



GÖTEBORGS
UNIVERSITET

Nu rör eleverna på sig tillräckligt... eller?

En kvantitativ studie i rörelsemätning under lektion i
Idrott och hälsa mot gymnasiet

Julius Gerth
Ämneslärarprogrammet,
inriktning gymnasieskolan



Uppsats/Examensarbete: 15 hp
Kurs: LGID2A
Nivå: Avancerad nivå
Termin/år: VT2018
Handledare: Andreas Fröberg
Examinator: Anders Raustorp
Kod: VT18-2940-01-LGID2A

Nyckelord: Accelerometer, fysisk aktivitet, Idrott och hälsa, pojkar och flickor

Abstract

Fysisk aktivitet förknippas med flera goda hälsofördelar. Ändå är barn och ungdomar otillräckligt fysiskt aktiva. Pojkar är mer fysiskt aktiva på minst måttlig nivå än flickor och skillnaderna verkar öka med ålder. Barn och ungdomar blir även mindre fysiskt aktiva ju äldre de blir. Skolämnet Idrott och hälsa har identifierats som en arena för fysiska aktivitet. I undervisningen ges det tillfälle att uppleva och förstå betydelsen av fysisk aktivitet. Forskning menar att det finns ett behov att kartlägga elevers rörelsebeteende för diskussion om skolans hälsofrämjande uppdrag. Idag saknas det svenska studier i rörelsemätning under lektion i Idrott och hälsa hos gymnasieelever. Fysisk aktivitet kan mätas på olika sätt. Accelerometern (rörelsemätare) anses vara valid och tillförlitlig. Under tre veckor mättes och observerades 11 klasser (121 elever i åldrar 16–18) under 41 lektioner. Undersökningen syftade till att mäta mängd (procentuell andel av total lektionstid) inaktivitet, fysisk aktivitet med lätt intensitet och med måttlig till hög intensitet. Undersökningen syftade också till att undersöka hur mycket pojkar respektive flickor rörde sig under lektion i Idrott och hälsa. Studien visade att eleven spenderade 22 procent i inaktivitet, 19 procent i lätt intensitet och 59% i minst måttlig intensitet. Inga signifikanta könsskillnader kunde påvisas. Med observationsprotokoll som underlag kunde dataresultat värderas och nyanseras. Data indikerade på hög fysisk aktivering, men medelvärde för effektiv undervisningstid var åtta minuter kortare än utsatt lektionstid. Studiens resultat kan brukas som underlag för diskussion om rörelseaktivitet och hälsa. Författaren eftersöker fler svenska likvärdiga studier med rika beskrivningar av lektionsinnehåll.

Förord

Tack till Andreas Fröberg som har varit en fantastisk handledare. Ditt engagemang har gett mig energi i genomförandet av detta examensarbete.

Tack till mina klasskamrater och vänner utanför utbildningen. Dessa fem år vid universitetet har varit en emotionell berg-och-dalbana. Med er vid min sida har studentlivet blivit lite roligare.

Tack till min Julia Roempke. Som flickvän, sambo och bästa vän är du allt vad jag aldrig skulle kunna drömma om. Din stöttning och kärlek har varit ett ljus i de svåraste stunder. Tack för att du är den du är – helt jävla perfekt! Jag älskar dig.

Tack till min mamma Lena Gerth. Den här studentuppsatsen dedicerar jag till minnet av dig. Du var och är allt vad en mamma ska vara; trygg, stöttande och kärleksfull. Du ska veta att jag känner av dig i mitt hjärta och min själ vareviga dag. Jag kommer för alltid att sakna dig!

Göteborg, maj 2018
Julius Gerth

Ett förtydligande från författaren

Vidare in i skrivandet av studentuppsatsen kommer ett tredjepersonsperspektiv att tillämpas istället för ett jag-perspektiv. Orden *författare* och *författaren* syftar alltid på mig, författaren av denna studentuppsats. Andra omnämnda personer kommer att benämnas som till exempel *forskare*.

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning
1 Inledning	1
1.1 Syfte	2
1.2 Frågeställningar	2
2 Bakgrund	3
2.1 Teoretiskt ramverk – fysisk aktivitet hos unga	3
2.2 Tidigare forskning	9
2.3 Kunskapslucka	10
3 Metod.....	11
3.1 Forskningsansats	11
3.2 Urval	11
3.3 Etiska överväganden	12
3.4 Datainsamlingsinstrument	12
3.5 Datainsamlingsprocedur	13
3.6 Databearbetning och analys	14
4 Resultat.....	17
4.1 Deltagare	17
4.2 Lektioner	17
4.3 Andel fysisk aktivitet	19
4.4 Skillnader mellan pojkar och flickor	20
4.5 Summering	21
5 Diskussion	22
5.1 Metoddiskussion	22
5.2 Resultatdiskussion	24
6 Sammanfattning	27
6.1 Slutsats	27
6.2 För vidare forskning	27
7 Referenser	28
8 Bilagor	33

1 Inledning

Forskning visar att det finns flera goda hälsofördelar med att kontinuerligt utföra fysisk aktivitet. Med starka belägg hävdas att fysisk aktivitet kan leda till förebyggande av fetma och övervikt, förbättring av muskelstyrka, skelettstruktur, kondition och uthållighet, och påverkning av kardiometabola biomarkörer (Strong et al., 2005; Poitras et al., 2016; Fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling, FYSS, 2017). Fysisk aktivitet sägs ha positiv effekt på motorisk utveckling och välbefinnande (Janssen & LeBlanc, 2010; FYSS, 2017).

Barn och ungdomar är inte tillräckligt fysiskt aktiva. Forskningen världen över har i många år kartlagt barn och ungdomars rörelsemönster över hela veckor (Hallal et al., 2012; Cooper et al., 2015; Nyberg, 2017). Det har visat sig i dessa studier att få av de unga uppnår rekommendationen från *Världshälsoorganisationen* (WHO, 2010) om fysisk aktivitet på en minst måttlig intensitetsnivå i 60 minuter per dag. Samma forskare lyfter fram att pojkar är mer fysiskt aktiva med minst måttlig intensitet än flickor och skillnaderna verkar öka med ålder (Cooper et al., 2015; Nyberg, 2017). Forskning visar även att barn och ungdomar blir mindre fysiskt aktiva ju äldre de blir (Cooper et al., 2015; Farooq et al., 2017). Sedan 1980-talet har övervikt och fetma ökat i samhällen världen över och likaså i Sverige (Neovius & Rasmussen, 2011). Vid Millennieskiftet var fetma och övervikt på väg att bli största orsaker till ohälsa framför undernäring och infektionssjukdomar. Låg total fysisk aktivitet tycks kunna bidra till successiv utveckling av övervikt samt fetma (FYSS, 2017). Det förespråkas att uppmuntra barn och ungdomar till att genomföra fysisk aktivitet regelbundet, som ett sätt att förebygga dessa negativa trender.

I Sverige blev det en stor politisk fråga om att hantera ungas inaktivitet, i önskan om att främja fysisk aktivitet. År 2003 införde Myndigheten för skolutveckling (2005) (numera *Skolverket*) följande rad i den dåvarande läroplanen för grundskolan (Lpo94):

”Skolan skall sträva efter att erbjuda alla elever daglig fysisk aktivitet inom ramen för hela skoldagen.”

Skoluppsdraget står även med i dagens läroplan mot grundskolan (Skolverket, 2011a, s. 9) och är fortsatt aktuellt. I läroplanen mot gymnasieskolan (Lgy11, Skolverket, 2011b) står det däremot att skolan ska eftersträva att ge eleverna förutsättningar att regelbundet bedriva fysiska aktiviteter, vilket kan tolkas som att skolan ska inneha faciliteter där eleverna på egen hand kan bedriva fysisk aktivitet. I ämnesplanen för Idrott och hälsa (Skolverket, 2011c) anges att fysisk aktivitet är betydelsefullt för hälsa och välbefinnande. Skolämnet Idrott och hälsa har identifierats som en viktig arena för att främja fysisk aktivitet (Salis et al., 2012; Hills, Dengel & Lubans, 2014), där det ges tillfälle att uppleva och förstå betydelsen av fysisk aktivitet (Skolverket, 2011c).

Trots riktlinjerna från Skolverket redovisar Nyberg (2017) att barn och ungdomar är otillräckligt fysiskt aktiva. Däremot påvisar Nyberg (2017) att de unga är mer fysiskt aktiva under skoldagarna än på helgen. Endast fyra procent av deltagarna hade inte Idrott och hälsa på schemat. Idrott och hälsas bidrag till den dagliga fysiska aktiviteten är en mindre del av den vakna tiden, men har fortfarande betydelse för att främja fysisk aktivitet (Salis et al., 2012; Hills et al., 2014). Det som saknas i studien från Nyberg (2017) är ett utdrag för hur aktiva eleverna är under lektion i Idrott och hälsa. En tidigare litteratursammanställning av

mängden fysisk aktivitet under idrottsundervisning (Gerth & Modigh, 2017), och som är en förlaga till denna studentuppsats, visar att det finns fåtal svenska studier där forskare har mätt mängden fysisk aktivitet under lektioner i Idrott och hälsa hos yngre åldrar.

Idag saknas svenska undersökningar där det har mätts mängd fysisk aktivitet under lektion i skolämnet Idrott och hälsa hos elever i gymnasieålder.

1.1 Syfte

Syftet med studien är att kartlägga mängd fysisk aktivitet under lektioner i Idrott och hälsa hos gymnasieelever.

1.2 Frågeställningar

Baserat på syftet kommer följande frågeställningar att besvaras:

- Hur fysiskt aktiva är gymnasieelever under lektion i ämnet Idrott och hälsa?
- Hur fysiskt aktiva är pojkar respektive flickor under lektion i ämnet Idrott och hälsa på gymnasiet, och finns det några könsskillnader?

2 Bakgrund

Bakgrund inleds med beskrivning av studiens teoretiska ramverk om konceptet fysisk aktivitet, som sedan följs upp med redogörelse av tidigare forskning i rörelsemätning och en formulerad kunskapslucka.

2.1 Teoretiskt ramverk – fysisk aktivitet hos unga

Under *Teoretiskt ramverk* presenteras en redogörelse om fysisk aktivitet bland unga ur diverse olika perspektiv. Både barns och ungdomars fysiska aktivitet kommer att behandlas, med fokus på sistnämnda målgruppen. Skolämnet i fråga benämns olika beroende på i vilket land studien är genomförd. I internationell vetenskaplig litteratur används ofta *Physical Education* (PE) och i Sverige används *Physical Education and Health* (PEH). När författaren använder begreppet *idrottsundervisning* syftar det på internationell undervisning. Begreppet *Idrott och hälsa* syftar alltid på den svenska kontexten.

2.1.1 Definitioner av barn och ungdomar

Kategorisering av *barn och ungdomar* behöver definieras. Ett *barn* är en människa under skedet mellan födelsen och vuxen ålder – en kontinuerlig tillväxt och utveckling (NE, 2018a). Enligt juridiskt begrepp är straffbarhetsåldern 15 år. Alla under den åldern definieras som barn och kan inte ställas till svars i olika juridiska sammanhang. Mognads- och tillväxtprocesserna pågår oftast fram till cirka 18–20 års ålder (FYSS, 2017). En *ungdom* klassificeras vanligtvis som åldersgruppen mellan cirka 15 och 30 år (NE, 2018d). När FYSS (2017) omtalar samlingsbegreppet *barn och ungdomar* vid definition av daglig fysisk aktivitet syftar de vanligtvis på åldrarna 6–17. WHO:s (2010) rekommendationer om daglig fysisk aktivitet rör åldrarna 5–17.

2.1.2 Definitioner av inaktivitet och fysisk aktivitet

Fysisk aktivitet definieras som all kroppsrörelse som ökar energiförbrukningen, medan *fysisk inaktivitet* är avsaknad av kroppsrörelse vid vila (FYSS, 2017). Fysisk aktivitet kan definieras utifrån olika intensitetsnivåer. Nivå på *intensiteten* definieras utifrån *energiförbrukning* (absolut intensitet) eller *ansträngning* (relativ intensitet). Ansträngningsgraden är individuell och styrs av kön, ålder samt fysisk förmåga.

Enligt FYSS (2017) kan fysisk aktivitet delas upp utifrån följande intensitetsnivåer:

- **Mycket låg intensitet/inaktivitet.** Motsvarar <20% av VO_{2max}^1 (relativ intensitet) och <1,5 METs² (absolut intensitet). Det kan vara när personen är stillasittande eller i liggande position.
- **Låg intensitet.** Motsvarar 20–39% av VO_{2max} och 1,5–2,9 METs. Det kan vara när personen promenerar.
- **Måttlig intensitet.** Motsvarar 40–59% av VO_{2max} och 3,0–5,9 METs. Det kan vara när personen utför trädgårdsarbete eller joggar. Avger en märkbar ökning av puls och andning.

¹ *Maximal syreupptagningsförmåga* innebär kroppens maximala förmåga att ta upp, transportera och förbruka syre vid arbete med stora muskelgrupper (FYSS, 2017)

² *Metabol ekvivalent* anger energiförbrukningen eller syreupptaget i vila – 1 MET motsvarar en energiförbrukning på 1 kilokalori per kilogram kroppsvikt och timme eller en syreförbrukning 3,5 milliliter per kilogram kroppsvikt och minut (FYSS, 2017)

- **Hög intensitet.** Motsvarar 60–89% av VO₂max och 6,0–8,9 METs. Det kan vara när personen cyklar eller springer. Avger en markant ökning av puls och andning.
- **Mycket hög intensitet.** Motsvarar $\geq 90\%$ av VO₂max och ≥ 9 METs. Det kan vara när personen maxlöper. Avger nära maximala nivåer av puls och andning samt tendens för mjölksyrabildning³.

