

SAMBAND MELLAN FYSISK AKTIVITET, FYSISK KONDITION, SKOLFRAMGÅNG
OCH SOCIOEKONOMISK STATUS I ÅRSKURS 7–9

Jens Holmberg & Dennis Rehnström

Pro gradu -avhandling i

idrottspedagogik

Våren 2014

Institutionen för idrottsvetenskaper

Jyväskylä universitet

ABSTRAKT

Holmberg, Jens och Rehnström, Dennis. 2013. Samband mellan fysisk aktivitet, fysisk kondition, skolframgång och socioekonomisk status i årskurs 7–9. Jyväskylä universitet. Institutionen för idrottsvetenskaper. Pro gradu -avhandling i idrottspedagogik. 70 s.

Barn och ungdomars fysiska välmående berör oss alla. Fysisk inaktivitet och övervikt kan leda till hälsorelaterade problem. Socioekonomiska skillnader kan begränsa barn och ungdomars möjlighet att utöva fysisk aktivitet. Syftet med denna undersökning var att kartlägga ett möjligt samband mellan fysisk aktivitet, fysisk kondition, skolframgång och socioekonomisk status. Dessutom undersökte vi möjliga könsskillnader och regionala skillnader beträffande skolframgång.

I vår undersökning deltog 183 svenskspråkiga skolelever i sjunde, åttonde och nionde klassen, från två olika skolor. Från skola A deltog 104 elever; 58 flickor och 46 pojkar och från skola B deltog 79 elever; 48 flickor och 31 pojkar. Elevernas upplevda fysiska aktivitet och socioekonomiska status mättes med hjälp av ett frågeformulär. Fysisk kondition testades med 5 olika fysiska test. Elevernas skolframgång i läsåmnen fastställdes utgående från deras betyg, novemberbetyget från skola A och julbetyget från skola B. Data samlades in under hösten 2012. Materialet i vår undersökning analyserades med SPSS Statistics-programmet. Som analyseringsmetoder använde vi korstabulering, frekvenstabeller, Pearsons korrelationskoefficient och t-test.

Resultaten visade att fysiskt aktiva elever hade bättre fysisk kondition. 173 elever (95 %) rapporterade att de utövar någon form av idrott på fritiden där de blir andfädda och svettas. Den vanligaste idrottsformen som eleverna utövade var bollsport i en förening. Det förekom ett starkt samband mellan fysisk aktivitet, fysisk kondition och vitsordet i skolgymnastik bland både flickorna ($r=.47$; $r=.65$) och bland pojkarna ($r=.47$; $r=.82$). För pojkarnas del fann vi dessutom ett svagt negativt samband mellan läsåmnen och fysisk kondition. ($r=-.32$). Därtill kunde vi konstatera att socioekonomisk status hade en svag korrelation med fysisk aktivitet hos pojkarna. ($r=.26$).

Utgående från resultaten kan man inte dra slutsatsen att socioekonomisk status nämnvärt skulle inverka på elevernas fysiska aktivitet, fysiska kondition och skolframgång.

Nyckelord: Fysisk aktivitet, fysisk kondition, skolframgång, socioekonomisk status

TIIVISTELMÄ

Holmberg, Jens ja Rehnström, Dennis. 2013. Yläkoululaisten fyysisen aktiivisuuden, fyysisen kunnon, koulumenestyksen ja sosioekonomisen aseman väliset yhteydet. Jyväskylän yliopisto. Liikuntakasvatuksen laitos. 70 s.

Lasten ja nuorten fyysinen hyvinvointi koskettaa meitä kaikkia. Fyysinen inaktiivisuus ja ylipaino voivat johtaa terveysongelmiin. Sosioekonomiset erot voivat rajoittaa lasten ja nuorten mahdollisuudet fyysiseen aktiivisuuteen. Tässä tutkimuksessa on tarkoitus selvittää fyysisen aktiivisuuden, fyysisen kunnon, koulumenestyksen ja sosioekonomisen aseman välisiä yhteyksiä. Tämän lisäksi tutkimme mahdollisia sukupuoli- ja alueellisia eroja koulumenestyksen kannalta.

Tähän tutkimukseen osallistui 183 ruotsinkielistä oppilasta seitsemänneltä, kahdeksannelta ja yhdeksänneltä luokalta kahdesta eri koulusta. Koulusta A osallistui 104 oppilasta; 58 tyttöä ja 46 poikaa ja koulusta B osallistui 79 oppilasta; 48 tyttöä ja 31 poikaa. Oppilaiden itsearvioitu fyysinen aktiivisuus ja sosioekonominen asema mittasimme kyselylomakkeen avulla. Fyysistä kuntoa mittasimme viidellä eri kuntotestillä. Oppilaiden koulumenestystä arvioimme heidän todistustensa perusteella. Koulussa A arvioinnissa käytimme marraskuun todistusta ja koulussa B joulutodistusta. Aineistoa keräsimme syksyllä 2012. Tutkimuksen aineistoa analysoimme SPSS Statistics-ohjelmalla. Analysointimenetelminä käytimme ristiintaulukointia, frekvenssitaulukkoja, Pearsonin korrelaatiokerrointa ja t-testiä.

Tulokset osoittavat että fyysisesti aktiivisilla oppilailta oli parempi fyysinen kunto. 173 oppilasta (95 %) ilmoitti harrastavansa vapaa-ajallaan jonkinlaista liikuntaa, jossa he hengästyvät ja hikoilevat. Yleisin liikuntamuoto oli palloilu urheiluseurassa. Fyysinen aktiivisuus, fyysinen kunto ja liikunnan arvosanalla korreloivat vahvasti keskenään sekä tytöillä ($r=.47$; $r=.65$) että pojilla ($r=.47$; $r=.82$). Poikien osalta havaitsimme negatiivisen yhteyden lukuaineiden arvosanojen ja fyysisen kunnon välillä. ($r=-.32$). Näiden lisäksi voitiin todeta, että sosioekonomisella asemalla ja fyysisellä aktiivisuudella oli heikko positiivinen yhteys. ($r=.26$).

Tuloksien perusteella ei voida todeta, että sosioekonomisella asemalla olisi merkitsevä yhteys oppilaiden fyysiseen aktiivisuuteen, fyysiseen kuntoon ja koulumenestykseen.

Avainsanat: Fyysinen aktiivisuus, fyysinen kunto, koulumenestys, sosioekonominen asema

INNEHÅLL

1 INLEDNING.....	6
2 FYSISK AKTIVITET	8
2.1 Definition av och rekommendationer för fysisk aktivitet.....	8
2.2 Mätning av fysisk aktivitet	11
2.3 Faktorer som inverkar på fysisk aktivitet	12
3 FYSISK KONDITION	13
3.1 Definition av begrepp.....	13
3.2 Mätandet av fysisk kondition	15
4 SKOLFRAMGÅNG.....	16
4.1 Definition och mätning av skolframgång	16
4.2 Faktorer som inverkar på skolframgången	18
5 SAMBAND MELLAN FYSISK AKTIVITET, KONDITION, SKOLFRAMGÅNG OCH SOCIOEKONOMISK STATUS	21
5.1 Fysisk aktivitet, fysisk kondition, skolframgång och socioekonomisk status.....	21
5.2 Fysisk kondition, skolframgång och socioekonomisk status	26
5.3 Skolframgång och socioekonomisk status	28
6 PROBLEMSTÄLLNING	30
7 UNDERSÖKNINGSMETODIK	31
7.1 Insamling av data.....	31
7.2 Målgrupp och sampel.....	31
7.3 Mätmetoder.....	32
7.4 Reliabilitet och validitet	34
7.5 Statistiska analysmetoder	35
8 RESULTAT.....	36
8.1 Fysisk aktivitet	36
8.2 Fysisk kondition	38
8.3 Korrelation mellan de fysiska testerna	40
8.4 Skolframgång	41
8.4.1 Medeltal i läsåmnen och gymnastik	41
8.4.2 Korrelation mellan läsåmnen och gymnastik.....	43
8.5 Socioekonomisk status	44
8.6 Samband mellan fysisk aktivitet, fysisk kondition, skolframgång och socioekonomisk status ...	45
9 DISKUSSION.....	47
LITTERATURFÖRTECKNING.....	54

BILAGOR.....	63
Bilaga 1. Brev till vårdnadshavare	63
Bilaga 2. Frågeformulär	64
Bilaga 3. Instruktioner för utförande av konditionstest	67
Bilaga 4. Resultatkort	70

1 INLEDNING

I dag lever vi i ett stillasittande samhälle där fysiskt krävande arbetsuppgifter har ersatts med högteknologi och förflyttningen mellan hem och arbete sker smidigt med hjälp av bil eller buss. Slutresultatet av detta är allt mera passiva människor som lider av olika hälsoproblem så som hjärt- och kärlsjukdomar, typ 2-diabetes och mental ohälsa. Därtill har fetman blivit ett folkhälsoproblem. Barn och ungdomar är framtidens arbetstagare och -givare. Deras välmående är därför ytterst viktigt med tanke på upprätthållandet av centrala samhällsfunktioner. Fysisk inaktivitet, övervikt, mental ohälsa och ojämlikhet bland med barn och ungdomar kan utgöra ett framtida gissel för samhället. Antalet barn och ungdomar som lider av övervikt har ökat markant de senaste årtiondena (Kautinen 2008). Detta trots att antalet barn och ungdomar som utövar tillräckligt med fysisk aktivitet har ökat (Hämäläinen, Nupponen, Rimpelä & Rimpelä 2000, 4). Däremot har barn och ungdomars fysiska kondition försämrats, särskilt vad beträffar uthållighet (Huotari 2004). Detta väcker frågan om innehållet i den fysiska aktivitet som barn och ungdomar utövar är ändamålsenligt vad beträffar förebyggandet av övervikt och ohälsa.

Skolgymnastiken har en central roll i främjandet av barn och ungdomars fysiska och psykiska välmående. Därtill finns det undersökningar som tyder på att ökad fysisk aktivitet kan leda till bättre skolframgång (Tremblay, Inman & Willms 2000; Coe et al. 2006). Detta stärker ytterligare argumenten för skolgymnastiken som en essentiell del av läroplanen.

Anmärkningsvärt nog finns det beslutsfattare och föräldrar som ifrågasätter skolgymnastikens existensberättigande (Tremblay & Willms 1999).

Läroplikten i Finland börjar det år barnet fyller sju år och upphör när den grundläggande utbildningens lärokurs är slutförd eller när det har gått tio år sedan läroplikten började (Utbildningsstyrelsen 2012). Därmed berör skolgymnastiken så gott som alla barn mellan 7–17 år. Därtill är den grundläggande utbildningen gratis, vilket innebär att skolgymnastiken inte medför några kostnader för eleverna. Organiserad idrott (i texten organiserad fysisk aktivitet, organiserad idrott, organiserad idrottsverksamhet) däremot kan medföra kostnader för utövaren, vilket kan begränsa sämre bemedlade barn och ungdomars möjlighet att utöva

organiserad idrott. En tidigare utförd studie visar att kostnaderna för deltagandet i organiserad idrott har stigit markant de senaste tio åren (Puronaho 2006).

Syftet med denna undersökning var att kartlägga sambandet mellan fysisk aktivitet, fysisk kondition, skolframgång och socioekonomisk status. Målgruppen för denna undersökning var finlandssvenska högstadieelever i årskurserna 7–9. Enligt Fogelholm et al. (2011, 77) befinner sig elever i dessa årskurser i en känslig utvecklingsfas, såväl fysiskt som psykiskt. Intresset för fysisk aktivitet kan avta i samband med puberteten. Den största förändringen i samband med puberteten sker ungefär i 12–15-års ålder och enligt Renko (2000) utövas fysisk aktivitet som minst i 13–14-års ålder. Detta var en delorsak till att vi valde att undersöka högstadieelever i årskurserna 7–9. Tidigare forskningsresultat har visat att en större mängd fysisk aktivitet och en god fysisk kondition har ett positivt samband med skolframgången (Ericsson 2005). Därför ville vi som blivande gymnastiklärare undersöka om det finns positiva samband mellan dessa faktorer. Socioekonomisk status valde vi att ta med eftersom låg socioekonomisk status möjligtvis kan begränsa barns och ungdomars möjligheter att utöva fysisk aktivitet (Puronaho 2006).

Val av skolor gjordes delvis på basen av skribenternas hemort, detta för att underlätta kontakten mellan lärarna och skribenterna. Båda skolorna förhöll sig positivt till undersökningen och mottagande var välvilligt. I skola A hade lärarna och eleverna tidigare erfarenhet av motsvarande fysiska test som i undersökningen, i skola B däremot hade varken lärarna eller eleverna tidigare erfarenhet av motsvarande test. Elevernas attityd beträffande fysiska test var någonting som oroade oss i planeringsskede, en nyligen utkommen undersökning visade att 53 % respektive 39 % av de tillfrågade flickorna och pojkarna upplevde konditionstest som motbjudande (Palomäki & Heikinaro-Johansson 2011).

I denna avhandling ville vi undersöka sambandet mellan fysisk aktivitet, fysisk kondition, skolframgång och socioekonomisk status. Undersökningen utfördes med hjälp av frågeformulär och fysiska test. Frågeformuläret framställdes utgående från problemställningen. Det fysiska testet var en tillämpad version av Nupponen, Soini och Telamas (1999) konditions- och rörelsebehärskningstest. Palomäki och Heikinaro-Johansson (2011) använde sig av ett motsvarande test i sin utvärdering av inlärningsresultaten i gymnastik 2010.

2 FYSISK AKTIVITET

Skolevers fysiska aktivitet och kondition är aktuella begrepp. Speciellt barn och ungdomars fysiska aktivitet har med tiden fått mera uppmärksamhet i media. Finländska undersökningar visar att ungdomars fysiska kondition har försvagats (Huisman 2004; Huotari 2004), medan bland annat STAKES-undersökningen (Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimus- ja kehittämiskeskus) (2011) visar att skolevers fysiska aktivitet inte har förändrats signifikant under det senaste årtiondet. Dessutom visar World Health Organisations (WHO) undersökning att det är frågan om ett globalt problem, då resultaten 2008 visade att 31 % av människor över 15 år inte är tillräckligt fysiskt aktiva. Anmärkningsvärt är att flera forskningar har visat att ökad fysisk aktivitet kan leda till bättre skolframgång (Tremblay et al. 2000; Coe et al. 2006).

2.1 Definition av och rekommendationer för fysisk aktivitet

Begreppet fysisk aktivitet kan beskrivas som all den typ av rörelse eller verksamhet som får den viljestyrda energiförbrukningen i musklerna att öka (Caspersen, Powell & Christenson 1985). Samma definition på fysisk aktivitet används också av Bouchard och Shephard (1994), men de tillägger att under begreppet fysisk aktivitet dessutom lyder en fysisk prestation, idrott, yrkesmässigt arbete och sysslor samt ytterligare normal aktivitet under dagen. (Bouchard & Shephard 1994.) Idrott eller motion är viktigt för att stöda och utveckla kroppens funktioner. Idrotten utgör en del av begreppet fysisk aktivitet. Fysisk aktivitet berör endast de fysiska och fysiologiska händelserna och tar inte ställning till orsakerna varför man rör på sig. Idrottens målsättning kan vara fysisk kondition, upplevelser eller inverkan på hälsan. (Vuori 2005.) Då man talar om fysisk aktivitet är det ofta kvantiteten av muskelarbete som betonas. Aktiviteten kan vara fysiologisk, funktionell (praktisk) eller idrottslig beroende på om man avser energiförbrukningen eller kvantiteten av muskelarbete. Det kan alltså också vara frågan om allt från vardagliga sysslor till idrottshobbyn. (Bouchard & Shephard 1994.) Fysisk aktivitet kan också beskrivas som funktion som man blir svettig och andfädd av, med andra ord funktion som höjer pulsen. Fysisk aktivitet behöver dock inte betyda organiserad idrott, utan det kan också innehålla fri lek, hushållsarbete eller skolgymnastik.

Då man är fysiskt aktiv förebygger man på samma gång diverse sjukdomar. Fysisk aktivitet har med andra ord inverkan på människans hälsa och för lite fysisk aktivitet, eller fysisk inaktivitet, kan leda till stora hälsoproblem. Dessa hälsoproblem kan vara hjärt- och kärlsjukdomar, fetma, typ 2-diabetes och psykisk ohälsa (Wilmore, Costill & Kenney 2008). Fysisk aktivitet är oundgängligt för människan för att uppehålla en normal funktionsförmåga och motverkar också de vanligaste folksjukdomarna. Fysisk aktivitet inverkar både på det fysiska och psykiska välmåendet. Dessutom finns det ett samband mellan fysisk aktivitet och viktkontroll, hjärt- och blodkärlssystemets tillstånd, skelettets tillstånd och psykiskt välmående. (Vuori & Miettinen 2000.) Fysisk aktivitet har både en preventiv men också en rehabiliterande effekt. Fysisk aktivitet inverkar positivt på individens blodtrycksnivå och därmed förebygger och behandlar möjliga kardiovaskulära sjukdomar. Dessutom sänker fysisk aktivitet människans insulinresistens vilket betyder att risken för diabetes minskar. (Börjesson & Dahlöf 2005.)

