten i Sverige försämrats under de senaste decennierna enligt PISA-undersökningar (Programme for International Student Assessment), även om elever i Sverige under de senaste åren har ökat sina kunskaper inom framförallt läsförståelse (Skolverket 2016 a). Utvärderingar visar att svensk skola har hamnat efter då det kommer till elevers kunskapsinläring när Sverige jämförs med liknande länder som till exempel Finland (Skolverket 2016 a). Fysisk aktivitet främjar inte enbart en mer hälsosam livsstil utan har även visats sig ge förbättrat minne och ökad inläring (Erickson et al. 2011, s. 3017 ff.). En ökad fysisk aktivitet skulle kunna bryta denna nedåtgående spiral vad gäller kunskapsinläring i svensk skola.

1.1 Fysisk aktivitet

I den här studien definieras begreppet fysisk aktivitet enligt riktlinjer för ”Fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling”:

“Fysisk aktivitet är all form av rörelse som ger ökad energiförbrukning. Det inbegriper all typ av muskelaktivitet som hushålls- och trädgårdsarbete, transport till fots eller med cykel, friluftsliv, lek, fysisk belastning i arbetet, motion och fysisk träning.” (Stockholms FaR-ledarnätverk 2017).

För barn och unga är det extra viktigt att röra på sig. Den rekommenderade mängden fysisk aktivitet är 60 minuter per dag. För vuxna rekommenderas 150 minuter fysisk aktivitet per vecka (Yrkesföreningar för fysisk aktivitet 2016-02-01, Yrkesföreningar för fysisk aktivitet 2011-10-24).

1.2 Forskningsläge

Rekommenderad fysisk aktivitet för varje enskild individ mellan sex och sjutton år är minst 60 minuter rask promenad per dag. Den raska promenaden symboliserar den intensitet

aktiviteten minst bör vara på (Yrkesföreningar för fysisk aktivitet 2016-02-01). Att vara fysiskt aktiv har visat sig sjunka med stigande ålder hos ungdomar då färre ungdomar uppnår den rekommenderade mängd fysisk aktivitet vid 20 års ålder än när de var yngre (Engström 1979, s. 5). I en rapport från Folkhälsomyndigheten presenteras att endast 10 till 15 % bland 13- och 15-åringar nådde rekommendationerna om fysisk aktivitet (Folkhälsomyndigheten 2014, s. 36). På fritiden varierar den fysiska aktiviteten enormt bland ungdomar, till exempel är aktivitetsnivån för låg hos mer än 33 % av ungdomarna, vilket inte bidrar till ett gott hälsotillstånd hos individen (Brun Sundblad et al. 2008, s. 6). För de barn och ungdomar som har en måttlig till hög intensitetsnivå av fysisk aktivitet flera timmar per dag är återhämtning och kosthållning av största vikt för få ut de positiva effekterna av fysisk aktivitet (Paperny 2011, ss. 29-45).

Fysisk aktivitet kan minska risken för depression samtidigt som det kan förbättra en individs självförtroende och självkänsla (Yrkesföreningar för fysisk aktivitet 2016-02-01). I forskning framgår även att fysisk aktivitet kan göra att hjärtats slagvolym ökar, tack vare att fyllnadsgrad och kammarstorlek i hjärtat ökar (Arbab-Zadeh et al. 2014, ss. 2152-61). Forskning har även visat att ett års regelbunden fysisk aktivitet förbättrar minnet och minnesfunktioner (Erickson et al. 2011, s. 3017 ff.).

Trots de positiva effekter som sker vid fysisk aktivitet visar forskning att barn idag åker bil till skolan med föräldrar, spelar TV-spel och ägnar sig åt stillasittande aktiviteter i större utsträckning än tidigare (Eriksson & Rasmussen 2004, s. 18 f.). Detta samtidigt som fetma, övervikt och typ 2-diabetes under senare decennier har ökat runt om i samhället (*ibid* s. 19). En motvikt till denna samhällsutveckling i Sverige kan vara en ökad fysisk aktivitet hos barn och unga (Brun Sundblad et al. 2008, s. 6). Att förbättra ungdomars dåliga matvanor och öka den fysiska aktiviteten är en ständig utmaning (Eriksson & Rasmussen 2004, s. 18 f.).

En del forskare menar att en människas psykiska och fysiska hälsa grundläggs i barndomen, där skolidrotten spelar en viktig roll (Eriksson & Rasmussen 2004, s. 18 f.). Andra studier visar att idrott och hälsa samt fysisk aktivitet kan påverka och samverka med studieresultat (Fox et al. 2010, ss. 31-37 ; Kim & So 2012, s. 226 ff.). En studie gjord på 5000 ungdomar i USA påvisar att de ungdomar som angett att de är fysiskt aktiva oftare har ett högre studieresultat än de ungdomar som inte är fysiskt aktiva lika ofta (Fox et al. 2010, ss. 31-

37). Detta har styrkts även i Korea där en undersökning på 77000 ungdomar uppvisade att de elever som aktivt deltog i tre eller fler idrottslektioner per vecka uppnådde högre nivåer kunskapsmässigt inom skolan än de elever som deltog i färre än tre idrottslektioner per vecka (Kim & So 2012, s. 226 ff.). Ytterligare en omfattande studie i Taiwan hos barn på elva och tolv år visade ett positivt och signifikant utslag på sambandet mellan prestation i ämne idrott och hälsa, fysisk kapacitet och skolresultat (Chih & Chen 2011, s. 65).

Även en svensk studie visar att elever som är mindre fysiskt aktiva på idrottslektioner och fritiden generellt sett har sämre studieresultat (Brun Sundblad et al. 2008, s. 6). Något som dock behöver förbättras kring studier angående kondition och studieresultat är dess metoder då den exakta mängden träning samt dess exakta intensitet ofta saknas. I en litteraturstudie från 2011 konkluderades att det tycks finnas ett positivt samband eller inget samband alls mellan skolprestation och skolbaserad fysisk aktivitet (Rasberry et al. 2011, ss. 10-20).