Ett vanligt sätt att mäta mängd fysisk aktivitet på olika intensitetsnivåer är med accelerometern (rörelsemätare).

2.1.3 Accelerometer

Accelerometern är ett mätinstrument som kan samla in data om total fysisk aktivitet. Den gör det genom att mäta accelerationen i den förändrade rörelsen (Strath et al., 2013). Rörelsemätaren kan återge ett direkt mått på duration, frekvens och intensitet – kombinerade mönstret av aktiviteten. Accelerometern syftar även till att avgöra om deltagaren är fysiskt inaktiv (stillasittande) under mätperioden som datainsamlingen sker. Data kallas för *slag* eller *counts*. Slagen benämns som *datapunkter*, som senare förs in i ett dataprogram (se Figur 1).

Accelerationen i den förändrade kroppsrörelsen kan mätas i en, två eller tre riktningar (*axlar*); (1) rörelse i sidled och framåt/bakåt, (2) rörelse upp och ner, och slutligen (3) lutningen på kroppen. Ju högre acceleration, desto högre intensitet. Accelerometern kan placeras runt fotleden, låret, handleden och midjan. FYSS (2017) rekommenderar att rörelsemätaren placeras runt midjan och gärna på höften, i och med att mätaren då placeras nära kroppens centrum. Placeringen är beprövad av flera forskningsstudier, enligt FYSS (2017). Rörelsemätaren har en förmåga att samla in och lagra data över längre perioder, uppemot en hel månads tid.

2.1.4 Epok

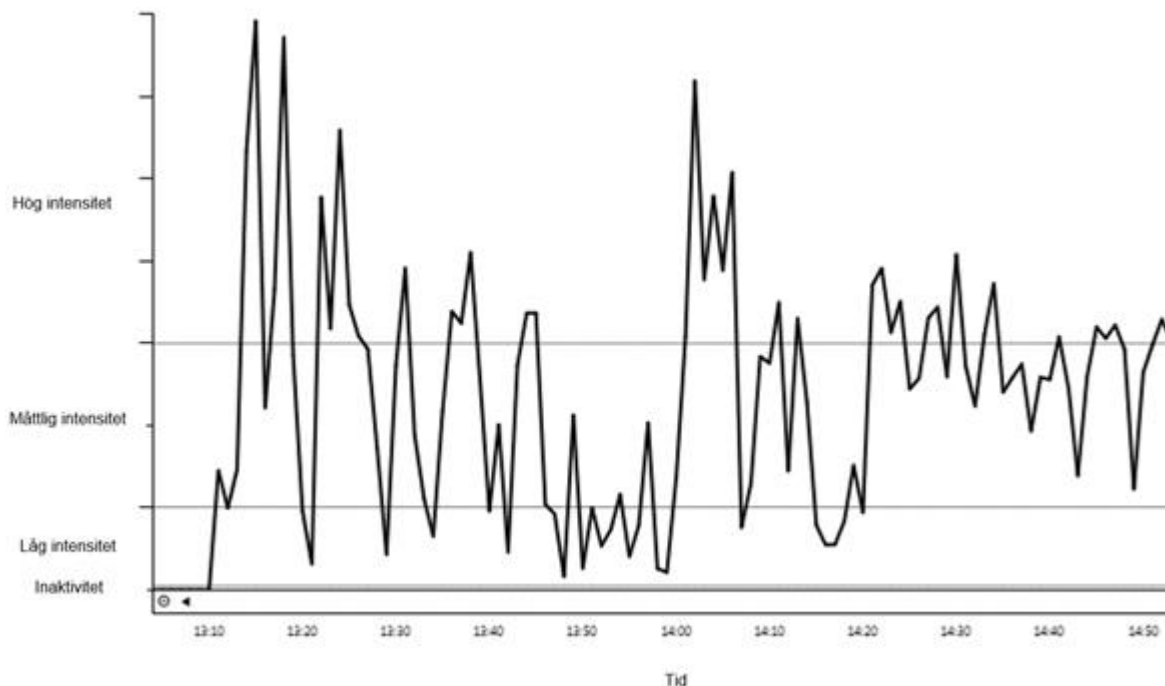
Ett vanligt sätt är att summera accelerometerdata i successiva delmätningar, som kallas för *epok* eller *epoch* (FYSS, 2017). En epok är det tidsintervall som rörelsemätaren lagrar datapunkter. En total mätning kan pågå olika länge, och epokerna pågår mellan en sekund och 60 sekunder. Epoken ställs in av den som ansvarar för undersökningen och detta styrs av vilken modell som brukas samt vilken åldersgrupp deltagarna tillhör. Det har varit rekommenderat att 60 sekunder används när mängd fysisk aktivitet hos vuxna (ålder 18 och äldre) ska utvärderas, enligt FYSS (2017). När det handlar om barn används 15 sekunder, något som rekommenderas av bland andra Evenson, Catellier, Gill, Ondrak och McMurry (2008). FYSS (2017) anser att kortare epoker kan användas för alla åldersgrupper i och med att nyare modeller har förmågan att lagra data under en längre tid.

2.1.5 Skärningspunkt

Vid analys av data används *skärningspunkter* (med andra ord *cut-points*). Detta i syfte att kartlägga en deltagares intensitetsnivåer (FYSS, 2017). Med *antal slag per minut* (eller *Counts Per Minute*, CPM) beräknas mängd slag en deltagare uppnår under den valda epoklängden. Skärningspunkten är en gräns som forskare sätter mellan två olika intensitetsnivåer som avgör hur många slag som krävs för att en högre intensitet har uppnåtts av deltagaren (se Figur 1). Val av skärningspunkter styrs av hur gamla deltagarna är, vilka

³ Tillståndet när kroppen måste nedbryta glykogen eller glukos utan syreförbrukning och mjölksyra skapas som en slutprodukt – surhetsgraden i muskeln ökar (NE, 2018c)

funktioner mätinstrumentet har och forskarens val (vedertagen forskningsansats), förklarar Freedson, Melanson och Sirard (1998).



Figur 1. Exempel på graf över rörelsemätning mellan klockan 13.10 och 14.50 (se x-axel). Accelerometerdata kan delas in i inaktivitet, låg intensitet, måttlig intensitet respektive hög intensitet (se y-axel). Figur är hämtad från Gerth och Modigh (2017).

2.1.6 Fysisk aktivitet och hälsa

Övervikt och fetma har kraftigt ökat bland barn, ungdomar och vuxna de senaste 20 åren. Följande komponenter har identifierats som en del av orsaken av Skilton och Celermajer (2006): genetiska anlag, kostförändringar och en stillasittande livsstil, som kan ha påverkats genom förändringen av det IKT⁴-moderna samhället. Låg total fysisk aktivitet tycks kunna bidra till successiv utveckling av övervikt samt fetma bland barn och ungdomar (FYSS, 2017). Det går att se i tidig ålder hos barn tecken på sjukdomar som ligger grund för åderförfettning senare i livet (Skilton & Celermajer, 2006). Gubbels, van Assema och Kremers (2013) framhåller att dessa mönster kan vara sammankopplade med att barn lätt tar efter vuxnas beteendemönster. Brun Sundblad, Engström, Lundvall och Ekblom (2008) från *Centrum för idrottsforskning* framhöll då att mer än var tredje svensk pojke och flicka i 15–16-årsåldern bedömdes som inte tillräckligt fysiskt aktiva för att upprätthålla en god hälsostatus. Forskarna hävdar att en icke aktiv kropp kan leda till ohälsa.

Forskning visar att det finns flera goda hälsofördelar med att utföra fysisk aktivitet på en daglig basis. Det finns starka belägg för att fysisk aktivitet kan förebygga fetma och övervikt, förbättra muskelstyrka, skelettstruktur, kondition och uthållighet, samt påverka kardiometabola biomarkörer såsom insulinresistens och kolesterol (Strong et al., 2005; Poitras et al., 2016; FYSS, 2017). Fysisk aktivitet kan också ha effekt på motorisk utveckling och välbefinnande (Janssen & LeBlanc, 2010; FYSS, 2017). Janssen och LeBlanc (2010) och

⁴ *Informations- och kommunikationsteknik*: ”ett samlande begrepp som beskriver hur digitala verktyg används för databehandling och kommunikation” (Skolverket, 2017, s. 8)

FYSS (2017) påstår att ju mer fysisk aktivitet desto bättre för hälsan. Janssen och LeBlanc (2010) understryker att det är viktigt att den fysiska aktiviteten är av minst måttlig karaktär, för att ge goda hälsofördelar, vilket FYSS (2017) instämmer i. FYSS (2017) hävdar samtidigt att på längre sikt har regelbunden fysisk aktivitet med hög intensitet större biologiska effekter på olika organsystem än fysisk aktivitet med måttlig intensitet. Den högre intensiteten bidrar till att sänka risken för olika sjukdomar. Dock framlägger FYSS (2017) att det är oviss om det är intensiteten i sig eller den dosökning (intensitet x tid) som avger större effekt vid högre intensitet. Forskningen är rörande överens om att det finns ett behov att kartlägga ungas fysiska aktivitet, i syfte att uppmärksamma tendenser i samhället och förebygga framtida hälsoproblem.

2.1.7 Rekommendationer om fysisk aktivitet

Det råder olika rekommendationer för barn och ungdomar. Till exempel finns det rekommendation om att barn i förskoleålder bör röra sig över 10 000 steg per dag, medan äldre barn och ungdomar bör gå 11 000–14 000 steg. Enligt FYSS (2017) är ”antal steg per dag” ett attraktivt mått att bedöma aktivitet, men något begränsat. Stegen saknar koppling till intensitet, och intensitet är i många fall central för effekter på hälsa, hävdar FYSS (2017). Det är dock möjligt att använda stegräknare för att kvantifiera tid i intensitet genom att räkna antal steg per minut (Scruggs, 2013). Både WHO (2010) och FYSS (2017) rekommenderar 60 minuter fysisk aktivitet på minst måttlig nivå varje dag för barn och ungdomar (6–17 år), och att den fysiska aktiviteten bör vara av främst aerob⁵ karaktär. Barn och ungdomar med övervikt kan uppnå positiva hälsoeffekter av fysisk aktivitet även om vikten är oförändrad, speciellt om det handlar om konditionshöjande fysisk aktivitet. FYSS (2017) betonar att rekommendationen ska behandlas med försiktighet, till exempel när unga med funktionsnedsättning eller sjukdomar ska bedömas. Vissa målgrupper kräver individuella råd för anpassad regelbunden fysisk aktivitet för önskade hälsoeffekter.

FYSS (2017) redogör att i viss litteratur använder forskare formuleringar som ”inaktivitet” eller ”fysiskt inaktiva” när de klassificerar deltagare som inte uppfyller rekommendationen om fysisk aktivitet. I Sverige förekommer också termen ”stillasittande” som beskrivning av inaktivitet. FYSS (2017) däremot klassificerar liknande deltagare som *otillräckligt fysiskt aktiva*.

2.1.8 Mängden fysisk aktivitet hos dagens unga

Tidigare forskning visar att pojkar är mer fysiskt aktiva på minst måttlig intensitet än flickor och skillnaderna verkar öka med ålder (Cooper et al., 2015; Nyberg, 2017). Forskning visar också att barn och ungdomar blir mindre fysiskt aktiva ju äldre de blir (Cooper et al., 2015; Farooq et al., 2017). Det ska noteras att Cooper et al. (2015) och Farooq et al. (2017) baserar sina undersökningar på internationell data. I en studie av Nyberg (2017) fick svenska barn och ungdomar i årskurs 5 och 8 i grundskolan och årskurs 2 i gymnasieskolan bära rörelsemätare under en hel vecka inklusive helgdagar. Resultatet visar att 32% av pojkarna och 14% av flickorna i gymnasieålder uppnådde den rekommenderade mängden om minst 60 minuter fysisk aktivitet på minst måttlig nivå per dag. Studien visade även att eleverna var mer fysiskt aktiva under skoltid i jämförelse med fritid. Endast fyra procent av deltagarna hade ingen lektion i Idrott och hälsa på schemat. Nyberg (2017) drog slutsatsen att alltför många unga är otillräckligt fysiskt aktiva.

⁵ *Aerob fysisk aktivitet* är synonymt med till exempel konditionsträning, där avsikten är att bibehålla eller förbättra konditionen (FYSS, 2017)

2.1.9 Ämnet Idrott och hälsa som en arena för att främja fysisk aktivitet

Sallis et al. (2012) och Hills et al. (2014) har identifierat idrottsämnet som en arena för fysisk aktivitet. Forskarna hävdar att skolämnet kan bidra till att barn och ungdomar blir mer fysiskt aktiva och kan uppnå rekommendationen om daglig fysisk aktivitet från WHO (2010). Men hur ska mängd fysisk aktivitet ur tidsaspekt definieras?

För diskussionsunderlag av mängd fysisk aktivitet har Sallis et al. (2012) kommit fram till att minst 50% av lektionstid bör ägnas åt fysisk aktivitet med minst måttlig intensitet. Rekommendationen är formulerad för undervisning som behandlar fysisk aktivitet som huvudmoment och för diskussionen om ämnets bidrag till barns och ungdomars dagliga fysiska aktivitet. Det ska förtydligas att det inte finns liknande rekommendationer i Sverige. Det bör också noteras att undervisning i Idrott och hälsa kan pågå olika länge. Rekommendationen kan appliceras på vilken utsatt undervisningstid som helst, vilket betyder att 50% av totaltiden kan innebära olika beroende på vilken undervisningskontext som är satt under luppen. Rekommendationen kan ses som en möjlig måttstock för diskussion om mängd fysisk aktivitet under lektion i skolämnet. Granskning och diskussion om mängd fysisk aktivitet är absolut relativ och bör grundas i Skolverkets syn på fysisk aktivitet.