Organisationen Nuori Suomi (2008) har framställt rekommendationer för fysisk aktivitet för skolelever i åldern 7–18 år. Enligt denna rekommendation bör barn i denna ålder röra på sig 1–2 timmar dagligen. Detta ger ett utgångsläge för minimimängd fysisk hälsotion, vilket betyder att det i vissa fall kan krävas mera beroende på den allmänna livsstilen bland skoleleverna. Rekommendationen skall också anpassas enligt ålder. För att dra nytta av denna rekommendation hänvisar också skribenterna till den fysiskt inaktiva livsstilen i den betydelsen att för mycket sittande framför underhållningsmedia också bör begränsas. Mer än två timmar dagligen framför televisionen eller datorn skall alltså undvikas. Dessutom nämns det att dessa instruktioner också skall användas då det gäller idrottande ungdomar. Mångsidighet är viktigt för barn och unga, så specialisering på en gren redan i ett tidigt skede menar man att bör tänkas igenom.

Den rekommenderade mängden fysisk aktivitet för barn och ungdomar har som uppgift att förbättra den biologiska, psykiska och den sociala hälsan. Intensiteten och mängden bör anpassas till barnets ålder och storlek. Den fysiska aktiviteten skall medföra positiva erfarenheter till barnen och definitivt utövas i en på alla vis trygg miljö. Under de senaste 10 åren har det getts ut många olika rekommendationer från olika länder för barn och ungdomar. Trots detta finns det inga vetenskapliga bevis på vilken intensitet och mängd, som skulle vara den rätta för denna målgrupp. (Vuori 2005.)

WHO har också gett ut rekommendationer för fysisk aktivitet. Dessa riktlinjer är indelade i tre olika åldersgrupper; 5–17 år, 18–64 år och över 65 år. För åldersgruppen 5–17 år rekommenderar WHO 60 minuter måttlig eller intensiv fysisk aktivitet per dag. Mer än 60 minuter ger goda hälsoförbättringar. Största delen av den fysiska aktiviteten skall vara aerob. För åldersgruppen 18–64 år rekommenderas 150 minuter måttlig eller alternativt 75 minuter intensiv aerob fysisk aktivitet per vecka. Personer vars hälsotillstånd inte tillåter tillräcklig fysisk aktivitet skall röra på sig så mycket som kroppen tillåter. (World Health Organisation: Global recommendations on physical activity for health 2010, 7–8.)

Barn och ungdomar i åldern mellan 13–15 år befinner sig i ett utvecklingskede som präglas av stora förändringar, såväl psykiska som fysiska. Barn och ungdomar genomgår stora fysiska och psykiska förändringar i samband med puberteten, vilket kan inverka på deras beteendemönster. Detta gäller även förändringar beträffande deras fysiska aktivitet. Mängden fysisk aktivitet har en tendens att minska allt eftersom barn och ungdomar blir äldre. Den största förändringen sker i samband med puberteten, ungefär i 12–15-års ålder (Fogelholm et al. 2011, 77). Enligt Renko (2000) utövas fysisk aktivitet som minst i 13–14-års ålder.

Undersökningar visar att finländska barn och ungdomar i 12–18-års ålder på 1990-talet utövade mera fysisk aktivitet i dag, än vad motsvarande åldersgrupp gjorde på 1980-talet (Hämäläinen, Nupponen, Rimpelä & Rimpelä 2000). Detta står dock i kontrast med Huotari (2004, 119) som påvisar att ungdomar har sämre kondition idag än för 30 år sedan. Tydligaste skillnaden finner man i pojkars försämrade uthållighet och överkroppsstyrka. En orsak till detta kan vara en förändring i innehållet och intensiteten i den fysiska aktivitet som barn och ungdomar utövar nuförtiden.

En annan möjlig bidragande faktor till att barn och ungdomar utövar mera fysiska aktivitet nuförtiden, kan vara att utövandet av organiserad fysisk aktivitet har ökat (Hämäläinen et al. 2000, 11). Enligt resultaten i Nuorten terveystapatutkimus deltog över hälften av pojkarna, och lite över 40 % av flickorna, varje vecka i någon form av organiserad fysisk aktivitet på 1990-talet (Nupponen & Telama 1998, 56). Enligt Renko (2000) utövar flickor mera fysisk aktivitet på egen hand än pojkar. Däremot kommer det även fram i hans undersökning att pojkar deltog mera aktivt i organiserad fysisk aktivitet än flickor.

Undersökningar visar att när pojkar når puberteten minskar deras intresse för att utöva fysisk aktivitet. Detta är påfallande tydligt vad beträffar deltagandet i organiserad fysisk aktivitet (Nupponen & Telama 1998). Det bör dock påpekas att fysisk aktivitet på egen hand är den

vanligaste formen av fysisk aktivitet som såväl flickor som pojkar utövar. År 1990 visade det sig att 80 % av pojkarna och 77 % av flickorna utövade någon form av oorganiserad fysisk aktivitet minst en gång i veckan (Hämäläinen et al. 2000, 6).

2.2 Mätning av fysisk aktivitet

Mängden fysisk aktivitet kan mätas enligt sätt, intensitet, varaktighet och frekvens. Sätt och intensitet beskriver på vilket sätt individen rört sig och effekten eller energiförbrukningen inom en viss tid. Varaktighet och frekvens visar hur länge individen rörde på sig på en gång och hur ofta individen är fysisk aktiv till exempel under en vecka. (Bouchard & Shephard 1994.)

Fysisk aktivitet kan mätas på flera olika sätt, men de vanligaste är med hjälp av observationsdagböcker, frågeformulär och laborietest. Observationsdagboken innebär att man indirekt mäter fysisk aktivitet genom dess olika intensitetsnivåer. Den tid som används på dessa enskilda intensitetsnivåer kan konverteras till energiförbrukning. Energiförbrukningen definieras med MET-värden, där MET står för metabolic equivalent. Grundmetabolismen motsvarar 1 MET, alltså den energiförbrukning som sker i vilotillstånd under en timme. Värden under 3 MET motsvarar lätt fysisk aktivitet som till exempel lätt gång eller cykling. 4–6 MET motsvarar i sin tur måttlig fysisk aktivitet, exempelvis rask gång medan värden över 7 MET motsvarar ansträngande fysisk aktivitet som skulle innebära tung cykling eller någon form av ledd idrott. (Corbin & Pangrazi 1996.) Detta mätningssystem är mest lämpad för vuxna eftersom det är svårt att mäta barns fria lek med detta system (Telford, Salmon, Jolley & Crawford 2004).

Ett annat sätt att mäta fysisk aktivitet är med hjälp av elektronisk apparatur i form av till exempel pulsmätare och stegmätare. Med pulsmätaren mäter man hjärtats och cirkulationsorganens belastning. Vissa gränsvärden finns för hjärtats puls och man mäter hur länge pulsen ligger över ett visst gränsvärde under ansträngning. Andra mekaniska mätare, som till exempel stegmätaren, där man mäter rörelsens helhetsmängd, eller accelerometern, som används då man vill mäta accelerationen, lämpar sig bra för att mäta barns fria lek och för fastställandet av barnens fysiska aktivitet. (Kohl, Fulton & Caspersen 2000.)

Fördelen med observations- och elektroniska metoder är deras höga trovärdighet, däremot betraktas de som dyra. Frågeformulär och intervjuer är relativt förmånliga, men deras

trovärdighet kan ifrågasättas, särskilt vad beträffar barn och ungdomars resultat (Sallis, Buono, Roby, Micale & Nelson 1993, 107). Exakt mätning av fysisk aktivitet bland barn och ungdomar försvåras ytterligare som en följd av deras kognitiva, fysiologiska och biomekaniska utveckling (Sallis, Berry, Boyles, McKenzie & Nader 1995; Corder, Ekelund, Steele, Wareham & Brage 2008).

Trots väl utvecklade och prövade mätmetoder, råder det meningsskiljaktigheter beträffande metodernas tillförlitlighet när det kommer till dess förmåga att fastställa mängden fysisk aktivitet som en individ utövar. Ett vanligt förekommande problem som uppstår vid mätningen av fysisk aktivitet är problemet med att fastställa trovärdigheten i mätresultaten. Detta eftersom människors fysiska aktivitet varierar mycket. Faktorer som intensiteten, frekvensen och typen av fysisk aktivitet varierar mycket beroende på bland annat vilken dag det är, eller vilken månad det är. Därför är det svårt att fastställa en persons "regelbundna" fysiska aktivitetsnivå. (Sallis et al. 1995, 1042.)

2.3 Faktorer som inverkar på fysisk aktivitet

Det finns flera faktorer som inverkar på människans fysiska aktivitet. Dessa indikatorer kan indelas i fyra olika huvudgrupper. Huvudgrupperna är biologiska faktorer (ålder, kön), individuella/psykologiska faktorer (inställning, känslan att lyckas, känsla av kompetens), sociologiska faktorer (vänner, familj) och den fysiska omgivningens faktorer (årstid, idrottsanläggningar, redskap). (National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion 1997.)

Forskningar har visat att barn och unga är mera fysiskt aktiva än äldre. Fysisk aktivitet minskar alltså med åldern. Detta gäller både det manliga och kvinnliga könet. Åldern har alltså en inverkan på människans fysiska aktivitet. (National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion 1997.)

Fysisk aktivitet bland flickor och pojkar skiljer sig märkbart. Pojkar är mer fysiskt aktiva än flickor i alla åldersgrupper. Detta har bevisats i bland annat Hämäläinen och Nupponens (2000) forskning där 40 % av pojkarna och endast 27 % av flickorna uppfyllde kraven för fysisk aktivitet. Skillnaden minskar dock bland högre åldersgrupper. Samma sak konstaterar Kannas och Tynjälä (1998) där resultatet från WHO:s skolelevstudie visade att 82 % av

pojkar och 68 % av flickorna utövade fysisk aktivitet minst två gånger i veckan. Enligt Husu, Paronen, Suni och Vasankari (2010) är endast 10 % av 15-åringarna tillräckligt fysiskt aktiva.

Individuella faktorer som till exempel inställningen till fysisk aktivitet och känslan av att kunna lyckas inverkar positivt på mängden fysisk aktivitet (Centers for disease control and prevention 2010). Sociologiska faktorer som vänner och familj har också en positiv inverkan. Föräldrarnas stöd och uppmuntran samt deras egen inställning till motion och idrott inverkar på barnets egna intressen och motivation. (Nuori Suomi 2008, 48–49.) Föräldrarnas socioekonomiska status kan också ha en inverkan på barnets fysiska aktivitet. Eftersom idrottsverksamhet kostar, kan föräldrarnas ekonomiska situation inverka på mängden fysisk aktivitet hos barnet. Vissa forskningar indikerar att skillnaden för fysisk aktivitet mellan hög och låg socioekonomisk status är signifikant. Skillnaden minskar en aning då individen med låg socioekonomisk status väljer att ta sig till och från jobbet utan kostnadsbelagda transportmedel, men sambandet syns fortfarande tydligt. (Giles-Corti & Donovan 2002.)

Den fysiska omgivningen kan också vara en faktor som inverkar på individens fysiska aktivitet. Klimatförhållandena kan inverka stort och till exempel i Norden är nivån på fysisk aktivitet mest intensiv under våren och sommaren. Platsen för idrottsanläggningar och utbudet av dessa har betydelse för mängden fysisk aktivitet. Om utbudet av idrottsanläggningar är knapp, eller om avståndet är långt, minskar mängden fysisk aktivitet. Brist på idrottsredskap och organiserad idrottsverksamhet minskar intresset för fysisk aktivitet. (Suomi 2000.)

3 FYSISK KONDITION

3.1 Definition av begrepp

Till skillnad från fysisk aktivitet, som uppstår som följd av rörelse, är *fysisk kondition* en egenskap som man har eller förvärvar (Caspersen et al. 1985, 128). Däremot har det visat sig vara en svår uppgift att definiera begreppet fysisk kondition. Fysisk kondition byggs upp av fem olika basförmågor. Dessa är *aerobisk* och *anaerobisk uthållighet*, *styrka*, *snabbhet* samt *vighet*. (Holopainen 1990, 29–30.) Caspersen et al. (1985) lyfter fram att hälsorelaterad fysisk kondition byggs upp av kardiorespiratorisk uthållighet, muskeluthållighet, styrka,

kroppbyggnad och flexibilitet. Nyligen gjorda undersökningar visar en negativ utveckling vad beträffar barn och ungdomars fysiska kondition. Huotari (2004) lyfter fram detta i sin licentiatavhandling, där han undersökte femte-, sjunde- och niondeklassisters samt gymnasieelevers fysiska kondition och sedan jämförde resultaten med resultaten från elever i motsvarande ålder från 1976. De fysiska egenskaper som kartlades var uthållighet, styrka, snabbhet och flexibilitet. Resultaten ger oss en relativt bra bild av bland annat 13–15-åringars fysiska kondition i dagsläget. Uthålligheten har försämrats bland både pojkar och flickor. Därtill har resultaten försämrats vad gäller pojkars överkroppsstyrka. Däremot har både pojkars och flickors snabbhet förbättrats. I följande stycken beskrivs de faktorer som fysisk kondition byggs upp av.

Uthållighet beskriver man en persons förmåga att motstå trötthet under upprepat muskelarbete. Den är direkt beroende av tillräcklig energiförsörjning till de arbetande musklerna. Uthållighet indelas i aerob och anaerob uthållighet. Vid en aerob uthållighetsprestation har muskelcellerna tillräcklig tillgång till syre för nedbrytningen av energisubstrat. Vid en anaerob prestation är belastningsnivån så hög att inget syre finns tillgängligt för skapandet av energi. (Mero, Vuorimaa & Häkkinen 1990.) Ärftliga faktorer inverkar mycket på individens uthållighet. Man har uppskattat i olika undersökningar att arvmassan inverkar 40–70 % på den maximala syreupptagningsförmågan (Nuori Suomi 2008, 65–66). Grundkonditionen utgör basen för all fysisk aktivitet och idrott. Uthållighet och muskelkonditionen bygger upp vår grundkondition. När man vill förbättra på sin grundkondition är det viktigt med uthållighetsträning (Hakkarainen et al. 2009, 285). Den kortvariga fysiska aktivitet som skolelever idkar under gymnastiklektionen har mycket liten, om någon, effekt på den maximala syreupptagningsförmågan (Nuori Suomi 2008, 65–66).

Kraftutvecklingen utgör en central faktor när man skall få till stånd olika idrottsrörelser. Vid framkallande av kraft deltar nervsystemet och muskulaturen (Mero et al. 1990, 72). Den maximala kraft som en muskel eller en muskelgrupp kan åstadkomma benämns som styrka (Wilmore et al. 2008, 188). Kraftutvecklingen i muskel-nervsystemet sker antingen som isometrisk eller dynamisk muskelkontraktion samt olika kombinationer mellan dessa. Kraftutveckling kan indelas i tre olika kategorier: maximal-, snabbhets- och uthållighetsstyrka (Mero et al. 1990). Maximalstyrka innebär den största möjliga viljestyrda muskelkontraktion man kan få till stånd. Snabbhetsstyrka är muskelarbete där man producerar en stor submaximal styrkenivå under en kort tid. Uthållighetsstyrka är muskulaturens förmåga att upprätthålla en viss styrkenivå under en längre period. (Häkkinen 1990, 41.) För barn i

högstadieåldern (13–15 år) borde styrketräningen inriktas på snabbhetsstyrka, vilket utvecklar nervsystemets kapacitet att producera kraft (Mero et al. 1990, 108).

Snabbhet är förmågan att utföra motoriska funktioner på minsta möjliga tid under ett idrottsutförande (Huotari 2004, 13). Precis som uthållighet och styrka indelas även snabbhet i flera olika kategorier. Dessa är grundsnabbhet, reaktionssnabbhet, explosiv snabbhet och rörelsesnabbhet. Grundsnabbhet beskriver nervsystemets funktionsförmåga i prestationer som kräver snabbhet. Reaktionssnabbhet är den tid det tar för en stimulans att få till stånd en reaktion. Explosiv snabbhet är enskilda, korta och så snabba rörelseprestationer som möjligt. Bra exempel på explosiv snabbhet är olika slag, kast och sparkar. Rörelsesnabbhet beskriver upprepade rörelseprestationer. Man använder sig även av termerna absolut- och relativsnabbhet när man beskriver snabbhet. Absolutsnabbhet är en maximal snabbhetsprestation, och relativsnabbhet är den optimala snabbheten för en specifik prestation (400m löpning, 500m skridskoåkning). (Mero et al. 1990, 115–116.)