Det behöver dock inte bara vara den fysiska aktiviteten som är skillnaden för att en elev ska prestera bra i skolan. Det finns många andra faktorer som spelar in i ett barns arv och miljö när det kommer till studieresultat. Forskare menar att utbildningsnivå starkt påverkar både motionsvanor samt levnadsmönster (Engström 1989, s. 87). Enligt PISA-undersökningen är föräldrarnas utbildningsnivå det som starkast påverkar en elevs studieresultat. Den senaste undersökningen berättar att elever med minst en förälder med högskoleutbildning i genomsnitt har 60-70 poäng mer i meritvärde än en elev vars föräldrar bara har grundskoleutbildning (Skolverket 2016 a). När det kommer till att urskilja var i landet flest har en eftergymnasial utbildning är det storkommuner, med kommuner i Stockholms län i topp, som har högst utbildningsnivå bland annat tack vare att de har störst tillgång till just högskolor och universitet (Statistiska centralbyrån 2017). Mindre kommuner ligger generellt på en lägre utbildningsnivå i jämförelse med rikets totala utbildningsnivå (Statistiska centralbyrån 2017). Dessa siffror går även igen vad gäller meritvärdet. Vårterminen 2017 låg medelvärdet i Sverige i årskurs nio på 223,5 poäng och i Stockholms stad låg samma siffra på 247 poäng, när 17 ämnen räknas med (Skolverket 2017). Det maximala meritvärdet som går att uppnå med 17 ämnen är 340 poäng (Skolverket 2016 b).

Mycket av tidigare forskning gjord på stillasittande handlar om tv-tittande och skärmtid. Det har till exempel framkommit att barn som tittar mycket på tv under sina tidiga levnadsår

(mellan fem och femton år) har en ökad risk att bli feta eller överviktiga redan innan de hunnit fylla 30 år (Hancox et al. 2004, s. 257 ff.). Andra studier visar att när mängden tv-tittande per dag överskrider två timmar och om den rekommenderade mängden för fysisk aktivitet ej efterlevs riskerar barn att bli överviktiga tre gånger så ofta som barn som följde rekommendationerna för fysisk aktivitet och tv-tittande (Laurson et al. 2008, s. 209 ff.). Det tycks även finnas ett samband mellan sämre studieresultat i samband med tv-tittande som överstiger två timmar per dag (Martin et al. 2014). I Sverige finns idag inga riktlinjer angående hur mycket ett barn bör spendera framför en skärm. I Finland däremot rekommenderas barn mellan fem och arton år att som mest spendera två timmar med skärmaktiviteter per dag. Dock finns det få studier som separerar skärmaktiviteter, skola, läsläsning, transport och så vidare. De flesta undersökningar undersöker en blandning av stillasittande aktiviteter, i samband med ett högt energiintag (Ekblom Bak 2013, s. 69, 63 f.). Då det saknas tillräcklig forskning inom området stillasittande har generella riktlinjer ej kunnat rekommenderas (Cliff et al. 2016, ss. 330-44).

1.3 Syfte

Syftet med studien är att undersöka eventuella samband mellan fysisk aktivitet och studieresultat hos elever i årskurs nio i en skola utanför Stockholm.

1.4 Frågeställning

- Ger en ökad mängd fysisk aktivitet ett högre meritvärde hos elever i årskurs nio?

1.5 Hypotes

I enlighet med nuvarande forskningsläge är min hypotes att elevernas studieresultat är högre desto mer fysiskt aktiva eleverna är.

2. Metod

Undersökningen är baserad på 71 enkäter besvarade av niondeklassare i en kommunal skola utanför Stockholm.

2.1 Enkäten

Då undersökningen riktade sig mot att undersöka sambandet mellan fysisk aktivitet och studieresultat hos skolungdomar passade det bäst att utföra en kvantitativ enkätstudie. Anledningen till valet av kvantitativ studie var att få in en mängd svar från så många elever som möjligt för att bäst kunna göra generaliseringar och se om något samband existerar (Johansson & Svedner 2010, s. 22 ff.) Ytterligare aspekter till varför valet blev just enkätundersökning var dels för att den stora mängden data är mer lättillgänglig och dels för att det är mindre tidskrävande för både elever och pedagoger än till exempel en intervjustudie skulle vara. Enkäten innehöll fyra frågor, varav tre grundar sig i Folkhälsomyndighetens framtagna frågor angående aktivitetsminuter (Folkhälsomyndigheten 2016). För att underlätta elevernas förståelse av frågorna presenterades enkätens frågor tillsammans med exempel (se bilaga 3). De tre första frågorna i enkäten bestod av att eleverna själva fick uppskatta antalet minuter per vecka de lade på fysisk träning utanför skoltid, fysisk aktivitet under hela veckan samt dygnets totala mängd stillasittande. Den sista och fjärde frågan bestod av att eleverna skulle fylla i sina meritvärden från vårterminen 2017 (se bilaga 2). Vad svaret på den sista frågan skulle vara spelade egentligen ingen roll då de offentliga dokumenten på meritvärdet på de berörda eleverna fanns tillgängliga i enlighet med Stadsarkivets riktlinjer för offentliga handlingar (Stadsarkivet 2015). Värt att notera är att det är studieresultaten från vårterminen i årskurs åtta som används i den här undersökningen. I enkäten var eleverna tvungna att skriva namn för att sedan kunna skriva in deras korrekta meritvärden då misstanke fanns redan innan undersökningen att eleverna kanske inte skulle komma ihåg sina meritvärden sedan vårterminen. Dessutom blev det ett sätt att säkerställa att eleverna skrivit sina korrekta meritvärden. Därefter blev elevernas enkäter anonymiserade, numrerade och svaren fördes in i statistikprogrammet SPSS för att se om det fanns några samband mellan fysisk aktivitet och studieresultat.

Enkätens tre första frågor hade i enlighet med Folkhälsomyndigheten fasta svarsalternativ, även kallade strukturerade frågor (Trost 2008, s. 74). Enkäten innehöll även en definition av fysisk aktivitet för att hjälpa eleverna att förstå vad begreppet innebär.

2.2 Pilotstudie

Innan själva undersökningen med årskurs nio ägde rum utfördes en pilotundersökning på två klasser med totalt 32 elever i årskurs sex. Anledningen var att undersöka om eleverna i årskurs sex hade frågor kring enkäten som behövde korrigeras innan enkäten skulle lämnas ut till eleverna i årskurs nio. Utkastet till enkäten lästes upp högt för eleverna i årskurs sex samtidigt som de fick möjlighet att ställa frågor kring enkäten. En del instruktioner var i behov av att korrigeras, vilket upptäcktes medan eleverna gjorde enkäten samt när svaren till pilotenkäten kontrollerades. Kontentan av pilotstudien var att det var väl värt att få reda på de frågor och funderingar eleverna i årskurs sex hade inför att enkäten skulle genomföras med årskurs nio (Ejlertsson 2014, s. 89 f.).