2.1.10 Hur ser Skolverket på fysisk aktivitet i gymnasieskolan?

Skoluppdraget för gymnasieskolan (Skolverket, 2011b, s. 7) lyder enligt följande:

”Vidare ska skolan utveckla elevernas kommunikativa och sociala kompetens samt uppmärksamma hälso-, livsstils- och konsumentfrågor. Skolan ska även sträva efter att ge eleverna förutsättningar att regelbundet bedriva fysiska aktiviteter.”

Detta uppdrag skiljer sig från det skoluppdrag som är formulerat för grundskolan, där skolan ska eftersträva att erbjuda eleverna daglig fysisk aktivitet (Skolverket, 2011a). Närmare beskrivning av hur skoluppdragen praktiskt ska tillämpas existerar inte i någon av läroplanerna. Myndigheten för skolutveckling (2005) var redan då av den åsikten att de inte ville ge rekommendationer för varken tids- eller intensitetsangivelse, och hänvisade istället till institutioner såsom WHO. Däremot framhåller Skolverket (2011a) att fysisk aktivitet kan påverka hälsa och välbefinnande. WHO (2010) rekommenderar att barn och ungdomar (5–17 år) rör sig minst 60 minuter med måttlig till hög intensitet varje dag. Minst tre tillfällen i veckan bör syfta till konditionsträning med varierande styrketräning emellanåt. Enligt WHO (2010) kommer mängden fysisk aktivitet bidra till ytterligare hälsofördelar. I Lgy11 (Skolverket, 2011b, s. 9) under *Övergripande mål och riktlinjer* och *Kunskaper* står det att det är skolans ansvar att varje elev ”har kunskaper om förutsättningarna för en god hälsa”. Detta är en del av de övergripande mål där kunskaper, normer och värden anges, som alla elever bör ha utvecklat när de väl lämnar utbildningen.

Det finns en avsaknad av specificerade riktlinjer för gymnasieskolans skoluppdrag och ansvar, hur det praktiskt ska genomföras. Citatet för skoluppdraget kan tolkas som att skolans ansvar sträcker sig så långt som att tillgodose gymnasieeleverna faciliteter där de kan bedriva fysisk aktivitet, till exempel ett gym eller en näraliggande fotbollsplan.

2.1.11 Ämnesplanen för Idrott och hälsa, gymnasiet

När gymnasieelever läser det gymnasiegemensamma skolämnet Idrott och hälsa ska de få med sig mycket innan kursen har nått sitt slut. Inledningen i ämnesplanen (Skolverket, 2011c, s. 1) lyder enligt följande:

”Idrott, friluftsliv och olika former av motion och rekreation har stor betydelse såväl för enskilda människors hälsa som för folkhälsan. Ämnet idrott och hälsa förvaltar ett kulturellt arv av fysiska aktiviteter och naturupplevelser. Det ger tillfälle att uppleva och förstå betydelsen av rörelseaktiviteter och deras samband med välbefinnande och hälsa. Färdigheter i och kunskaper om rörelseaktiviteter och hur olika livsstilsfaktorer påverkar människors hälsa är grundläggande för att människor ska kunna ta ansvar för sin hälsa.”

I ämnesplanen (Skolverket, 2011c) anges att fysisk aktivitet, det vill säga kroppsrörelse, är betydelsefullt för hälsa och välbefinnande. I ämnet ges tillfälle att uppleva och förstå betydelsen av fysisk aktivitet. Vidare står det inget om rekommendationer för eventuella tids- och intensitetsangivelser för mängd fysisk aktivitet. Inte heller hänvisas det till rekommendationer från andra institutioner. Hills et al. (2014) framhåller att skolan och ämnet Idrott och hälsa är viktiga institutioner för att främja fysisk aktivitet och nyttiga hälsoliv hos unga. Forskarna menar att undervisning i skolämnet kan förbättra elevers hälsotillstånd. Hills et al. (2014) betonar att det är av vikt att undervisningen fokuserar på att ge eleverna de kunskaper och erfarenheter som behövs för sysselsättning åt ett fysiskt aktivt liv – redskap och metoder för det livslånga lärandet (Skolverket, 2011a, 2011b, 2011c).

Ett centralt begrepp som tillades i den nya ämnesplanen från Skolverket (2011c) är *kroppslig förmåga*, inte olikt det engelska begreppet *Physical Literacy* (Skolverket, 2014). I Skolverkets bedömningsstöd för ämnesplanen (Skolverket, 2014) definieras kroppslig förmåga som en förlängning av *rörelseförmåga*. Begreppet kan förklaras enkelt som ett uttryck för ett kunnande som består i fyra dimensioner av kunskap som integrerar med varandra; (1) fakta (*veta att*), (2) färdighet (*veta hur*), (3) förståelse (*veta varför*) och (4) förtrogenhet (*veta när*). Skolverket (2014) påpekar att en förutsättning för att eleven ska utveckla den kroppsliga förmågan är att hen deltar i och utövar olika former av fysisk aktivitet. En elev med god kroppslig förmåga ska både kunna identifiera och uttrycka olika kvaliteter i sin egen rörelseförmåga och förstå principer för relationen mellan rörelseaktivitet/fysisk aktivitet och hälsa ur olika perspektiv. Det betyder att eleven kan redovisa sin kroppsliga förmåga både kroppsligt och till tals.

2.1.12 En spänning mellan två uppdrag

Idrott och hälsa som skolämne möter ett flertal utmaningar, både i och utanför undervisningen. Enligt Larsson (2016) är en av skolämnets största utmaningar sin egen identitet. Forskaren påstår att lärare i Idrott och hälsa, ämnets undervisning och skolektorn har påverkats och formats av två parallella uppdrag; *hälsouppdraget* och *kunskapsuppdraget*. Dessa två uppdrag samverkar och tar ut varandra på olika sätt, hävdar Larsson (2016). Detta ska ha föranletts av år 2003:s komplettering i Lpo94 med skoluppdraget från Myndigheten för skolutveckling (2005) - att grundskolan ska eftersträva att erbjuda alla elever daglig fysisk aktivitet inom ramen för hela skoldagen. Larsson (2016) menar att en spänning mellan de två nämnda skoluppdragen kulminerade vid det här införandet, vilket görs gällande på både grundskolenivå och gymnasial nivå.

Vidare redogör Larsson (2016) att det existerar en risk att det hälsofrämjande skoluppdraget konkurrerar ut kunskapsuppdraget i skolan och skolämnet Idrott och hälsa. Specifikt för skolämnet finns det frågetecken kring ämnets syfte. Det är i stor utsträckning osäkert vad det exakt innebär att Idrott och hälsa är ett kunskapsämne. Detta kan enligt Larsson (2016) leda till att undervisningen i Idrott och hälsa lätt reduceras till fysisk aktivitet som ett medel för att motverka hälsoproblem såsom stillasittande och övervikt. Synsättet på undervisning och fysisk aktivitet tenderar att bli *patogent*⁶ snarare än *salutogent*⁷. Samtidigt är begreppet *hälsa* mångdimensionellt med perspektiv som sociokultur och fysisk förmåga (Quennerstedt, 2008), varpå hälsa ofta i skolämnet ikläs ett medicinskt och folkhälsovetenskapligt språk med snäv syn på riskbeteenden (till exempel att människor är otillräckligt fysiskt aktiva), hävdar Larsson (2016). Det här kan tolkas som att undervisningen ibland (eller ofta) struktureras upp av aktiviteter som syftar till att fysiskt aktivera eleverna snarare än att utbilda dem. Larsson (2016) menar att det kan bli för mycket ”idrott” och att det talas för lite om ”hälsa”.

2.2 Tidigare forskning

Det har genomförts sammanställande reviewartiklar om accelerometermätning och mer nutida enskilda studier om mängd fysisk aktivitet under idrottsundervisning.

2.2.1 Fysisk aktivitet under hela dagen

Tidigare forskning i accelerometermätning redovisar att pojkar är mer fysiskt aktiva på minst måttlig nivå än flickor och skillnaderna ökar med ålder, samt att de blir mindre fysiskt aktiva ju äldre de blir (Cooper et al., 2015; Farooq et al., 2017; Nyberg, 2017). Studierna sammanställer fysisk aktivitet över hela dagar. Skillnader mellan pojkar och flickor i mängd fysisk aktivitet kan förklaras med att pojkar uppmuntras till att vara fysiskt aktiva i större utsträckning än flickor eller att vid tävlingsmoment under undervisning i Idrott och hälsa marginaliseras flickor (Larsson, 2016).

2.2.2 Fysisk aktivitet under idrottsundervisning

Det existerar några sammanställande reviewartiklar om andel mängd fysisk aktivitet under idrottsundervisning. Hollis et al. (2016) redovisar att få studier presenterar högre grad av intensitetsnivåer bland elever i åldrar 4–12, där spridningen kan ligga mellan 11,4% och 88,5% av undervisningstid i minst måttlig intensitet. Fairclough och Stratton (2005) har sammanställt att elever i grundskolan och gymnasieskolan uppnår fysisk aktivitet på minst måttlig nivå till 27–47% av undervisningstid, varav ett flertal elever håller en låg intensitetsnivå. Studien tyder på en mindre mellanskillnad i jämförelse med resultatet från Hollis et al. (2016). I en senare studie från Fairclough och Stratton (2006) redovisas att det inte finns signifikanta könsskillnader när det kommer till fysisk aktivitet med minst måttlig intensitet under idrottslektion. Alla forskare utöver Nyberg (2017) sammanställer internationell data. Alla forskare använder sig av olika analysförfaranden vad gäller epoklängd och skärningspunkt. Hollis et al. (2016) har sammanställt studier med olika mätinstrument.

⁶ *Patogent perspektiv* på fysisk aktivitet innebär att aktiviteten används som ett medel för att förebygga sjukdomar (Larsson, 2016)

⁷ *Salutogent perspektiv* på fysisk aktivitet innebär ett hälsofrämjande i den utsträckning att människor också upplever att de mår bra av att röra sig, det vill säga en kognitiv process då människan reflekterar över sin rörelseaktivitet (Larsson, 2016)

Enskilda studier redovisar att pojkar rör sig mer än flickor på minst måttlig nivå under idrottsundervisning. I åldersgrupper 11–14 och 16–18 presenteras en mellanskillnad på 23 procentenheter (Kremer, Reichert & Hallal, 2012), 11–16 med 9 procentenheter (Klinker et al., 2014), 11–19 med 5 procentenheter (Aelterman et al., 2012) och 12–17 med 8 procentenheter (Ferreira, Mota & Duarte, 2014). Alla studier är genomförda i Europa med ett undantag i Brasilien. Studierna påvisar mer eller mindre signifikanta skillnader mellan pojkar och flickor i rörelsemönster. Undersökningarna använder sig av olika epoklängder (spridning mellan 5–60 sekunder) och skärningspunkter. Ingen av ålders- eller könsgруппerna bedöms uppnå 50% mängd fysisk aktivitet med minst måttlig intensitet under idrottslektion. Hur motsvarar dessa bilder lektion i Idrott och hälsa mot gymnasiet ur en svensk kontext?

I Sverige har Fröberg, Raustorp, Pagels, Larsson och Boldemann (2016) genomfört rörelsemätning av deltagare i årskurs 2, 5 och 8 på grundskolan. Fröberg et al. (2016) redovisar att det inte finns någon signifikant skillnad mellan könsgруппerna med undantag i årskurs 2. Generellt uppnår elever minst måttlig intensitet i 25% av lektionstiden i Idrott och hälsa. I vissa avseenden uppnådde eleverna två tredjedelar av rekommendationen för daglig fysisk aktivitet från WHO (2010) och FYSS (2017). Idrott och hälsa kan bidra till det hälsofrämjande uppdraget, menar Fröberg et al. (2016).

2.2.3 Sammanfattning om tidigare forskning

Sammanfattningsvis redovisar forskning olika resultat för elev- och könsgруппers rörelsemönster. Det beror på forskarnas olika val vad gäller urval av olika åldrar och mätmetoder. Jämförelse mellan resultat är svårbalanserad. Vissa forskare anser att det finns signifikanta skillnader mellan pojkar och flickor, medan andra anser att det inte finns. Forskningsfältet redogör dock att yngre åldersgrupper är mer aktiva än ungdomar på både fritid och under idrottsundervisning. Mellanskillnader för könsgруппer är generellt mindre bland yngre åldrar. En gemensam aspekt för alla studierna är att beskrivning av lektionsinnehåll är sparsmakad. Oftast återges en kategorisering som är ospecifik (till exempel *ball games*) med smått beskrivande detaljer. Kriterier för hur framtida mätundersökningar ska genomföras är befogat.

2.3 Kunskapslucka

Hollis et al. (2016) har formulerat en kunskapslucka för enskilda undersökningar och för sammanställning av dem. De tre kriterierna för kunskapsluckan är följande; (1) studierna använder samma mätinstrument, (2) studierna presenterar dataresultat för respektive biologiskt kön⁸, och (3) studierna mäter samma typ av fysiska aktiviteter. Forskarna motiverar kriterierna med att det finns en inkonsekvens i mätning av mängd fysisk aktivitet och att det därför blir svårt att jämföra resultat. De anser att studier grupperar elever i för stort omfång. Hollis et al. (2016) påvisar att det saknas redogörelse för vilka fysiska aktiviteter som i högre grad uppnår intensitet av minst måttlig karaktär. De uppmanar även till att så många studier som möjligt kommer från samma land eller regioner, för att mätresultaten ska bli jämförbara. Slutligen önskar forskarna att undervisningen är ledd av en behörig lärare.

Genomgången av Bakgrund och Tidigare forskning påvisar att idag saknas svenska mätningar mot gymnasial nivå.