Vighet och rörlighet beskriver ledernas rörelseomfång. Träning och ärftlighet inverkar på rörligheten i lederna. Bra rörlighet möjliggör större och smidigare rörelsebanor, vilket i sin tur kan leda till bättre prestationsförmåga. Allmänt brukar man säga att bra vighet och rörlighet inverkar positivt på kraftutvecklingen, snabbheten och uthålligheten. Vighet och rörlighet fungerar samtidigt som stödfunktioner för dessa faktorer. (Mero et al. 1990, 167–168.)

3.2 Mätandet av fysisk kondition

Syftet med konditionstest är att mäta en persons förmåga att producera kraft, samt dess förmåga att utföra mekaniskt arbete. I praktiken innebär detta att man försöker fastställa individens energiförbrukning och förmåga till muskelarbete. Olika målgrupper använder sig av konditionstester, såväl vanliga arbetsföra människor som toppidrottare använder dem (Keskinen, Häkkinen & Kallinen 2004, 12). Eftersom denna avhandling koncentrerar sig på 13–15-åringars fysiska aktivitet och kondition har vi valt att redogöra för främst sådana konditionstester som riktar sig till denna målgrupp. Läroplikten möjliggör att många barn och ungdomar kan konditionstestas inom ramen för skolgymnastiken. Mätandet av fysisk kondition i skolan blev populärt i Finland under 1970-talet i samband med att främjandet av

fysisk kondition kom att definieras som den viktigaste målsättningen i grundskolans läroplan för gymnastik (Laakso 1972).

Konditionstest i skolan har framför allt ett pedagogiskt syfte. Med hjälp av dem vill man främja inläring samt motivationen att upprätthålla sin fysiska kondition. Testresultaten ger såväl eleverna som lärarna en uppfattning om elevernas hälsotillstånd (Nupponen 2004, 198). I Finländska skolor använder man sig främst av Nupponen et al. (1999) konditions- och rörelsebehärskningstest för att fastställa elevernas rörelseförmåga och fysiska kondition. Testet är omfattande och kartlägger elevernas uthållighet, snabbhet, styrka, flexibilitet, balans, koordinations och rörelseförmåga samt reaktionsförmåga. Därtill använder man sig av 12 minuters löptest samt 2000 meter och 1500 meters löptest för att mäta den aeroba uthålligheten hos eleverna. Konditionstest tillämpas bra på elever i de övre stadierna, där de anses vara tillfredsställande för eleverna (Nupponen 2004). Det är viktigt att den som utför konditionstest i skolan gör det på ett ändamålsenligt sätt. Test som utförs på ett ändamålsenligt sätt sporrar eleverna till att upprätthålla och förbättra sin kondition (Nupponen, Telama & Laakso 1997, 5).

4 SKOLFRAMGÅNG

4.1 Definition och mätning av skolframgång

Skolframgång som begrepp är väldigt mångsidigt. För att kunna definiera skolframgång bör man ta i beaktande de faktorer som ger grunden till skolframgång. Studief framgång baserar sig på elevens inläring och bedömningen av inläringen. Bedömningen har som uppgift att klargöra för hur bra eleven nått de mål eller kriterier som ställts för fostran och lärande, men också att handleda och uppmuntra eleven i studierna. (Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen 2004, 260.)

Utvärderingen som sker under studiernas gång och slutbedömningen beskriver på ett statistiskt sätt elevens skolframgång. Bedömningen är en nödvändig faktor för att kunna definiera begreppet skolframgång. Dessutom finns det andra faktorer som kan inverka på skolframgången. Elevens inställning till skolan och undervisningen samt omgivningen kan

också inverka på framgången i studierna. En annan definition på skolframgång är utbildningssystemets bedömning på elevernas prestationer, elevens subjektiva upplevelse av skolgången samt elevens karriär i skolan, till exempel deltagande i andra aktiviteter inom skolans ramar. (Ekbrand 1998.) Det kan vara ändamålsenligt att betrakta begreppen skolframgång och studieframgång som två skilda begrepp. Skolframgång skulle då beröra all funktion inom skolans ramar, medan studieframgång i sin tur endast berör framåtskridande i studierna. Definitionen för skolframgång i detta arbete kommer att vara skolelevernas vitsord i ett visst antal teoretiska ämnen samt skolgymnastik.

Bedömningen av skolframgång kan göras genom ett gemensamt test eller genom analysering av vitsorden på elevernas betyg. Ett gemensamt test kan till exempel vara nationella prov som har som syfte att ranka endera en enskild skolas eller olika länders utbildningsnivå. Bedömningen inom en enskild skolas ramar kan ske både verbalt, med siffervitsord och med båda två. Då utvärderas läroämnena, ämnesshelheter och uppförandet. (Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen 2004, 260.)

Siffervitsordet anger elevens kunskapsnivå och bedöms i grundskolan i skalan 4–10, där vitsordet 4 betyder underkänt. Kriterierna för vitsordet 8 står i läroplanen. Elevens framsteg och lärandeprocess kan bedömas verbalt endera med bokstäver på betyget eller genom utvärderingssamtal med eleven och vårdnadshavaren. Sifferbedömning ges i slutet av den grundläggande utbildningen i följande ämnen: modersmål och litteratur, det andra inhemska språket, det första främmande språket, matematik, fysik, kemi, biologi, geografi, hälsokunskap, religion eller livsåskådningskunskap, historia, samhällslära, musik, bildkonst, slöjd, gymnastik och huslig ekonomi. (Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen 2004, 264–265.)

I mellanstadiet, årskurs 7–9, erhåller eleven läsårsbetyg och mellanbetyg, i enskilda fall skiljebetyg om eleven byter skola, samt utför en självvärdering. Eftersom de flesta skolorna är periodbaserade erhåller eleven mellanbetyg där elevens framgång har utvärderats. Läsårsbetyg utdelas vid slutet av varje läsår och där sammanfattas elevens skolframgång under både höst- och vårterminen. Vissa lärare använder sig också av självvärdering. Syftet med självvärderingen är att eleven skall ges stöd för ökad självkänedom och utveckling av studieförmågan. (Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen 2004, 266–268.)

Programme for International Students Assessment (PISA) är en internationell OECD-undersökning som har som syfte att kartlägga utbildningens inlärningsresultat och kognitiv utveckling utanför skolan. PISA-undersökningarna evaluerar 15-åringars kunskaper och utveckling i läsning, matematik och naturvetenskaper. Den första PISA-undersökningen gjordes år 2000 och har sedan dess utförts vart tredje år. I varje undersökning betonas ett av ämnesområdena. (Arinen & Karjalainen 2007, 9–11.) De senaste resultaten från PISA 2012-undersökningen publiceras i slutet av 2013. I denna undersökning ligger fokus på matematik, ett ämnesområde där Finland ur ett internationellt perspektiv varit framgångsrikt ända sedan PISA-undersökningarna startade år 2000.

4.2 Faktorer som inverkar på skolframgången

Faktorer som inverkar på skolframgången är många och är för det mesta väldigt individuella. Man kan indela dessa faktorer i två olika grupper: elevens egenskaper och elevens omgivning. Till egenskaperna räknas bland annat kön, intresse och motivation, fysisk aktivitet och skoltrivsel. Omgivningen innebär i sin tur familjebakgrund eller socioekonomisk status och land eller ursprung.

Elevernas egenskaper har i tidigare undersökningar visat sig ha ett samband med skolframgången där könet anses ha en viss betydelse. Flickorna anses vara mera motiverade att studera i skolan och göra läxor hemma. Förr var flickorna bättre på ämnen som språk medan pojkarna behärskade matematik. Under de senaste årtiondena har flickorna knappt in också i matematik. En orsak till detta fenomen anses vara strävan efter jämställdhet och att kvinnorna därför börjat skaffa sig högre utbildning. (Björnsson 2005.) Björnsson menar också att speciellt pojkarna i grundskoleålder har en tendens att eftersträva maskulinitet och popularitet, vilket skulle innebära att bra skolresultat inte passar in i bilden. Enligt Väljärvi, Linnakylä, Kupari, Reinikainen och Arffman (2002) kan en annan orsak till könsskillnaden vara att flickor är mera intresserade av att läsa och låna böcker än vad pojkarna är.

I Sverige och internationellt är det ett faktum att flickor klarar sig bättre i skolan än pojkar. Detta gäller samtliga skolämnen, förutom idrott och hälsa. Björnsson (2005) förklarar detta fenomen med att pojkarna för att behålla en social status bör vara bra i idrott och hälsa, men inte i andra skolämnen. Flickorna kan i sin tur vara bra i skolan och ändå ha status och vara

populära. Pojkarna följer oftast det så kallade mansidealet, där normer som har att göra med tävling, konkurrens och sport är starka. Skolverkets utbildningsresultat från 2008 visar hur stor del av pojkarna respektive flickorna i årskurs 9 har erhållit vitsordet Mycket Väl Godkänt (MVG) i fyra olika skolämnen: svenska, engelska, matematik och idrott och hälsa. I svenska var förhållandet pojkar 8 % och flickor 24 %, i engelska pojkar 15 % och flickor 20 %, i matematik pojkar 10 % och flickor 12 % och i idrott och hälsa pojkar 26 % och flickor 19 %. (Skolverket 2008.)

Väljärvi et al. (2002) konstaterar att elevens attityder och aktiviteter också kan ha en inverkan på skolframgången. Attityden till skolämnet eller skolan har en betydelse, samtidigt som elevens aktiviteter på fritiden också inverkar. Fysisk aktivitet är en faktor som kan inverka på skolframgången eftersom det anses inverka positivt på uppmärksamhet, inlärningsförmågan, motoriska färdigheter och humöret. Klassrumsmiljön blir då mera lämpad för undervisning och inläring, vilket leder till att eleverna bättre tar till sig kunskap. (Ericsson 2005.)

Omgivningen avspeglar sig på elevens skolframgång på olika sätt. En av de viktigaste faktorerna är familjebakgrunden, eller egentligen föräldrarnas socioekonomiska status. En persons socioekonomiska status fungerar som en indikator över den personens position inom samhället. Ur ett traditionellt perspektiv har man ofta valt att använda sig av faktorerna utbildning, inkomst och sysselsättning för att fastställa en persons socioekonomiska status (Winkleby, Jatulis, Frank & Fortmann 1992, 816; Galobardes, Lynch & Smith 2007). Utbildning är en indikator som kan vara beroende eller oberoende av socioekonomisk status. Föräldrarnas inkomster och utbildning är indikatorer som allmänt tillämpas för fastställandet av barn och ungdomars socioekonomiska status. (Winkleby et al. 1992.)

Föräldrarnas socioekonomiska status kan inverka på barnens möjlighet till utbildning, särskilt om utbildningen är kostnadsbelagd. Ur ett rent praktiskt perspektiv är utbildning en bra indikator för att fastställa socioekonomisk status. Detta eftersom den inkluderar såväl båda könen som nästan hela befolkningen. (Lynch & Kaplan 2000, 22.) Indikatoren fungerar bra i länder som Finland, där majoriteten av befolkningen omfattas av läroplikt.

Inkomst är däremot en indikator som kan hjälpa till att fastställa en persons materiella tillgångar. Pengar kan ge innehavaren av dem möjligheten att köpa varor och tjänster som främjar hälsa, exempelvis föda och vatten av hög kvalitet, sjuk- och hälsovård samt kostnadsbelagda fysiska aktiviteter (Lynch & Kaplan 2000, 24). Det kan dock vara svårt att

på ett tillförlitligt sätt fastställa en enskild persons tillgångar utifrån ett helt hushåll. Detta eftersom det är svårt att veta hur mycket till exempel ett barn i familjen har tillgång till (Duncan, Daly, McDonough & Williams 2002).

Utbildning fastställer ganska långt vilket yrke man har tillgång till, medan inkomsten i sin tur berättar hur mycket man tjänar på det yrket (Lynch & Kaplan 2000, 23). Nackdelen med sysselsättning som en indikator för socioekonomisk status är att den sällan tar i beaktande pensionärer, studerande eller personer som utför obetalt arbete hemma (Galobardes et al. 2007, 28). Den omkringliggande fysiska miljön kan även den vara en indikator för socioekonomisk status. Enligt Suomi (2000) varierar servicenivån mycket mellan olika böningsorter.

PISA 2000-undersökningen visar dock inget betydande samband mellan socioekonomisk status och skolframgång, men flera andra forskningar visar att ett samband kan förekomma (Kuorelahti 1998; Demie, Butler & Taplun 2002; Sirin 2005). Föräldrarnas utbildningsnivå, högre eller lägre utbildning hade ett samband med hurudan inställning eleven har till skolan och utbildningen. Ju högre utbildning föräldrarna hade, desto bättre skolframgång hade eleverna. (Sirin 2005.)

Land eller ursprung har visat sig ha en inverkan på framgången i studierna. I PISA 2009-undersökningen, som är den senast publicerade internationella undersökningen om skolframgång, befann sig Finland på andra plats beträffande naturvetenskaper, tredje plats i läsning och sjätte plats i matematik. (OECD 2010.) Finland har under 2000-talet legat i topp inom dessa tre ämnesområdena i samtliga PISA-undersökningar. Enligt Välijärvi et al. (2002) finns det flera orsaker som har lett till dessa resultat. Det är ett nät av korrelerande faktorer där den heltäckande pedagogiken, strukturen av utbildningssystemet, elevernas egna intressen och fritidsaktiviteter, skolpraktiken och den finländska kulturen gör att Finland fortsättningsvis placerar sig högt internationellt i dessa undersökningar. Detta betyder alltså att faktorer både inom och utanför skolans ramar har ett samband med skolframgången. Det förekom inga mätbara skillnader mellan flickornas och pojkarnas spridning av resultaten, vilket tyder på en jämlik undervisning. Välijärvi et al. (2002) konstaterar dessutom att det finska undervisningssystemet betonar, i jämförelse med vissa andra länder, jämställdhet och rättvisa. Alla skall ha rätt till en kvalitativ utbildning oavsett socioekonomisk status eller kulturell bakgrund. Lärarutbildningen i Finland anses också vara en indikator för de finländska elevernas goda skolframgång.

I Sverige har det visat sig att speciellt i skolämnet idrott och hälsa utgör etnisk eller kulturell bakgrund en skiljefaktor. Där erhåller var tredje pojke med svensk bakgrund vitsordet MVG i idrott och hälsa, medan endast var tionde flicka med utländsk bakgrund erhåller samma vitsord. Detta kan tolkas kritiskt eftersom tidigare forskning har visat att skillnaderna mellan könen redan är signifikant beträffande vitsordet i idrott och hälsa, oberoende av etnisk eller kulturell bakgrund. (Redelius 2009.)

I Finland har man kunnat konstatera att de finskspråkiga eleverna klarar sig betydligt bättre i läsning och i naturvetenskaper än de svenskspråkiga eleverna. Resultaten i PISA-undersökningen 2009 visar att andelen svaga elever är större i läsning, tolkning och reflektion i finlandssvenska skolor jämfört med finskspråkiga skolor. Orsaken till detta anses vara att nästan en femtedel av de finlandssvenska eleverna talar ett annat språk hemma än bildningsspråket i skolan. (Sulkunen et al. 2009.)

5 SAMBAND MELLAN FYSISK AKTIVITET, KONDITION, SKOLFRAMGÅNG OCH SOCIOEKONOMISK STATUS

5.1 Fysisk aktivitet, fysisk kondition, skolframgång och socioekonomisk status

Sambandet mellan fysisk aktivitet och fysisk kondition är starkt. De som är fysisk aktiva har bättre fysisk kondition än de som är fysiskt inaktiva, och de som har god fysisk kondition är oftast fysisk mera aktiva än de som har dålig kondition (Bouchard, Shephard, Stephens, Sutton & Macpherson 1990, 5–7.) För de flesta individer innebär en ökad mängd fysisk aktivitet bättre fysisk kondition. Man bör dock ta i beaktande att individuella genetiska egenskaper fastställer hur effektivt fysisk aktivitet inverkar på fysisk kondition (Blair, Cheng & Holder 2001, 379).

