



Stimulera barn till fysisk aktivitet

- en studie om barns fysiska aktivitet och skolgårdens utformning

Amanda Nordlie

GYMNASTIK- OCH IDROTTSHÖGSKOLAN

Examensarbete 47:2014

Hälsopedagogprogrammet 2011-2014

Handledare: Örjan Ekblom

Seminariehandledare: Mats Börjesson

Examinator: Lena Kallings

Stort tack till:

Örjan Ekblom, för all hjälp och stöd

Eva Andersson, för all hjälp med accelerometrar

Personalen på skolorna, för att ni gav mig er tid att genomföra studien

Eleverna på skolorna, som deltog med stort intresse

Sammanfattning

Syfte

Idag är det få barn som når upp till de fysiska aktivitetsrekommendationerna och detta är det huvudsakliga motivet till att studien genomförs. Syftet med denna studie var att undersöka elevers fysiska aktivitet under raster på skolor med varierande utformning på skolgården.

Metod

För att besvara syftet valdes en kvantitativ metod med accelerometrar, samt en klassificering av skolgårdar genom observationer. Även enkäter har använts som datainsamlingsmetod. Eleverna bar accelerometrar under en dag och data samlades in under två raster. Skolgårdarna klassificerades utifrån fyra olika komponenter som definierats som stimulerande komponenter i den tidigare forskningen: tillgängligheten av olika faciliteter, lekutrustning/löst material, målade markeringar samt tillgängligheten och antalet utrymmen. Totalt deltog sex skolor i studien, tre skolor klassificerades med en tillräcklig skolgård och tre klassificerades med en otillräcklig skolgård. Det var 114 elever som deltog i studien, varav 63 flickor och 51 pojkar.

Resultat

Resultatet visade att det fanns signifikanta skillnader mellan de tillräckliga och otillräckliga skolgårdarna. På de tillräckliga skolgårdarna, spenderades 27 % av rastens tid i MVPA (Moderate-to-vigorous intensity physical activity = måttlig till högintensiv fysisk aktivitet), och 28 % i SED (sedentary= stillasittande), medelvärdet på antal steg var 3484 stycken. På de otillräckliga skolgårdarna spenderades 11 % i MVPA och 60 % i SED, medelvärdet på antal steg var 1554 stycken.

Slutsats

Resultatet visade på att den fysiska aktiviteten och den stillasittande tiden skiljer sig mellan de två olika klassificeringarna på utformningen av skolgårdarna. Elever på de skolor som klassificerats med tillräckliga skolgårdarna spenderar mer tid av rasten i MVPA och mindre tid i SED, än vad de otillräckliga skolgårdarna gör. Detta kan ge en indikation på att skolgården kan stimulera barn till fysisk aktivitet under rasterna i skolan.

Innehållsförteckning

1 Inledning.....	1
1.1 Introduktion.....	1
1.2 Bakgrund.....	1
1.3 Existerande forskning.....	2
1.3.1 Stimulerande komponenter på skolgården.....	2
1.3.2 Interventioner på skolgårdar.....	4
1.3.3 Intensitet.....	5
1.3.4 Sammanfattning av forskningsläge.....	6
1.4 Syfte och frågeställningar.....	6
2 Metod.....	6
2.2 Urval.....	7
2.1.2 Val av skolor.....	7
2.3 Kategorisering av skolgårdar.....	8
2.4 Bortfall.....	10
2.5 Genomförande.....	10
2.6 Dataanalys.....	11
2.7 Etiska aspekter.....	12
2.8 Validitet och reliabilitet.....	12
3. Resultat.....	13
3.1 Resultatsammanfattning.....	15
4. Diskussion.....	16
4.1 Slutsats.....	19
5. Metoddiskussion.....	19
6. Vidare forskning.....	20
7. Käll- och litteraturförteckning.....	21

Bilaga 1 Käll- och litteratursökning

Bilaga 2 Samtyckesformulär

Bilaga 3 Enkät

Bilaga 4 Observationsschema

Tabell- och figurförteckning

Tabell 1 –	11
Tabell 2 –	14
Figur 1 –	12
Figur 2 –	13
Figur 3 –	13
Figur 4 –	14
Figur 5 –	16

1 Inledning

1.1 Introduktion

Idag är det få barn som når upp till de fysiska aktivitetsrekommendationerna. Detta kan fortsätta in i vuxenlivet vilket kan ha en negativ inverkan på den framtida folkhälsan. (Dessing, Pierik, Sterkenburg, Dommelen, Maas, & Vries 2013, s. 1-2; Nilsson & Ekelund 2010, s.30; FHI 2013, s. 98, 101, 104 – 105; Loprinzi, Cardinal, Loprinzi & Lee 2012, s. 598-606) Att vara fysiskt aktiv som barn och uppnå de fysiska aktivitetsrekommendationerna kan medföra flera positiva effekter för barnet. Samt att det kan medföra positiva effekter in i vuxen ålder, som till exempel ökad skelettmassa. (Loprinzi et al. 2012, s. 606) Hur kan vi agera för att fler barn ska uppfylla de fysiska aktivitetsrekommendationerna? Barn spenderar en stor del av sin dag i skolan, vilket ger en möjlighet till att främja fysisk aktivitet där. Tidigare studier har visat att skolgården kan ge möjligheter till fysisk aktivitet innan, efter och även under skoldagen. (Dessing et al. 2013, s. 2)

1.2 Bakgrund

Fysisk aktivitet innebär all kroppsrörelse som är en följd av skelettmuskulaturens kontraktion som resulterar i en ökad energiförbrukning. Begreppet fysisk aktivitet innefattar kroppsrörelse under hela dagen och alla olika former av kroppsövningar, gymnastik, motion och friluftsliv. (SBU 2007, s.8) Den fysiska rekommendationen innebär att barn 5-17 år ska vara fysiskt aktiva minst 60 minuter per dag med måttlig till hög intensitet, det kan vara till exempel att leka, spela och transportera sig (WHO 2013-11-19). Fysisk aktivitet kan användas i ett hälsofrämjande syfte, som kan ge möjlighet till en bättre hälsa och en bättre livskvalitet. (Statens folkhälsoinstitut 2013, s. 95) Under barndomen har fysisk aktivitet flera positiva effekter på bland annat skelettmuskulaturen, psykiska hälsan, kroppsammansättning samt den kardiorespiratoriska hälsan. Det är även viktigt att under barndomen utveckla motoriken, detta är något som kan ha direkta positiva effekter för barnet, men även något som har långvariga effekter till vuxen ålder. (Loprinzi et al. 2012, s. 598-599) Detta är några anledningar till att barn kan bli mer fysiskt aktiva (Dessing et al. 2013, s.1-2; Nilsson et al. 2010, s.30).

Skolverket (2011 s. 9) skriver i sin läroplan för grundskolan att: ”skolan ska sträva efter att erbjuda alla elever daglig fysisk aktivitet inom ramen för hela skoldagen” (Skolverket 2011 s. 9), detta för att skapande arbete och lek är stora delar i det aktiva lärandet. När barn är i

skolan är de relativt inaktiva på insidan av skolan. Detta betonar hur viktigt det är med fysisk aktivitet på utsidan av skolan, under raster samt innan och efter skolan. Fysisk aktivitet under skoldagen kan bidra till att barnens uppmärksamhet och prestation blir bättre. (Dessing et al. 2013, s.7)

Statens Folkhälsoinstitutet (2013, s.95), beskriver att en välplanerad lekplats eller liknande i anslutning till skolan kan bidra till en fysisk, mental och social utveckling hos barnet. Genom att vara fysiskt aktiv under skoldagen i form av lek och rörelse gynnas barnens resultat i skolan framförallt då det utvecklar barnets motorik, koordination, inlärnin g samt koncentration. Idag är det nödvändigt med en ökning av förutsättningar till fysisk aktivitet i vardagen samt en utveckling av flera miljöer för att inspirera fler individer till rörelse. Det kan till exempel innebära att utveckla en skolgård, ett grönområde samt ge barnen bra förutsättningar till att kunna gå eller cykla till skolan, genom att skapa säkra skolvägar. (Statens folkhälsoinstitut 2013, s. 95)

Att det är få barn som når upp till fysiska aktivitetsrekommendationerna i dagens samhälle är i denna studie det huvudsakliga motivet till att undersöka elevernas fysiska aktivitet under rasterna. Samt att observera skolgårdens utformning och dess stimulerande kapacitet till fysisk aktivitet för skolans elever.