⁸ I denna studentuppsats kommer begreppet *juridiskt kön* att användas - det kön som står registrerat i folkbokföringen, i legitimation eller pass (RFSL, 2015)

3 Metod

Under *Metod* kommer studentuppsatsens genomförda undersökning att beskrivas. Studien syftade till att kartlägga mängd fysisk aktivitet under lektion i Idrott och hälsa hos elever i gymnasieålder. Studien syftade även till att kartlägga hur fysiskt aktiva pojkar respektive flickor var under lektion i Idrott och hälsa, och analysera om det fanns några könsskillnader.

3.1 Forskningsansats

Med anledning till den redogörelse som har gjorts under *Bakgrund* kom denna studie att ta sig an en *kvantitativ forskningsmetod* med *tvärsnittsstudie* som design. Strath et al. (2013) anser att beteenden genom rörelseaktivitet bör identifieras och lagras genom data.

Eliasson (2013) exemplifierar vad kvantitativa metoder är bra för; (1) att sätta siffror på undersökningsmaterial och siffrorna säger något om stora grupper, och (2) ett väl förberett arbete inför den kvantitativa metoden leder till enkelt och flexibelt analysarbete (fungerar inte den tänkta analysen kan en annan tillämpas). Eliasson (2013) anser att kvantitativ metod är bra för att mäta ”på bredden”, då forskaren syftar mest på enkätundersökningar där det går att undersöka flera aspekter såsom förhållanden och attityder inom den undersökta gruppen. Forskaren framhåller att även om resurserna räcker endast till att undersöka en mindre grupp går det ändå att dra slutsatser om stora grupper.

3.2 Urval

Författaren tog beslutet att göra *icke-sannolikhetsurval* i form av ett *bekvämlighetsurval*⁹. Enligt Eliasson (2013) är *representativitet* olika viktigt från undersökning till undersökning. Forskaren menar att om den ansvarige för studien anser att deltagarna är väl informerade om det som ska undersökas är de absolut representativa för att delta i undersökningen. Vid ett subjektivt urval är det viktigt att motivera urvalet, att det framgår att beslutet bygger på annan princip än representativitet, menar Eliasson (2013).

Urvalet var en skola som författaren var bekant med sedan tidigare vad gäller skolans profil, lärare och faciliteter. En snabb kontakt med ansvariga på skolan möjliggjorde effektiv arbetsprocess genom hela studieprojektet. Efter muntligt godkännande från rektor och behöriga lärare i Idrott och hälsa (n=5) fick författaren möjlighet att komma i kontakt med populationen på gymnasieskolan. Alla gymnasieelever i årskurs 1–3 bjöds in till att delta i studien med förutsättning att de läste Idrott och hälsa 1¹⁰. Vilka som skulle ingå i studien avgjordes av de elever som önskade delta efter egen fri vilja. Valet av skola var således det subjektiva urvalet och inte eleverna. Klasserna (n=11) tillhörde både studie- och yrkesförberedande program, från årskurs 1 (n=10) och årskurs 2 (n=1). Av de elever som kontaktades (n=324) tackade 132 ja till att delta i undersökningen. 121 deltagare kom att inkluderas i resultatet. Av dessa deltagare var 42 flickor och 79 pojkar (skattat 16–18 år). Målet var att uppnå åtminstone 30 deltagare från respektive könsgroup och gärna en elevtotal på över 100 deltagare.

⁹ *Bekvämlighetsurval* innebär val av deltagare som är nära till hands för forskaren (Eliasson, 2013)

¹⁰ Kursen *Idrott och hälsa 1* är ett gymnasiegemensamt ämne, vilket innebär att ämnet ska läsas av alla gymnasieelever oavsett programtillhörighet (Skolverket, 2011b; 2011c)

3.3 Etiska överväganden

Studien har utgått från *Vetenskapsrådets* (2009) grundläggande individskyddskrav med fyra principer för integritetsskyddande forskning. En redogörelse för hur dessa principer uppfylldes under studiens gång presenteras under respektive krav.

3.3.1 Informationskravet

Informationskravet syftar till att författaren ska ha informerat deltagare i undersökningen om den aktuella uppgiftens syfte. Kravet förverkligades genom att författaren hade en första träff med respektive klass (n=11) en-två veckor inför mätperioden. I 10–15 minuter presenterades undersökningen och vad den syftade till. Under tillfället visade författaren upp mätinstrumentet. Eleverna fick tillfälle att ställa frågor om studien och fick även möjlighet att få bära mätaren om så önskades. Varje elev fick varsin *forskningspersonsinformation* (se Bilaga 1) med samma information som återgavs under presentationen. Även lärarna i Idrott och hälsa samt rektorn fick varsitt exemplar.

3.3.2 Samtyckeskravet

Samtyckeskravet syftar till att deltagare i undersökningen har rätt till att själv bestämma över sin medverkan. Med forskningspersonsinformationen delades ett *samtyckesformulär* (se Bilaga 1) till respektive elev. Det förtydligades under första träffen att deltagande i undersökningen var fullkomligt frivilligt. *Frivilligheten* innebar för deltagaren att hen hade på egen fri vilja tackat ja till deltagande i studien och att hen när som helst kunde dra tillbaka sitt godkännande utan att förmedla anledning och då bli räknad som bortfall.

3.3.3 Konfidentialitetskravet

Konfidentialitetskravet syftar till att uppgifter om alla deltagare i en undersökning ska ges största möjliga konfidentialitet och att personuppgifterna ska förvaras så att obehöriga inte kan ta del av informationen. Det förtydligades under första träffen och i forskningspersonsinformationen (se Bilaga 1) att alla deltagare skulle bli anonyma. Information om deltagarna som samlades in under studiens gång sammanställdes i ett register som endast författaren och handledaren hade tillgång till. Den information som samlades in via samtyckesformulär (se Bilaga 1) och personlig kommunikation var elevernas namn, juridiska kön samt kroppslängd och -vikt. Informationen återanvändes för att beräkna BMI¹¹ i syfte att beskriva urvalet.

3.3.4 Nyttjandekravet

Nyttjandekravet syftar till att insamlade uppgifter om deltagarna får endast användas för undersökningens ändamål. Liksom det som är tidigare nämnt under de föregående principerna informerades eleverna om att all känslig information och insamlad data kom att användas endast för studiens ändamål. Detta förtydligades med forskningspersonsinformationen (se Bilaga 1).

3.4 Datainsamlingsinstrument

För att besvara på undersökningens syfte användes två datainsamlingsinstrument: (1) avancerade rörelsemätare; och (2) observationsprotokoll.

¹¹ *Body Mass Index* (eller *kroppsmasseindex*) syftar till att kategorisera människor om de är under-, över- eller normalviktiga (NE, 2018b).

3.4.1 Avancerade rörelsemätare

Strath et al. (2013) är av den åsikten att beteenden genom fysisk aktivitet bör identifieras och lagras genom data. Att mäta mängd fysisk aktivitet kan genomföras på olika sätt. Det finns *subjektiva* och *objektiva* mätmetoder, som det finns både för- och nackdelar med. Exempel på subjektiva mätmetoder är insamling av data med enkäter och besvarade frågeformulär. Självskattning om fysisk aktivitet är dock ofta missvisande eftersom att deltagare tenderar att överrapportera intensiteten, som kan vara tecken på *social önskvärdhet*¹² eller att deltagarna har svårt att minnas hur lång tid de har varit fysiskt aktiva (FYSS, 2017). Exempel på objektiva mätmetoder är stegräknare, puls- och rörelsemätare, varav accelerometern anses vara valid och tillförlitlig (De Vries et al., 2009; FYSS, 2017). Stegräknare (eller *pedometer*) anses återge ett grovt mått på fysisk aktivitet, medan accelerometern är betydligt mer avancerad med ett direkt mått på kroppsrörelse med högre precision (FYSS, 2017).

Det finns accelerometrar av olika modeller och märken, som är olika pålitliga (FYSS, 2017). Trost, Way och Okely (2006) och De Vries et al. (2009) hävdar att modellerna från ActiGraph är mest pålitliga att använda i mätundersökningar. Robusto och Trost (2012) har utvärderat tre generationer ActiGraph. Forskarna har kommit fram till att alla instrumenten från ActiGraph är brukbara. Alla instrumenten kan användas i samma forskningsstudie då de mäter utifrån olika axlar. I denna undersökning användes accelerometrar (ActiGraph, modell GT3X+) för att mäta inaktivitet och mängd fysisk aktivitet under lektion i ämnet Idrott och hälsa. GT3X+ registrerar accelerationer i ett eller flera plan. Vid mätningen användes en axel.

3.4.2 Observationsprotokoll

Under varje lektion användes ett *observationsprotokoll* (se Bilaga 2) för att systematiskt anteckna följande:

- Klockslag då lektion påbörjades av läraren.
- Lektionsinnehåll (uppvärmning, huvudmoment och avslutning).
- Klockslag då lektionen avslutades.

Observationen användes som underlag för kategorisering av lektionens huvudtema. Det förtydligades vid första träffen vad observationsprotokollet syftade till. Lärarna fick möjlighet att syna protokollet inför och under mätperioden. Författaren korresponderade eller personligt kommunicerade med lärarna om respektive lektions formulerade syfte och vilka mål eleverna skulle eftersträva (se Bilaga 2). Information om syfte och målsättningar användes som underlag för kategorisering av lektioner.

3.5 Datainsamlingsprocedur

Innan respektive lektions start lämnades rörelsemätarna ut till de elever som biföll medverkan i undersökningen. Alla deltagare instruerades att bära mätaren runt midjan på höger höft. Författaren kontrollerade att alla rörelsemätare vid lektionens start satt korrekt. Därefter observerades lektionen. Information om klockslag då lektionen började, lektionsinnehåll (uppvärmning, huvudmoment och avslutning) och klockslag då lektionen slutade noterades i observationsprotokollet (se Bilaga 2). Efter lektionen samlades alla rörelsemätare in.

¹² *Social önskvärdhet* innebär att deltagaren rapporterar det hen upplever är ett socialt accepterat beteende (FYSS, 2017)

Deltagaren ombads göra följande; (1) att alltid bära rörelsemätaren på höger höft (vid behov justera det elastiska bandet och placering av mätaren), (2) att bära mätaren hela lektionen ända tills slutsignal från läraren, och (3) att vara sig själv (så nära sitt naturliga beteende som möjligt). De deltagare som inte hade rapporterat juridiskt kön samt kroppsvikt och -längd fick rapportera informationen vid första mättillfälle.

Informationen samlades in för beräkning av BMI som syftade till beskrivning av urvalet. BMI kalkylerades med automatisk funktionsräkning i registret; kroppsvikt (kilo) delat med kroppslängden (meter) i kvadrat (FYSS, 2017). BMI för vuxna med viss standardavvikelse för ungdomar (FYSS, 2017) definieras enligt följande skala:

- BMI under 18,5 definieras som undervikt (BMI under 16 räknas som kraftig undervikt och personen bör överväga sjukvård).
- BMI mellan 18,5–24,9 som normalvikt.
- BMI mellan 25,0–29,9 som övervikt.
- BMI utöver 30,0 delas in i fetma enligt olika klassificeringar.

Mätperioden planerades att pågå under två veckors tid (n=9 skoldagar). I och med bortfall av lektioner på grund av nationella prov, annan schemalagd skolaktivitet och generellt schemastrul förlängdes mätperioden till tre veckor (n=13 skoldagar). Lektionerna var avsatta för 55 minuters undervisning, med undantag för en lektion som var avsatt för 50 minuter. Målsättning med antal mätta lektioner värderades till en början 20 lektioner under två veckor.

Författaren besökte skolan under en period när lektionerna var i nära anslutning till eller pågick under ett konditionsprojekt. I stort sett alla lektioner syftade till träning med pulsen som redskap för skolprojektets ändamål. Inför och under projektets gång skulle respektive elev kontinuerligt dokumentera sina vilo- och arbetspulser. Efter genomfört projekt skulle eleven skriva en reflekterande uppsats om träningen och om förändring eller icke förändring i sina olika pulsnivåer.

De lektioner som inte observerades/mättes var simundervisning med anledning till att rörelsemätarna inte tål vatten. Diverse lektioner hann inte observeras i och med att de var schemalagda med liten tidsmarginal emellan varandra.

3.6 Databearbetning och analys

Under följande rubriker redogörs metoder för insamling av data och hur informationen bearbetades.

3.6.1 Avancerade rörelsemätare

Aibar och Chanal (2015) har utvärderat accelerometermätning med olika epoklängder med alternativen 1-sekundsepok, 2-s, 3-s, 5-s, 10-s, 15-s, 30-s och 60-s. Resultatet visar på att beroende på vilken epoklängd som väljs ändras dataresultatet för respektive intensitet. Ju längre epoklängd desto troligare är det att datavärdena för fysisk inaktivitet och hög intensitet sjunker, vilket betyder att datavärdena för låg intensitet och måttlig intensitet ökar. Forskarna betonar att även om det är troligt att värdena för hög intensitet sjunker ju längre en vald epoklängd är, har detta inte nämnvärt större påverkan för minst måttlig intensitet – den totala datamängden för de hopräknade högre nivåerna ökar. Forskarna lyfter fram att med korta epoklängder finns det större chans till mer precisa dataresultat. Aibar och Chanal (2015) menar att forskningen har möjligheten använda sig av en epoklängd mellan 1 sekund och 5

sekunder vid mätning om så önskas. FYSS (2017) och Aibar och Chanal (2015) är således överens om användning av kortare epoklängder. Valet av epok avgörs i och med vilka modeller som används i undersökningarna och vilka resultat från tidigare studier som ska jämföras med. Det är en fråga om likvärdig jämförbarhet. När det handlar om åldersgruppen som behandlas i denna studentuppsats och andra forskningsprojekt har forskare utgått ifrån rekommendationen från Evenson et al. (2008).