Haugen, Ommundsen och Seiler (2013) undersökte om fysisk kondition (styrka, uthållighet, vighet och koordinationsförmåga) förmedlar sambandet mellan fysisk aktivitet och fysisk självuppfattning. I undersökningen kom det fram att fysisk aktivitet innebar bättre fysisk kondition vad beträffar egenskaper som styrka och uthållighet. Kaminska, Mihailova och Bernane (2012) undersökte hur ökad fysisk aktivitet inverkade på universitetsstuderandens

fysiska kondition. Resultaten i undersökningen visade att ökad fysisk aktivitet resulterade i ökad muskelmassa, förbättrad elasticitet i hamstringsmuskeln, ökad greppstyrka och maximal syreupptagningsförmåga.

Utöver fysisk kondition använder man ett begrepp som fysiologisk kondition, då tar man i beaktande biologiska faktorer som blodtryck, glukostolerans och insulinkänslighet, blodlipider och lipoproteinprofil, kroppscomposition och fettfördelning samt stresstolerans. Hälsa är ett tillstånd av fullständigt fysiskt, psykiskt och socialt välbefinnande. Välmående är ett tillstånd av god hälsa, morbiditet är ett tillstånd av dålig hälsa och mortalitet beskriver antal dödsfall i en population. Dessa tre faktorer inverkar på hälsan. Ärftlighet, livsstil, levnadsförhållanden och personliga egenskaper är faktorer som inverkar på inbördes sambandet mellan fysisk aktivitet, fysisk kondition och hälsa. (Bouchard et al. 1990, 5–7.) I denna avhandling undersökte vi dock inte hur hälsa, ärftlighet, livsstil och personliga egenskaper inverkar på fysisk aktivitet och fysisk kondition.

Coe et al. (2006) undersökte sambanden mellan deltagande i fysisk fostran, fysisk aktivitet och skolframgång. I undersökningen deltog 214 elever från årskurs 6. Som analysmetod användes Physical Activity Recall-systemet (3DPAR) vilket innebar att eleverna skulle skriva dagbok om deras fysiska aktivitet under de tre senaste dagarna. Forskningsresultaten indikerade att de elever som uppfyllde Healthy People 2010-rekommendationerna för intensiv fysisk aktivitet hade signifikant högre vitsord än de elever som inte utförde intensiv fysisk aktivitet under någondera av terminerna. Måttlig fysisk aktivitet visade sig ha en obetydlig inverkan på elevernas skolframgång. Resultaten visade alltså att endast intensiv fysisk aktivitet skulle kunna ha en inverkan på elevernas studieprestationer. Coe et al. (2006) konstaterar också att veckotimmarna för fysisk fostran i detta fall inte räcker till för att åstadkomma en positiv effekt på skolframgången.

Kantomaa, Tammelin, Demakakos, Ebeling och Taanila (2010) undersökte sambanden mellan fysisk aktivitet, mental hälsa, socioekonomisk position, skolframgång och framtida studieplaner hos ungdomar. Målgruppen var 15–16-åringar i norra Finland födda 1986. Sammanlagt deltog 7002 pojkar och flickor i undersökningen. Data samlades in med postade frågeformulär 2001–2002. Resultaten från denna forskning visade att en högre nivå av fysisk aktivitet hade ett samband med bättre framgång i skolan och dessutom större planer för fortsatta studier. Inverkande faktor i denna forskning var också föräldrarnas socioekonomiska status.

Enligt Ericsson (2003) har extra motorisk träning en inverkan på skolframgången. Elever med små eller stora motoriska svårigheter tenderar prestera sämre också i skolan. Träning av motorik anses förbättra grovmotorik, finmotorik, perception och koncentrationsförmåga. Motorisk Utveckling som Grund för Inläring-modellen (MUGI) utvecklades för att vid skolstarten kunna observera barn med små eller stora motoriska brister för att i ett tidigt skede införa specialpedagogik för dessa elever och på så sätt undvika framtida problem. Modellen utvecklades med att införa 60 minuter motorisk träning i veckan för förskoleelever i Lund. Resultaten från undersökningen visade att extra motorisk träning inte bara hade en positiv effekt på de tidigare nämnda faktorerna utan också på förmågan att minnas saker.

Bunkefloprojektet – en hälsofrämjande livsstil, som startades 1999, innehöll flera olika studier. Det främsta syftet med Bunkefloprojektet var att undersöka växande barns benmassa. Ericsson (2003) utförde en undersökning om sambanden mellan motorik, koncentrationsförmåga och skolprestation. Idrottsundervisningen i skolan utökades från två till tre lektioner per vecka och skoldagen förlängdes ytterligare med 45 minuter som innebar en obligatorisk rörelselektion för samtliga elever varje dag. Motorikobservationer gjordes då med MUGI-modellen.

Målgruppen var årskurs 1–3, där interventionsgrupperna 1 och 2 hade fem idrottslektioner per vecka medan jämförelsegrupp 3 endast hade de två obligatoriska idrottslektionerna per vecka. Studien utfördes under en treårsperiod där det sammanlagda elevantalet var 251. Resultaten från denna undersökning visade att barnens grovmotorik förbättrades och att effekten på skolframgången var positiv. Elevernas skolprestationer förbättrades i svenska och matematik, matematiken testades med ett nationellt prov och svenskan med läs- och skrivfärdighetsprov. Koncentrationsförmågan hade inga tydliga samband med ökad fysisk aktivitet i denna undersökning. Ericsson (2003) tillägger dock att eleverna i denna undersökning inte var slumpmässigt utvalda vilket betyder att undersökningen inte var ett strikt vetenskapligt experiment. Dessutom vet man inte om inlärningsutvecklingen är bestående eller bara ett tillfälligt fenomen. Faktorer som kunde ha inverkat på resultaten var enligt författaren barnens allmänna utveckling och att projektet kunde ha ökat barnens motivation.

U.S. Department of Health and Human Services (2010) gjorde en metaanalys av ett antal forskningar med ämnet fysisk aktivitet och skolframgång. Dessa forskningar delades in i fyra olika grupper beroende på i vilken kontext de gjorts. Första gruppen berörde skolans gymnastiklektioner, den andra rastaktiviteten, den tredje gruppen akademiska lektioner i

klassrummet och den fjärde av skolan arrangerad idrott vid sidan om läroplanen (skolans idrottsklubbar och lag samt tävlingar). I metaanalysen fördelades akademisk prestation in i tre grupper. Första gruppen, ”prestation i akademiska skolämnen”, innebar betygets vitsord i matematik, läsning och skrivning samt övriga tester och prov i skolan. Den andra gruppen, ”uppförande i skolan”, innebar bland annat uppförande och deltagande på lektionerna medan den tredje gruppen, ”kognitiva färdigheter och attityder” innehöll uppmärksamhet, koncentration, minne samt faktorer förknippade med attityder och motivation. Metaanalysen berörde forskningar gjorda i sammanlagt 50 skolor i vilka det rapporterades sammanlagt 251 signifikanta samband mellan fysisk aktivitet och skolframgång. Av dessa samband var 50,4 % positiva, 48 % icke-signifikanta och endast 1,5 % negativa. Positiva samband fanns i samtliga forskningskategorier: ”prestation i akademiska skolämnen”, ”uppförande i skolan” och i ”kognitiva färdigheter och attityder”. Statistiken från metaanalysen visar alltså att den tid som används till fysisk aktivitet inte inverkar negativt på skolframgången. Rapporten visar också att en idrottsinriktad skola utvecklar elevernas inlärningsfärdigheter i akademiska ämnen.

Ett flertal forskningar indikerar att det finns ett positivt samband mellan fysisk aktivitet och skolframgång. Det har dock också förekommit flera forskningar som inte visat signifikanta samband, och i undantagsfall har sambandet till och med varit svagt negativt. Orsaken till ett negativt samband har ansetts vara idrottares brist på tid för studier.

Det finns indikationer på ett samband mellan ungdomars fysiska aktivitet och socioekonomisk status. En nyligen utförd metaanalys, där man undersökte 62 vetenskapliga publikationer om barn och ungdomars fysiska aktivitet och dess samband med deras socioekonomiska status stödde i viss mån hypotesen att det finns ett samband mellan fysisk aktivitet och socioekonomisk status, samt att ungdomar med högre socioekonomisk status är mera fysiskt aktiva än de med lägre socioekonomisk status. Däremot visade det sig att 42 % av de undersökta vetenskapliga publikationerna rapporterade inget samband, eller rentav ett negativt samband mellan fysisk aktivitet och socioekonomisk status. En möjlig förklaring till variationerna i forskningsresultaten kan vara valet av forskningsmetoder samt hur man tillämpar dessa. Det kan betyda att det inte finns någon entydig förklaring till möjliga skillnader mellan olika socioekonomiska grupper och fysisk aktivitet (Stalsberg & Pedersen 2010.)

En relativt ny studie, utförd i Finland, påvisade ett någorlunda starkt positivt samband mellan socioekonomisk status och fysisk aktivitet. Föräldrarnas höga inkomster och utbildning

korrelerade positivt med barnens fysiska aktivitet och deras möjlighet att utöva olika former av fysisk aktivitet. Intressant nog lyfter studien fram att föräldrarnas inkomster utgör en större faktor än utbildning vad beträffar barnens möjlighet att delta i organiserad fysisk aktivitet. (Kantomaa, Tammela, Näyhä & Taanila 2007.)

Kantomaa (2010) tar på nytt ställning till sambandet mellan fysisk aktivitet och socioekonomisk status i sin doktorsavhandling, där han undersökte finländska 15–16-åringars fysiska aktivitet och dess samband med psykiska och emotionella problem, samt uppfattningen om ens hälsa och skolframgång. Kantomaa (2010) lyfter fram att ungdomar vars föräldrar är högutbildade är fysiskt aktivare och spenderar mindre tid framför tv:n jämfört med ungdomar vars föräldrar är lågutbildade. Mäkinen (2010) stöder delvis Kantomaas påstående, han menar att föräldrarnas utbildning kan inverka på de möjligheter barn har att få utöva olika former av fysisk aktivitet under barndomen.

I en isländsk forskning, där målgruppen bestod av 11–16-åriga skolelever från olika samhällsklasser, kom man fram till att skolelever tillhörande överklassen var fysiskt mera aktiva under fritiden än elever tillhörande arbetarklassen. Därtill kom man fram till att boningsorten inverkade på elevernas fysiska aktivitet. Eleverna från landsbygden var passivare än eleverna från tätorten. En möjlig orsak till detta kan vara att tätt befolkade områden kan erbjuda flere och bättre faciliteter för utövandet av idrott och motion. Enligt denna forskning kan de yttre omständigheterna inverka på möjligheten för utövandet av fysisk aktivitet. (Kristjansdottir & Vilhjalmsón 2001.)

Heinonen et al. (2011) undersökte om levnadsmiljön och socioekonomisk status inverkar på fysisk aktivitet. Det visade sig att det fanns ett signifikant samband mellan fattiga bostadsområden och lägre fysisk aktivitet. Detta gällde dock endast fattiga områden där det främst bodde mörkhyade. Detta får stöd av Suomi (2000), som påpekar att alla barn och ungdomar inte har samma möjlighet att utöva fysisk aktivitet. Därtill tillägger han att alla kommuner inte kan erbjuda ändamålsenliga anläggningar och utrymmen för utövandet av fysisk aktivitet, exempelvis lyfter han fram att utbudet av idrottsanläggningar på landsbygden motsvarar endast 61 % av utbudet i tätbefolkade områden. Corder et al. (2008) lyfter fram att den fysiska omgivningen kan begränsa möjligheten för utövandet av fysisk aktivitet, med andra ord kan demografiska förhållanden vara en faktor som inverkar på utövandet av fysisk aktivitet. Raudsepp och Viira (2000) konstaterade att 13–15-åringars högre socioekonomiska status korrelerade positivt med fysisk aktivitet. Men utifrån resultaten fick de en indikation på

att de stora samhällliga och ekonomiska reformerna som ägt rum i Estland under de senaste årtiondena kan ha lett till demografiska förändringar som inverkar på människors möjlighet att utöva fysisk aktivitet.

Det förekommer även en del studier som påstår att högre socioekonomisk status inte nödvändigtvis innebär en högre nivå av fysisk aktivitet (Rasmussen, Eriksson, Bokedal & Elinder 2004; Kristensen et al. 2008; Mota et al. 2007; McMurray et al. 2000). Rasmussen et al. (2004) undersökte sambandet mellan ungdomars fysiska aktivitet, självkänsla, matvanor, kroppsstorlek, etnicitet och socioekonomiska förhållanden. Resultaten visar att ungdomar från trångbodda hem med lågutbildade föräldrar samt ungdomar med invandrarbakgrund ägnade mest tid åt stillasittande aktiviteter. Däremot är det intressant att övervikten bland pojkar med lågutbildade föräldrar och invandrarbakgrund inte kan förklaras med mindre fysisk aktivitet. Detta eftersom studien visar att pojkar från ifrågavarande grupp hade i genomsnitt högre energiförbrukning under måttlig och hård fysisk aktivitet i jämförelse med pojkar med högutbildade föräldrar. McMurray et al. (2000) erhöll liknande resultat, i deras studie kom det delvis fram att personer med lägre socioekonomisk status utövade mera fysisk aktivitet och deltog oftare i fysiska aktiviteter med hög intensitet. Kristensen et al. (2008, 305–306) kom fram till att danska 14–16-åringar med låg socioekonomisk status var fysiskt aktivare än de med hög socioekonomisk status. Man framhäver dock att resultatet möjligtvis kan ha uppstått som följd av bristfälliga mätmetoder.

5.2 Fysisk kondition, skolframgång och socioekonomisk status

Ett flertal forskningar visar att det finns ett positivt samband mellan fysisk kondition och skolframgång. Grissom (2005) gjorde en forskning som berörde 884 715 elever i årskurs fem, sju och nio i allmänna skolor i Kalifornien. Sampelgruppen var mycket stor i denna forskning som utfördes år 2002. Skoleleverna utförde olika konditionstest, t.ex. aerobisk kapacitet, magmuskelövningar, överkroppsstyrka och flexibilitet. Alla konditionstest hade ett standardvärde och elevernas resultat analyserades genom att tabulera antalet konditionsstandard som uppnåts. Dessa resultat korrelerades sedan med elevernas resultat i standardiserade läs- och matematiktest. Resultaten från denna forskning visade ett svagt positivt samband mellan resultaten från konditionstestet och elevernas framgång i läsning och matematik. Framgång i läsning och matematik förbättrades allt eftersom antalet uppnådda

konditionsstandard ökade. Korrelationerna var statistiskt signifikanta, men de var relativt svaga mellan fysisk kondition och läsning samt fysisk kondition och matematik. Flickorna hade starkare samband än pojkarna, och elever med högre socioekonomisk status hade starkare samband än elever med lägre socioekonomisk status. Grissom (2005) anser dock att resultaten bör tolkas med återhållsamhet, och att det kan finnas andra variabler som inverkar på resultaten. Grissom (2005) nämner att tidigare forskningar har visat att till exempel högre socioekonomisk status har ett samband med bättre hälsa och att detta kan vara den förmedlande faktor som förklarar bättre fysisk kondition och bättre skolframgång.

En annan forskning som undersökte sambanden mellan fysisk kondition och skolframgång visade att sannolikheten att eleverna klarar av MCAS-testen (matematik och engelska) blev större ju flera fysiska tester eleverna klarade. Data samlades in från allmänna skolor i Massachusetts under läsåret 2004–2005. Skolframgången mättes med Massachusetts Comprehensive Assessment System (MCAS), ett test i matematik (fjärde-, sjätte- och åttondeklassister, n=1103) och engelska som modersmål (fjärde- och sjundeklassister, n=744). Fysisk kondition mättes med antalet avklarade fysiska tester under gymnastiklektionerna i skolan det läsåret. Resultaten visade ett statistiskt signifikant samband mellan fysisk kondition och skolframgång, men forskarna menar att det kan finnas andra kausaliteter, som inte togs i beaktande i undersökningen, som inverkar på skolframgången. (Chomitz et al. 2009.)

Castelli et al. (2007) undersökte sambandet mellan fysisk kondition och skolframgång hos tredje- och femteklassister. Resultaten visade att elever som är i fysiskt bättre skick presterar också mer sannolikt bättre i test som mäter skolframgång. Resultaten från denna undersökning indikerade också att framgång i läsning och matematik har ett samband med aerobisk kondition och BMI.

Mota et al. (2007) undersökte sambandet mellan socioekonomisk status och hur tonårsflickor färdas till och från skolan. Resultaten visar att tonårsflickor med en lägre socioekonomisk status cyklade och gick till skolan oftare än de med högre socioekonomisk status. Vilket kan betyda att högre socioekonomisk status inte nödvändigtvis innebär bättre fysisk kondition. Prista, Marques och Maia (1997) utförde en studie där man undersökte sambandet mellan fysisk aktivitet, fysisk kondition och socioekonomisk status. Målgruppen bestod av 8–15-åriga barn från olika samhällsklasser i Moçambique. Intressant nog varierade resultaten i konditionstesterna. Barn från de högre samhällsklasserna erhöll bättre resultat i magmuskeltestet och skyttelöping, däremot fick barn från de lägre samhällsklasserna bättre

resultat i uthållighetstestet. Freitas et al. (2007) erhöill liknande resultat i deras undersökning. I undersökningen kom det fram att pojkar från de lägre samhällsklasserna presterade bättre än pojkar från de högre samhällsklasserna i konditionstest som mätte vighet och aerob uthållighet. Däremot var såväl flickor som pojkar från de högre samhällsklasserna bättre på skyttelöping.