1.3 Existerande forskning

1.3.1 Stimulerande komponenter på skolgården

I en systematisk review som bestod av 53 studier med syftet att undersöka samband mellan barn och ungdomars fysiska aktivitet under skolans raster framkommer det några betydande variabler. Det var tillgängligheten av faciliteter, lekutrustning och olika lekplatsmarkeringar på skolgården. Olika faciliteter är till exempel mål, klätterställningar och gungor medan lekutrustning innebär lös utrustning som bollar och rockringar. (Ridgers, Salmon, Parrish, Stanley & Oakley 2012, s. 320-326) Många barn väljer att spendera sin tid i utrymmen där olika faciliteter finns tillgängligt, det är attraktiva utrymmen och som stimulerar till en ökad fysisk aktivitet. (Farley, Meriwether, Baker, Rice & Webber 2008, s. 323- 325)

Det framkommer även i en annan systematisk review med nio peer-review artiklar att inventioner som bestod av lekplatsmarkeringar och lekutrustning är effektiva för den fysiska aktiviteten hos barn. Syftet med den systematiska review var att undersöka effekterna på den

fysiska aktiviteten av olika interventioner på skolgården. Resultatet visade då signifikanta effekter av interventioner som bestod av lekplatsmarkeringar och lekutrustning, då dessa bidrog till en ökad fysisk aktivitet på rasten. Det var även andra interventioner som utfördes i undersökningarna dock utan ett positivt samband till en ökad fysisk aktivitet, det var bland annat en färgkodad lekplats med olika zoner, rotation av lekplatsanvändningen, organiserade aktiviteter, lös utrustning samt aktiva videospel. (Parrish, Oakely, Stanley & Ridgers 2013 s.287–299).

Tillgängligheten till olika utrymmen, som till exempel bollområden, lekplatser och grönområden är även betydande för den fysiska aktiviteten. Forskningen tyder på att det inte finns något samband mellan olika separat utrymmen och fysisk aktivitet utan det framkommer endast ett positivt samband om det utgår från hela skolgårdens tillgänglighet till flera olika utrymmen (det totala antalet utrymmen på skolgården). Närheten och antalet utrymmen att kunna spela och leka på är effektivt för att stimulera till fysisk aktivitet hos barn. Det vill säga att en skolgård med endast något enstaka utrymme inte är en stimulerande miljö till fysisk aktivitet. (Ridgers et al. 2012, s.320-326) (Anthamatten, Brink, Lampe, Greenwood, Kingston & Nigg 2011, s. 2-3)

Projektet Learning Landscape (LL) är ett projekt med syftet att öka användningen av lekutrymmen och den fysiska aktiviteten på skolgårdar. LL förändrar skolgårdar och erbjuder elever andra delar som saknas på de traditionella skolgårdarna, det är till exempel skuggningar, banderoller, trädgårdar, offentlig konst och konst av eleverna. LL har förändrat 82 skolgårdar i Denver till attraktiva och säkra skolgårdar, som är anpassade efter de behov och önskemål som finns hos skolans elever. (Anthamatten et al. 2011, s. 2-3) Skolgårdarna är unika men det återkommer tre områden på alla de skolgårdar som LL har förändrat. Det är ett område med varierande lekutrustning, ett asfaltsområde för strukturerade spel till exempel basket och ett område som är gräsbevuxet. (Brink, Nigg, Lampe, Kingston, Mootz, & Van Vliet. 2010, s. 1673)

Det framkommer i forskningen några specifika komponenter som betraktas vara effektiva i skolbaserade interventioner och stimulerar till fysisk aktivitet hos eleverna, framförallt de komponenter som nämnts i den existerande forskningen. Inom detta område är det dock svårt att fastställa de mest effektiva komponenterna, då det är vanligt att interventioner består av flera kombinerade strategier. Det krävs därför mer forskning för att kunna fastställa vilka

komponenter som är de mest effektiva på skolgården för att stimulera till en ökad fysisk aktivitet under rasterna för skolbarn. (Parrish, Oakely, Stanley & Ridgers 2013 s.287–299). Denna studie grundar sig i de komponenter som mycket av forskningen lyfter fram och det är tillgängligheten av faciliteter, lekutrustning, olika lekplatsmarkeringar och tillgängligheten och antalet utrymmen på skolgården. Dessa komponenter stimulerar enligt forskningen elever till fysisk aktivitet under rasten.

1.3.2 Interventioner på skolgårdar

Det har föreslagits att interventioner på skolgårdar kan vara framgångsrika för att stimulera till fysisk aktivitet hos elever under raster. (Ridgers, Stratton, Fairclough & Twisk 2007, s.393-397) Även Hellénus och Eckerlund (2007, s. 2594) menar att interventioner som sker på skolgården har en positiv effekt på barns fysiska aktivitet under skoldagen. De menar även att det kan ha en effekt på fritiden då elever som blir stimulerade till att utöva fysisk aktivitet under skoldagen även kan bli inspirerade till att vara fysiskt aktiv på fritiden. (Hellénus & Eckerlund 2007, s. 2594). När LL utvecklar skolgårdar har det bidragit till en ökning i användandet av skolgården vilket ytterligare stärker att skolbaserade interventioner kan vara en effektiv metod för att stimulera barn till fysisk aktivitet. Projektet LL visar att barn spenderar mer tid åt att leka och spela på skolgårdar som är renoverade än på de skolor som inte är renoverade. Det kan räcka med små billiga interventioner för att kunna förändra en skolgård som kan bidra till ett positivt samband med ökad fysisk aktivitet. (Anthamatten et al. 2011, s. 2-3) Det påstås att den fysiska aktiviteten sänks tolv månader efter en intervention på en skolgård och det är därför viktigt att ständigt investera på skolgårdar för att undvika eventuella sänkningar. Detta gäller framför allt i de fysiska strukturerna samt att genomföra satsningar för att utveckla den redan befintliga lekmiljön. (Ridgers et al. 2010 s.167-175). Det finns forskning som visar på att de finns begränsningar i beläggen för att skolbaserade interventioner för fysisk aktivitet har en positiv effekt på barns fysiska aktivitet. Det visas även att positiva effekter av skolbaserade interventioner för fysisk aktivitet av längre varaktighet kan behövas, för att se förändringar i olika nivåer av fysisk aktivitet. (Dobbins, Husson, DeCorby, & LaRocca. 2013, s. 23).

I forskningen framkommer det även ytterligare komponenter utöver interventioner på skolgården som kan stimulera till fysisk aktivitet på rasten, bland annat durationen på rasten kan vara av betydelse. En längre duration på rasten kan bidra till mer fysisk aktivitet hos eleverna. På rasterna kan det ta tid för eleverna att till exempel bestämma lag och att sätta upp ”regler” när de deltar i organiserade aktiviteter, vilket bidrar till att det blir mindre tid åt

rörelse på rasten. Det kan ta upp till 15 minuter för vissa grupper att starta organiserade aktiviteter. Genom att ha en längre rast kan eleverna delta i organiserade aktiviteter och samtidigt kanske spendera mer tid som fysiskt aktiv. (Ridgers et al. 2007 s.396, Ridgers et al. 2010 s.167-175)

1.3.3 Intensitet

I denna studie kommer den fysiska aktiviteten att mätas huvudsakligen i hur stor del av rasten som spenderas i MVPA (Moderate-to-vigorous intensity physical activity), det innebär hur stor del av rasten som ägnas åt måttlig till högintensiv fysisk aktivitet. Det kommer även att undersökas hur stor del av rasten som spenderas stillasittande. Det framkommer i en studie med syftet att undersöka associationen mellan olika intensiteter och stillasittande tid hos barn i åldrarna åtta - tio år att en högre daglig nivå av MVPA var kopplat till en högre total fysisk aktivitet. Det var även kopplat till lägre nivåer av SED (Sedentary – stillasittande) och detta kan indikera till högre nivåer av LPA (Light intensity physical activity = lågintensiv fysisk aktivitet). Det finns goda hälsoeffekter av att spendera tid i MVPA och att spendera lite tid i SED. För att uppnå goda hälsoeffekter, är det av betydelse att det sker ökning i den spenderade tiden i MVPA. På en skolgård är det utifrån detta viktigt att interventionerna bidrar till mer spenderade tid i MVPA för att uppnå goda hälsoeffekter. (Herman, Paradis, Mathieu, O'Loughlin, Tremblay, & Lambert 2014, s. 76-83)