2.3 Urval

Undersökningen gjordes på en skola utanför Stockholm. Anledningen till valet av elever i årskurs nio var dels för att elever i årskurs nio har sedan tidigare fått ta del av sitt meritvärde och dels för att eleverna i årskurs nio vanligtvis brukar vara mer medvetna om sitt meritvärde då de snart ska söka in till gymnasiet. Valet av skola baserades i enlighet med ett så kallat bekvämlighetsurval/subjektivt urval (Hassmén & Hassmén 2008, s. 92). I och med denna form av urval och att ingen randomisering har skett kan inte resultaten ses som representativa för en större population eller i ett större sammanhang. Denna studie kan därför inte ses som en stickprovsundersökning (Ejlertsson 2005, s. 19). Ytterligare en aspekt att ha i åtanke är att den utvalda populationen det vill säga dessa högstadiel elever ingår i ett större forskningsprojekt. I det forskningsprojektet har eleverna utöver 100 minuter idrott och hälsa varje vecka 40 minuter som extra pulspass i direktanslutning till en matematiklektion. Då urvalet passade syftet och omfattningen av studien kan tendenser ändå komma att dras av resultatet, vilket kan leda till vidare forskning inom området. Urvalet av elever baserades även på att eleven skulle gått i samma skola även under föregående termin då meritvärdet från vårterminen 2017 skulle komma att användas. Meritvärdet är det totala värdet av samtliga betyg från 16 eller 17 ämnen (E-10p, D-12,5p, C-15p, B-17,5p, A-20p). De elever som läser 17 ämnen kan nå maxpoäng på 340 poäng och de som läser 16 ämnen kan nå en maxpoäng på 320 poäng. Elevernas meritvärden har studerats i enlighet med Skolverkets bestämmelser för beräkandet av meritvärde (Skolverket 2016 b).

2.4 Etiska Överväganden

Eleverna som gick i årskurs nio och genomförde enkätundersökningen var mellan fjorton och sexton år gamla. Då eleverna inte var myndiga informerades elevernas vårdnadshavare via mail genom skolan om själva enkätundersökningen, syftet med undersökningen och att det var frivilligt för deras barn att delta i studien i enlighet med informationskravet (Se bilaga 2) (Ejlertsson 2005, s. 29; Johansson & Svedner 2010, s. 20). Dessutom informerades eleverna i samband med studien, både skriftligt och muntligt, med samma information som deras vårdnadshavare tagit del av tidigare (Ejlertsson 2005, s. 30). Anonymiteten förklarades skriftligt och muntligt att ingen av deltagarna i studien skulle komma att identifieras när studiens resultat presenteras i den färdiga studien. I brevet till vårdnadshavarna samt i informationsbladet i enkäten utgick information om vad datan skulle komma att användas till samt att den skulle komma att makuleras efter färdigställandet av studien.

2.5 Procedur

Enkäten fylldes i av alla elever som närvarade under de besökta lektionstillfällena. De tre klasserna i årskurs nio besöktes av författaren till studien vid alla tre tillfällen då undersökningen genomfördes. Enkäten lästes upp högt vid samtliga tillfällen då pilotstudien visade att eleverna följde med bra och att elever med annat språk som modersmål eller olika svårigheter förstod bättre om enkäten lästes upp. Den fråga eleverna hade svårt att svara på var frågan angående meritvärde. Därför blev eleverna uppmanade att skriva det meritvärde de trodde att de haft senast. Efter att enkäterna samlats in skulle ändå elevernas meritvärde från den offentliga betygskatalogen på skolan skrivas till och därigenom säkerställa att respektive elev fick korrekt meritvärde från vårterminen 2017.

2.5.1 Datainsamling

Datainsamlingen utfördes under samma dag i tre olika klasser. Undersökningen genomfördes då klasserna hade matematikundervisning och tog cirka tio minuter att utföra. Innan de fick enkäten utdelad informerades eleverna om vem författaren som stod bakom studien var, syftet med studien och att det var frivilligt att delta men att eleverna uppmuntrades till att så många som möjligt kunde delta och bidra till studien. Eleverna fick enkäten uppläst medan de svarade på frågorna och blev samtidigt uppmanade att räkka upp handen om det var något i enkäten som de hade frågor om.

2.5.2 Bearbetning av data

Databearbetningen gjordes i statistikprogrammet *SPSS Statistics 24*. Varje fråga kodades som en enskild variabel. Frågorna om fysisk aktivitet, fysisk träning och stillasittande (se bilaga 3) kodades som ordinaldata, där varje svarsalternativ kodades till en siffra, i stigande ordning.

Frågan om kön kodades som nominaldata och frågan om meritvärde kodades som kvotdata. För att besvara frågeställningen har en korrelationsanalys med Spearmans rangkorrelationskoefficient gjorts. En korrelationsanalys görs för att undersöka om det finns något samband mellan två variabler, och hur ett sådant samband i så fall ser ut (Ejlertsson 2003, s. 105). Korrelationskoefficienten anger ett värde på hur starkt samband som finns mellan de ingående variablerna. $r = -1$ anger en perfekt negativ korrelation, medan $r = 1$ anger en perfekt positiv korrelation. $r = 0$ anger en total avsaknad av korrelation. För att bedöma styrkan på sambandet användes Cohens riktlinjer, där $r = 0,10$ anger en svag korrelation, $r = 0,30$ en medelstark korrelation och $r = 0,50$ ett starkt samband (Borg & Westerlund 2007, s. 124). Signifikansnivån sattes till $p < 0,05$.

För att förtydliga hur de olika frågorna har bearbetats följer tabell 1 som förklarar rangordningen då svaren rangordnats efter siffror, där 1 rankas som ingen tid och 6 eller 7 rankas som mest tid. Svaren till fråga 4 angående meritvärde har ej bearbetats.

Tabell 1: Rangordningssystem för korrelationsanalys.

Data till figurer	1	2	3	4	5	6	7
Fråga 1: Fysisk träning/vecka	0 min/ ingen tid	< 30 min	30-59 min	60-89 min	90-119 min	2h eller mer	-
Fråga 2: Fysisk aktivitet/vecka	0 min/ ingen tid	< 30 min	30-59 min	60-89 min	90-149 min	150- 299 min	5h eller mer
Fråga 3: Stillasittande/ dygn	Aldrig	1-3h	4-6h	7-9h	10-12h	13- 15h	Mer än 15h
Fråga 4: Meritvärde	Konstant värde.	-	-	-	-	-	-

2.6 Bortfall

Av de besökta klasserna var totalt 76 elever närvarande, två elever hade börjat på skolan under höstterminen och därför föll de inte in under urvalet att eleverna ska ha gått på skolan sedan årskurs åtta. Tre elever valde att inte svara på enkäten vid undersökningstillfället. Detta ledde till 71 användbara enkäter och ett bortfall på fem elever (6,5 %).