Liksom val av epok är valet av skärningspunkt problematiskt. Om forskare använder sig av olika CPM och skärningspunkter kommer det att innebära olika slutresultat av samma utförda fysiska aktivitet, redovisar Vanhelst et al. (2014). Nyberg (2017) hävdar att i äldre undersökningar är gränserna generellt sett mer generöst satta, vilket betyder att skärningspunkterna är lägre satta i jämförelse med nyare studier. Denna studie kom att följa rekommendationer från Trost, Loprinzi, Moore och Pfeiffer (2011) och Evenson et al. (2008). Trost et al. (2011) har utvärderat rekommendationer om gränsvärden för olika intensitetsnivåer hos ungdomar från Evenson et al. (2008) och valet av skärningspunkter anses ha hög validitet. Evenson et al. (2008) har dock kalibrerat skärningspunkter på barn (5–8 år). Trost et al. (2011) drog slutsatsen att utav fem rekommendationer för avgränsningar visade Evenson et al. (2008) bäst validitet, detta mot barn och ungdomar (5–15 år).

Efter mätperiod laddades insamlade accelerometerdata ner via ActiGraph mjukvara *ActiLife* (v. 6.10.4). Epokindelningen sattes till 15 sekunder (Evenson et al., 2008). Med hjälp av tidsangivelser antecknat i observationsprotokollet användes ActiLifes tidfilter för att beräkna mängd (minuter per lektion) fysisk aktivitet och inaktivitet under respektive lektion. För att uppskatta mängden inaktivitet och fysisk aktivitet användes följande skärningspunkter:

- Inaktivitet: <100 counts per minute (eng. CPM)
- Lätt fysisk aktivitet: 100–2295 CPM
- Måttlig till hög fysisk aktivitet: >2296 CPM

3.6.2 Statistik

Bearbetad data importerades till SPSS (v.24). Alla deltagare tilldelades ett unikt identifikationsnummer som sammanfördes med angivet kön, skattad kroppsvikt och -längd (för beräknad BMI). Mängden (minuter per lektion) inaktivitet, lätt intensitet och måttlig till hög intensitet omvandlades till procentuell andel av total lektionstid.

Följande dataanalyser genomfördes för att besvara respektive frågeställning:

Hur fysiskt aktiva är gymnasieelever under lektion i ämnet Idrott och hälsa?

För att besvara den första frågeställningen beräknades medelvärde och standardavvikelse (SD) för andel (procent av lektionstid) inaktivitet, lätt intensitet och måttlig till hög intensitet under samtliga observerade lektioner.

Hur fysiskt aktiva är pojkar respektive flickor under lektion i ämnet Idrott och hälsa på gymnasiet, och finns det några könsskillnader?

För att besvara den andra frågeställningen beräknades medelvärde och standardavvikelse (SD) för andel (procent av lektionstid) inaktivitet, lätt intensitet och måttlig till hög intensitet hos pojkar respektive flickor. Vidare undersöktes om det fanns några skillnader i andel (% av lektion) inaktivitet, lätt intensitet och måttlig till hög intensitet mellan pojkar och flickor. Efter analys med *Shapiro-Wilks test* (Djurfeldt & Barmark, 2009) och visuell bedömning av

histogram bedömdes data för inaktivitet, lätt intensitet och minst måttlig intensitet var snedfördelad (det vill säga ej normalfördelad). Därför analyserades data med det icke-parametriska testet *Mann-Whitney U-test* (Wahlgren, 2012; Denscombe, 2016). Signifikansnivån var satt till 0.05 ($p < 0.05$).

4 Resultat

Under *Resultat* kommer data presenteras i syfte att besvara de två frågeställningar som undersökningen utgår ifrån. Först definieras urvalet. Senare sammanställs observerade lektioner. Efter det redogörs data för procentuell andel av lektion för mängden fysisk aktivitet. Det följs upp av presenterad data för procentuell andel av lektionen för mängden fysisk aktivitet hos pojkar respektive flickor. Resultat kommer att avslutas med en reflekterande summering inför diskussionsdelen.

4.1 Deltagare

På grund av bortfall, såsom att elever var sjuka vid mättillfällena och att en rörelsemätare drabbades av mjukvaruproblem, reducerades antalet deltagare (n=121). Av dessa deltagare var 42 flickor och 79 pojkar (skattat 16–18 år). För noggrannare fördelning av deltagare, se Tabell 1.

Deltagare med lägst BMI har 16,6 i skala. Deltagare med högst BMI har 31. Medelvärde för alla deltagares BMI är 21,5. Antal deltagare som klassificeras som underviktiga är nio och antal deltagare som överviktiga eller drabbade av fetma är fem. 107 deltagare klassificeras som normalviktiga. För medelvärde av gruppers BMI, se Tabell 1.

Tabell 1. Antal deltagare per årskull och tillhörande medelvärde för BMI

Deltagare	Totalt	Pojkar	Flickor
	Antal (medelvärde BMI)	Antal (medelvärde BMI)	Antal (medelvärde BMI)
Alla deltagare	121 (21,5)	79 (21,6)	42 (21,2)
Årskurs 1 (16–17 år)	111 (21,5)	71 (21,7)	40 (21,2)
Årskurs 2 (17–18 år)	10 (21,6)	8 (21,6)	2 (21,8)

4.2 Lektioner

Under tre veckors mätning hade författaren tillgång till 51 lektioner att mäta och observera. Totalt mättes mängden inaktivitet, lätt intensitet och måttlig till hög intensitet under 41 lektioner (lite över 80% av total tillgång). 32 lektioner mot årskurs 1 och nio lektioner mot årskurs 2 observerades, varav en lektion från årskurs 2 föll bort på grund mjukvaruproblematik. En sammanställning av detta återges i ett flödesschema (se Figur 2). En genomsnittlig lektion i ämnet Idrott och hälsa var 47 minuter (median 52 minuter). Avsatt tid för lektion i Idrott och hälsa var 55 minuter med undantag för en lektion (50 minuter). Den effektiva undervisningstidens medelvärde var åtta minuter kortare än utsatt undervisningstid. Författaren har observerat uppemot 2250 minuter utsatt undervisningstid, vilket motsvarar 37,5 timmar.

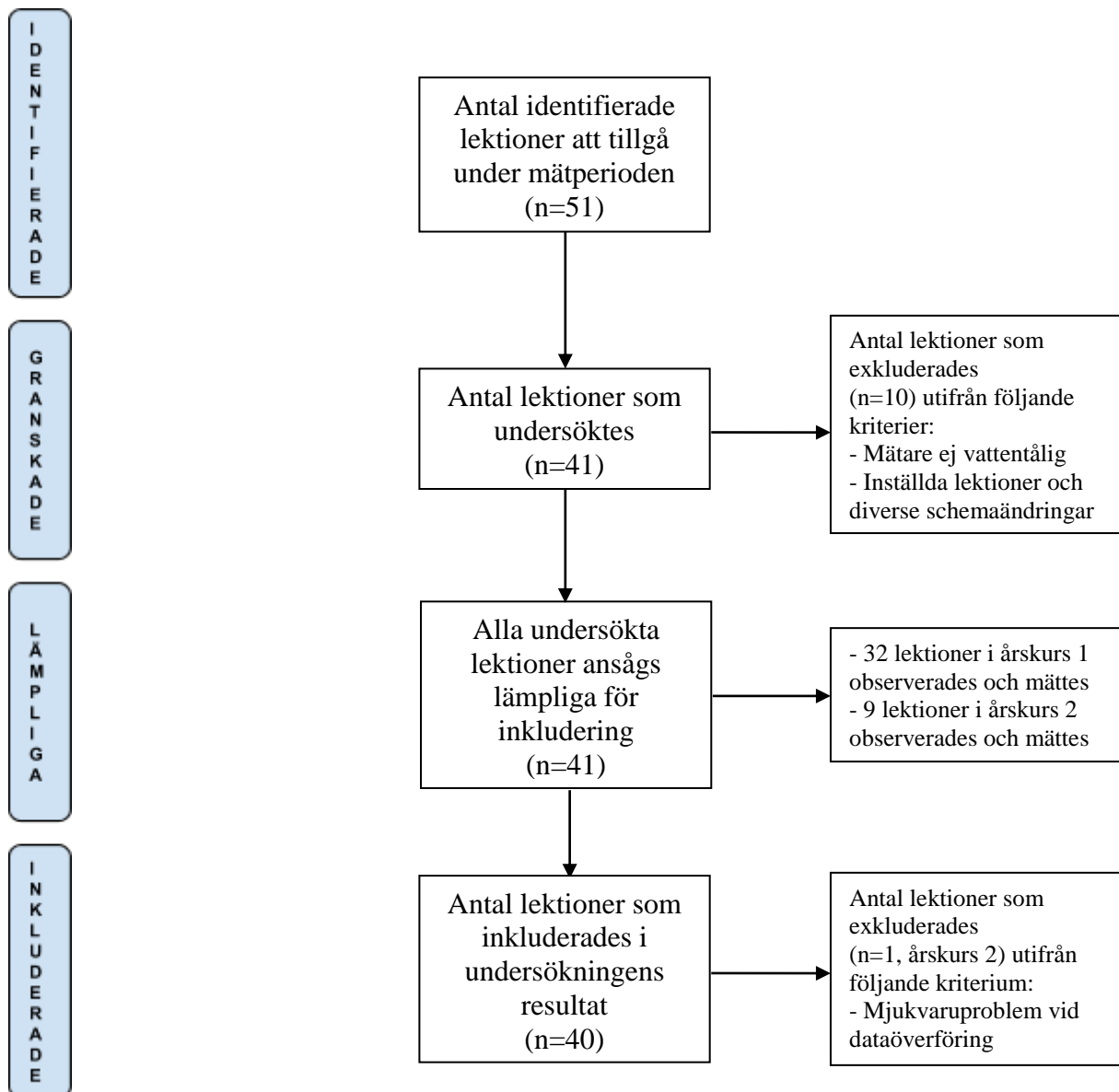
Baserat på observationer under datainsamling kategoriserades lektionsinnehållet enligt följande:

- Bollsport (n=8, varav en föll bort): innebandy, basket och fotboll. Eleverna fick genomföra aktiviteterna på både helplan och småplaner från kortsida till kortsida. Eleverna tränade bland annat slag- och skotteknik
- Invasionspel (n=3): Ultimate frisbee i helsal. Eleverna tränade bland annat kastteknik.
- Kardiovaskulär träning (n=28): kvick promenad (lära känna en löpbana), lätt och hög intervallträning i grupp (både inom- och utomhus), konditionsbana med hinder i helsal, joggingrunda (varje elev tog eget ansvar) och spinning.
- Kägelsport (n=1): bowling. Ett tillfälle där eleverna fick möjlighet att öva kastteknik.
- Rörelse till musik (n=1): redovisning av träningsprogram (grupper om två-tre elever redovisade och övriga klasskamrater imiterade deras rörelser till musik).

4.2.1 Detaljer om lektionsinnehåll

Målsättning för de flesta lektioner var att eleverna skulle uppnå en högre intensitet genom större delen av lektionen, som en del av träning med pulsen som redskap. Lektionerna var i nära anslutning till ett så kallat konditionsprojekt. Projektet följdes upp med att respektive elev skrev en reflekterande uppsats om sin konditionsträning och eventuell förändring i vilo- och arbetspuls.

Med observationsprotokollet som underlag kan detaljer om lektionsinnehåll redovisas. Författaren observerade att det var vanligt med korta lektionsintroduktioner (runt fem minuter av undervisningstiden). Det var vanligt förekommande med matchläge som huvudaktivitet för lektionerna med inslag av bollsporter och invasionspel. Under vissa lektioner tog eleven eget ansvar för sin löpträning utomhus, vilket innebar att eleverna återvände till startplatsen i olika omgångar. I övrigt var alla undervisningsaktiviteter lärarledda. Inte en enda gång hölls en lärarledd och elevcentrerad diskussionsaktivitet om upplevelse i och genom rörelseaktivitet. De flesta lektionsavslutningar hölls mellan en-fem minuter.



Figur 2. Ett flödesschema över tillgång av lektioner och vilka undersökta lektioner som inkluderas i undersökningens resultat

4.3 Andel fysisk aktivitet

Medelvärde för procent av lektionstid i inaktivitet, lätt aktivitet och måttlig till hög aktivitet sammanfattas i Tabell 2 och illustreras i Figur 3. Drygt 22 procent spenderades i inaktivitet (stillasittande/stillastående) (spridning: 0–64%), 19 procent i lätt intensitet (spridning: 0–69%) och 59% i minst måttlig intensitet (spridning: 5–98%).