Att spendera mindre tid i SED är av betydelse oberoende av hur mycket tid som spenderas i MVPA. Det är betydelsefullt att ha förståelse för att fysisk inaktivitet och stillasittande är två olika riskfaktorer och det är viktigt att begränsa både den fysiska inaktiviteten och den stillasittande tiden. I en intervention var syftet att höja tiden i MVPA samt att minska tiden i SED under skolraster för elever i åldrarna 9 – 12 år, genom att minska belastningen på skolgården. Detta innebar att rasterna delades upp för att undvika att en stor andel av eleverna hade rast samtidigt. Interventionens mål uppfylldes, då resultatet visade signifikanta sänkningar i SED och LPA samt ökning i MVPA under de uppdelade skolrasterna. Det visade även att interventionen var mer effektiv hos de elever som innan varit mindre fysiskt aktiva under rasterna, då de hade en minskning i SED och spenderade mer tid i MVPA. (D'Haese, Dyck, Bourdeaudhuij & Cardon 2013, s. 1-8)

Vid ett stillasittande beteende blir det relativt få eller inga steg alls, det blir fler steg per minut när det utförs ett mer intensivt arbete. Det finns forskning som visar på att förhållandet mellan aktivitetsberäkningar per dag från en accelerometer och steg per dag är stark. Det finns

mycket forskning för vuxna vad gäller antalet steg per dag och vad antalet steg har för innebörd. Det finns definierat hur många steg som innebär en stillasittande vardag och likaså för en måttligt intensiv vardag och så vidare. För närvarande finns det dock lite forskning som förespråkar speciella värden hos barn. Det finns lite forskning inom detta område och den forskningen pekar på olika resultat, vilket gör att det inte är möjligt att identifiera till exempel ett minimumvärde av steg per dag för barn. (Tudor-Locke, Craig, Thyfault, & Spence 2013, s. 108-109) I denna studie kommer det inte kunna läggas någon större vikt på antal steg och dess innebörd då det som ovan nämnts finns begränsningar i forskningen. Det kommer dock presenteras antal steg för att eventuell kunna se skillnader mellan de olika kategoriseringarna.

1.3.4 Sammanfattning av forskningsläge

Komponenter som forskningsläget framhäver kan stimulera till ökad fysisk aktivitet hos elever på rasterna:

- Tillgängligheten av olika faciliteter, till exempel mål, klätterställningar och gungor.
- Tillgängligheten till lös utrustning, till exempel bollar, rockringar och klubbor.
- Målade markeringar, till exempel en hoppbage och lekmarkeringar.
- Tillgängligheten och antalet utrymmen, som till exempel bollområden, lekplatser och grönområden.

1.4 Syfte och frågeställningar

Syftet med studien var att undersöka eleverns fysiska aktivitet under raster på skolor med varierande utformning på skolgården.

- Hur skiljer sig elevernas fysiska aktivitet på rasten utifrån skolgårdens utformning?
- Vilka skillnader förekommer det i den stillandesittande tiden hos eleverna utifrån skolgårdens utformning?

2 Metod

För att besvara syftet valdes en kvantitativ metod med accelerometrar, samt en klassificering av skolgårdar genom observationer. Även enkäter har använts som datainsamlingsmetod.

2.1 Begrepp

Det finns olika intensiteter av fysisk aktivitet. Intensitet refererar till det arbetet som utförs eller till omfattningen av insatsen som krävs för att utföra ett arbetet. Fysisk aktivitet kan

mätas i METs-baserade skalor. En MET definieras som den energi en person förbrukar vid stillasittande tid utan att prata.

- **MPA** (moderate intensity – måttlig intensitet) innebär aktiviteter där en person förbrukar tre till sex gånger så mycket energi än vid stillasittande tid (MPA = 3 - 6 METs).
- **VPA** (vigorous intensity – kraftig intensitet) avser fysisk aktivitet där en person förbrukar mer än sex METs. (> 6 METs)
- **LPA** (light intensity – låg intensitet) avser fysisk aktivitet där en person förbrukar under tre METs. (< 3 METs)
- **MVPA** (moderate to vigorous intensity – måttlig till kraftig intensitet) avser fysisk aktivitet där en person förbrukar från tre till över sex METs. (3 - >6 METs)
(Harvard School of Public Health Obesity Prevention Source Web site, 2014-05-13)

2.2 Urval

Populationen i studien var elever i årskurs fyra, från sex antal skolor i Nyköpings kommun. Val av kommun och skolor gjordes utifrån ett bekvämlighetsurval med hänsyn till det geografiska läget. Med ett så kallat icke-slumpmässigt urval kan resultatet påverkas av hur generaliserbart det är. Resultatet kan ge en uppfattning av skolgårdarna i Nyköpings kommun, dock blir det inte generaliserbart över landet. (Hassmén & Hassmén 2008, s. 98-99,109)
Årskurs fyra valdes för att barnen ansågs var i en ålder när fysisk aktivitet i form av lek fortfarande är aktuellt på rasterna.

2.1.2 Val av skolor

Grundskolorna togs fram genom kommunens hemsida, samt kontaktuppgifterna till varje skola. Skolgårdarna observerades först och klassificerades sedan in i två kategorier, som tillräckliga eller otillräckliga, tre stycken i varje kategori. Observationen genomfördes först, då det var av stor betydelse för studien att få med skolor från båda kategorierna. Totalt av de 17 kommunala grundskolorna med årskurs 1-6 valdes tolv skolor ut som aktuella med hänsyn till det geografiska läget, dock var det endast sex skolor som deltog i studien. Dessa tolv skolor valdes ut då de låg centralt, på så vis var det ett försök till att skapa en delvis homogen grupp, dock är det av betydelse att vara medveten om att det skett en selektion av skolor.

2.3 Kategorisering av skolgårdar

Skolgårdarna kategoriserades utifrån ett observationsschema. De klassificerades som tillräckliga eller otillräckliga utifrån om skolan uppfyllde de komponenter som enligt forskningen stimulerar till fysisk aktivitet. Detta var nödvändigt för hanteringen av resultatet för att kunna undersöka om skolgården kan stimulera till fysisk aktivitet. Observationen grundades i fyra komponenter som forskningen framhäver kan stimulera till en ökad fysisk aktivitet hos barn på rasten. (Ridgers et al. 2012, s.320-326; Anthamatten et al. 2011, s. 2-3; Brink et al. 2010, s. 1673; Parrish et al. 2013 s.287–299; Farley et al. 2008, s. 323- 325) För att skolgården skulle klassificeras som tillräcklig, krävs det att den uppfyller fyra av fyra av de nedanstående komponenterna. Gränsen fastställdes på detta sätt då forskningen tydligt visar på att dessa fyra komponenter i skolgårdens utformning är betydande för den fysiska aktiviteten på rasten. Om skolgården inte uppfyller alla fyra komponenter kategoriseras skolan som otillräcklig.

För att uppfylla varje komponent förväntades det att skolgårdens utformning motsvarade de minimum gränser som sattes för de olika komponenterna, se beskrivningen nedan för varje komponent. Minimum gränserna bestämdes utifrån att de tolkades som relevanta begränsningar för vad som minst krävdes av utformningen på skolgården för att klassificeras som tillräcklig. Samt att det togs hänsyn till att de olika begränsningarna kan stimulera till fysisk aktivitet för olika individer. Det vill säga att forskningen visar på att den stora komponenten kan ha en effekt men inte i detalj vad som ger en effekt. Till exempel visar forskningen på att målade markeringar på skolgårdens utformning har en effekt dock framkommer det inte om det är av betydelse om det är en markering för en hoppbage eller en bollspelsruta. Det finns till exempel en gräns på att det krävs minst tre markeringar, minst två olika varianter på markeringar. Detta för att det eventuellt kan vara positivt för den fysiska aktiviteten då skolan erbjuder olika varianter för fler individer, till exempel en hoppbage och en bollspelsruta. De fyra komponenterna var:

Tillgängligheten av olika faciliteter

Faciliteter innebär olika hjälpmedel och resurser som i detta syfte kan stimulera till fysisk aktivitet, komponenten fokuserar på stationära faciliteter. Det kan till exempel vara olika mål, klätterställningar eller gungor. Det skulle finnas minst två olika faciliteter för att denna faktor skulle uppfyllas, det godkändes inte om skolgården hade två olika gungställningar, utan det krävdes två helt olika faciliteter där det finns olika möjligheter till rörelse. Alla skolor

uppfyllde denna faktor, då de flesta skolor har något slags mål som basketkorgar eller fotbollsmål samt någon gungställning. Den eventuella skillnaden i standarden som kan förekomma mellan till exempel olika gungställningar ingick inte i kategoriseringen utan det observerades endast om det fanns tillgång till i detta fall en gungställning. Mycket av forskningen visar på att tillgängligheten av faciliteter är en betydande variabel. (Ridgers et al. 2012, s. 320-326) Då utrymmen med olika faciliteter som, klätterställningar och basketkorgar, är områden som många barn väljer att spendera sin tid i. (Farley et al. 2008, s. 323- 325)