2.7 Validitet

Att undersöka fysisk aktivitetsnivå i samband med studieresultat är svårt att göra på ett effektivt sätt. Enkätundersökningen baserades på att eleverna själva skulle kunna uppskatta hur många minuter per vecka eller dygn de är fysiskt aktiva eller stillasittande. Eftersom eleverna själva har uppskattat sin fysiska aktivitetsnivå kan det ha inneburit att de har över- eller underskattat denna. Därför skulle resultatet kunna skilja sig om eleverna istället hade använt sig av exempelvis stegmätare, GPS eller på ett annat objektivt sätt mätt sin fysiska aktivitetsnivå. Ytterligare en faktor som påverkar validiteten är att elevernas meritvärde är tagna från vårterminen 2017 och undersökningen genomfördes under höstterminen 2017. Det betyder att elevernas grad av fysisk aktivitet kan ha ändrats under tiden och därmed påverkar undersökningens validitet negativt. Frågor om fysisk aktivitet i samband med studieresultat kan anses som känsligt vilket kan påverka hur elever svarar på frågor och är därför viktigt att

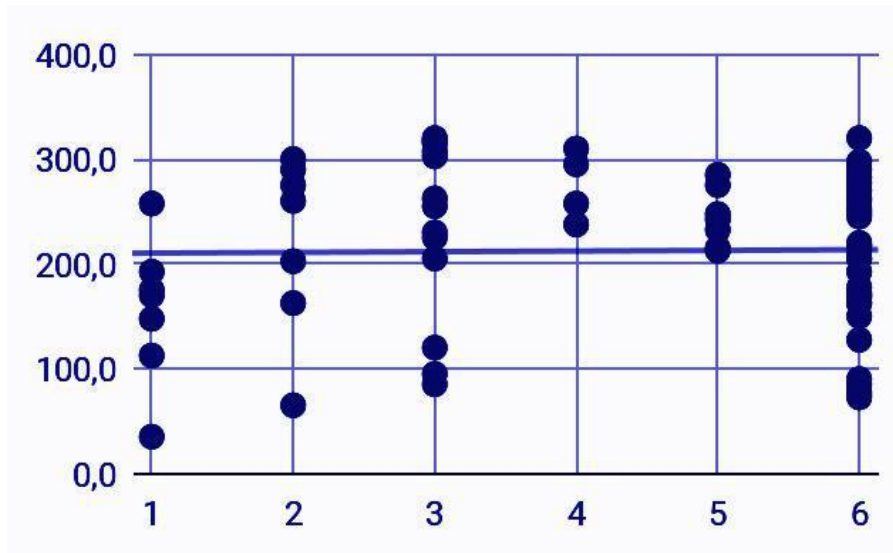
ha i åtanke. Den enkät som eleverna fått svara på bygger på frågor som är framtagna av Folkhälsomyndigheten och är framtagna för att kunna mäta personers aktivitetsnivå vilket passar den här studiens syfte (Folkhälsomyndigheten 2016). För att stärka studiens validitet gjordes en pilotstudie då enkäten skulle svara på studiens syfte och frågeställning. Innan undersökningen bestämdes att eleverna skulle få chansen att skriva in sitt meritvärde i en av frågorna i enkäten men att eleven även skulle behöva skriva sitt namn så att det skulle kunna säkerställas att rätt meritvärde angavs. Trots att eleverna inte skulle vara anonyma förrän vid själva databearbetningen togs beslutet för att säkerställa validiteten i undersökningen.

2.8 Reliabilitet

Tillfällena för undersökningen skedde med samma lärare och typ av lektion. Två av klasserna besöktes på eftermiddagen och en klass på förmiddagen. Samtliga klasser blev informerade av sina lärare på samma sätt alla tre gånger att hjälpa till att bidra till studien och besvara enkäten. Denna undersökning går att upprepa på liknande sätt för att se om resultaten hade blivit desamma i enlighet med Ejlertsson beskrivning av reliabilitet (Ejlertsson 2005, s. 99). Vad gäller frågorna i enkäten är de så kallade slutna frågor med olika svarsalternativ framtagna av Folkhälsomyndigheten, vilket ger en hög reliabilitet (Folkhälsomyndigheten 2016). Enkäten innehåller ett förtydligande från FaR-ledarnätverket om vad fysisk aktivitet betyder vilket gör det lättare för eleven att besvara de frågor som ställs om fysisk träning och fysisk aktivitet samt att det skulle vara lätt att återskapa med hjälp av samma förtydligande (Stockholms FaR-ledarnätverk 2017). Att enkäten endast innehåller fyra frågor, att det var författaren själv som var med och genomförde enkäten med respondenterna, att det inte fanns någon tidsgräns för ifyllande av enkäten är bidragande orsaker till att reliabiliteten blir hög.

3. Resultat

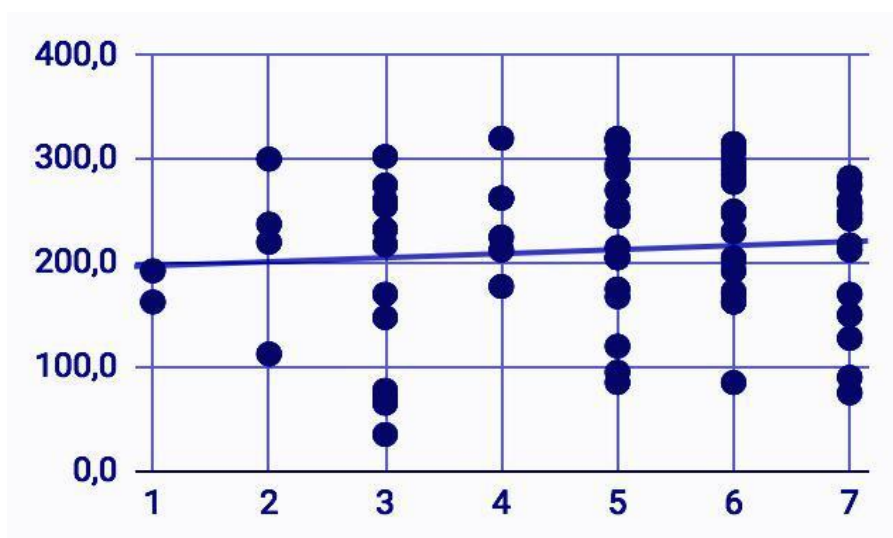
3.1 Samband mellan fysisk träning och meritvärde



Figur 1 Y-axeln ger meritvärdet och x-axeln ger mängd av fysisk träning i enlighet med databearbetningen i Tabell 1. Rangkorrelationskoefficienten ges av den blå linjen.