Tabell 2. Medelvärde för procent av lektionstid i inaktivitet, lätt intensitet och måttlig till hög intensitet

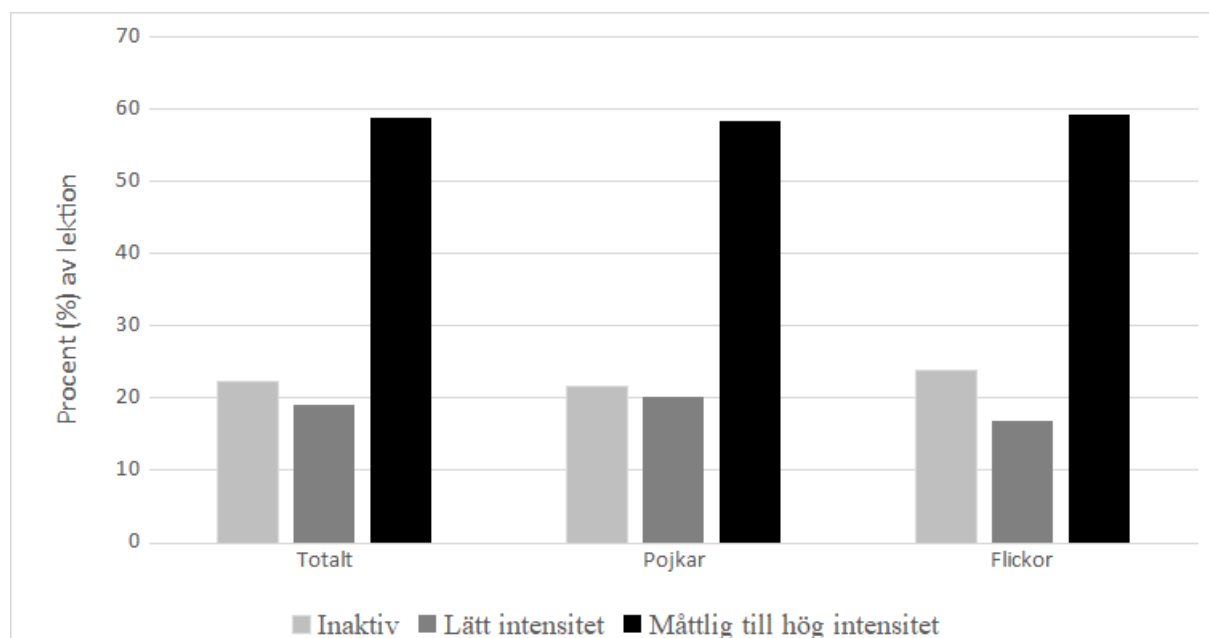
Intensitet	Totalt	Pojkar	Flickor	p-värde*
	Medelvärde (\pm SD)	Medelvärde (\pm SD)	Medelvärde (\pm SD)	
Inaktiv**	22.4 (12.1)	21.6 (13.0)	23.8 (12.0)	0.185
Lätt intensitet	18.9 (13.6)	20.2 (11.3)	16.9 (14.8)	0.377
Måttlig till hög intensitet	58.7 (20.8)	58.3 (21.0)	59.3 (21.1)	0.839

*Skillnader mellan pojkar och flickor (Mann-Whitney U-test)

**Stillasittande eller stillastående

4.4 Skillnader mellan pojkar och flickor

Pojkar spenderade 22 procent av lektionstiden inaktiva (spridning: 1–64%) medan 20 procent var i lätt intensitet (spridning: 0–69%) och 58 procent i måttlig till hög intensitet (spridning: 5–98%). Motsvarande siffror för flickor var 24 procent av lektionstiden i inaktivitet (spridning: 0–51%), 17 procent i lätt intensitet (spridning: 1–38%) och 59 procent i måttlig till hög intensitet (spridning: 19–98%). Mann-Whitney U-test visade att det inte fanns skillnad mellan pojkar och flickor för varken inaktivitet ($p=0.185$), lätt intensitet ($p=0.377$) eller måttlig till hög intensitet ($p=0.839$).



Figur 3. Staplar för procentuell andel av lektionstid i fysisk inaktivitet, lätt intensitet och måttligt till hög intensitet

4.5 Summering

Resultaten visar på att eleverna uppnår högre aktivitet till större delen av lektionen (59% andel på minst måttlig nivå). Det råder inga skillnader mellan pojkar och flickor på någon intensitetsnivå. Resultatet står i kontrast till tidigare forskning att elever i äldre åldrar inte rör sig mindre än yngre åldrar och att det finns inga anmärkningsvärda skillnader mellan könsgrupper. Det som däremot bör diskuteras är hur siffrorna ska värderas och förstås utifrån skolans undervisningskontext. Hur kommer det sig att en eller flera elever uppnår uppemot 98% andel av undervisningstiden med minst måttlig intensitet?

5 Diskussion

Under *Diskussion* kommer både val av metod och resultat från undersökningen att problematiseras och nyanseras.

5.1 Metoddiskussion

Här diskuteras mätningens styrkor och begränsningar samt dess relation till validitet och reliabilitet.

5.1.1 Mätningens styrkor och begränsningar

En utmaning var lektionernas tematiseringar. Lektionerna syftade oftast till pulshöjande aktiviteter, vilket försvårade kategoriseringen av lektionerna. En huvudaktivitet med bollsport hade samma syfte som en kardiovaskulär aktivitet (till exempel löpträning). Att göra skillnad mellan lektioner i vilka huvudaktiviteter som avverkade högst mängd fysisk aktivitet var inte väsentligt för den här studien då i stort sett alla lektioner syftade åt samma ändamål – alla lektionstyper hade kunnat klassificeras som *kardiovaskulär träning* grundat på lärarnas utsago.

Mätningens *styrkor* ligger i några aspekter. Urvalet är en styrka. Skattat över 40% av populationen biföll medverkan i undersökningen. Procentuella andelen deltagande flickor (34,7%) motsvarar nästan den procentuella andelen flickor inom ursprungliga populationen ($n=127/324=39,2\%$), liksom för pojkar (65,3% i jämförelse med ursprungliga 60,8%). Med några få procentenheters skillnad kan detta tolkas som en god representation av skolan. En annan styrka låg i författarens noggrannhet genom hela projektet. Författaren närvarade uppemot 37,5 timmar uppsatt undervisningstid för observation av lektioner. Antal observerade och mätta lektioner ($n=41$) är tillförlitligt underlagd för resultatdiskussion.

Mätningen har även *begränsningar*. Trots att accelerometern anses vara tillförlitlig har även den mätfel. Aktivitet med begränsad kroppsrörelse i midja/höft underskattas, därmed också viss typ av träning såsom styrketräning i maskiner, cykling och simning (mätaren kan ej bäras på grund av att den inte är vattentålig) (Strath et al., 2013). Placeringen av mätare på midja gör att annan kroppsrörelse inte registreras, till exempel armpendling. Armrörelser kan också vara indikator på intensitetsnivå genom fysisk aktivitet. Det finns begränsningar med ett litet urval. Det är ändå nästan 60% procent som inte biföll medverkan. Här finns det ett mörkertal att ta hänsyn till. *Reactivity* kan ha påverkan på deltagares rörelsemönster. Ändras deltagarnas rörelsebeteende i och med att de är medvetna om att lektionen är under observation? Att många elever tackar nej till deltagande i undersökningen och att elevers rörelsebeteende kan ha påverkats kan förklaras med fenomenet social önskvärdhet, vilket läsaren bör ta i beaktning vid tillhandahållande av denna studentuppsats.

I detta stycke kommer författaren att problematisera signifikativa aspekter i den här typen av mätundersökning, nämligen val av epoklängd och skärningspunkter. Bakgrund och Tidigare forskning visar på att valet av epoklängd (Evenson et al., 2008; Aibar & Chanal, 2015; FYSS, 2017) och gränsvärden (Freedson et al., 1998; Evenson et al., 2008; Trost et al., 2011; Vanhelst et al., 2014; FYSS, 2017) kommer ha påverkan på dataresultat. Det som försvårar valen är deltagarnas ålderstillhörighet. En liten andel av urvalet kan klassificeras som vuxna (skattat 18 år). För en sådan åldersgrupp rekommenderas en epoklängd på 60 sekunder och skärningspunkter som är högre satta. Författaren valde att sätta epoklängden på 15 sekunder och CPM för till exempel måttlig till hög intensitet på 2296 enligt några egenformulerade

kriterier; (1) i stort sett alla deltagare var under 18 år och då rekommenderas lägre epok och CPM, och (2) det är viktigt att forskning utförs på likvärdiga sätt – att studier utförs med samma förutsättningar och vars resultat ska därför vara högst jämförbara. Aibar och Chanal (2015) med FYSS (2017) framhåller att kortare epoklängder är att föredra och att epokerna kan användas på vilken åldersgrupp som helst. Dock var Freedson et al. (1998) vid sin tid åsikten av att studier ska anpassas efter urvalets tillhörighet i åldersgrupp. Det råder delade meningar om hur accelerometermätning ska anpassas när riktlinjerna inte är exakta. Det forskningen är eniga om är att forskare måste basera sina val på rörelsemätarens funktioner och hur tidigare forskning har utfört sina studier och databearbetning. Att genomföra databearbetningen i likhet med de enskilda studierna (Aelterman et al., 2012; Kremer, Reichert & Hallal, 2012; Ferreira, Mota & Duarte, 2014; Klinker et al., 2014) är utmanande då forskarna använder sig av olika gränsvärden för minst måttlig intensitet. Olika elevgrupper har observerats (spridning 11–19 år) och det därför blir svårt att uppnå konsekvent utförande inom forskningsfältet. Författaren av den här undersökningen har valt att följa rekommendationer från Evenson et al. (2008). Trost et al. (2011) validerar rekommendationerna.

5.1.2 Validitet och reliabilitet

Pålitligheten (*reliabiliteten*) i undersökningen styrks av det teoretiska ramverket och tidigare forskning. En reliabel undersökning är väl förberedd med tydliga rutiner för vad som ska göras under studiens gång. Eliasson (2013) betonar att reliabiliteten bestäms av hur mätningarna utförs och hur noggrant data bearbetas. Om alla deltagare bär mätaren på midjan/höften är resultatet absolut reliabelt. I den här kartläggningen av mängd fysisk aktivitet har alla deltagare burit mätaren på höger höft oavsett lektionsinnehåll och deltagare. Resultat för de olika intensitetsnivåerna från mätmetoden kan variera, men är inte desto mindre reliabel för det. Det handlar då om att elevers rörelsemönster kan variera beroende på vilken skolkontext de tillhör och deras olika individuella förutsättningar. Det viktiga är att mätningen utförs på samma sätt inom undersökningen och att alla deltagare och berörda blir informerade om genomförandet. Mätningen har uppnått likvärdighet i både utförande och forskningspersonsinformation (se Bilaga 1). Slutligen styrks reliabilitet i mångt och mycket av en transparent genomgång av vald design och metod genom den skriftliga uppsatsen. Det ska noteras att undersökningen utfördes i nära anslutning till och under ett konditionsprojekt. Ökad puls kräver ökad intensitet i fysisk aktivitet, vilket påverkar medelvärdet för procentuell andel av lektionstid i minst måttlig intensitet. Det här kan ses som en begränsning för reliabiliteten, då medelvärdet varierar beroende på när kartläggningen sker. Att undersökningen genomfördes vid tidsperioden grundas på schemalaggnings av examenskursen.

Giltigheten (*validiteten*) i undersökningen styrks av tidigare forsknings utvärdering av mätinstrumentet. Studierna från Trost et al. (2006, 2011) och sammanställningen från FYSS (2017) styrker att accelerometern mäter det som är avsett att mätas. Validiteten styrks av hög reliabilitet – låg pålitlighet innebär låg giltighet. Författaren anser att studentuppsatsens genomgång av Bakgrund, Tidigare forskning och Metod visar på hög reliabilitet. Eliasson (2013) framhåller att validiteten styrks av att forskaren vid datainsamling kontrollerar att informationen är sann. Detta för studiens trovärdighets skull. Att författaren har observerat alla lektioner styrker trovärdigheten i data.

5.2 Resultatdiskussion

Under Resultatdiskussion kommer det teoretiska ramverket med undersökningens resultat att lyftas fram för att diskuteras, problematiseras och värderas. Tidigare forskning från Fairclough och Stratton (2005, 2006), Hollis et al. (2016) och Fröberg et al. (2016) samt andra enskilda studier kommer figurera som underlag för analys och jämförelse av data. Jämförelsen görs generellt i åldersordning och från internationellt till svenskt dataresultat. Med rekommendation från Sallis et al. (2012) för huvudmål i undervisning som behandlar fysisk aktivitet kan en värdering av elevernas mängd fysisk aktivitet nyanseras.

5.2.1 Hur aktiv är eleven?

Eleven i den här studien spenderar 22 procent av effektiv undervisningstid i inaktivitet, 19 procent i lätt intensitet och 59% i minst måttlig intensitet.

Hollis et al. (2016) redogör för olika typer av mätningar högre grad av fysisk aktivitet bland åldrar 4–12, där spridningen ligger mellan 11,4% och 88,5% andel av undervisningstid i måttlig till hög intensitet. Fairclough och Stratton (2005) redovisar att elever i grundskolan och på gymnasiet uppnår fysisk aktivitet med minst måttlig intensitet till andel 27–47% av undervisningstiden. Det här kan tolkas som att yngre elevgrupper har högre aktiveringsnivå än äldre elevgrupper. Fröberg et al. (2016) redovisar med svensk data att elever i årskurs 2, 5 och 8 på grundskolan generellt uppnår minst måttlig intensitet andel 25%. Studentuppsatsens studie visar på högre aktivitetsnivå bland svenska gymnasieelever – med 34 procentenheter mer än den andel mängd fysisk aktivitet på minst måttlig nivå som yngre svenska elever uppnår (Fröberg et al., 2016).

Sallis et al. (2012) har formulerat huvudmålet till 50% av lektionstid kan ägnas åt fysisk aktivitet med minst måttlig intensitet. 40 av 51 möjliga lektioner (78%) är inkluderade i kartläggningens resultat. Medelvärde för minst måttlig intensitet ligger på 59% andel undervisningstid. Med observationsprotokoll som underlag kan den här siffran nyanseras. Lektionerna tenderade att syfta mot teknikträning (bowling, innebandy, ultimate frisbee), matchläge (olika bollsporter, ultimate frisbee) och konditionsträning (i stort sett alla lektioner, men specifikt löpträning i olika varianter och spinning). Den genomsnittliga eleven tog del av lektioner där aktivitetsnivån kunde vara både låg (bowling eller exempelvis skotträning för innebandy) och hög (lektion bestående av enbart löpträning eller mycket matchläge inom boll- och invasionssporter). Att eleven uppnådde aktivitet med måttlig till hög intensitet till större andel av undervisningstid kan förklaras utifrån två aspekter: (1) i stort sett alla lektioner syftade till att vara en del av ett konditionsprojekt, där eleven jobbade med pulsen som redskap, och (2) den utsatta undervisningstiden är 55 minuter (med undantag för ett tillfälle med 50 minuter) och att den effektiva undervisningstiden har ett medelvärde på 47 minuter. 59% av den effektiva undervisningstiden motsvarar ungefär 27–28 minuter. Om eleven rör sig lika länge under egentlig utsatt undervisningstid (55 minuter) motsvarar det en andel på cirka 49–51%. Elevens aktiveringsnivå anses vara hög utifrån riktlinjen från Sallis et al. (2012). Den höga aktiveringen tycks motsvara den kontextuella undervisningens ändamål.