Tillgängligheten av lös utrustning

Även denna komponent innebär hjälpmedel och resurser som främjar fysisk aktivitet dock är det mer fokuserat på lekutrustning som är lös utrustning. Skolan ska kunna tillhandahålla lös utrustning till eleverna, material som kan framkalla lek och rörelse, till exempel bollar, rockringar och klubbor. Det ska finnas minst tre olika varianter av utrustning för att detta ska uppfyllas. Forskningen visar starkt på att tillgängligheten till lös utrustning som till exempel bollar är ett framgångsrikt alternativ för att öka den fysiska aktiviteten hos barn på raster. (Ridgers et al. 2012, s. 320-326) (Parrish et al. 2013 s.287–299) (Brink et al. 2010, s. 1673)

Målade markeringar

Målade markeringar på skolgården som kan ge upphov till rörelse är den tredje komponenten som ska uppfyllas. Det kan vara till exempel en hoppbage eller en bollspelsruta. Det ska finnas minst tre målade markeringar på skolgården, minst två olika varianter till exempel en hoppbage och en bollspelsruta (en fyrkant med fyra rutor i). I forskningen framkommer det att målade markeringar är kopplat fysisk aktivitet på rasten. (Ridgers et al. 2012, s. 320-326) (Parrish et al. 2013 s.287–299)

Tillgängligheten och antalet utrymmen

Tillgängligheten till olika separat utrymmen som bollområden, lekplatser och grönområden visar enligt forskningen inget samband med fysisk aktivitet. Det framkommer dock ett positivt samband när dessa utrymmen är tillsammans. Det är mer effektivt med flera utrymmen än med något enstaka utrymmen. (Ridgers et al. 2012, s. 320-326; Anthamatten et al. 2011, s. 2-3) Utifrån denna bakgrund krävs det att det finns minst tre olika utrymmen och då ska det finnas minst ett grönområde och en asfaltsyta för att uppfylla faktorn. Ett grönområde och en asfaltsyta är utrymmen som presenteras i forskningen och bör därför finnas med i utformningen av skolgården för att klassificeras som tillräckliga. (Ridgers et al. 2012, s. 320-326; Anthamatten et al. 2011, s. 2-3) Det krävdes en fri yta av dessa karaktärer,

där det fanns möjlighet till fri lek. En skog/ ett trädbevuxet område definierades även som ett grönområde, bara det fanns möjlighet till lek och rörelse. En fotbollsplan räknades därmed inte som ett utrymme då fotbollsspel kan hindra från fri lek. De tre skolor som kategoriserades som otillräckliga, uppfyllde inte denna faktor, då de huvudsakligen saknade ett grönområde.

2.4 Bortfall

Tolv skolor blev totalt tillfrågade, det var sex skolor som deltog i studien. De skolor som valde att inte delta var av olika anledningar, en del ansåg att det inte fanns tid till denna studie och vissa har inte svarat trots fler påminnelser genom både mail och telefon. En svårighet var att jag var tvungen att gå genom rektorn för att nå klassföreståndaren för den aktuella klassen. Detta kan ha påverkat deltagandet. Av de sex skolor som deltog, var det 116 elever som deltog av 136 möjliga. De elever som inte deltog var på grund av frånvaro vid tillfället för datainsamlingen eller att eleven inte kunde uppvisa målsman samtycke till studien. Det blev även ett internt bortfall av de 116 eleverna på grund av tekniska fel på två accelerometrar, totalt var det 114 elever som deltog i resultatberäkningen.

2.5 Genomförande

Data samlades först in genom observationer av de olika skolgårdarna utifrån ett observationsschema. Skolgårdarna klassificerades utifrån detta, som tillräckliga eller otillräckliga. Kontakt togs genom mail i första hand med rektorer för att undersöka om de ville delta i studien och sedan vidare kontakt genom både mail och telefonsamtal med klasslärarna för årskurs fyra i de aktuella skolorna. Vid första tillfället som skolan besöktes, fick eleverna kort information om studien, en enkät och ett formulär om samtycke till deltagande. Vid andra träffen samlades enkäterna in och data samlades in genom accelerometrar. De placerades på barnens högra höft i början av skoldagen och togs av på eftermiddagen. De skulle ha haft två raster under denna tid, en på förmiddagen och även en efter lunch. Barnen fick en demonstration på hur accelerometern skulle sitta, samt att de blev påmind, både vid första och andra besöket, att när de bar accelerometern var målet och syftet att de skulle göra det som de vanligtvis gör på rasten. De blev även informerade om att de inte behöver vara rädda för att leka för accelerometerns säkerhet, utan att den är relativt tålig.

En accelerometer registrerar steg, intensitet, frekvens och tid då registrering sker av kroppsrörelse. De är ett attraktivt alternativ som objektivt mäter fysisk aktivitet, vilket resulterar i att vissa bias som till exempel social önskvärdhet elimineras. Detta kan ha en

inverkan när data samlas in genom till exempel enkäter. Ytterligare en fördel är att accelerometri kan ge uppskattningar om fysisk inaktivitet, dock har få studier utnyttjat accelerometern på detta sätt. (Evenson, Catellier, Gill, Ondrak, McMurray 2008, s. 1557-1565). I den här studien har ActiGraph GT3X använts, den innehåller en lutningsmätare, som registrerar olika lutningar vid sittande, stående och liggande, för att kunna mäta detta förutsätter det att accelerometern är placerade på höften. (Hänggi, Phillips & Rowlands 2013, s. 40–41) (Crouter, Horton, & Bassett 2013, s. 1403)

Den bifogade enkäten som lämnades ut till målsman, var en enkel enkät som var skapad med inspiration från SIH-projektet, det är en longitudinell studie om barn och ungdomars fysiska aktivitet som är väl beprövade. (Engström 2004, s. 123,133-134, 138) Enkäten innefattade bakgrundsfakta och fysisk aktivitet på fritiden. Tyvärr saknas kopplingen mellan individers accelerometrar och korresponderande enkät. Därför genomförs jämförelser mellan rörelse och eventuella prediktorer på skolnivå. Syftet med enkäten är att kartlägga andra faktorer som kan påverka resultatet, i detta fall undersöks den fysiska aktiviteten på fritiden.

2.6 Dataanalys

Accelerometerdatan laddades ner och konverterades genom programmet Actilife Software till tio sekunders epoker för varje individ. Datan bearbetades utifrån olika cutpoints från Evenson (2008) som visas i tabell 1. Dessa cutpoints rekommenderas för att räkna spenderad tid i stillasittande, låg-, medel- och hög- intensivt hos barn. (Trost, Loprinzi, Moore, & Pfeiffer 2011, s. 1367–1368.) Utifrån den insamlade datan, valdes olika variabler som syftar till att besvara frågeställningar, % i MVPA, steg, LPA samt stillasittande tid under rasten. Skolgårdarna kodades som ett, om de var klassificerade som tillräckliga respektive två, för de otillräckliga. Variablerna analyserades sedan i statistikprogrammet Statistica 64 genom oberoende *t*-test samt Mann-Whitney U Test. Diagram gjordes i Microsoft Excel 2011. Signifikansnivån sattes till $p < 0,05$.