Figur 1 visar sambandet mellan elevernas meritvärde och deras självskattade fysiska träning. Ingen korrelation fanns ($r = 0,016$, $p = 0,895$). Se tabell 1 för databearbetning.

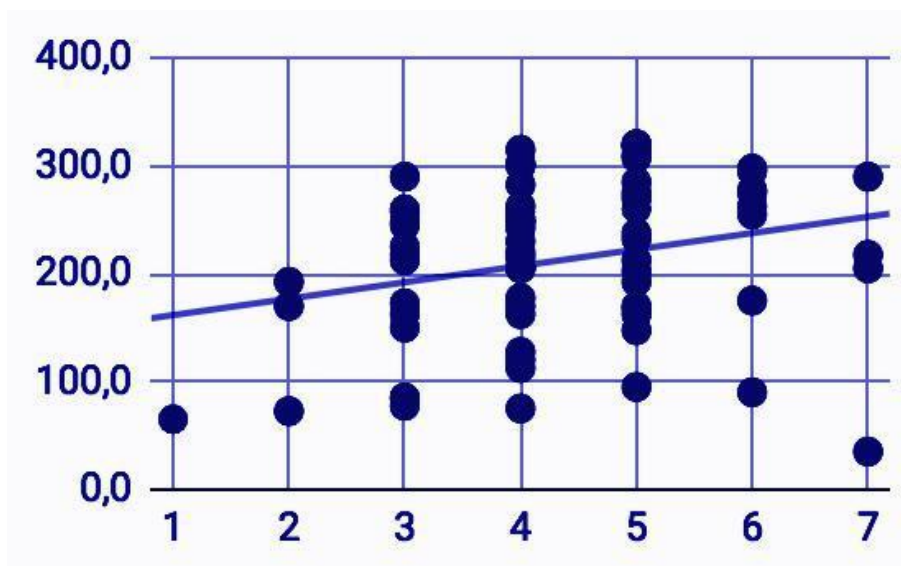
3.2 Samband mellan fysisk aktivitet och meritvärde



Figur 2 Y-axeln ger meritvärdet och x-axeln ger mängd av fysisk aktivitet i enlighet med databearbetningen i Tabell 1. Rangkorrelationskoefficienten ges av den blå linjen.

Figur 2 visar sambandet mellan elevernas meritvärde och deras självskattade fysiska aktivitet. Ingen korrelation fanns ($r = 0,088$, $p = 0,466$). Se tabell 1 för databearbetning.

3.3 Samband mellan stillasittande och meritvärde



Figur 3 Y-axeln ger meritvärdet och x-axeln ger mängd av stillasittande i enlighet med databearbetningen i Tabell 1. Rangkorrelationskoefficienten ges av den blå linjen.

Figur 3 visar sambandet mellan elevernas meritvärde och deras självskattade stillasittande. En positiv korrelation fanns. Korrelationen var svag till medelstark ($r = 0,263$) och var statistiskt signifikant ($p = 0,027$). Sambandet visar att elever som anger att de sitter stilla mycket har högre meritvärde. Se tabell 1 för databearbetning.

4. Sammanfattande diskussion

Sambandet mellan skolprestation och fysisk aktivitet är omdiskuterat. I litteraturöversikten av Rasberry et al. presenteras både studier med positiva samband och studier utan några samband (2011, ss. 10-20). I den här studien uppvisas inget direkt samband mellan varken fysisk träning eller fysisk aktivitet och höga meritvärden hos eleverna i årskurs nio i en skola utanför Stockholm.

Många i denna studie uppgav sig vara väldigt aktiva och i enlighet med tidigare forskning behöver det inte nödvändigtvis innebära höga meritvärden även om det i många fall gör det

(Rasberry et al. 2011, ss. 10-20) Att barn och ungdomar med för låg fysisk aktivitetsnivå presterar sämre i skolan har tidigare påvisats men det är inget som går att dra några slutsatser kring från denna studies resultat (Brun Sundblad et al. 2008, s. 6). Flera tidigare studier säger att studieresultat påverkas positivt med mer fysisk aktivitet (Fox et al. 2010, ss. 31-37; Kim & So 2012, s. 226 ff.). Dock finns det risker med att träna för mycket om en elev inte äter eller sover ordentligt då de positiva effekterna av aktiviteten minskar eller försvinner (Paperny 2011, ss. 29-45). Därför skulle en förklaring till att resultatet inte påvisat något samband mellan studieresultat och fysisk aktivitet kunna vara att eleverna som spenderar mycket tid för fysisk träning och aktivitet inte äter ordentligt eller inte återhämtar sig tillräckligt.

Eleverna i denna studie går i en skola utanför Stockholm och är en blandad socioekonomisk grupp vilket kan påverka den här studiens resultat. Forskning visar att socioekonomi är den största faktor som påverkar studieresultat när det kommer till ungdomar som är 15 år (Skolverket 2016 b). I det utvalda området finns elever med blandad bakgrund, vilket kan bidra till att deras meritvärde inte återspeglas i huruvida aktiva de är eller inte, utan snarare påverkas mer av vilken utbildning deras föräldrar har (Engström 1989, s. 87). Skolverket hävdar att det kan skilja upp till 60-70 meritpoäng om en elev har minst en förälder med högskole-/universitetsutbildning mot en elev som har föräldrar med enbart grundskoleutbildning (Skolverket 2016 b). Den stora skillnaden i meritvärde på grund av föräldrarnas utbildningsnivå skulle kunnat påverka denna undersökning till den grad att inget samband kunde urskiljas mellan fysisk aktivitet och studieresultat. Siffror från statistiska centralbyrån visar att andelen högutbildade personer är större i och nära stadskärnan jämfört med utanför (2017). Detta medför även att deras barn får bättre förutsättningar till att nå högre studieresultat (Skolverket 2016 b).