Huotari (2004) kunde urskilja ett samband mellan tillgången till idrottsredskap och bättre fysisk kondition. Pojkar som hade tillgång till redskap för utövandet av fysisk aktivitet hade även bättre kondition. I en studie där man undersökte sambandet mellan fysisk kondition och akademisk framgång visade det sig att barn och ungdomar med högre socioekonomisk status hade i genomsnitt bättre resultat i konditionstest än de med lägre socioekonomisk status (Grissom 2005, 22). Vandendriessche et al. (2012) undersökte sambandet mellan socioekonomisk status, deltagande i organiserad idrott, fysisk kondition och motorisk koordination bland flamländska barn. Resultaten visade en indikation på att barn med högre socioekonomisk status har bättre kondition än barn med lägre socioekonomisk status.

5.3 Skolframgång och socioekonomisk status

Skolframgång och socioekonomisk status har i ett flertal undersökningar visat sig ha ett starkt samband. Elever med högt utbildade föräldrar har visat sig ha bättre skolframgång än elever med lägre utbildade föräldrar. Andra faktorer beträffande socioekonomisk status, till exempel kulturell bakgrund och föräldrarnas yrke, har också visat sig ha ett samband med elevens skolframgång.

Kantomaa et al. (2010) gjorde en undersökning om sambanden mellan fysisk aktivitet, mental hälsa, skolframgång och socioekonomisk status. Resultaten visade att elever med högt utbildad moder hade bättre skolframgång och en större sannolikhet att fortsätta sina studier än elever med lägre utbildad moder. Forskarna konstaterade dock att summan av flera olika faktorer (fysisk aktivitet, mental hälsa) kan ha varit orsaken till bättre skolframgång.

Sirin (2005) gjorde en metaanalys beträffande socioekonomisk status och skolframgång. Metaanalysen gjordes på basen av ett flertal tidigare undersökningar och sampelgruppen omfattade sammanlagt 101 157 elever från 6871 skolor i USA. Resultaten från denna undersökning indikerade måttligt till starkt samband mellan socioekonomisk status och

skolframgång. De socioekonomiska faktorerna som korrelerade med skolframgång var föräldrarnas utbildningsnivå, yrke och inkomst. Enligt forskaren var sambandet reliabelt på grund av sampelstorleken och kriterierna för valet av källor. Det som styrde resultatet av undersökningen var skolornas mätmetoder av socioekonomisk status, årskursnivå, minoritetsstatus och skolornas geografiska läge.

Lägre socioekonomisk status skall dock inte alltid associeras till sämre skolframgång. Demie, Butler och Taplin (2002) gjorde en undersökning om sambandet mellan skolelevs sociala bakgrund och skolframgång i London. Resultaten från undersökningen visade en måttlig korrelation mellan socioekonomisk status och skolframgång. Skolor med ett större antal missgynnade familjer klarade sig sämre än skolor med ett fåtal missgynnade familjer. På individuell nivå klarade sig elever med högre socioekonomisk status allmänt bättre än elever med lägre socioekonomisk status. Resultatet understöder de flesta forskningarna med samma tema. I denna forskning framkom det dock ett fåtal skolor med ett stort antal elever med lägre socioekonomisk status som klarade sig bättre än skolor med ett lägre antal elever med lägre socioekonomisk status. Detta var enligt forskarna ett mycket positivt resultat som kan leda till diskussion om skolornas utbildningsnivå och sätt att undervisa. Lägre socioekonomisk status behöver inte utesluta skolframgång.

Kantomaa et al. (2010) undersökte sambanden mellan fysisk aktivitet, skolframgång, socioekonomisk status och mental hälsa. Resultaten från denna undersökning visade flera tydliga samband mellan samtliga faktorer. Elever med högt utbildad moder visade sig ha bättre skolframgång än elever med lägre utbildad moder. Dessutom var de mera fysiskt aktiva och hade bättre mental hälsa. Eleverna som var mera fysiskt aktiva hade bättre skolframgång och mental hälsa än de fysiskt inaktiva eleverna. Elevernas mentala hälsa visade sig också ha ett positivt samband med skolframgången.

Enligt de undersökningsresultat som vi har tagit med i denna avhandling framkommer det flera samband mellan fysisk aktivitet, fysisk kondition, skolframgång och socioekonomisk status. Hög fysisk aktivitet och god fysisk kondition inverkar positivt på skolframgången. Därtill kan vi konstatera att högre socioekonomisk status har en positiv inverkan på fysisk aktivitet, fysisk kondition och skolframgång hos skolelever. I följande kapitel redogör vi för vår problemställning i denna avhandling som har som syfte att klargöra för sambanden mellan fysisk aktivitet, fysisk kondition, skolframgång och socioekonomisk status.

6 PROBLEMSTÄLLNING

Syftet med denna undersökning var att klargöra sambanden mellan skolelevernas fysiska aktivitet, fysiska kondition, skolframgång och socioekonomisk status:

1. Hur ofta är eleverna fysiskt aktiva och hurdan är deras fysiska kondition samt finns det skillnader mellan flickor och pojkar i fysisk aktivitet och fysisk kondition?
2. Finns det könsskillnader eller regionala skillnader i elevernas skolframgång i läsåmnen och gymnastik?
3. Vad har elevernas vårdnadshavare för socioekonomisk status? – Vad har de för yrke och utbildning?
4. Finns det samband mellan fysisk aktivitet, fysisk kondition, skolframgång och socioekonomisk status hos eleverna?

7 UNDERSÖKNINGSMETODIK

7.1 Insamling av data

Data till undersökningen samlades in under hösten 2012. Vi tog kontakt med två svenskspråkiga skolor och bad om tillåtelse att få genomföra undersökningen i dessa skolor. I skola B räckte det med rektorns medlåtande, medan det i skola A krävdes bildningsnämndens godkännande. Efter att samtliga parter gett sitt medlåtande för utförande av undersökningen tog vi kontakt med respektive skolors gymnastiklärare. Med gymnastiklärarna diskuterade vi tidtabeller och tillvägagångssätt. Vi presenterade vårt frågeformulär (bilaga 2) och konditionstest (bilaga 3). Därefter beslöt vi att samtliga elever deltar i konditionstestet, oavsett om de deltar i undersökningen eller inte. Eftersom de flesta eleverna var under 15 år krävdes det tillåtelse av elevernas vårdnadshavare. En tillståndsblankett delades därmed ut till samtliga elever (bilaga 1). På tillståndsblanketten kunde vårdnadshavarna välja om deras barn får delta i undersökningen eller inte.

Data samlades in med hjälp av tre olika mätare. Ett frågeformulär med 13 frågor, där eleverna tillsammans med vårdnadshavarna besvarade frågor angående fysisk aktivitet och socioekonomisk status. Ett konditionstest, som bestod av sex olika test för mätandet av elevernas fysiska kondition. Skolframgången fastställdes med hjälp av vitsord från skolbetygen. Vi utförde ett förtest på frågeformuläret. Fem elever och deras vårdnadshavare från skola A och skola B besvarade frågeformuläret. På basen av responsen från förtestet kunde vi konstatera att frågeformuläret var ändamålsenligt.

7.2 Målgrupp och sampel

Målgruppen i undersökningen bestod av svenskspråkiga skolelever i sjunde, åttonde och nionde klassen i två olika skolor. Sammanlagt testade vi 404 skolelever, 269 i skola A och 135 i skola B. I skola A valde 145 elever att inte lämna in frågeformuläret och i skola B var motsvarande antalet 54 elever. I skola A svarade 20 elever att de inte ville delta i undersökningen och i skola B var det två elever som inte ville delta. Det slutliga samplet blev 183 elever. Från skola A deltog 104 elever, 58 flickor och 46 pojkar, vilket motsvarade 38,6

% av alla som testades i skola A. Från skola B deltog 79 elever, 48 flickor och 31 pojkar, vilket motsvarade 58,5 % av alla som testades i skola B (tabell 1).

TABELL 1. Fördelning av målgruppen

Årskurs och kön	Skola A		Skola B		Totalt	
	N	%	N	%	N	%
Åk 7, Pojkar	17	17	11	14	28	15
Åk 7, Flickor	19	18	21	26	40	22
Åk 8, Pojkar	14	14	10	13	24	13
Åk 8, Flickor	24	23	18	23	42	23
Åk 9, Pojkar	15	14	10	13	25	14
Åk 9, Flickor	15	14	9	11	24	13
Totalt	104	100	79	100	183	100

7.3 Mätmetoder

Frågeformuläret som användes i undersökningen delades ut efter konditionstestet och eleverna instruerades att besvara frågorna tillsammans med sina föräldrar. Frågorna beträffande fysisk aktivitet har använts i samband med tidigare undersökningar (Nupponen & Telama 1998; Kannas & Tynjälä 1998). Frågorna beträffande socioekonomisk status konstruerade vi själva i samförstånd med handledaren. Frågeformuläret bestod av 13 frågor; sex allmänna frågor (namn, kön etc.), fyra frågor om elevernas fysiska aktivitet och tre frågor om föräldrarnas socioekonomiska status (bilaga 2).

Under kategorin *fysisk aktivitet* frågades det i fråga 6 hur ofta eleverna utövar någon form av idrott och motion på fritiden så att de svettas och blir andfädda. Svartalternativen var dagligen, 4-6 gånger i veckan, 2-3 gånger i veckan, en gång i veckan, en gång i månaden och aldrig. Fråga 7 beskrev hur många timmar per vecka eleverna utövar idrott på sin fritid. Svartalternativen var inte alls, cirka ½ timme/vecka, cirka 1 timme/vecka, cirka 2-3 timmar/vecka, cirka 4-6 timmar/vecka och cirka 7 timmar eller mer/vecka. Eleverna skulle

dessutom svara på hur de färdas till skolan i fråga 8 samt vilka idrottsformer de utövar på fritiden och om detta sker i förening eller på egen hand i fråga 9. Fysisk aktivitet index utformades av fråga 6 omsvängt, fråga 7 och fråga 9.

Konditionstestet utfördes under vecka 43 och vecka 44 i skola A och under vecka 46 i skola B. Eleverna tilldelades ett resultatkort som de fick som uppgift att fylla i under testets gång. Konditionstestet bestod av fem olika tester för pojkarna och fem olika tester för flickorna. Pojkarna utförde ett magmuskeltest, jämfota längdhopp, skyttellöpning, armhävning och ett uthållighetstest. Flickorna utförde ett magmuskeltest, jämfota längdhopp, skyttellöpning, hängning i räck och ett uthållighetstest. Konditionstestet bestod av fem olika test för vardera kön. Konditionstestets delmoment mättes på följande sätt: magmuskeltest i antal, jämfota längdhopp i centimeter, skyttellöpning i sekunder, armhävning för pojkar i antal, hängning i räck för flickor i sekunder och uthållighetstestet i minuter och sekunder. Dessa tester ger tillsammans ett konditionsindex som kartlägger elevernas fysiska kondition (bilaga 3). Ett motsvarande konditionstest har använts av bland annat Palomäki och Heikinaro-Johansson (2011) i en tidigare undersökning.

Elevernas *skolframgång* bedöms både under studiernas gång och i slutbedömningen. Bedömningen har som uppgift att klargöra för hur bra eleven nått de mål eller kriterier som ställts för fostran och lärande, men också att handleda och uppmuntra eleven i studierna. (Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen 2004, 260.) Elevernas skolframgång mättes med hjälp av novemberbetyget från skola A och jultbetyget från skola B. Skolorna har olika periodsystem vilket ledde till att betygen togs från olika tidpunkter på läsåret. Grundskolans betyg är enligt ”Lagen om offentlighet i myndigheternas verksamhet” inte sekretessbelagda, vilket betydde att vi därför kunde använda oss av elevernas betyg (Finlex 1999). Elevernas skolframgång mättes med vitsorden i modersmål, matematik, engelska och gymnastik. Vitsorden var givna av elevernas lärare på basis av målen för den grundläggande undervisningen. Siffervitsordet anger elevens kunskapsnivå och bedöms i grundskolan med skalan 4–10, där 4=underkända, 5=hjälpliga, 6=försvarliga, 7=nojaktiga, 8=goda, 9=berömliga och 10=utmärkta. I läroplanen finns endast kriterierna för vitsordet 8. (Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen 2004, 264–265.)

Elevernas vårdnadshavare fick som uppgift att besvara frågorna under kategorin *socioekonomisk status*. Första frågan (fråga 11) var en öppen fråga där vårdnadshavarna beskrev sin yrkestitel. I följande fråga (fråga 12) skulle vårdnadshavarna svara på till vilket

yrikesområde deras yrke hör. Svartalternativen var högre tjänsteman, lägre tjänsteman, kontors- och kundservicearbete, service-, omsorgs-, och försäljningsarbete, arbete inom jordbruk, trädgård, skogsbruk och fiske, hantverksarbete inom byggverksamhet och tillverkning, process- och maskinoperatörsarbete, transportarbete mm., företagare och arbetslös. Den sista frågan (fråga 13) beskrev vårdnadshavarnas utbildningsnivå. Svartalternativen var folkskola/grundskola, gymnasium(student), yrkesskola, yrkeshögskola, lägre högskoleexamen, högre högskoleexamen (t.ex. fil. mag.) och forskarutbildning (t.ex. fil. lic., fil. dr.). Fråga 12 och fråga 13 togs med i undersökningen.

7.4 Reliabilitet och validitet

Reliabilitet är ett begrepp som beskriver undersökningens tillförlitlighet. Ett instrument som ger samma resultat med samma sampel vid olika tillfällen anses vara tillförlitligt. (Hirsjärvi & Hurme 2000, 186.) Validitet eller giltighet visar om mätaren man använt mäter det den skall mäta, dvs. att syftet med mätaren är ändamålsenligt (Metsämuuronen 2005, 65). En fråga som inte är reliabel är inte heller valid. Högre reliabilitet behöver i sin tur inte betyda hög validitet. (Olsson & Sörensen 2007, 75–76.)

Frågorna beträffande *fysisk aktivitet* som vi använde i frågeformuläret har använts i tidigare forskningar (Nupponen & Telama 1998; Kannas & Tynjälä 1998). Därmed höjs reliabiliteten och validiteten för frågorna. Reliabiliteten stiger eftersom eleverna besvarade frågeformuläret tillsammans med sina vårdnadshavare. Frågeformuläret kan därmed anses vara väl ifyllt. Alla frågeformulär som vi fick tillbaka granskades noggrant så att inga felaktiga frågeformulär togs med i undersökningen. Vi utförde dessutom ett förtest med 5 elever från respektive skola för att granska att frågorna var lätta att förstå och ändamålsenliga.

För att ytterligare undersöka om frågorna om fysisk aktivitet är reliabla kan man undersöka Cronbach's alfa värden. Om värdet överskrider 0.6 är det acceptabelt, men värden över 0.8 höjer ytterligare på reliabiliteten (Pallant 2007, 98). Alfa-koefficienten för fysisk aktivitet-indexet i vår undersökning var 0.83, vilket betyder att fysisk aktivitet-mätaren är reliabel.

En stor del av fysiska testerna som användes för att mäta elevernas *fysiska kondition* har använts i tidigare undersökningar (Palomäki & Heikinaro-Johansson 2011). Detta betyder att reliabiliteten och validiteten för testen höjs. Testernas reliabilitet höjs ytterligare eftersom båda undersökarna var på plats och övervakade då testerna utfördes av eleverna. I skola A

övervakades testerna för pojkarna av gymnastikläraren och undersökaren, men för flickorna endast av gymnastikläraren. I skola B var undersökaren på plats både under pojkarnas och under flickornas tester. Alla tester utfördes under en period på tre veckor, dvs. under ungefär samma tidsperiod, vilket höjer reliabiliteten. Alfa-koefficienten för pojkarnas konditionsindex var 0.85 och för flickornas 0.78.

Elevernas *skolframgång* bedömdes av deras lärare och kan därför anses vara tillförlitliga. Vi anser att lärarnas bedömning av eleverna är det bästa sättet att mäta elevernas skolframgång eftersom de är skyldiga att följa läroplanen och därmed är medvetna om kriterierna för ett enskilt vitsord. Alfa-koefficienten för samtliga läsämnen var 0.78. Eftersom vi i vår undersökning undersöker elevernas akademiska framgång, anser vi att mätaren för skolframgång mäter det den skall. Validiteten är alltså hög.