Tabell 1 – Cutpoints value. (Evenson et al. 2008)

<i>Cutpoint Values</i>	
Sedentary	0 to 100
Light	101 to 2295
Moderate	2296 to 4011
Vigorous	4012 and above
MVPA Minimum	2296

2.7 Etiska aspekter

Samtliga barn och målsman har informerats om studiens syfte, innehåll och upplägg enligt informationskravet. De har även informerats om att deltagande i studien är helt frivilligt och att de kan avbryta deltagandet precis när de vill, utan några negativa konsekvenser, alla som deltagit i studien har samtyckt till detta. Att delta i studien är helt anonymt och personuppgifter behandlas enligt konfidentialitetskravet, obehöriga kan inte koppla personuppgifter till insamlad information. Även skolan informeras om att den kommer att vara anonym i studien. Enkäten som målsman fyller i angående barnets fysiska aktivitet på fritiden kommer att lämnas in separat, för att det inte ska vara möjligt att koppla samman enkäten med samtycket av deltagande i studien. Enligt nyttjandekravet kommer den insamlade informationen och uppgifterna endast att användas för forskningsändamål. (Hassmén & Hassmén 2008, s. 390)

2.8 Validitet och reliabilitet

Validiteten i studien stärks då mätningar har utförts genom accelerometrar som är ett valitt mätinstrument (Hänggi et al. 2013, s. 40–41; Crouter et al. 2013, s. 1403) samt att insamlad data är behandlad enligt cut-points som är aktuella för den gällande åldersgruppen. (Evenson et al. 2008, s. 1557 -1565; Trost et al. 2011, s. 1367–1368.) Mätningarna har skett under liknande väderförhållanden vilket innebär växlande molnighet samt under en kort tidsperiod, vilket annars skulle kunna haft en påverkan på resultatet. Då det skett en selektion av skolor kan det påverka den interna validiteten.

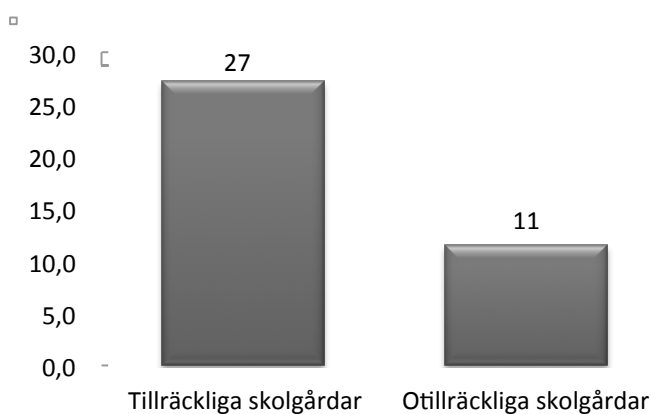
Reliabiliteten kan ifrågasättas utifrån olika perspektiv. Observationerna av skolgårdarna utfördes endast av en individ, vilket gör att miljö tolkas utifrån ett perspektiv. För att

eventuella variationer ska minimeras utgick observationen från ett observationsschema, vilket stärker reliabiliteten. Observationsschemat grundade sig i den tidigare forskningen, de komponenter och de begränsningarna som framtagits kan vara bristande. En noggrann genomgång av den tidigare forskningen har utförts, vilket kan minimera eventuella brister i observationen och klassificeringen av skolgårdarna. Deltagarna kan även ha påverkats av att ha accelerometern på sig, de kan ha rört sig mer eller mindre mot vad de vanligtvis gör, därför betonas detta starkt vid besöken på skolorna. Ytterligare något som kan påpekas är att målsman fyllde i enkäterna själva och de hade ingen möjlighet att ställa eventuella frågor, dock ansågs frågorna vara lättförståeliga samt att det fanns kontaktuppgifter om det skulle vara några frågor. (Hassmén & Hassmén 2008, s.122-123)

3. Resultat

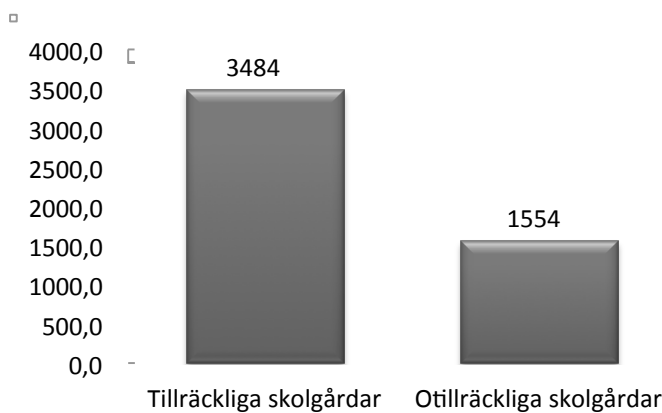
Totalt deltog 114 elever i studien, 63 flickor och 51 pojkar från de sex olika skolorna. Varav 60 elever från tre skolor som kategoriserades som tillräckliga, samt 54 elever från tre skolor som kategoriserades som otillräckliga. Det var 31 pojkar och 29 flickor på de skolorna med tillräckliga skolgårdar samt 20 pojkar och 34 flickor på dem med otillräckliga skolgårdar.

Den fysiska aktiviteten undersöktes genom att mäta hur många procent av rasten som eleverna spenderade i MVPA (moderate to vigours physical activity), samt genom antal steg. I figur 1 visas en signifikant skillnad mellan medelvärdet i procent av tid i MVPA i de skolor som klassificeras som tillräckliga och otillräckliga. I de tillräckliga skolgårdarna befinner sig eleverna i MVPA 27 % (SD 14, $p < 0,01$) av rastens tid och de skolgårdarna som klassificeras som otillräckliga befinner sig i MVPA 11 % (SD 9, $p < 0,01$) av rastens tid.



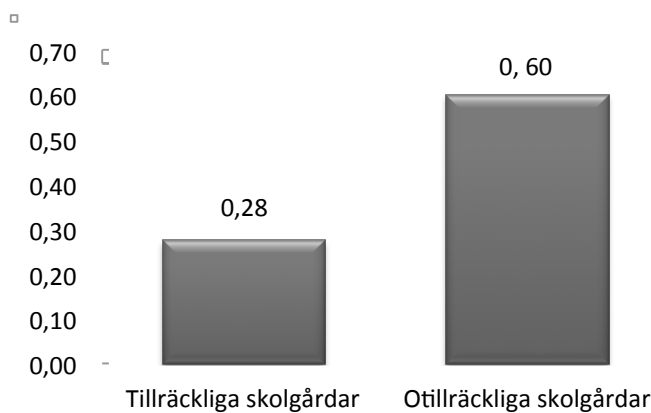
Figur 1 – Medelvärdet i procent av tid i MVPA ($p < 0,01$ enligt *t*-test)

I figur 2 visas en signifikant skillnad i antal steg, medelvärdet för de tillräckliga skolgårdarna är 3 484 steg och för de otillräckliga är det 1 554 steg ($p < 0,01$).



Figur 2– Summering av antalet steg. ($p < 0,01$ enligt t -test)

Det finns en signifikant skillnad mellan den stillasittande tiden i de olika skolkategorierna. I figur 3 är den stillasittande tiden 28 % (SD 0,1, $p < 0,01$) av den totala rasten för de tillräckliga skolgårdarna och 60 % (SD 0,2, $p < 0,01$) för de otillräckliga skolgårdarna.



Figur 3 - Medelvärdet i procent av tid i SED ($p < 0,01$ enligt t -test)

Den tredje och sista tiden av rasten som återstår spenderades i LPA, även här förekommer det skillnader mellan de olika skolgårdarna. De tillräckliga skolgårdarna spenderade 45 % (SD 0,12, $p < 0,01$) i LPA och de otillräckliga skolgårdarna spenderade 29 % (SD 0,11, $p < 0,01$) i LPA av den totala rastens tid.

Kopplingen mellan individers accelerometrar och korresponderande enkät saknas, därför genomförs jämförelser mellan rörelse och eventuella prediktorer på skolnivå. Resultatet från fråga fyra i enkäten presenteras i tabell 2 nedan. Den visar att det är flest elever som rör sig 1-

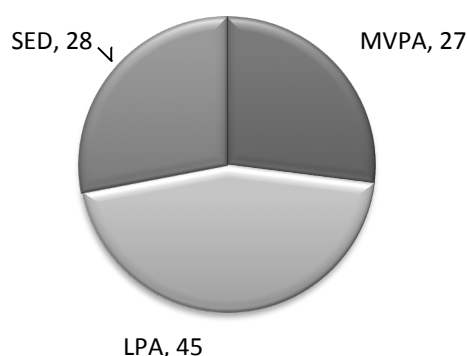
2 timmar per dag, 62 stycken (56 %) av totalt 110 som svarade på denna fråga varav 36 stycken (32,7 %) var elever från de skolorna med tillräckliga skolgårdar och 26 stycken (23,6 %) svar från skolorna med otillräckliga skolgårdar. Det framkommer även att det är 31 stycken (28 %) elever som rör sig mindre än 30 minuter per dag, varav 10 (9 %) respektive 21 (19 %) stycken från skolorna med tillräcklig och otillräcklig skolgård. ($p < 0,05$)

Tabell 2 - Resultat från fråga fyra i enkäten. "Lägg ihop den tid barnet ägnar sig åt fysisk aktivitet i förening/klubb och utanför förening/klubb. Hur många timmar blir det sammanlagt per dag? Ta en normaldag.". ($p < 0,05$ enligt Mann-Whitney U Test) N=110, fyra stycken valde att inte svara på denna fråga.