Delen i resultatet som visar ett medelstarkt samband mellan en ökad mängd stillasittande och ett ökat meritvärde skulle kunna undersökas ytterligare. I den här studien undersöks hur många timmar eleven sitter stilla per dag och jämförs med hur högt meritvärde samma elev har. Denna signifikans visar ett samband mellan att de som sitter ner mycket även har ett högt meritvärde ($p = 0,027$). Stora delar av tidigare forskningen angående stillasittande påtalar att de som sitter ner även spenderar mycket tid framför datorer, mobiler, tv och så vidare

(Ekblom Bak 2013, s.69, 63 f.). Däremot skulle det lika gärna kunna vara så att en elev spenderar den sittande tiden med att studera eller på annat sätt vidareutvecklar förmågor som ger eleven försprång vad gäller studieresultat. Detta bör tas i beaktande vid tolkningen av resultatet i denna studie då det visar ett förhöjt studieresultat i samband med en ökad mängd stillasittande. Denna tendens, att stillasittande inte nödvändigtvis behöver innebära lägre meritvärde, bör också nyanseras med att studiens deltagare är med i ett pulsprojekt vilket skulle kunna innebära tillräcklig fysisk aktivitet för positiva studieresultat. I denna studie undersöks inte skillnaden mellan de olika stillasittande aktiviteterna.

Forskning visar samband mellan sämre studieresultat och tv-tittande mer än två timmar per dag (Martin et al. 2014). Likt denna undersökning har den största mängden tidigare forskning bristande mätmetoder samt ej påvisbara skillnader i typ av stillasittande aktiviteter. Det saknas tillräcklig evidens för generella riktlinjer angående sambandet mellan stillasittande och inläring (Cliff et al. 2016, ss. 330-44).

Några saker som kan ha påverkat resultatet i denna undersökning är att elevernas aktivitetsnivå har förändrats under tid. Eftersom det senaste meritvärdet är från våren 2017 och enkäten utfördes under hösten 2017 kan elevernas mängd av rörelse ha förändrats och därmed påverkat resultatet. En annan del som kan ha påverkat resultatet i denna studie är antalet ämnen som eleverna har fått betyg i. En elev kan få betyg i sexton eller sjutton ämnen och därför kan det slutgiltiga meritvärdet påverkas (Skolverket 2017). Då det inte tagits hänsyn till antalet betyg kan det gjort att meritvärdet skiljer sig eleverna emellan.

Hypotesen att ökad mängd fysisk aktivitet leder till högre studieresultat måste förkastas då denna undersökning inte påvisar sambandet att en ökad mängd fysisk aktivitet höjer meritvärdet.

4.1 Kritisk värdering av metoden

Vad gäller valet av metod till denna studie skulle den kunna vidareutvecklas från att vara en enkätundersökning där eleverna själva fick uppskatta sin fysiska aktivitet, fysiska träning och sitt stillasittande till en mer objektiv undersökningsmetod. En mätmetod som faktiskt mäter den fysiska aktiviteten, fysiska träningen och stillasittandet med exempelvis en stegmätare, accelerometer, pulsmätare eller liknande. Att tillfråga fler skolor och/eller elever i liknande

område skulle kunna ge ett mer rättvisande och generaliserbart resultat än i denna studie där endast tre klasser på samma skola blev tillfrågade.

Urvalet till studien grundar sig på ett bekvämlighetsurval (Hassmén & Hassmén 2008, s. 92). Detta betyder att denna studie enbart kan berätta om tendenser i urvalsgruppen. Generaliseringar till den större populationen går inte att göra då studien ej grundar sig i en så kallad stickprovsundersökning, där urvalet sker slumpmässigt (Ejlertsson 2005, s.19, 22). För att vidareutveckla denna studie skulle en stickprovsundersökning vara att föredra.

Då de utvalda eleverna var med i ett pulsprojekt inom kommunen när undersökningen genomfördes kunde de förmodligen ganska mycket om de fysiologiska effekterna som följer av fysisk aktivitet (Arbab-Zadeh et al. 2014, ss. 2152-61). Denna kunskap kan ha underlättat förståelsen av syftet med studien och frågorna i enkäten. På grund av att enkäten anonymiserades först vid sammanställningen av resultatet och elevernas kunskap om det positiva sambandet mellan fysisk aktivitet, inläring och studieresultat kan deras självskattade nivå av fysisk aktivitet ha överskattats (Fox et al. 2010, ss. 31-37; Kim & So 2012, s. 226 ff.).

Frågorna i enkäten, tagna från Folkhälsomyndigheten, är lätta att förstå och besvara men det kan samtidigt vara svårt att uppskatta sin totala fysiska aktivitet över en vecka (Folkhälsomyndigheten 2016). Svartalternativen gavs med relativt smala tidsspän vilket kan ses som en felkälla då det är svårt att uppskatta mängden fysisk aktivitet. Det varierande tidsspännet vid svartalternativen för nivå av fysisk aktivitet kan också ha påverkat utslaget vid analysen. Den ursprungliga frågan från Folkhälsomyndigheten angående fysisk träning under hela veckan korrigerades till fysisk träning utanför skoltid, då eleverna har schemalagd fysisk träning 140 minuter per vecka. Det hade kunnat vara intressant att använda sig av en annan mätmetod för fysisk aktivitet och kvantifiera datan för en mer precis datainsamling och därmed även mer pålitlig analys. En annan svaghet med studien är deltagarnas ojämlika förutsättningar gällande meritvärde då vissa elever läser 16 ämnen och vissa 17 vilket leder till en maxpoäng om 320 respektive 340 poäng, i enlighet med Skolverkets bestämmelser (Skolverket 2016 b).

4.2 Fortsatt forskning

Vad gäller fysisk aktivitet och fysisk träning i samband med studieresultat finns det en uppsjö av forskning som är relevant för framtiden. Forskningen denna studie tar upp visar mestadels att det enbart finns positiva aspekter att sammanföra fysisk aktivitet med inläring (Chih & Chen 2011, s. 65; Fox, Barr-Andersson, Neumark-Sztainer & Wall 2010; Kim & So 2012, s. 226 ff.). Dock finns inte mycket forskning med olika typer av stillasittande. Då denna studie har visat tendenser till positiva studieresultat i samband med ökat stillasittande skulle framtida forskning kunna titta på de olika stillasittande formerna. Detta för att tydligare kunna urskilja och särskilja till exempel skärmaktiviteter från läsläsning och vad de olika aktiviteterna har för effekter på inläring och studieresultat. En ytterligare mer specifik del av efterfrågad forskning i detta fall är forskning där det separeras vilka typer av skärmaktiviteter, exempelvis TV-spel, filmtittande och så vidare, har för inverkan på ett barns eller ungdoms inläring och i längden studieresultat. Vidare forskning inom området skulle i förlängningen kunna leda till angivna rekommendationer kring stillasittande samt skärmaktiviteter.