Frågorna om *socioekonomisk status* konstruerade vi själva i samförstånd med vår handledare. Frågorna besvarades av elevernas vårdnadshavare så vi kan anta att de är väl ifyllda. Alfa-koefficienten för frågorna om socioekonomisk status var 0.59, vilket kan anses vara lågt. Frågorna 12 och 13 om socioekonomisk status togs ändå med i undersökningen eftersom Cronbach's alfa värdet var tillräckligt nära 0.60. (Metsämuuronen 2011, 78). Det kan diskuteras om frågorna mäter det de skall mäta, eftersom låg utbildning inte nödvändigtvis behöver betyda lågavlönat yrke och vice versa.

7.5 Statistiska analysmetoder

Materialet i vår undersökning analyserades med SPSS Statistics (version 21.0). Som analyseringsmetoder använde vi korstabulering, frekvenstabeller, Pearsons korrelationskoefficient och t-test. Med hjälp av korstabulering kunde vi mäta om två variabler har ett samband (Metsämuuronen 2005, 531). Frekvenstabeller använde vi då vi ville ta reda på hurudan fördelning det var bland eleverna inom vissa variabler. Pearsons korrelationskoefficient använde vi då vi ville ta reda på om det förekom korrelationer mellan de variabler vi ville undersöka. T-testet användes för att undersöka om det fanns statistiskt signifikanta skillnader mellan pojkar och flickor och mellan skola A och skola B.

8 RESULTAT

8.1 Fysisk aktivitet

Av de 183 elever som deltog i undersökningen svarade 69 (37,7 %) att de utövar dagligen eller 4–6 gånger i veckan någon form av idrott och motion på fritiden där de blir andfådda och svettas. Av dessa 69 var 35 flickor och 34 pojkar. Totalt var det 168 elever (91,8 %) som rapporterade att de utövade någon form av idrott och motion på fritiden där de blir andfådda och svettas mer ofta än en gång i månaden. Av de 15 (8,2 %) som rapporterade att de en gång i månaden eller aldrig utövade någon form av idrott och motion så att det blir andfådda och svettas var åtta flickor och sju pojkar (tabell 2). Det fanns ingen statistiskt signifikant skillnad mellan pojkar och flickor ($p=.371$).

TABELL 2. Flickors och pojkars fysiska aktivitet per månad (frekvens)

	Flickor	Pojkar	N	Procent
Aldrig, en gång i månaden	8	7	15	8.2
En gång i veckan	24	12	36	19.7
2–3 ggr i veckan	39	24	63	34.4
4–6 gånger i veckan, dagligen	35	34	69	37.7
Totalt	106	77	183	100

$\chi^2=3.136$; $df=3$; $p=.371$

Fråga 7 i frågeformuläret (bilaga 2) gällde elevernas utövande av idrott på fritiden. Totalt var det 183 elever som besvarade frågan. Av dessa var det 82 (44,8 %) som rapporterade att de utövade cirka 4–7 timmar i veckan idrott på fritiden där de blev andfådda och svettades. Hela 173 (94,6 %) elever rapporterade att de utövade någon form av idrott på fritiden där de blev andfådda och svettades. Endast fyra flickor och sex pojkar (5,5 %) rapporterade att de inte utövade någon form av idrott på fritiden där de blev andfådda och svettades (tabell 3). Det fanns ingen statistiskt signifikant skillnad mellan pojkar och flickor ($p=.362$).

TABELL 3. Flickors och pojkars idrott på egen hand i timmar/vecka

	Flickor	Pojkar	N	Procent
Inte alls	4	6	10	5.5
Cirka 1/2–1 timme/vecka	27	15	42	23
Cirka 2–3 timmar/vecka	31	18	49	26.8
Cirka 4–7 timmar eller mera/vecka	44	38	82	44.8
Totalt	106	77	183	100

$\chi^2=3.201$; $df=3$; $p=.362$

Enligt det som framkommer i tabell 4 var den vanligaste idrottsformen som utövades av både flickor och pojkar bollsport i förening. Av 98 flickor utövade 28 bollsport i förening (28,6 %) och två på egen hand (2,0 %). Av 73 pojkar utövade 35 bollsport i förening (48,0 %) och fem på egen hand (6,9 %). Flickornas näst vanligaste idrottsform var friidrott där 13 utövade i förening (13,3 %) och fem på egen hand (5,1 %). För pojkarna var simning näst vanligaste idrottsformen där två utövade i förening (2,7 %) och nio på egen hand (12,3 %). Hästsport utövades endast av flickor, där elva utövade hästsport i förening (11,2 %) och fem på egen hand (5,1 %). Orientering utövades endast av pojkar, där fyra utövade orientering i förening (5,5 %) (tabell 4).

TABELL 4. Idrottsformer som flickor och pojkar utövar på egen hand och i förening

	Idrottsaktivitet på egen hand		Idrottsaktivitet i förening		N
	Flickor (N=98)	Pojkar (N=73)	Flickor (N=98)	Pojkar (N=73)	
Bollsport	2	5	28	35	70
Dans	0	0	9	0	9
Frödrott	5	1	13	3	22
Gymnastik	0	0	0	1	1
Hästsport	5	0	11	0	16
Kampsport	0	0	1	2	3
Motorsport	0	2	0	0	2
Orientering	0	0	0	4	4
Simning	12	9	0	2	23
Skidning	3	3	2	2	10
Styrketräning	7	4	0	0	11
Totalt	34	24	64	49	171

8.2 Fysisk kondition

I magmuskeltestet deltog 182 elever, 105 flickor och 77 pojkar. Medeltalet i antalet rätt utförda situps var 63,63 stycken. Flickornas medeltal var 56,36 och pojkarnas 73,53. (tabell 5). Flickornas bästa resultat var 206 och det sämsta 13. Pojkarnas bästa resultat var 212 och det sämsta 16. Skillnaden mellan flickor och pojkar var inte statistiskt signifikant ($t(181)=.587$), ($p=.558$). Standardavvikelsen var stor.

I *jämfota längdhopp* deltog 182 elever, 105 flickor och 77 pojkar. Medeltalet för flickor var 157,36 centimeter, respektive 189,32 för pojkar. Pojkarnas medeltal (189,32) var statistiskt signifikant högre än flickornas (157,36) ($t(181)=-7.344$), ($p=.000$). Det bästa resultatet för flickor var 216 centimeter och det sämsta 110 centimeter. Pojkarnas bästa resultat var 270 centimeter och det sämsta 120 centimeter.

I *skyttellöpningen* deltog 181 elever, 104 flickor och 77 pojkar. Medeltalet för flickor 12,43 sekunder och för pojkar 11,77 sekunder ($t(176,068)=3,855$), ($p=.000$). Det bästa resultatet för flickor var 10,20 sekunder och det sämsta 19,47 sekunder. Pojkarnas bästa resultat var 9,44 sekunder och det sämsta 14,65 sekunder.

I *flickornas armhävningstest* deltog 103 elever. Medeltalet var 26,61 sekunder. Det bästa resultatet var 1 minut och 40 sekunder och det sämsta 0,0 sekunder ($t=13,346$), ($p=.000$). Standardavvikelsen var stor. Det nationella jämförelsevärdet för flickorna var 13.6. Flickornas medelvärde i detta sampel var signifikant högre än det nationella jämförelsevärdet. I *pojckarnas armhävningstest* deltog 77 elever. Medeltalet var 4,31 rätt utförda armhävningar. Det bästa resultatet var 20 stycken armhävningar och det sämsta 0 armhävningar ($t=8,733$), ($p=.000$). Standardavvikelsen var stor. Det nationella jämförelsevärdet för pojkarna var 4.6. Pojkarnas medelvärde i detta sampel var signifikant lägre än det nationella jämförelsevärdet.

I *uthållighetstestet* deltog 178 elever, 104 flickor och 74 pojkar. Medeltalet för flickor var 4,06 minuter och för pojkar 5,79 minuter. Flickornas resultat var statistiskt signifikant lägre än pojkarnas ($t(177)=-2.976$), ($p=.003$). Det bästa resultatet för flickor var 8,30 minuter och det sämsta 1,05 minuter. Pojkarnas bästa resultat var 13,12 minuter och det sämsta resultatet 1,05 minuter.

TABELL 5. Flickors och pojkars resultat i fysiska test

Fysiska test	kön	n	m	s	t-test
Magmuskeltest	Flickor	105	56.36	33.89	$t=-.587$
	Pojkar	77	73.55	40.02	$p=.558$
Jämfota längdhopp	Flickor	105	157.36	21.49	$t=-7.344$
	Pojkar	77	189.32	31.24	$p=.000$
Skyttellöpning	Flickor	104	12.43	1.22	$t=3.855$
	Pojkar	77	11.77	1.03	$p=.000$
Hängning i räck	Flickor	103	26.61	20.23	$p=.000$
	Pojkar				
Armhävningar	Flickor				
	Pojkar	77	4.31	4.33	$p=.000$
Uthållighetstest	Flickor	104	4.06	1.88	$t=-2.976$
	Pojkar	74	5.79	2.51	$p=.003$

8.3 Korrelation mellan de fysiska testerna

Flickornas magmuskeltest korrelerade måttligt med jämfota längdhopp ($r=.57$), svagt med skyttellöpning ($r=.33$), måttligt med uthållighetstestet ($r=.56$) och svagt med armhävning ($r=.33$). Jämfota längdhopp hade, förutom sambandet med magmuskeltestet, en måttlig korrelation med skyttellöpning ($r=.53$), uthållighetstestet ($r=.50$) och ett svagt samband med armhävning ($r=.29$). Skyttellöpning hade, förutom de tidigare sambanden, en måttlig korrelation med uthållighetstestet ($r=.52$) och ett svagt samband med armhävning ($r=.32$). Uthållighetstestet korrelerade dessutom svagt med armhävning ($r=.28$). Samtliga test korrelerade starkt med konditions index. Alla samband var statistiskt signifikanta ($p<.01$) (tabell 6).

Magnuskeltestet för pojkar korrelerar måttligt med jämfota längdhopp ($r=.50$), skyttellöpning ($r=.51$), uthållighetstest ($r=.61$) och armhävning ($r=.51$). Jämfota längdhopp hade, förutom sambandet med magmuskeltestet, en stark korrelation med skyttellöpning ($r=.69$), uthållighetstestet ($r=.62$) och armhävning ($r=.72$). Skyttellöpning hade, förutom de tidigare nämnda sambanden, en stark korrelation med uthållighetstestet ($r=.60$) och måttlig korrelation med armhävning ($r=.45$). Uthållighetstestet korrelerade dessutom måttligt med armhävning ($r=.47$). Alla test korrelerade starkt med konditions index. Samtliga samband var statistiskt signifikanta ($p<.01$). (tabell 6).

TABELL 6. Korrelation mellan de fysiska testerna för flickor (under diagonalen, $n \approx 100$) och pojkar (ovanför diagonalen, $n \approx 65$).

	Magnuskel- test	Jämfota längdhopp	Skyttel- löpning	Uthållighet	Armhävning	Kond index
Magnuskel- Test	1	.50***	.51***	.61***	.51***	.78***
Jämfota längdhopp	.57***	1	.69***	.62***	.72***	.86***
Skyttel löpning	.33**	.53***	1	.60***	.45***	.82***
Uthållighet	.56***	.50***	.52***	1	.47***	.84***
Armhävning	.33**	.29*	.32**	.28*	1	.72***
Konditions index	.76***	.78***	.73***	.78***	.61***	1

$p < 0.001$ ***, $p < 0.01$ ** , $p < 0.05$ *

8.4 Skolframgång

8.4.1 Medeltal i läsåmnen och gymnastik

Av läsåmnena har flickorna det högsta medeltal i modersmål (8,43). Det lägsta medeltal har de i matematik (7,99). Pojkarna har det högsta medeltal i matematik (7,91) och det lägsta i modersmål (7,57) (tabell 7). Flickorna presterade bättre än pojkarna i samtliga läsåmnen. Det fanns ingen statistiskt signifikant skillnad mellan flickor och pojkar i matematik, däremot hade flickorna statistiskt sett bättre vitsord i modersmål ($p = .000$). I engelska är tendensen den att flickorna har lite bättre vitsord än pojkarna ($p = .083$). Flickorna (8,54) har högre medeltal än pojkarna (8,27) i gymnastik. Skillnaden mellan flickorna och pojkarna är statistiskt signifikant ($p = .045$).

TABELL 7. Flickors och pojkars medeltal i läsåmnen och gymnastik. T-test

ämne	kön	n	m	s	t-test
Matematik	Flickor	101	7.99	1.127	t=-.421
	Pojkar	70	7.91	1.201	p=.674
Modersmål	Flickor	105	8.43	.886	t=-5.811
	Pojkar	72	7.57	1.072	p=.000
Engelska	Flickor	103	8.03	1.279	t=-1.741
	Pojkar	71	7.70	1.101	p=.083
Gymnastik	Flickor	103	8.54	.764	t=-2.022
	Pojkar	77	8.27	1.034	p=.045

Eleverna i skola A presterade bättre än eleverna i skola B i samtliga läsåmnen. Skillnaden var dock statistiskt signifikant ($p=.009$) endast vad beträffar läsåmnet engelska (tabell 8). I gymnastik hade både eleverna i skola A och skola B ett medeltal på 8.43.

TABELL 8. Medeltal i läsåmnen och gymnastik i skola A och skola B. T-test

ämne	skola	n	m	s	t-test
Matematik	Skola A	94	8.01	1.143	t=.632
	Skola B	79	7.90	1.172	p=.528
Modersmål	Skola A	98	8.09	.932	t=.179
	Skola B	79	8.06	1.191	p=.858
Engelska	Skola A	95	8.12	1.147	t=2.651
	Skola B	79	7.63	1.252	p=.009
Gymnastik	Skola A	101	8.43	.942	t=-.034
	Skola B	79	8.43	.842	p=.973

8.4.2 Korrelation mellan läsåmnen och gymnastik

Bland flickorna visar Pearsons korrelationskoefficient att sambandet mellan matematik och modersmål ($r=.54$) och mellan matematik och engelska ($r=.52$) är måttligt. Korrelationen mellan modersmål och engelska ($r=.65$) är stark (tabell 9). Detta innebär att flickor med god framgång i ett av dessa läsåmnen också har god framgång i de andra. Sambanden är statistiskt signifikanta ($p=.000$). Sambanden mellan matematik och gymnastik ($r=.33$) och mellan engelska och gymnastik svagt positiva ($r=.22$). Dessa samband är statistiskt signifikanta ($p=.001$; $p=.029$). Det finns ingen statistiskt signifikant korrelation mellan modersmål och gymnastik ($r=.17$; $p=.097$).

Bland pojkarna visar Pearsons korrelationskoefficient att sambandet mellan matematik och modersmål ($r=.61$) är starkt. Korrelationen mellan matematik och engelska ($r=.41$) och mellan modersmål och engelska ($r=.56$) är måttlig (tabell 9). Detta innebär att pojkar med god framgång i ett av dessa läsåmnen också har god framgång i de andra. Sambanden mellan läsåmnena är statistiskt signifikanta ($p<.01$). Det fanns inga positiva korrelationer mellan läsåmnena och gymnastik, tvärtom är korrelationerna negativa, men inte statistiskt signifikanta ($r=-.12$; $r=-.17$; $r=-.15$). Detta innebär att god framgång i läsåmnena har ett svagt negativt samband med framgång i gymnastik hos pojkarna.

TABELL 9. Korrelation mellan läsåmnen och gymnastik för flickor (under diagonalen) och för pojkar (ovanför diagonalen)

	Matematik	Modersmål	Engelska	Gymnastik
Matematik	1	.61***	.41***	-.12
Modersmål	.54***	1	.56***	-.17
Engelska	.52***	.65***	1	-.15
Gymnastik	.33**	.17	.22*	1

$p<0.001$ ***, $p<0.01$ ** , $p<0.05$ *

8.5 Socioekonomisk status

Fördelningen inom de olika yrkesområdena (tabell 10) visar att 80 arbetar med service- och omsorgsarbete/kontors- och kundservicearbete (43,7 %) och 79 som lägre eller högre tjänsteman (43,2 %). Av 183 vårdnadshavare arbetade 159 inom dessa två yrkesområden (86,9 %). Endast tre vårdnadshavare var för tillfället arbetslösa (1,6 %).