<i>FA Kat</i>	<i>Tillräckliga skolgårdar</i>	<i>Otillräckliga skolgårdar</i>	<i>Totalt</i>
1. < 30 min	10	21	31
2. 1-2 h/dag	36	26	62
3. 2-3 h/dag	10	4	14
4. 4-5 h/dag	0	1	1
5. > 6 h/dag	2	0	2
Alla grupper	58	52	110

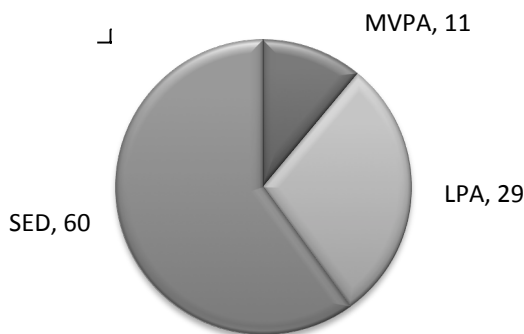
3.1 Resultatsammanfattning

I figur 4 visas en uppdelning av rasten på de tillräckliga skolgårdarna, 27 % i MVPA, 45 % i LPA och 28 % i SED.



Figur 4 – Uppdelning av rasten i % av MVPA, SED, LPA på de tillräckliga skolgårdarna.

I figur 5 visas en uppdelning av rasten på de otillräckliga skolgårdarna, 11 % i MVPA, 29 % i LPA och 60 % i SED.



Figur 5 - Uppdelning av rasten i % av MVPA, SED, LPA på de otillräckliga skolgårdarna.

4. Diskussion

Syftet med studien är att undersöka elevers fysiska aktivitet under raster på skolor med varierande utformning på skolgården.

Resultatet visade på att eleverna spenderar mer tid i MVPA och att antalet steg var fler på de skolgårdar som klassificerades som tillräckliga än de som klassificerades som otillräckliga. Den huvudsakligen skillnaden mellan de tillräckliga och otillräckliga skolgårdarna var tillgängligheten och antalet utrymmen på skolgården och framför allt att det saknades ett grönområde på de otillräckliga skolgårdarna. Ett grönområde kan ha en stor betydelse för en skolgård, det kan stimulera till flera olika typer av lekar och rörelser på rasten för olika åldrar. Dock är forskningen bristande i vilken betydelse ett grönområde på en skolgård har, det som lyfts fram i forskningen är framför allt tillgängligheten och antalet utrymmen på en skolgård har betydelse. Ett av utrymmen kan då vara ett grönområde. (Ridgers et al. 2012, s.320-326; Anthamatten et al. 2011, s. 2-3). Att en skolgård saknar ett grönområde är troligtvis relativt vanligt i dag, då en del skolor inte har tillgång till sådana stora utrymmen utan endast har en inhägnad asfaltsyta med olika markeringar och mål som skolgård.

Detta tenderar till att det är denna komponent, tillgänglighet och antalet utrymmen, som kan vara en stimulerande faktor till att eleverna spenderar mer tid i MVPA på de tillräckliga skolgårdarna än på de otillräckliga. Då det är fler elever som spenderar mer tid i MVPA samt har en mindre stillasittande tid på de tillräckliga skolgårdarna än på de otillräckliga. Det är viktigt att vara medveten om att det kan finnas ytterligare faktorer som kan bidra till ökad eller minskad fysisk aktivitet under rasten. Till exempel i klassificeringen av skolgårdarna har det endast undersökt om de önskvärda komponenterna finns på skolgården och inte vilken

standard det är på dem. Med detta menas kvaliteten på alla olika resurser som till exempel gungställningar och bollspelsplaner. Bara för att det finns en bollspelsplan betyder inte det att den stimulerar till rörelse. Med detta menas att skolgården kan ha en inverkan på den fysiska aktiviteten på skolgården men ur ett kritiskt perspektiv finns det sannolikt även andra variabler som kan bidra till om en skolgård stimulerar till fysisk aktivitet eller inte.

Det finns ytterligare faktorer som kan vara betydande för resultatet. Att det förekommer en liten skillnad vad gäller den fysiska aktivitet samt den stillasittande tiden på fritiden mellan eleverna på de tillräckliga och otillräckliga skolgårdarna kan påverka resultatet. På de tillräckliga skolgårdarna är det fler elever som är fysiskt aktiva på fritiden samt är mindre stillasittande än eleverna på de otillräckliga skolgårdarna. Detta kan medföra att eleverna på de tillräckliga skolgårdarna spenderar mer tid i MVPA och mindre tid i SED på rasterna i skolan för att de är mer fysiskt aktiva på fritiden. De som ägnar tid åt fysisk aktivitet på fritiden, kan redan ha ett intresse och är inspirerade till att röra på sig. Detta kan överföras på rasterna i skolan, vilket kan tyda på att skolgården inte har en inverkan på den fysiska aktiviteten på rasten utan att dessa elever redan är motiverade till att röra sig på rasten oavsett utformningen på skolgården. Det kan alltså vara av betydelse för studiens resultat att barnen rör sig olika mycket på fritiden.

De barn som inte har ett intresse och inte är motiverade till att vara fysiskt aktiva varken på skolan eller på fritiden bör det riktas insatser till. Till de insatser som sker på fritiden som till exempel olika idrottsevenemang är det allmänt känt att det lockar redan de individer som har ett intresse för idrott och fysisk aktivitet. Vilket kan innebära att de barn som är fysiskt inaktiva inte nås med hjälp av sådana insatser utan det är av betydelse att nå dem i till exempel skolan. Genom att skapa en stimulerande miljö till fysisk aktivitet i skolan kan det inspirera barn till att vara fysiskt aktiva även på fritiden. Detta är även något som forskningen visar på. (Hellénus & Eckerlund 2007, s. 2594) (Dessing et al. 2013, s. 2). Eleverna på de skolor som har skolgårdar som har klassificerats som otillräckliga spenderar 11 % av rastens tid i MVPA. För att öka den spenderade tiden i MVPA, krävs det insatser. Resultatet i denna studie tenderar till att visa på att skolgården kan stimulera till fysisk aktivitet under rasten i skolan dock med vissa begränsningar. Alla önskvärda komponenter på en skolgård är troligtvis viktiga för att skolgården ska stimulera till fysisk aktivitet, då resultatet visar på att det är fler elever som är fysiskt aktiva och mindre stillasittande på skolgårdar som uppfyller dessa kriterier. Forskningen lyfter fram alla dessa komponenter som stimulerande faktorer och

det är som sagt även något som framkommer i denna studie som betydande för den fysiska aktiviteten på rasten. (Ridgers et al. 2012, s.320-326; Anthamatten et al. 2011, s. 2-3; Brink et al. 2010, s. 1673; Parrish et al. 2013 s.287–299; Farley et al. 2008, s. 323- 325)

Enligt D’Haese et al. (2013, s. 1-8) är syftet med att utveckla skolgårdar att öka tiden i MVPA, men även för att minska tiden i SED. Även i denna studie framkommer det att det är på dessa två fokusområden som insatserna bör läggas. En stor del av rasten spenderas stillasittande, speciellt på de otillräckliga skolgårdarna. Även på fritiden spenderas en del tid stillasittande, vilket tyder på att den stillasittande tiden bör uppmärksammas. Den stillasittande tiden är viktigt att begränsa då det är en oberoende riskfaktor till flera olika negativa hälsoeffekter. Det finns forskning som visar på att en högre daglig nivå av MVPA är kopplat till en högre total fysisk aktivitet och även lägre nivåer av SED. (Herman et al. 2014, s. 76-83) Detta är troligtvis relevant för de skolbaserade interventionerna att ta hänsyn till. Genom att stimulera barnen till att utföra en aktivitet på rasten kommer det förmodligen bidra till en mindre stillasittande tid och mer tid som fysiskt aktiv. Att ha detta som utgångspunkten för vad de skolbaserade interventioner bör syfta till är betydelsefullt för den fysiska aktiviteten hos barn. Det finns många olika komponenter som ingår i de skolbaserade interventioner och forskningen är begränsade i vilka som är de mest effektiva komponenterna. Det framkommer även att det finns begränsningar i beläggen för att skolbaserade interventioner för fysisk aktivitet har en positiv effekt på barns fysiska aktivitet. Att ta hänsyn till att det finns motsättningar är betydande. (Dobbins et al. 2013, s. 23). Det finns dock mycket forskning som belyser att interventioner på skolgården har positiva effekter på elevernas fysiska aktivitet och stillasittande tid. (Anthamatten et al. 2011, s. 2-3; Hellénus & Eckerlund 2007, s. 2594; Parrish et al. 2013 s.287–299; Ridgers et al. 2007 s.396; Ridgers et al. 2010 s.167-175). Det är betydelsefullt att fundera på vilka interventioner som passar just för den aktuella skolan, vilka möjligheter kan en intervention skapa för att öka dessa elevers spenderade tid i MVPA samt minska den stillasittande tiden. Att utföra interventioner i skolan är en stark bas för att nå ut till barnen och då mycket forskning pekar åt detta håll, kan det vara så att skolgårdens betydelse blir större och större för våra barns fysiska aktivitet.