En annan noterbar detalj är spridningen för elevernas olika aktivitetsnivåer. Det har förekommit stickprov som visar på att en eller flera elever har varit inaktiva eller fysiskt aktiva på en lätt nivå till nedåt 0% av undervisningstiden. Medan en eller flera elever uppnår minst måttlig nivå uppemot 98% av undervisningstiden. Det här kan förklaras med att diverse lektioner syftade till att eleven tog eget ansvar för sin löpträning, när läraren startade dessa lektioner med kort (eller utan) introduktion och att det inte fanns en tydlig uppsamling av hela

klassen mot slutet av lektionen. Många elever pustade ut vid lektionsslutet efter genomförd träning och lämnade lektionen efter eget behag. Lektionerna tycktes vara aktivitetsfokuserade och knappt reflektionsfokuserade. Studiens val av mätperiod är därför diskutabel, men inte desto mindre intressant. Hur hade lektionsstrukturen sett ut om inte de observerade lektionerna var i anslutning till ett konditionsprojekt? Hur hade siffrorna ändrat sig om mätningen hade pågått under andra undervisningsmoment?

5.2.2 Skillnader mellan pojkar och flickor

I Nybergs (2017) kartläggning av hela dagar påvisas att pojkar är mer fysiskt aktiva på minst måttlig nivå än flickor. Skillnaderna verkar öka med ålder och att grupperna blir mindre fysiskt aktiva ju äldre de blir (Cooper et al., 2015; Farooq et al., 2017). Undersökningen från Nyberg (2017) tyder på att elever rör sig mer under skoldagar än helgdagar. Tidigare forskning har redovisat spridda resultat för hur elever har rört sig under idrottsundervisning. Både i Fairclough och Stratton (2006) och Fröberg et al. (2016) återges inga signifikanta skillnader mellan pojkar och flickor när det kommer till fysisk aktivitet med måttlig till hög intensitet, med undantag för årskurs 2 mot grundskolan i sistnämnda studien. Medan enskilda studier av barns och ungdomars mängd fysisk aktivitet under idrottsundervisning redovisar mer eller mindre signifikanta skillnader mellan pojkar och flickor (Aelterman et al., 2012; Kremer et al., 2012; Ferreira et al., 2014; Klinker et al., 2014). Pojkar rör sig på minst måttlig nivå med 5–23 procentenheter mer än flickor.

Under den här studentuppsatsens kartläggning genomför pojkar respektive flickor lektionen på minst måttlig nivå till större delen av undervisningstiden med över 58%. Ingen signifikant skillnad mellan könsgrupperna kan påvisas (flickor uppnår måttlig till hög intensitet med 1 procentenhet mer än pojkar). Siffrorna talar för en hög aktivitet till större delen av undervisningstiden. En högre procentuell andel än tidigare forskning mot samma eller yngre åldrar (Fairclough & Stratton, 2005; Hollis et al., 2016). Resultat i denna studentuppsats är i samma linje med resultat från Fairclough och Stratton (2006) och Fröberg et al. (2016), men inte med de enskilda studierna (Aelterman et al., 2012; Kremer et al., 2012; Ferreira et al., 2014; Klinker et al., 2014). Hur det kommer sig att dessa kontexter skiljer sig åt är svårt att svara på. Teser om signifikanta skillnader mellan pojkars och flickors rörelseaktiviteter är bland annat att pojkar uppmuntras till att vara fysiskt aktiva i större utsträckning än flickor, och att vid matchlägen i undervisningen marginaliseras flickor (Larsson, 2016). Både datainsamling med rörelsemätare och observationsprotokoll motsäger delvis att dessa teser skulle göra sig gällande för den kontextuella undervisningen. Deltagare av båda kön verkar fysiskt engagera sig i undervisningen på lika plan.

Att motivera så många elever som möjligt till att bistå medverkan i en mätundersökning är utmanande. För en studentuppsats är 121 deltagare ett stort omfång. Ett litet urval kan säga något om stora grupper (Eliasson, 2013). Elever i gymnasieålder engagerar sig fysiskt i undervisningen. Att elever i gymnasieålder ska röra sig mindre än elever på grundskolan är inte fallet. Rörelseskillnader mellan pojkar och flickor är inte signifikanta. Det är till och med så att flickorna rör sig mer än pojkar under lektion i Idrott och hälsa. Trenden verkar ha ändrat sig. Svensk kontext skiljer sig åt från internationell kontext. Men vad betyder det här för skolämnet och undervisningen?

5.2.3 Spänning mellan uppdrag

Att uppnå hög andel fysisk aktivitet under undervisning kan anses vara positivt. Men det beror på. Larsson (2016) hävdar att skolämnet Idrott och hälsa lider av en identitetskris.

Hälsoupdraget ur ett patogent synsätt har en förmåga att konkurrera ut kunskapsuppdraget – en spänning mellan uppdrag. Larsson (2016) menar att lärare i Idrott och hälsa tenderar att reducera undervisning till fysisk aktivitet, som ett sätt att motverka och förebygga olika typer av hälsosjukdomar. Att undervisningen struktureras upp av aktiviteter som syftar till att elever är fysiskt aktiva och att diskussion av hälsa är minimalt.

Är fallet så för den undervisning som har undersökts i den här studien? Det finns aspekter som talar både för och emot det. Mätperioden skedde vid anslutning till ett konditionsprojekt. Hur kunskaper behandlas och mäts kan göras i samband med den skriftliga inlämningen från respektive elev. Kunskaper kan följas upp på så vis och kroppslig förmåga kan således bedömas. Hur kunskap för och i rörelseaktivitet värderas av läraren kan inte besvaras med hjälp av observationsprotokollet. Inte heller kan observationsprotokollet besvara hur läraren ser på fysisk aktivitet genom undervisningen. Det som däremot gör författaren konfunderad är två skildringar ur datainsamlingsinstrumenten. En förutsättning för teoretisk genomgång med introduktion till undervisning, avslutning av lektion eller aktivitet med diskussion om hälsa, rörelseförmåga, rörelseaktivitet och dylikt kräver att klassen sitter eller står nästintill stilla (Larsson, 2016). Spridningen i inaktivitet tyder på att det finns elever som aldrig sitter eller står stilla under lektionen. Spridningen för minst måttlig aktivitet uppnår emellanåt uppåt 98% av undervisningstid. Författaren noterade med observationsprotokoll att lärarna höll korta introduktioner och avslutningar, och att det i stort sett aldrig organiserades diskussion mellan elever. Det här behöver inte betyda något negativt för undervisningen, när respektive lektion har sitt specifika syfte och mål. Det var uttalat att de flesta lektioner ämnade åt konditionsträning, som underlag för elevens självreflekterande uppsats. Men när medelvärdet för den effektiva undervisningstiden är 47 minuter, det vill säga åtta minuter kortare än utsatt undervisningstid, då blir en fundersam. Hur kommer det sig att inte åtta minuter ägnas åt något annat? Hur kommer det sig att elever återvänder från sina joggingrundor och inte deltar i en ny lektionsaktivitet, som skulle kunna syfta till träning av kroppslig förmåga? Teori och diskussion i den här undervisningskontexten kanske är förpassad till tidigare lektioner, men skulle lika väl kunna återkomma i undervisningen som en del av *fysisk bildning* (Physical Literacy, Skolverket, 2014; Larsson, 2016). Författaren tycks ha observerat det Larsson (2016) omnämner som en reduktion av undervisning till fysisk aktivitet. Det skulle förklara den höga andelen av fysisk aktivitet med måttlig till hög intensitet på 59%.

Studiens resultat visar på att gymnasieelever, både pojkar och flickor, fysiskt engagerar sig i undervisningen till stor del under lektion i Idrott och hälsa. Men när spridningen i inaktivitet och fysisk aktivitet med måttlig till hög intensitet är skevt åt båda håll, då undrar åtminstone författaren om undervisningen består av lite väl mycket fysisk aktivitet samt ”idrott” och för lite teori samt samtal om ”hälsa”.

6 Sammanfattning

Studentuppsatsen sammanfattas med slutsatser ur sammanställt och diskuterat resultat, hur kunskapen om resultat kan implementeras i undervisning i Idrott och hälsa, och avslutas med förslag på vidare forskning.

6.1 Slutsats

Kartläggningens resultat visar att eleven spenderar andel lektionstid med 22 procent i inaktivitet (spridning: 0–64%), 19 procent i fysisk aktivitet med lätt intensitet (spridning: 0–69%) och 59 procent med måttlig till hög intensitet (spridning: 5–98%). Pojkar spenderar 22 procent av lektionstiden i inaktivitet (spridning: 1–64%), 20 procent i fysisk aktivitet med lätt intensitet (spridning: 0–69%) och 58 procent med måttlig till hög intensitet (spridning: 5–98%). Motsvarande siffror för flickor är 24 procent i inaktivitet (spridning: 0–51%), 17 procent i fysisk aktivitet med lätt intensitet (spridning: 1–38%) och 59 procent med måttlig till hög intensitet (spridning: 19–98%). Inga signifikanta skillnader mellan könsgrupperna kan påvisas. Elever i gymnasieålder motsäger tidigare trender och visar på hög andel mängd fysisk aktivitet på minst måttlig nivå. Både pojkar och flickor engagerar sig fysiskt under lektion i Idrott och hälsa. Resultatet ses som positivt för den kontextuella undervisningens ändamål. Författaren har genom resultatdiskussionen nyanserat synen på dessa siffror.

6.1.1 Implikationer

Användningsområde för undersökningens data är inte helt självklart. De höga siffrorna säger något om populationen och skolans undervisningskultur, och är därför kontextuellt. Däremot uppmanar författaren enskild lärare i Idrott och hälsa till att ställa reflekterande frågor om sin undervisning:

- Vad ämnar respektive lektionstillfälle åt?
- Är hög andel fysisk aktivitet ett mål för undervisningen? Varför/varför inte?
- Hur behandlas begreppet *hälsa* i undervisningen?

Författaren anser att kartläggningen kan användas som underlag för diskussion om barns och ungdomars fysiska aktivitet under lektion i Idrott och hälsa. Undersökningens resultatdata kan brukas för undervisning om rörelseaktivitet och hälsa.

6.2 För vidare forskning

Att kartlägga mängden fysisk aktivitet under lektion i Idrott och hälsa är utmanande på olika sätt. Undersökningen kräver mycket förberedelse och stort engagemang genom mätperioden samt databearbetning. Data för rörelseaktivitet är en färskvara. Det kommer alltid vara aktuellt med insamling av informationen. Om författaren hade fått chansen att komplettera den här undersökningen hade han eventuellt intervjuat lärarna. Lärarnas synsätt på undervisning med fysisk aktivitet hade kunnat ge mer substans åt resultatdiskussionen.

7 Referenser

- Aelterman, N., Vansteenkiste, M., Van Keer, H., Van den Berghe, L., De Meyer, J., & Haerens, L. (2012). Students' Objectively Measured Physical Activity Levels and Engagement as a Function of Between-Class and Between- Student Differences in Motivation Toward Physical Education. *Human Kinetics Journals*, 34(4), 457–480. doi: 10.1123/jsep.34.4.457
- Aibar, A., & Chanal, J. (2015). Physical Education: The Effect of Epoch Lengths on Children's Physical Activity in a Structured Context. *PLoS ONE*, 10(4). doi: 10.1371/journal.pone.0121238
- Brun Sundblad, G., Engström, L-M., Lundvall, S., & Ekblom, B. (2008). Skola–Idrott–Hälsa (SIH-projektet) – en sexårsuppföljning. *Svensk idrottsforskning*, 4
- Cooper, A. R., Goodman, A., Page, A. S., Sherar, L. B., Esliger, D. W., van Sluijs, E. M., ... Ekelund, U. (2015). Objectively measured physical activity and sedentary time in youth: the International children's accelerometry database (ICAD). *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12(113). doi: 10.1186/s12966-015-0274-5
- De Vries, S. I., Van Hirtum, H. W., Bakker, I., Hopman-Rock, M., Hirasings, R. A., & Van Mechelen, W. (2009). Validity and reproducibility of motion sensors in youth: a systematic update. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 41(4), 818–827. doi: 10.1249/MSS.0b013e31818e5819
- Denscombe, M. (2016). *Forskningshandboken - för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna*. (3. uppl.) Lund: Studentlitteratur AB
- Djurfeldt, G., & Barmark, M. (2009). *Statistisk verktygslåda 2 – multivariat analys*. Lund: Studentlitteratur AB
- Eliasson, A. (2013). *Kvantitativ metod från början*. (3. uppl.) Lund: Studentlitteratur AB
- Evenson, K. R., Catellier, D. J., Gill, K., Ondrak, K. S., & McMurray, R. G. (2008). Calibration of two objective measures of physical activity for children. *Journal of Sports Sciences*, 26(14), 1557-1565. doi: 10.1080/02640410802334196
- Fairclough, S. J., & Stratton, G. (2005). Physical Activity Levels in Middle and High School Physical Education: A Review. *Human Kinetics Journals*, 17(3), 217–236. doi: 10.1123/pes.17.3.217
- Fairclough, S. J., & Stratton, G. (2006). A Review of Physical Activity Levels during Elementary School Physical Education. *Human Kinetics Journals*, 25(2), 240–258. doi: 10.1123/jtpe.25.2.240
- Farooq, M. A., Parkinson, K. N., Adamson, A. J., Pearce, M. S., Reilly, J. K., Hughes, A. R., ... Reilly, J. J. (2017). Timing of the decline in physical activity in childhood and adolescence: Gateshead Millennium Cohort Study. *BMJ Journals*, 0, 1-6. doi: 10.1136/bjsports-2016-096933