TABELL 10. Vårdnadshavarnas yrkesområde

Yrke	Flickor		Pojkar	
	N	%	N	%
Arbetslös	2	1.9	1	1.3
Arbete inom jordbruk och fiske	9	8.5	5	6.5
Process- och maskinoperatörsarbete/Hantverksarbete	3	2.8	4	5.2
Service- och omsorgsarbete/Kontor- och kundservice	49	46.2	31	40.3
Lägre tjänsteman/Högre tjänsteman	43	40.6	36	46.7
Totalt	106	100	77	100

Fördelningen mellan de olika utbildningsnivåerna var relativt jämn. Av 183 vårdnadshavare hade 50 högre högskoleexamen eller forskarutbildning (27,3 %). 73 vårdnadshavare hade lägre högskoleexamen eller yrkeshögskoleexamen (39,9 %). 50 av 183 hade blivit student eller hade yrkesskoleexamen. Endast tio vårdnadshavare hade bara gått folkskolan eller grundskolan (5,5 %). (tabell 11).

TABELL 11. Vårdnadshavarnas utbildningsnivå

Utbildning	Flickor		Pojkar	
	N	%	N	%
Folkskola/Grundskola	4	3.8	6	7.8
Gymnasium/Yrkesskola	29	27.4	21	27.3
Yrkeshögskola/Lägre högskoleexamen	46	43.4	27	35.1
Högre högskoleexamen/Forskarutbildning	27	25.5	23	29.9
Totalt	106	100	77	100

8.6 Samband mellan fysisk aktivitet, fysisk kondition, skolframgång och socioekonomisk status

I tabell 12 presenteras korrelationerna mellan samtliga variabler i undersökningen för flickor och pojkar. Variablerna består av fysisk aktivitet, fysisk kondition, vitsord i läsåmnen, vitsord i gymnastik och två frågor om vårdnadshavarnas socioekonomiska status.

Pearsons korrelationskoefficient visar att det finns ett måttligt samband mellan fysisk aktivitet och fysisk kondition ($r=.51$). Sambandet är statistiskt signifikant ($p=.000$). Detta innebär att de flickor som är mera fysiskt aktiva också har bättre kondition än flickor som är mindre fysiskt aktiva. Vitsordet i gymnastik korrelerar starkt med fysisk aktivitet ($r=.47$), starkt med fysisk kondition ($r=.65$) och svagt med vitsorden i läsåmnen ($r=.27$). Alla samband är statistiskt signifikanta ($p<.01$). Detta innebär att flickor med högt vitsord i gymnastik också är mer fysiskt aktiva, har bättre kondition och har bättre vitsord i skolan än flickor som har lägre vitsord i gymnastik. Socioekonomisk status korrelerar inte med någon annan variabel.

Pearsons korrelationskoefficient visar att det finns ett måttligt samband mellan fysisk aktivitet och fysisk kondition för pojkar ($r=.34$). Sambandet är statistiskt signifikant ($p=.000$). Detta innebär att de pojkar som är fysiskt aktiva också har god fysisk kondition. Vitsorden i läsåmnen och fysisk kondition har ett måttligt negativt samband ($r=-.32$). Sambandet är statistiskt signifikant ($p=.010$). Det skulle betyda att de elever som har god fysisk kondition har sämre skolframgång i läsåmnen. Vitsordet i gymnastik har ett starkt samband med fysisk aktivitet ($r=.47$) och ett starkt samband med fysisk kondition ($r=.82$). Båda sambanden är

statistiskt signifikanta ($p=.000$). I detta fall kan man konstatera att de elever som har ett bra vitsord i gymnastik är fysiskt aktiva och har god kondition. Socioekonomisk status har ett måttligt samband med fysisk aktivitet ($r=.26$; $p=.062$).

TABELL 12. Korrelation mellan fysisk aktivitet, fysisk kondition, skolframgång och socioekonomisk status för flickor (under diagonalen) och för pojkar (ovanför diagonalen)

	Fysisk aktivitet	Fysisk kondition	Läsämnena	Gymnastik	Socioekonomisk status
Fysisk aktivitet	1	.34**	-.00	.47***	.26*
Fysisk kondition	.51***	1	-.32**	.82***	-.04
Läsämnena	.15	.05	1	-.20	.22
Gymnastik	.47***	.65***	.27*	1	-.06
Socioekonomisk status	.16	.04	.13	.05	1

$p<0.001$ ***, $p<0.01$ ** , $p<0.05$ *

9 DISKUSSION

I detta arbete hade vi som syfte att undersöka samband mellan fysisk aktivitet, fysisk kondition, skolframgång och socioekonomisk status. Problemställningen i vår undersökning bestod av fyra frågor. Vi ville ta reda på hur ofta eleverna är fysiskt aktiva och hurdan deras fysiska kondition är, om det finns könsskillnader eller regionala skillnader i elevernas skolframgång i läsåmnen och gymnastik, vad elevernas vårdnadshavare har för socioekonomisk status (yrke och utbildning) samt om det finns samband mellan fysisk aktivitet, fysisk kondition, skolframgång och socioekonomisk status hos eleverna.

Vår studie visade att det inte fanns statistiskt signifikanta skillnader mellan flickornas och pojkarnas utövande av fysisk aktivitet. Andelen flickor som inte var fysiskt aktiva var lika stor som antalet pojkar (ca 5–8 %). Dessutom kunde vi konstatera att nästan hälften av eleverna var tillräckligt fysiskt aktiva enligt rekommendationerna på 60 minuter per dag. En bråkdel av eleverna (5 %) rapporterade att de inte utövade någon form av fysisk aktivitet, vilket tyder på en positiv inställning gentemot motion och idrott bland eleverna. Bollsport var den mest populära idrottsformen för såväl flickor som pojkar. Andra grenar som utövades aktivt var friidrott, simning och hästsport. I båda skolorna finns det en stark bollsportskultur vilket också kan vara orsaken till det stora antalet elever som utövar bollsport på fritiden.

Ett förtest utfördes för att testa om mätaren mäter det den skall mäta. Förtestet visade att eleverna uppfattade frågorna på det sätt som vi hade tänkt oss och att svaren motsvarade syftet med undersökningen. Det kan diskuteras om elevernas svar i undersökningen var tillförlitliga. Svarade eleverna ärligt på frågorna? Följde de instruktionerna och fyllde i frågeformuläret tillsammans med sina vårdnadshavare? Resultaten visade att nästan alla elever utför någon form av fysisk aktivitet på fritiden, vilket kan anses vara exceptionellt. Ett mera exakt sätt att mäta elevernas fysiska aktivitet skulle ha varit användning av elektroniska mätare som till exempel stegmätare eller aktivitetsmätare. Detta hade dock krävt betydligt mera tid av både oss och eleverna, vilket kunde ha resulterat i ett mindre sampel.

Konditionstestet som vi använde i undersökningen var en tillämpad version av Nupponen et al.s (1999) konditions- och rörelsebehärskningstest. Utgående från resultaten kan vi inte fatta några långtgående slutsatser beträffande elevernas fysiska kondition. Detta eftersom vårt konditionstest bestod av endast fem olika tester, men våra resultat är i enlighet med tidigare undersökningar där man använt sig av liknande konditionstest (Palomäki & Heikinaro-

Johansson 2011; Huotari 2004). Test som mäter elevernas motoriska färdigheter utelämnade vi eftersom vi upplevde att utförande och utvärdering av dessa test hade blivit för komplicerat. Det bör dock påpekas att elevernas intresse för konditionstestet varierade mycket, vissa elever upplevde testet som motbjudande och onödigt medan andra upplevde testet som motiverande. Därtill är det svårt att fastställa vilka elever som utförde testet enligt bästa förmåga. Eleverna i skola A hade tidigare erfarenhet av Nupponen et al.'s (1999) konditions- och rörelsebehärskningstest. Däremot hade eleverna i skola B aldrig utfört ett motsvarande test. Förhandsuppfattningar om testet kan ha inverkat på elevernas resultat. Andra faktorer som kan ha inverkat på resultatet är att flickornas gymnastiklärare utförde testet på egen hand utan vår närvaro i skola A medan vi utförde pojkarnas test med hjälp av gymnastikläraren. I skola B utförde vi testet för såväl flickor som pojkar utan gymnastiklärarnas hjälp.

Standarden på den finländska utbildningen jämfört med andra länder har länge varit på hög nivå. Vår undersökning visade att eleverna håller en relativt god nivå med ett medeltal kring 8. Enligt tidigare undersökningar klarar flickorna sig generellt bättre i skolan än pojkarna. Skillnaden är störst främst i språk och läskunnighet medan skillnaderna i matematik och naturvetenskaper är små. Flickorna i vår undersökning visade sig vara bättre än pojkarna i samtliga ämnen. Skillnaden mellan flickorna och pojkarna var statistiskt signifikant beträffande modersmål där flickornas medeltal var nästan ett vitsord högre än pojkarnas. Detta resultat kan bekräftas av PISA 2009-undersökningen där skillnaden mellan flickornas och pojkarnas läskunnighet var signifikant stor beträffande finländska skolelever. (Sulkunen et al. 2009). Flickorna har en tendens att läsa mera på fritiden jämfört med pojkar, vilket i sin tur leder till bättre kunskaper i modersmål och möjligtvis också andra ämnen. Skillnaden mellan skola A och skola B var statistiskt signifikant endast beträffande kunskaperna i engelska. Skillnaden mellan skola A:s och skola B:s kunskaper i engelska kan förklaras med skillnader i bedömningen, eftersom bedömningen kan variera i olika skolor. Medeltalet i gymnastik var lika för både skola A och skola B. Den slutliga sampelgruppen kan ha omfattat endast sådana elever som klarar sig bra i skolan, vilket kan betyda att gruppen endast bestod av en viss typ av elever.

Elevernas socioekonomiska status undersöktes med hjälp av vårdnadshavarnas utbildningsnivå och yrke. Vår undersökning visade att vårdnadshavarna hade en relativt hög utbildningsnivå. Detta resultat kan i sin tur ha haft ett samband med elevernas goda skolframgång. Två tredjedelar av vårdnadshavarna hade lägre yrkeshögskoleexamen eller lägre/högre högskoleexamen. Vårdnadshavarnas sysselsättningsnivå var hög, och andelen

arbetslösa var mycket låg i jämförelse med arbetslöshetsgraden i de i frågavarande kommunerna. De mest förekommande arbetsområdena bland vårdnadshavarna var inom service- och omsorgsbranschen (43,7 %) och lägre eller högre tjänsteman (43,2 %).

Socioekonomisk status har undersökts på många olika sätt i tidigare undersökningar. Oftast har yrke, utbildning och inkomst varit indikatorer för socioekonomisk status, eller en gemensam variabel för dessa faktorer. (Kantomaa 2010; Heinonen et al. 2011.) Man kan fråga sig om frågorna beträffande socioekonomisk status var reliabla eftersom Cronbachs alfavärde underskred 0.60. Ett annat tillvägagångssätt då vi värderade de olika svarsalternativen skulle kanske ha varit ändamålsenligt för att höja reliabiliteten beträffande frågorna om socioekonomisk status. I vår undersökning visade sig socioekonomisk status vara ett känsligt ämne att undersöka. Därför vore det intressant att ta reda på hur man skulle kunna undersöka socioekonomisk status på ett sådant sätt som inte väcker motstånd. Vad får man fråga så att det blir etiskt korrekt? Tidigare undersökningar har använt nationell statistik beträffande socioekonomisk status på en särskild ort. Vi ansåg att detta inte var ett alternativ i denna studie eftersom resultaten inte hade blivit lika noggranna med den metoden.

I vår undersökning fann vi ett starkt samband mellan fysisk aktivitet och fysisk kondition för flickorna ($r=.51$) och ett måttligt samband för pojkarna ($r=.34$). Detta innebär att flickor och pojkar som utövar mera fysisk aktivitet har bättre kondition än de som utövar mindre fysisk aktivitet. Fysisk aktivitet och vitsordet i gymnastik korrelerade starkt med varandra för såväl flickorna ($r=.47$) som pojkarna ($r=.47$). Detta var föga överraskande eftersom elever som utövar idrott på fritiden kan ha bättre förutsättningar att få ett högre vitsord i gymnastik än de som inte utövar idrott på fritiden. Det fanns ett starkt samband mellan fysisk kondition och vitsordet i gymnastik för både flickorna ($r=.65$) och pojkarna ($r=.82$). Detta kan vara en indikation på att vi med hjälp av vårt konditionstest förmådde att hitta de elever som är i god fysisk kondition och utöver det även har ett högt vitsord i skolgymnastik. Medeltalet i gymnastik för flickor var 8,54 och för pojkar 8,27. Utvärderingen av inlärningsresultaten i gymnastik 2010 visade att medeltalet i gymnastik för flickor och pojkar i nionde klassen var 8,3 (Palomäki & Heikinaro-Johansson 2011, 93). Detta innebär att flickorna i vår undersökning hade ett högre medeltal och pojkarna ett lägre medeltal i jämförelse med eleverna som deltog i utvärderingen av inlärningsresultaten i gymnastik 2010. Det är svårt att fastställa orsaken till detta, men det är möjligt att flickorna i vår undersökning fick bättre vitsord i gymnastik eftersom de hade mildare bedömning. En annan möjlig orsak kunde vara

att de flickor som deltog i vår undersökning hade bättre vitsord i gymnastik än de flickor som valde att inte delta.

Tidigare undersökningar indikerar att innehållet i skolgymnastiken har förändrats så att konditionsfrämjande idrott har hamnat i skymundan till fördel för grenar som kräver mera teknik och koordinationsförmåga (Huotari 2004). Vårt konditionstest innehöll inte test som mäter koordinationsförmåga, vilket leder oss till att spekulera i om innehållet i skolgymnastiken skiljer sig mellan de skolor vi undersökte och övriga skolor i landet. Därmed bör man ställa frågan om sambandet mellan fysisk kondition och vitsordet i gymnastik hade sett annorlunda ut om man i konditionstestet betonat test som mäter koordinationsförmåga. Även för flickornas del kunde vi iaktta ett svagt positivt samband mellan vitsordet i gymnastik och läsåmnen ($r=.27$), vilket innebär att flickor med högt vitsord i gymnastik också är mer fysiskt aktiva, har bättre kondition och har bättre vitsord i skolan än flickor som har lägre vitsord i gymnastik. Detta är intressant med tanke på att vi fann ett negativt samband mellan fysisk kondition och läsåmnen vad beträffar pojkar, vilket tyder på att pojkar som är mera fysiskt aktiva och har god kondition presterar sämre i läsåmnen än de som utövar mindre fysisk aktivitet och har sämre kondition.

Orsaken till varför flickor som är fysiskt aktiva och har god kondition presterar bättre i läsåmnen medan pojkar inte gör det är svårt att fastställa. Det är allmänt godtaget att flickor presterar bättre i skolan än pojkar, särskilt vad beträffar läskunnighet (PISA 2009). Grissom (2005) kunde i sin forskning iaktta att flickorna hade ett starkare samband mellan fysisk kondition och skolframgång än pojkarna. Detta kan bero på att flickor i allmänhet presterar bättre i skolan än pojkar (PISA 2009.) Detta förklarar dock inte varför pojkar med god kondition möjligtvis presterar sämre i läsåmnen än de med sämre kondition. En möjlig orsak kan vara att pojkar med god kondition utövar sådan idrott och motion på fritiden som är fysiskt ansträngande och tidskrävande, vilket kan leda till mindre tid till studier på fritiden. Enligt Ericsson (2005) borde dock fysisk aktivitet inverka positivt på uppmärksamhet, inlärningsförmågan, motoriska färdigheter och humöret. Undervisningen i finländska skolor skall vara jämlik. Därför är det oroväckande att pojkar presterar sämre än flickor i skolan. Är det fel på inlärningsmetoderna, eller är det pojkars attityd gentemot det som undervisas i skolan som inverkar på inlärningsresultaten? Vi har dock tidigare i detta arbete konstaterat att det finns skillnader mellan könen beträffande skolframgången och att flickor i allmänhet presterar bättre i skolan än pojkarna.

Forskning om sambandet mellan fysisk aktivitet och socioekonomisk status har visat att barn och ungdomar med högre socioekonomisk status har bättre möjligheter till fysisk aktivitet (Puronaho 2006). I vår undersökning visade det sig att socioekonomisk status hade ett svagt positivt samband med fysisk aktivitet bland pojkarna ($r=.26$). Detta innebär att pojkar med hög socioekonomisk status är mer fysiskt aktiva än pojkar med låg socioekonomisk status.