Att utveckla skolgården är en intervention som kan göras för att stimulera till fysisk aktivitet, men det finns även andra områden som kan utvecklas. Många skolor har så kallade rastvakter, dessa rastvakter är med barnen på rasten. De skulle kunna utnyttja denna möjlighet på ett bra sätt genom att eventuellt ha större inflytande på vad eleverna gör på rasten. Det kan innebära

att organisera olika aktiviteter för de elever som är stillasittande på rasten, för att få så många som möjligt att spendera mer tid i MVPA och framför allt att minska den stillasittande tiden. Om elever är stillasittande kan rastvakten göra ett försök till att få eleverna mer aktiva. Ytterligare en faktor kan vara ett mobilförbud, på vissa skolor förekommer detta redan. Det är något som kan vara intressant att studera närmare. Då den stillasittande tiden är hög kan detta möjligen vara i relationen till den tekniska utvecklingen och den tekniska kommunikationen i vårt samhälle. Om fallet är att mobiler används på raster kan en hypotes vara att det bidrar till minska tid i MVPA och en ökad tid i SED.

En ökning i spenderad tid i MVPA samt en minskning i SED kan vara ett framtida prioriterat mål för alla skolor. Det bör vara ett ännu högre prioriterat mål för de skolor med skolgårdar som klassificeras som otillräckliga. Som ovan nämnts visar resultatet i studien på att skolgården kan stimulera till fysisk aktivitet på rasten för elever. Den tidigare forskningen visar på att interventioner på skolgården har positiva effekter på elevernas fysiska aktivitet och stillasittande tid. (Anthamatten et al. 2011, s. 2-3; Hellénus & Eckerlund 2007, s. 2594; Parrish et al. 2013 s.287–299; Ridgers et al. 2007 s.396; Ridgers et al. 2010 s.167-175). Detta är något som är av betydelse för samhället och kan bidra till att fler barn når upp till de fysiska aktivitetsrekommendationerna.

4.1 Slutsats

Resultat visar på att den fysiska aktiviteten och den stillasittande tiden skiljer sig mellan de olika klassificerade skolgårdarna. De tillräckliga skolgårdarna spenderar mer tid av rasten i MVPA och mindre tid i SED än vad de otillräckliga skolgårdarna gör. Det kan ge en indikation på att skolgården kan stimulera till fysisk aktivitet.

5. Metoddiskussion

Studien är uppbyggd på sex stycken skolor. Det hade varit intressant att öka antalet skolor i varje kategori och se vad de resulterat i samt för att säkerställa att detta inte var en tillfällig status. Det hade även varit intressant att mäta data under fler dagar, samt fler gånger. Trots att det betonats att eleverna skulle bete sig som vanligt på rasten kan de ha rör sig mer eller mindre på rasten än normalt. Tyvärr var detta inte möjligt, då det var lite problematik med tillgången till accelerometrarna.

Om tid funnits hade det varit intressant att observera vad eleverna gör på rasten och då kanske

fått ytterligare en insikt i vilka komponenter som är mest använda och hur detta kan utvecklas.

Bortfallet av skolor kunde eventuellt ha minimerats genom att ta kontakt via telefon direkt. Dock var detta svårt då flera rektorer sitter i många mötet och är inte placerade på sitt kontor under en längre tid av dagen. Det är synd att skolor inte anser att det har tid att medverka i sådana studier, det finns skolor som har både sämre och bättre skolgårdar än de som deltog vilket kunde gett ett annat resultat.

Vid enkätinsamlingen bör enkäten identifierats med accelerometern för att se hur personen rör sig i skolan samt få en uppfattning om hur fritiden ser. Detta blev tyvärr ett misslyckande i datainsamlingen.

6. Vidare forskning

Forskningen visar att den fysiska aktiviteten minskar och att den stillasittande tiden ökar hos barn och detta är något som bör uppmärksammas. Skolbaserade interventioner har enligt mycket forskning en positiv effekt, men det finns forskning som tyder på att det krävs mer inom området för att påvisa det. Det förekommer även brister i vilka komponenter som är de mest effektiva, dock är det sannolikt sådant som ständigt förändras med utvecklingen framåt med materiella föremål. Även den stillasittande tiden ökar och det är intressant se hur den förekommer på rasten, vad eleverna gör samt vad som bidrar till den stillasittande tiden. Att undersöka eventuella skillnader mellan den fysiska aktiviteten på rasten på skolor i centrum och på landsbygden är även ett annat tänkvärt perspektiv.

Det hade varit intressant att få se mobilernas användning i skolan och vad detta har för effekt på elevernas fysiska aktivitet. Då detta känns aktuellt i dagens samhälle.

7. Käll- och litteraturförteckning

Anthamatten, P., Brink, L., Lampe, S., Greenwood, E., Kingston, B., & Nigg, C. (2011) An assessment of schoolyard renovation strategies to encourage children's physical activity. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, vol. 8 (27), s. 2-3

Brink, L., Nigg, R.N., Lampe, M.R.S., Kingston, A. B., Mootz, L.A., & Van Vliet, W. (2010) Influence of Schoolyard Renovations on Children's Physical Activity: The Learning Landscapes Program. *American Journal of Public Health* Vol 100 (9), s. 1673

Crouter, S.E., Horton, M., & Bassett, D.R. (2013) Validity of ActiGraph Child-Specific Equations during Various Physical Activities Official. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. Vol. 45 (7) s. 1403–1409

Dessing, D., Pierik, F.H., Sterkenburg, R.P., Dommelen, P., Maas, J. & Vries, S. (2013). Schoolyard physical activity of 6–11 year old children assessed by GPS and accelerometry. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, vol. 10(97), s. 1-7

D'Haese, S., Dyck, D., Bourdeaudhuij, I., & Cardon, G. (2013) Effectiveness and feasibility of lowering playground density during recess to promote physical activity and decrease sedentary time at primary school. *BMC Public Health* vol. 13 (1154) s. 1-8

Dobbins, M., Husson, H., DeCorby, K. & LaRocca, R.L. (2013) School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6 to 18 (Review). *The Cochrane Library*, vol 2, s. 1-26.

Engström, L.-M. (2004). Skola - idrott - hälsa: Studier av ämnet idrott och hälsa samt av barns och ungdomars fysiska aktivitet, fysiska kapacitet och hälsotillstånd. Stockholm: Forskningsgruppen för pedagogik, idrott och fritidskultur.

Evenson KR, Catellier DJ, Gill K, Ondrak KS, McMurray RG (2008) Calibration of two objective measures of physical activity for children. *Journal of Sports Sciences* vol. 26 (14), s.1557–1565.

Farley, T-A., Meriwether, R-A., Baker, E-T., Rice, J-C. & Webber, L-S (2008). Where Do the

Children Play? The Influence of Playgroud Equipment on Physical Activity of Children in Free Play. *Journal of Physical Activity and Health*, vol 5, s. 319-331

Harvard School of Public Health Obesity Prevention Source Web site. *Examples of Moderate and Vigorous Physical Activity*. <http://www.hsph.harvard.edu/obesity-prevention-source/moderate-and-vigorous-physical-activity/> [2014-05-13].