- Ferreira, F. S., Mota, J., & Duarte, J. A. (2014). Patterns of physical activity in Portuguese adolescents. Evaluation during physical education classes through accelerometry. *Archives of Exercise in Health and Disease*, 4(2), 280–285. doi: 10.5628/aeht.v4i2.135
- Freedson, P. S., Melanson, E., & Sirard, J. (1998). Calibration of the Computer Science and Applications, Inc. accelerometer. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 30(5), 777–781.
- Fröberg, A., Raustorp, A., Pagels, P., Larsson, C., & Boldemann, C. (2016). Levels of physical activity during physical education lessons in Sweden. *Acta Paediatrica*, 106(1), 135–141. doi: 10.1111/apa.13551
- Fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling, FYSS. (2017). *FYSS 2017*. (3. uppl.) Stockholm: Läkartidningen Förlag AB
- Gerth, J., & Modigh, T. (2017). *Hur aktiva är eleverna? En sammanställande litteraturstudie om andel fysisk aktivitet på idrottsundervisningen*. Göteborg: Institutionen för kost- och idrottsvetenskap, Göteborgs universitet. Tillgänglig: <http://hdl.handle.net/2077/56296>
- Gubbels, J. S., van Assema, P., & Kremers, S. P. J. (2013). Physical Activity, Sedentary Behavior, and Dietary Patterns among Children. *Current Nutrition Reports*, 2(2), 105–112. doi: 10.1007/s13668-013-0042-6
- Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., Haskell, W., & Ekelund, U. (2012). Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *ScienceDirect*, 380(9838), 247–257. doi: 10.1016/S0140-6736(12)60646-1
- Hills, A. P., Dengel, D. R., & Lubans, D. R. (2014). Supporting Public Health Priorities: Recommendations for Physical Education and Physical Activity Promotion in Schools. *ScienceDirect*, 57(4), 368–374. doi: 10.1016/j.pcad.2014.09.010
- Hollis, J. L., Williams, A. J., Sutherland, R., Campbell, E., Nathan, N., Wolfenden, L., ... Wiggers, J. (2016). A systematic review and meta-analysis of moderate-to-vigorous physical activity levels in elementary school physical education lessons. *ScienceDirect*, 86, 34–54. doi: 10.1016/j.ypmed.2015.11.018
- Janssen, I., & LeBlanc, A. G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(40). doi: 10.1186/1479-5868-7-40
- Klinker, C. D., Schipperijn, J., Christian, H., Kerr, J., Ersbøll, A. K., & Troelsen, J. (2014). Using accelerometers and global positioning system devices to assess gender and age differences in children's school, transport, leisure and home based physical activity. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11(8). doi: 10.1186/1479-5868-11-8

- Kremer, M. M., Reichert, F. F., & Hallal, P. C. (2012). Intensity and duration of physical efforts in Physical Education classes. *Revista de Saúde Pública*, 46(2), 320–326. doi: 10.1590/S0034-89102012005000014
- Larsson, H. (2016). *Idrott och hälsa - i går, i dag och i morgon*. Stockholm: Liber AB
- Myndigheten för skolutveckling. (2005). *Fysisk aktivitet för bättre kunskapsutveckling: slutrapport 2005-09-01*. Stockholm: Myndigheten för skolutveckling
- Nationalencyklopedin [NE]. (2018a). *Barn*. Tillgänglig: <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/barn>
- Nationalencyklopedin [NE]. (2018b). *BMI*. Tillgänglig: <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/bmi>
- Nationalencyklopedin [NE]. (2018c). *Mjölksyra*. Tillgänglig: <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/mj%C3%B6lksyra>
- Nationalencyklopedin [NE]. (2018d). *Ungdom*. Tillgänglig: <https://www.ne.se/uppslagsverk/ordbok/svensk/ungdom>
- Neovius, M., & Rasmussen, F. (2011). Alarmerande siffror för övervikt och fetma i Sverige och världen. *Läkartidningen*, 108(49), 2566–2568
- Nyberg, C. (2017). *Få unga rör sig tillräckligt*. Stockholm: Karolinska Institutet
- Poitras, V. J., Gray, C. E., Borghese, M. M., Carson, V., Chaput, J-P., Janssen, I., ... Tremblay, M. S. (2016). Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41(6), 197-239. doi: 10.1139/apnm-2015-0663
- Quennerstedt, M. (2008). Exploring the relation between physical activity and health—a salutogenic approach to physical education. *Sport, Education and Society*, 13(3), 267–283. doi: 10.1080/13573320802200594
- Riksförbundet för homosexuella, bisexuella, transpersoners och queeras rättigheter [RFSL]. (2015). *Juridiskt kön*. Tillgänglig: <https://www.rfsl.se/hbtq-fakta/hbtq/begreppsordlista/>
- Robusto, K. M. & Trost, S. G. (2012). Comparison of three generations of ActiGraph™ activity monitors in children and adolescents. *Journal of Sports Sciences*, 30(13), 1429-1435. doi: 10.1080/02640414.2012.710761
- Sallis, J. F., McKenzie, T. L., Beets, M. W., Beighle, A., Erwin, H., & Lee, S. (2012). Physical Education's Role in Public Health: Steps Forward and Backward Over 20 Years and HOPE for the Future. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 83(2), 125-135. doi: 10.1080/02701367.2012.10599842

- Scruggs, P. W. (2013). Quantifying Physical Activity in Physical Education via Pedometry: A Further Analysis of Steps/Min Guidelines. *Human Kinetics Journals*, 10(5), 734–741. doi: 10.1123/jpah.10.5.734
- Skilton, M. R., & Celermajer, D. S. (2006). Endothelial dysfunction and arterial abnormalities in childhood obesity. *International Journal of Obesity*, 30(7), 1041–1049. doi: 10.1038/sj.ijo.0803397
- Skolverket. (2011a). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011*. Hämtad från https://www.skolverket.se/om-skolverket/publikationer/visa-enskild-publikation?_xurl_=http%3A%2F%2Fwww5.skolverket.se%2Fwtpub%2Fws%2Fskolbok%2Fwpubext%2Ftrycksak%2FRecord%3Fk%3D2575
- Skolverket. (2011b). *Läroplan, examensmål och gymnasiegemensamma ämnen för gymnasieskola 2011*, Lgy11. Hämtad från https://www.skolverket.se/om-skolverket/publikationer/visa-enskild-publikation?_xurl_=http%3A%2F%2Fwww5.skolverket.se%2Fwtpub%2Fws%2Fskolbok%2Fwpubext%2Ftrycksak%2FRecord%3Fk%3D2705
- Skolverket. (2011c). *Ämne – Idrott och hälsa*. Hämtad från <https://www.skolverket.se/laroplaner-amnen-och-kurser/gymnasieutbildning/gymnasieskola/idr/subject.htm?lang=sv&subjectCode=idr&tos=gy>
- Skolverket. (2014). *Bedömningsstöd i ämnet idrott och hälsa – gymnasieskolan*. Hämtad från <https://www.skolverket.se/bedomning/bedomning/bedomningsstod/idrott-och-halsa>
- Skolverket. (2017). *Få syn på digitaliseringen på gymnasial nivå – Ett kommentarmaterial för gymnasieskolan, gymnasiesärskolan samt komvux och särvox på gymnasial nivå*. Hämtad från https://www.skolverket.se/om-skolverket/publikationer/visa-enskild-publikation?_xurl_=http%3A%2F%2Fwww5.skolverket.se%2Fwtpub%2Fws%2Fskolbok%2Fwpubext%2Ftrycksak%2FRecord%3Fk%3D3784
- Strath, S. J., Kaminsky, L. A., Ainsworth, B. E., Ekelund, U., Freedson, P. S., Gary, R. A., ... Swartz, A. M. (2013). Guide to the Assessment of Physical Activity: Clinical and Research Applications. *A Scientific Statement From the American Heart Association*, 128(20), 2259–2279. doi: 10.1161/01.cir.0000435708.67487.da
- Strong, W. B., Malina, R. M., Blimkie, C. J. R., Daniels, S. R., Dishman, R. K., Gutin, B., ... Trudeau, F. (2005). Evidence Based Physical Activity for School-age Youth. *The Journal of Pediatrics*, 146(6), 732–737. doi: 10.1016/j.jpeds.2005.01.055
- Trost, S. G., Way, R., & Okely, A. D. (2006). Predictive Validity of Three ActiGraph Energy Expenditure Equations for Children. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 38(2), 380–387. doi: 10.1249/01.mss.0000183848.25845.e0

- Trost, S. G., Loprinzi, P. D., Moore, R., & Pfeiffer, K. (2011). Comparison of Accelerometer Cut Points for Predicting Activity Intensity in Youth. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43(7), 1360-1368. doi: 10.1249/MSS.0b013e318206476e
- Vanhelst, J., Béghin, L., Salleron, J., Ruiz, J. R., Ortega, F. B., Ottevaere, C., ... Gottrand, F. (2014). Impact of the choice of threshold on physical activity patterns in free living conditions among adolescents measured using a uniaxial accelerometer: The HELENA study. *Journal of Sports Sciences*, 32(2), 110–115. doi: 10.1080/02640414.2013.809473
- Vetenskapsrådet (2009). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. Stockholm: Vetenskapsrådet
- Världshälsoorganisationen, WHO. (2010). *Global recommendations on physical activity for health*. Schweiz: World Health Organization
- Wahlgren, L. (2012). *SPSS – steg för steg*. Lund: Studentlitteratur AB

8 Bilagor

De bilagor som har använts under studiens gång presenteras här. Informationen under Bilaga 1 täcktes in på en sida, vilket syftade till att informanterna skulle få sig en koncis beskrivning av den kommande undersökningen.

Forskningspersonsinformation

Bilaga 1

Mängd fysisk aktivitet under lektioner i ämnet Idrott och hälsa hos gymnasieelever

Bakgrund och syfte

I ämnesplanen för Idrott och hälsa anges att fysisk aktivitet, det vill säga kroppsrörelse, är betydelsefullt för hälsa och välbefinnande. Forskning visar att barn och ungdomar är otillräckligt fysiskt aktiva och ämnet Idrott och hälsa har identifierats som en viktig arena för att främja fysisk aktivitet, där det ges tillfälle att uppleva och förstå betydelsen av fysisk aktivitet. Idag saknas svenska undersökningar där man mätt mängden fysisk aktivitet under lektioner i ämnet Idrott och hälsa hos elever i gymnasieålder. *Syftet med denna undersökning är därför att mäta mängd fysisk aktivitet under lektioner i ämnet Idrott och hälsa hos elever i gymnasieålder.*

Förfrågan om deltagande

Alla gymnasieelever (årskurs 1–3) på denna skola kommer bjudas in att delta i undersökningen. Skolan har valts i och med att studentansvarig sedan tidigare har erfarenheter från den specifika skolan, dess profil, lokaler och personal.

Hur går studien till?

Mängden fysisk aktivitet kommer att mätas med hjälp av en liten avancerad rörelsemätare (accelerometer) som bärs på midjan med hjälp av ett elastiskt band under hela lektionen. Ansvarig student kommer att närvara under lektionen och dela ut/samla in rörelsemätarna. Undersökningen sker enligt följande:

- Innan lektionen börjar tilldelas alla deltagare en rörelsemätare.
- Ansvarig student observerar lektionen och dokumenterar lektionens övergripande syfte och mål samt lektionsinnehåll och klockslag då lektionen börjar respektive slutar.
- Efter lektionen samlas alla rörelsemätare in.

Information om deltagarnas juridiska kön, samt kroppslängd och -vikt kommer samlas in via frågeformulär. När undersökningen är genomförd kommer all information bearbetas och sammanställs med hjälp av olika datorprogram. Alla resultat kommer presenteras på gruppnivå i form av tabeller och figurer och det kommer därför inte vara möjligt att identifiera enskilda deltagare.

Hantering av information och sekretess och frivillighet

All insamlad information kommer anonymiseras och behandlas så att inte obehöriga kan ta del av dem. Deltagandet är helt frivilligt och du kan när som helst, utan att behöva berätta

varför, avbryta din medverkan. Om du önskar avbryta din medverkan kontakta ansvarig student (se kontaktuppgifter nedan).

Hur får jag information om undersökningen resultat?

Undersökningens resultat kommer att presenteras i form av en studentuppsats. Kontakta ansvarig student (se kontaktuppgifter nedan) för att ta del av undersökningens resultat.

Ansvariga för undersökningen

Student

Julius Gerth

E-postadress: julius.gerth@hotmail.com

Telefonnummer: 0737304943

Handledare

Andreas Fröberg

E-postadress: andreas.froberg@gu.se

Samtyckesformulär

Vid underskrift av dokumentet innebär det att du som forskningsperson har informerats, fått tillfälle att ställa frågor om undersökningens process och innehåll samt fått frågorna besvarade och därmed samtycker till deltagande i undersökningen.

.....
Underskrift

.....
Namnförtydligande

.....
Datum och ort

Observationsprotokoll

Bilaga 2

Observationsprotokoll

Klass:

Datum:

Lektionens huvudtema:

Antal elever under lektionen (antal som ingår i undersökningen):

Inomhus

Utomhus

<i>Klockslag</i>	<i>Aktivitet</i>	<i>Övrig notering</i>

Lektionens syfte

.....

.....

.....

.....

.....

Lektionens målsättningar

.....

.....

.....

.....

.....