4.3 Konklusion

Det finns inget tydligt samband mellan fysisk aktivitet eller fysisk träning och studieresultat i den undersökta populationen. För att fortsätta undersöka den fysiska aktivitetens och fysiska träningens samband med studieresultat krävs vidare forskning i form av objektiva mätningar under dygnets alla timmar. I denna undersökning påvisades tendenser till att eleverna som satt stilla hade högre betyg. Därför behövs det vidare forskning på vilken typ av stillasittande som påverkar elevernas studieresultat positivt respektive negativt.

Käll- och litteraturförteckning

Arbab-Zadeh, A., Perhonen, M., Howden, E., Peshock, R., Zhang, R., Adams-Huet, B., Haykowsky, M. & Levine, B. (2014). Cardiac Remodeling in Response to 1 Year of Intensive Endurance Training. *Circulation*, 130(24), ss. 2152-2161.

Borg, E. & Westerlund, J. (2007). *Statistik för beteendevetare. 2.*, uppdaterade uppl. Stockholm: Liber.

Brun Sundblad, G., Engström, L-M., Lundvall, S. & Ekblom, B. (2008). Skola-Idrott-Hälsa (SIH-projektet) – en sexårsuppföljning. *Svensk idrottsforskning*, 17(4), s. 6.

Chih, C.H. & Chen, J-F. (2011). The Relationship between Physical Education Performance, Fitness Tests and Academic Achievement in Elementary School. *The International Journal of Sport and Society*, 2(1), s. 65.

Cliff, D.P., Hesketh, K.D., Vella, S.A., Hinkley, T., Tsiros, M.D., Ridgers, N.D., Carver, A., Veitch, J., Parrish, A-M., Hardy, L.L., Plotnikoff, R.C., Okely, A.D., Salmon, J. & Lubans, D.R. (2016). Objectively measured sedentary behaviour and health and development in children and adolescents: systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*, 17(4), ss. 330-44

Ejlertsson, G. (2003). *Statistik för hälsovetenskaperna*. Lund: Studentlitteratur.

Ejlertsson, G. (2005). *Enkäten i praktiken: en handbok i enkätmetodik. 2.*, omarb. uppl. Lund: Studentlitteratur.

Ejlertsson, G. (2014). *Enkäten i praktiken: en handbok i enkätmetodik. 3.*, rev. uppl. Lund: Studentlitteratur.

Ekblom Bak, E. (2013). *Långvarigt stillasittande: en hälsofara i tiden*. Lund: Studentlitteratur.

Engström, L-M. (1979). *Fysisk aktivitet under fritid: en forskningsstrategi*. Stockholm: Högskolan för lärarutbildningen i Stockholm, Inst. för pedagogik.

Engström, L-M. (1989). *Idrottsvanor i förändring*. Stockholm: Högskolan för lärarutbildningen i Stockholm, Inst. för pedagogik.

Erickson, K.I., Voss, M.W., Prakash, R.S., Basak, C., Szabo, A., Chaddock, L., Kim, J.S., Heo, S., Alves, H., White, S.M., Wojcicki, T.R., Mailey, E., Vieira, V.J., Martin, S.A., Pence, B.D., Woods, J.A., McAuley, E. & Kramer, A.F. (2011). Exercise training increases

size of hippocampus and improves memory. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 108(7), ss. 3017-22.

Eriksson, M. & Rasmussen, F. (2004). *Fysisk aktivitet, matvanor, övervikt och självkänsla bland ungdomar*. Stockholm: Epidemiologiska enheten, Samhällsmedicin, Stockholms läns landsting.

Folkhälsomyndigheten (2014). *Skolbarns hälsovanor i Sverige 2013/2014. Grundrapport*. Stockholm: Folkhälsomyndigheten.

Folkhälsomyndigheten (2016). *Fysisk aktivitet*.

<https://www.folkhalsomyndigheten.se/folkhalsorapportering-statistik/statistikdatabaser-och-visualisering/nationella-folkhalsoenkaten/levnadsvanor/fysisk-aktivitet/> [2017-12-09].

Fox, C.K., Barr-Anderson, D., Neumark-Sztainer, D. & Wall, M. (2010). Physical Activity and Sports Team Participation: Associations With Academic Outcomes in Middle School and High School Students. *Journal of School Health*, 80(1), ss. 31-37.

Hancox, R.J., Milne, B.J., Poulton, R. (2004). Association between child and adolescent television viewing and adult health: a longitudinal birth cohort study. *Lancet*, 364(9430), ss. 257-262.

Hassmén, N. & Hassmén, P. (2008). *Idrottsvetenskapliga forskningsmetoder*. Stockholm: SISU idrottsböcker.

Johansson, B. & Svedner, P.O. (2010). *Examensarbetet i lärarutbildningen*. 5. uppl. Uppsala: Kunskapsföretaget.

Kim, S-Y. & So, W-Y. (2012). The relationship between school performance and the number of physical education classes attended by Korean adolescent students. *Journal of Sports Science and Medicine*, 11(2), ss. 226-230.

Laurson, K.R., Eisenmann, J.C., Welk, G.J., Wickel, E.E., Gentile, D.A., Walsh, D.A. (2008). Combined influence of physical activity and screen time recommendations on childhood overweight. *The Journal of Pediatrics*, 153(2), ss. 209-214.

Martin, A., Saunders, D.H., Shenkin, S.D., Sproule, J. (2014). Lifestyle intervention for improving school achievement in overweight or obese children and adolescents. *Cochrane Database System*, 14(3).

Paperny, D.M.N. (2011). *Handbook of Adolescent Medicine and Health Promotion*. London: World Scientific Publishing Company.

Rasberry, C.N., Lee, S.M., Robin, L., Laris, B.A., Russell, L.A., Coyle, K.K., Nihiser, A.J. (2011). The association between school-based physical activity, including physical education,

and academic performance: a systematic review of the literature. *Preventive Medicine*, 52(1), ss. 10-20.

Skolverket (2016 a). *Svenska elever bättre i PISA: pressmeddelande*.

<https://www.skolverket.se/om-skolverket/press/pressmeddelanden/2016/svenska-elever-bättre-i-pisa-1.255881> [2017-12-05].

Skolverket (2016 b). *17 ämnen ger nytt meritvärde*. <https://www.skolverket.se/statistik-och-utvardering/om-skolverkets-statistik/vad-hander-kring-statistiken/17-amnen-ger-nytt-merivarde-1.220342/> [2016-12-05].