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

Hellénus, M.I. & Eckerlund, I.(2007). Metoder för att främja fysisk aktivitet- En systematisk litteraturöversikt från SBU. *Läkartidningen*, vol. 104 (37), s. 2594

Herman. M. K., Paradis, G., Mathieu, M.E., O'Loughlin, J., Tremblay, A. & Lambert, M. (2014) Association Between Accelerometer-Measured Physical Activity Intensities and Sedentary Time in 8- to 10-Year-Old Children. *Pédiatrie Exercise Science* Vol. (26) s. 76-85

Hänggi, J., Phillips R.S.L. & Rowlands, V.A. (2013) Validation of the GT3X ActiGraph in children and comparison with the GT1M ActiGraph. *Journal of Science and Medicine in Sport*. Vol.16, s. 40–44.

Loprinzi, P.D., Cardinal B.J., Loprinzi K.L. & Lee H. (2012) Benefits and Environmental Determinants of Physical Activity in Children and Adolescents. *Obesity facts* vol. 5 (4) s. 597-610

Metoder för att främja fysisk aktivitet: en systematisk litteraturöversikt: mars 2007. (2007). Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU)
http://www.sbu.se/upload/Publikationer/Content0/1/Fysisk_aktivitet.pdf [2013-11-21]

Nilsson, A. & Ekelund, U. (2010) Utomhuslekens betydelse för fysisk aktivitet bland barn *Svensk idrottsforskning* vol. 2 s. 30

Parrish, A-M., Oakely, A.D., Stanley R. & Ridgers, N. (2013) The Effect of School Recess Interventions on Physical Activity - A Systematic Review. *Sports Med* vol. 43 s.287–299

Ridgers, N., Fairclough, S. J., & Stratton, G. (2010) Twelve-Month Effects of a Playground Intervention on Children's Morning and Lunchtime Recess Physical Activity Levels. *Journal of Physical Activity and Health*, vol.7, s.167-175

Ridgers, N., Salmon, J., Parrish, A-M., Stanley, R. & Oakley, A. (2012). Physical Activity During School Recess: A Systematic Review. *American Journal of Preventive Medicine*, vol 34(3) s. 320-328

Ridgers, N., Stratton, G., Fairclough, S.J & Twisk, J.W.R. (2007) Long-term effects of a playground markings and physical structures on children's recess physical activity levels. *Preventive Medicine* vol. (44) s. 393–397

Skolverket (2011) *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011*. Stockholm. <http://www.skolverket.se/publikationer?id=2575> [2013-11-14]

Statens folkhälsoinstitut, FHI (2013) *Barn och unga 2013 – utvecklingen av faktorer som påverkar hälsan och genomförda åtgärder*. Östersund: Statens folkhälsoinstitut

Trost, S.G., Loprinzi, P.D., Moore, R. & Pfeiffer, K.A (2011) Comparison of accelerometer cut points for predicting activity intensity in youth. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. vol. 43 s. 1360–1368.

Tudor-Locke, C., Craig, L.C., Thyfault, P.J. & Spence, J.C. (2013) A step-defined sedentary lifestyle index: <5000 steps/ day. *Applied Physiology, Nutrition & Metabolism*. Vol. 38 s. 100-114

World Health Organization, WHO (2011). *Global Recommendations on Physical Activity for Health* <http://www.who.int/dietphysicalactivity/physical-activity-recommendations-5-17years.pdf> [2013-11-19]

Bilaga 1

Litteratursökning

Syfte och frågeställningar:

Syftet med studien var att undersöka elevers fysiska aktivitet under rasten på skolor med varierande utformning på skolgården.

- *Hur skiljer sig elevers fysiska aktivitet på rasten utifrån skolgårdens utformning?*
- *Vilka skillnader förekommer det i stillandesittande tid utifrån skolgårdens utformning?*

Vilka sökord har du använt?

Schoolyard, Schoolyard physical activity, Children physical activity, Playground physical activity, playground, gt3x validity children, Evenson, Ridgers, Barn fysisk aktivitet, Skolgård Skolgård fysisk aktivitet, Steps counts, recess, "moderate to vigorous physical activity"

Var har du sökt?

GIH:s bibliotekskatalog, PubMed, Swemed GIH: DiVA, google

Sökningar som gav relevant resultat

Pubmed: Schoolyard, Schoolyard physical activity, Children physical activity, playground, gt3x validity children, Evenson, Ridgers, Steps Counts, physical activity and recess* and school yard, "moderate to vigorous physical activity"

Kommentarer

Det var ganska lätt att hitta forskning om barn och fysisk aktivitet då det finns rätt mycket om det. Det finns även mycket om skolgården och dess inverkan dock är det lite svårare att hitta en forskning för någorlunda rätt ålder och det ska fokusera på skolgården och barnens fysiska aktivitet.

Bilaga 2



Till målsman med barn i årskurs 4 på XXX- skolan

Jag studerar min sista termin till hälsopedagog på Gymnastik- och Idrottshögskolan i Stockholm. Jag skriver nu mitt examensarbete, som är en studie som har till syfte att undersöka om skolgårdens utformning kan samvariera med barns fysiska aktivitet under rasten. Studien kommer att utföras på grundskolor inom Nyköpings kommun.

Under en skoldag kommer jag att utrusta eleverna i årskurs 4 på X-skolan med accelerometrar för att mäta hur mycket de rör sig, en accelerometer liknar en stegräknare i utseende och funktion dock ger den ett mer utförligt resultat. För att kunna genomföra studien krävs ditt samtycke. Studien är helt anonym och varken elev eller skola kommer att framgå i arbetet. Deltagandet kan avslutas när som helst utan några negativa konsekvenser.

Om du samtycker att eleven får delta i studien ber vi dig fylla i följande uppgifter samt den korta enkät som finns på nästa sida. Ni separerar sedan själva samtycket om deltagandet och enkäten från varandra innan de lämnas tillbaka till elevens lärare.

Mitt barn: _____ (namn), får delta i studien.

Målsmans underskrift

Namnförtydligande

Intyget ska vara inlämnat till elevens lärare senast _____.

Jag är tacksam för din hjälp!

Vid frågor går det utmärkt att kontakta mig.

Amanda Nordlie

072 7200722

amanda.nordlie.7678@stud.gih.se

Handledare: Örjan Ekblom

Bilaga 3

Enkät (Ifylls av målsman)

1. Barnets kön Pojke Flicka

2. Är barnet på sin fritid fysiskt aktiv i någon idrottsförening/idrottsklubb?

Ja Nej

3. Är barnet på sin fritid fysiskt aktiv utan att vara med i en idrottsförening/idrottsklubb? (T ex bollspel, simning, joggning, styrketräning, skridskoåkning, skidåkning, skateboard, mountainbike, inlines, ridning, badminton, golf.)

Ja Nej

4. Lagg ihop den tid barnet ägnar sig åt fysisk aktivitet i förening/klubb och utanför förening/klubb. Hur många timmar blir det sammanlagt per dag? Ta en normaldag.

- Inte någon tid
- Mindre än 30 minuter per dag
- Ca. 1 timme per dag
- Ca. 2 timmar per dag
- Ca. 3 timmar per dag
- Ca. 4 timmar per dag
- Ca. 5 timmar per dag
- Ca. 6 timmar per dag
- Ca. 7 timmar per dag
- Ca. 8 timmar per dag

5. Vilken av de här personerna liknar barnet mest? (Sätt bara ett kryss.)

- Person A: Rör sig ganska lite.
- Person B: Rör sig en hel del men aldrig så att han/hon blir andfådd och svettig.
- Person C: Rör sig en hel del och blir svettig och andfådd någon gång ibland.
- Person D: Rör sig så att han/hon blir svettig och andfådd flera gånger i veckan.
- Person E: Rör sig så att han/hon blir svettig och andfådd varje dag eller nästan varje dag

Tack för dina svar!

Bilaga 4

Observationsschema

<p>Tillgängligheten av olika faciliteter som till exempel mål, klätterställningar och gungor.</p> <p>Det ska finnas minst två olika faciliteter.</p>	
<p>Tillgängligheten av lös utrustning som till exempel bollar, rockringar och klubbor.</p> <p>Det ska finnas minst tre olika lösa utrustningar.</p>	
<p>Målade markeringar som till exempel hoppbage och lekmarkeringar.</p> <p>Det ska finnas minst tre målade markeringar på skolgården. Minst två olika varianter.</p>	
<p>Tillgängligheten och antalet utrymmen, som till exempel bollområden, lekplatser och grönområden.</p> <p>Det ska finnas minst tre olika utrymmen, av dessa ska det vara minst ett grönområde och en asfaltsyta.</p>	

Antal uppfyllda komponenter ____/4

Skola: _____