Skolverket (2017). *Grundskola - jämförelse av betygsresultat över tid - årskurs 9*. Stockholm: Skolverket.

Stadsarkivet (2015). <http://stadsarkivet.stockholm.se/alla-bestallningar/skolbetyg/> [2017-11-11].

Statistiska centralbyrån (2017). *Var fjärde i Sverige är högutbildad*. <http://www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/utbildning-jobb-och-pengar/befolkningens-utbildning/> [2017-12-09].

Stockholms FaR-ledarnätverk. *Definition av fysisk aktivitet*.

<http://www.farledare.se/aktiviteter/definition-av-fysisk-aktivitet> [2017-12-01].

Trost, J. (2008). *Att skriva uppsats med akribi*. 3., [rev.] uppl. Lund: Studentlitteratur.

Yrkesföreningar för fysisk aktivitet. *Hur mycket fysisk aktivitet behöver barn och ungdomar?* (2016-02-01). <http://www.yfa.se/rekommendationer-for-fysisk-aktivitet/for-barn-och-ungdomar/> [2017-11-02].

Yrkesföreningar för fysisk aktivitet. *Lite är bra och mer är bättre*. (2011-10-24).

<http://www.yfa.se/rekommendationer-for-fysisk-aktivitet/for-vuxna/> [2017-11-02].

Bilaga 1 Käll – och litteratursökning

Syfte och frågeställningar:

Syftet med studien är att undersöka eventuella samband mellan fysisk aktivitet och studieresultat hos elever i årskurs nio i en skola utanför Stockholm.

- Ger en ökad mängd fysisk aktivitet ett högre meritvärde hos elever i årskurs nio?

Vilka sökord har du använt?

Fysisk aktivitet
Physical activity
Socioekonomi
Fysisk träning
Skola
Studieresultat
Betyg
Sittande
Meritvärde

Var har du sökt?

SwePub
Libris
SIRIS (Skolverkets databas)
GIH:s bibliotekskatalog
Diva
SPORTDiscus with Full Text
ScienceDirect
Skolverket

Sökningar som gav relevant resultat

SwePub: Skola idrott
SPORTDiscus with Full Text: physical education
SwePub: idrottsvanor
SwePub: Fysisk aktivitet Physical activity
SwePub: studieresultat betyg
SwePub: sittande
ScienceDirect: physical activity
Skolverket: meritvärde

Kommentarer

Angående studier om sittande har det varit svårt att hitta relevant forskning om olika typer av sittande. Min handledare har tipsat om Elin Ekblom Baks "Långvarigt sittande" & Lars-Magnus Engström "Idrott som social markör". Något som fungerat bra var att söka i litteraturen på GIHs bibliotek och komplettera med uppdaterad info från databaser på Internet, till exempel SwePub och Siris. SwePub var den databasen som passade bäst till denna studie för att hitta tidigare forskning.

Bilaga 2 Informationsbrev till vårdnadshavare



Hej!

Jag är student vid Gymnastik- och idrottshögskolan som skriver mitt självständiga arbete. Under vecka 43 kommer jag att erbjuda alla elever i åk 9 på ***** skola att delta i en kort enkätundersökning. Syftet med denna undersökning är att ta reda på om det finns något samband mellan fysisk aktivitet och studieresultat.

Jag behöver ditt barns hjälp med att besvara en kort enkät. Det är frivilligt att svara på enkäten, ditt barn är anonymt i sammanställningen samt redovisningen av resultaten och själva redovisningen av enkäten kommer inte innehålla några individuella resultat. Efter att uppsatsen är godkänd kommer enkäterna att förstöras. Jag hoppas att just ditt barn vill vara med att undersöka eventuella samband mellan fysisk aktivitet och studieresultat. Har ni några frågor är ni välkomna att höra av er!

Mvh,

Malin Andersson

aa07519@stockholm.se

08-508 20 420

Bilaga 3 Enkäten



Hej!

Jag är student vid Gymnastik- och idrottshögskolan som skriver mitt självständiga arbete. Syftet med denna undersökning är att ta reda på om det finns något samband mellan fysisk aktivitet och studieresultat.

Jag behöver nu din hjälp med att besvara några frågor. Det är frivilligt att svara på enkäten, du är anonym i sammanställningen samt redovisningen av resultaten. Därefter kommer enkäten förstöras när uppsatsen är klar. Jag hoppas att du tar dig tid att läsa igenom frågorna ordentligt och svara så sanningsenligt som möjligt.

Enkäten tar cirka 5 minuter att besvara.

Tack på förhand!:)

Malin Andersson

aa07519@stockholm.se

08-508 20 420

Förnamn _____

Efternamn _____

Klass _____

Fysisk aktivitet är all form av rörelse som ger ökad energiförbrukning. Det inbegriper all typ av muskelaktivitet som hushålls- och trädgårdsarbete, transport till fots eller med cykel, friluftsliv, lek, fysisk belastning i arbetet, motion och fysisk träning.

1. Hur mycket tid ägnar du en vanlig vecka åt fysisk träning utanför skoltid som får dig att bli andfådd, till exempel löpning, motionsgymnastik eller bollsport? Räkna samman all tid under veckan. Ringa in ett svar.

0 minuter/ingen tid

30-59 minuter (0,5-1 timme)

90-119 minuter (1,5-2 timmar)

Mindre än 30 minuter

60-89 minuter (1-1,5 timmar)

2 timmar eller mer

2. Hur mycket tid ägnar du en vanlig vecka åt vardagsaktiviteter, till exempel promenader, cykling eller trädgårdsarbete? Räkna samman all tid under veckan, även skoltid som raster m.m.. Ringa in ett svar.

0 minuter/ingen tid

Mindre än 30 minuter

30-59 minuter (0,5–1 timme)

60-89 minuter (1-1,5 timmar)

90-149 minuter (1,5–2,5 timmar)

150-299 minuter (2,5-5 timmar)

5 timmar eller mer.

3. Hur mycket sitter du under ett normalt dygn om man räknar bort sömn? T.ex. läser, sitter med dator eller mobil, sitter stilla i skolan osv. Räkna samman all tid under dag.

Mer än 15 timmar

13-15 timmar

10-12 timmar

7-9 timmar

4-6 timmar

1-3 timmar

4. Vad var ditt meritvärde (din samlade betygspoäng) i juni 2017? _____

Tack för du varit med i den här undersökningen!

Ha en fin dag! :)

/Malin