Eftersom idrott och motion på föreningsnivå blir allt mer kostnadskrävande leder det till att sämre bemedlade familjer inte har samma möjlighet att delta i sådan idrottsverksamhet som familjer med högre socioekonomisk status. Idrott och motion på föreningsnivå medför oftast kostnader för bland annat licenser, försäkringar, utrustning och dylikt. Detta kan sänka barns och ungdomars motivation till en fysiskt aktiv livsstil. Beslutsfattarna borde därför finna förmånliga alternativ för fysisk aktivitet som skulle vara tillgängliga för familjer med lägre socioekonomisk status. Utifrån vår undersökning kan vi dock inte dra några slutsatser beträffande sambandet mellan fysisk aktivitet och socioekonomisk status. Detta eftersom faktorer som enbart utbildning och yrke inte nödvändigtvis fastställer en familjs socioekonomiska status. En hög utbildning innebär nödvändigtvis inte höga inkomster. Man kan fråga sig om det är höga inkomster eller en hög utbildningsnivå som möjliggör en större mängd fysisk aktivitet bland barn och unga. Vår undersökning visade också att fysisk kondition inte hade något samband med socioekonomisk status. Detta kan leda till diskussion om innehållet i den fysiska aktivitet som högre socioekonomisk status möjliggör förbättrar den fysiska konditionen.

Tidigare undersökningar har visat att skolelevs socioekonomiska status har ett positivt samband med god akademisk framgång (Demie et al. 2002). Vårdnadshavarens yrke och utbildning har alltså en inverkan på barnets skolframgång. Det har också visat sig att elever med högt utbildade föräldrar har större planer för fortsatta studier. (Kantomaa et al. 2010). I vår undersökning visade det sig att socioekonomisk status har en tendens att korrelera med vitsorden i läsåmen för pojkarna ($r=.22$). Resultaten från vår undersökning stöder tidigare forskning där man också har konstaterat att vårdnadshavarens utbildning har ett samband med skolframgång. Eftersom sambanden var svaga kan vi inte fastställa att socioekonomisk status generellt inverkar på skolframgången.

Vi ville i detta arbete ta reda på om det förekommer samband mellan fysisk aktivitet och skolframgång. Eftersom tidigare undersökningar har påvisat ett positivt samband mellan ökad fysisk aktivitet och bättre skolframgång skulle det vara ändamålsenligt att öka mängden fysisk

aktivitet i skolan. I vår undersökning fann vi dock inga statistiskt signifikanta samband mellan dessa faktorer. Vi är dock övertygade om att ökning av fysisk aktivitet skulle resultera i bättre hälsa bland eleverna. Detta skulle i sin tur kunna ha ett samband med bättre framgång i skolan, eftersom tidigare forskning visat att god hälsa och goda skolprestationer har ett positivt samband (Grissom 2005). Skolan är en plats som berör alla barn och ungdomar och har därför ett stort inflytande i deras liv. Grunderna för fysisk aktivitet läggs redan i barndomen och inverkar också på fysisk aktivitet i vuxen ålder. Socioekonomisk status och skolframgång visade sig ha en tendens att korrelera med skolframgång i läsåmen hos pojkarna, vilket tyder på att också vårdnadshavarna inverkar på elevens skolframgång. Eftersom vår undersökning dessutom visade att socioekonomisk status och fysisk aktivitet har ett svagt samband hos pojkarna, kan fysisk aktivitet fungera som en bindande faktor mellan socioekonomisk status och skolframgång. En ökad mängd av fysisk aktivitet i skolan ger elever med lägre socioekonomisk status bättre möjligheter att uppnå god hälsa och samtidigt bättre skolframgång.

Litteraturen som använts i detta arbete och vår egen undersökning har gett en grund för fortsatt forskning. Det krävs mera omfattande undersökningar för att klart kunna fastställa sambanden mellan fysisk aktivitet, fysisk kondition, skolframgång och socioekonomisk status. Undersökning av socioekonomisk status visade sig vara ett känsligt ämne. Därför bör man överväga att använda sig av andra forskningsmetoder för fastställandet av socioekonomisk status. Ett alternativ kunde vara att använda sig av allmän information om det socioekonomiska läget i ett visst område. På så sätt kan man undvika personlig kontakt och möjliga konfrontationer beträffande socioekonomisk status. Det skulle vara intressant att i fortsättningen undersöka om en ökning av antalet gymnastiklektioner i skolan skulle resultera i bättre framgång i skolan. Mera tid för skolgymnastik har dock väckt motstånd bland annat hos lärare i teoretiska ämnen. De anser att en ökning av antalet gymnastiklektioner skulle leda till reducering av antalet lektioner i teoretiska ämnen, vilket skulle resultera i sämre inlärningsresultat. Tidigare forskning har dock visat att en ökning av fysisk aktivitet i skolschemat inte har inverkat på inlärningsresultaten. Ett annat alternativ skulle vara att undersöka om ökad fysisk aktivitet under rasterna skulle resultera i bättre skolframgång. Ett förslag för fortsatt forskning beträffande detta ämne skulle vara en omfattande uppföljningsstudie där man med hjälp av jämförelsegrupper systematiskt skulle öka mängden fysisk aktivitet. Den fysiska aktiviteten skulle också kunna innehålla motoriska övningar som i tidigare forskning visat sig ha ett samband med utvecklingen av kognitiva funktioner.

(Ericsson 2003.) Det skulle också vara intressant för oss som är finlandssvenskar att undersöka om det förekommer skillnader beträffande skolframgången mellan svenskspråkiga och finskspråkiga elever i Finland. Tidigare undersökningar har visat att finskspråkiga elever klarar sig bättre i skolan än finlandssvenska elever (Sulkunen et al. 2009). Därtill kunde man undersöka om det förekommer andra förmedlande faktorer, till exempel närmiljö, etnisk bakgrund och familjestruktur, som inverkar på sambanden mellan fysisk aktivitet, fysisk kondition, skolframgång och socioekonomisk status. Samarbete mellan gymnastikläraren och andra ämneslärare borde utvecklas så att fysisk aktivitet på ett smidigt sätt skulle kunna integreras i den teoretiska undervisningen. I detta arbete undersökte vi sambanden mellan ett flertal variabler. Det visade sig att motsvarande forskning kring detta ämne endast koncentrerat sig på mindre helheter och därmed kunde vi inte jämföra med tidigare resultat. Fortsatt forskning inom detta ämne krävs för att man skall kunna fastställa sambandet mellan samtliga faktorer.

LITTERATURFÖRTECKNING

- Arinen, P. & Karjalainen, T. 2007. PISA06. PISA 2006 ensituloksia 15-vuotiaiden koululaisten luonnontieteiden, matematiikan ja lukemisen osaamisesta. Helsingfors: Opetusministeriön julkaisuja 38.
- Azaric, M. & Jovic, S. 2009. Fysisk aktivitet hos personer med metabolt syndrom. Halmstad Högskola. Sektionen för hälsa och samhälle.
- Baumann, M. A. 1961. Diversities in conceptions of health and physical fitness. *Journal of Health and Human Behavior* 2, 39–46.
- Björnsson, M. 2005. Kön och skolframgång – Tolkningar och perspektiv. Myndigheten för skolutvecklingen. Stockholm: Liber Distribution.
- Blair, S. N., Cheng, Y. & Holder, J. S. 2001. Is physical activity or physical fitness more important in defining health benefits? *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33, 379–399.
- Blom, L., Alvarez, J., Lei, Z. & Kolbo, J. 2011. Associations between health-related physical fitness, academic achievement and selected academic behaviors of elementary and middle school students in the State of Mississippi. *Journal of Research in Health, Physical Education, Recreation, Sport & Dance* 6 (1), 13–19.
- Bouchard, C. & Shephard, R.J. 1994. Physical activity, fitness and health: The model and key concepts. I verket C. Bouchard, R.J. Shephard & T. Stephens. *Physical activity, fitness and health*. Champaign, IL: Human Kinetics, 77–88.
- Bouchard, C., Shephard, R. J., Stephens, T., Sutton, J. R. & Macpherson, B. D. (red.). 1990. *Exercise, fitness, and health: A consensus of current knowledge*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Bouchard, C. & Shephard R. J. 1994. Physical activity, fitness and health: the model and key concepts. Teoksessa C. Bouchard, R. J. Shephard, T. Stephens (red.) *Physical activity, fitness and health: international proceeding and consensus statement*. Champaign, IL: Human Kinetics Publishers, 77–88.
- Börjesson, M. & Dahlöf, B. 2005. Fysisk aktivitet har en nyckelroll i hypertonibehandlingen. *Läkartidningen* 112 (3), 123–129.

Caspersen, C. J., Powell, K. E. & Christenson, G. M. 1985. Physical activity, exercise, and physical fitness: Definition and distinctions for health-related research. *Public Health Reports* 100, 126–131.

Castelli, D., Hillman, C., Buck, S. & Erwin, H. 2007. Physical fitness and academic achievement in third- and fifth-grade students. *Journal of Sport & Exercise Psychology* 29, 239–252.

Cavill, N., Biddle, S. & Sallis, J. F. 2001. Health-enhancing physical activity for young people: Statement of the United Kingdom expert consensus conference. *Pediatric Exercise Science* 13, 12–25.

Centers for Disease Control and Prevention. 2010. The association between school based physical activity, including physical education, and academic performance. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services. http://www.cdc.gov/healthyyouth/health_and_academics/pdf/pa-pe_paper.pdf.

Chomitz, R., Slining, M., McGovan, R., Mitchell, S., Dawson, G. & Hacker, K. 2009. Is there a relationship between physical fitness and academic achievement? Positive results from public school children in the Northeastern United States. *Journal of School Health* 79 (1), 30–37.

Coe, D., Pivarnik J., Womack C., Reeves M. & Malina R. 2006. Effect of physical education and activity levels on academic achievement in children. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 38, 1515–1519.

Corbin, C. & Pangrazi, R. 1996. How much physical activity is enough? *JOPERD* 67 (4), 33–37.

Corder, K., Ekelund, U., Steele, R. M., Wareham, N. J. & Brage, S. 2008. Assessment of physical activity in youth. Medical research council epidemiology unit. Institute of metabolic science. United Kingdom: Cambridge.

Currie, C., Gabhainn, S. N. & Godeau, E. 2008. Inequalities in young people's health. Health behaviour in school-aged children. International report from the 2005/2006 survey. Health policy for children and adolescents no. 5. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen, Denmark, 105–112.

- Demie, F., Butler, R. & Taplun, A. 2002. Educational achievement and the disadvantage factor: empirical evidence. *Educational Studies* 28 (2), 101–110.
- Duncan, G. J., Daly, M. C., McDonough, P. & Williams, D.R. 2002. Optimal indicators of socioeconomic status for health research. *American Journal of Public Health* 92 (7), 1151–1157.
- Ekblom-Bak, E., Ekblom, B. & Hellénus, M. 2010. Minskat stillasittande lika viktigt som ökad fysisk aktivitet. *Läkartidningen* 9 (107), 587–588.
- Ekbrand, H. 1998. Klassposition och skolframgång, exemplet musikundervisning. Göteborgs universitet. Göteborg: Sociologiska institutionen.
- Ericsson, I. 2005. Fysisk aktivitet och kunskapsutveckling i skolan. *Svensk Idrottsforskning* 4, 1–4.
- Ericsson, I. 2003. Motorik, koncentrationsförmåga och skolprestationer – en interventionsstudie i skolår 1–3. Malmö: Malmö högskola. *Malmö Studies in Educational Sciences* 6.
- Finlex. 1999. Lagen om offentlighet i myndigheternas verksamhet 21.5.1999/621. Hänvisat: 24.4.2012. <http://www.finlex.fi/sv/laki/ajantasa/1999/19990621>
- Fogelholm, M., Vuori, I. & Vasankari, T. (red.). 2011. *Terveysliikunta*. 2. painos. Helsingfors: Duodecim.
- Freitas, D., Maia, J., Beunen, G., Claessens, A., Thomis, M., Marques, A., Crespo, M. & Lefevre, J. 2007. Socio-economic status, growth, physical activity and fitness: The Madeira growth study. *Annals of Human Biology* 34 (1), 107–122.
- Galobardes, B., Lynch, J. & Smith, G. D. 2007. Measuring socioeconomic position in health research. *British Medical Bulletin* 81 and 82, 21–37.
- Giles-Corti, B. & Donovan, R. 2002. Socioeconomic status differences in recreational physical activity levels and real and perceived access to a supportive physical environment. *Preventive Medicine* 35, 601–611.
- Grissom, J. B. 2005. Physical fitness and academic achievement. *Journal of Exercise Physiology* 8 (1), 11–25.

- Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen 2004. Utbildningsstyrelsen. Refererat 15.2.2012. <http://www02.o-ph.fi/svenska/ops/grundskola/LPgrundl.pdf>, 260–268.
- Hakkarainen, H., Jaakkola, T., Kalaja, S., Lämsä, J., Nikander, A. & Riski, J. 2009. Lasten ja nuorten urheiluvalmennuksen perusteet. Jyväskylä: VK-Kustannus.
- Haugen, T., Ommundsen, Y. & Seiler, S. 2013. The relationship between physical activity and physical self-esteem in adolescents: The role of physical fitness indices. *Pediatric Exercise Science* 25, 138–153.
- Heinonen, J. B., Roux, A. V. D., Kiefe, C. I., Lewis, C. E., Guilkey, D. K. & Larsen, P. G. 2011. Neighborhood socioeconomic status predictors of physical activity through young to middle adulthood: The CARDIA study. *Social Science & Medicine* 72, 641–649.
- Hillman, C., Erickson, K. & Kramer, A. 2008. Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nature Reviews Neuroscience* 9, 58–65.
- Holopainen, S. 1990. Koululaisten liikuntataidot: Motorisen taitavuuden kehittyminen kehon rakenteen, kehitysiän ja liikuntaharrastusten selittämänä ja taitavuuden pedagoginen merkitys. Jyväskylän yliopisto: *Studies in sport, physical education and health* 26.
- Huisman, T-M. 2004. Liikunnan arviointi peruskoulussa 2003: yhdeksäsluokkalaisten kunto, liikunta-aktiivisuus ja koululiikuntaan asennoituminen. Helsinki: Yliopistopaino.
- Huotari, P. 2004 *Kaikki kunnossa? – Suomalaisten koululaisten fyysinen kunto vuosina 1976 ja 2001*. Jyväskylän yliopisto. Jyväskylä: Liikuntakasvatuksen laitos. Liikuntapedagogiikan lisensiaatintutkimus.
- Huotari, P. 2012. *Personlig informationsgivning*. Jyväskylä. 03.03.2012.
- Husu, P., Paronen, O., Suni, J. & Vasankari, T. 2010. Suomalaisten fyysinen aktiivisuus ja kunto 2010. *Terveyttä edistävän liikunnan nykytila ja muutokset*. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2011, 15.
- Häkkinen, K. 1990. *Voimaharjoittelun perusteet: vaikutusmekanismit, harjoitusmenetelmät ja ohjelmointi*. Jyväskylä: Häkkinen.
- Hämäläinen, P., Nupponen, H., Rimpelä, A. & Rimpelä, M. 2000. Nuorten liikunnan harrastaminen 1977–1999. Nuorten terveystapatutkimus. *Liikunta & Tiede* 37 (6), 4–11.

- Ilander, O., Borg, P., Laaksonen, M., Mursu, J., Ray, C., Pethman, K. & Marniemi, A. 2006. Liikuntaravitsemus. Jyväskylä: VK-Kustannus, 42–46.
- Jaakkola, T. 2012. Liikunta ja koulumenestys. I verkett T, Jaakkola & K, Nyysölä (edit.) Aivot, oppimisen valmiudet ja koulunkäynti. Opetushallituksen verkkojulkaisu, 53–63.
- Kaminska, I., Mihailova, A. & Bernane, A. 2012. Physical activity and its relation to health-related physical fitness in students. *Ovidius University Annals, Series Physical Education and Sports* 12, 256–263.
- Kannas, L. & Tynjälä, J. 1998. WHO-koululaistutkimus 1986–1998. Liikunta myötätuulessa nuorten arjessa. *Liikunta & Tiede* 35 (4), 4–10.
- Kantomaa, M. T., Tammelin, T. H., Näyhä, S. & Taanila, A. M. 2007. Adolescents physical activity in relation to family income and parents education. *Preventive Medicine* 44, 410–415.
- Kantomaa, M. 2010. The role of physical activity on emotional and behavioural problems, self-rated health and educational attainment among adolescents. Oulun yliopisto. Oulu: Terveystieteiden laitos. *Acta Universitatis Ouluensis D Medica* 1043.
- Kantomaa, M., Tammelin, T., Demekakos, P., Ebeling, H. & Taanila, A. 2010. Physical activity, emotional and behavioral problems, maternal education and self-reported educational performance of adolescents. *Health Education Research* 25 (2), 368–379.
- Kautiainen, S. 2008. Overweight and obesity in adolescence: secular trends and associations with perceived weight, sociodemographic factors and screen time. Tampereen yliopisto. Tampere: Terveystieteen laitos. *Acta Universitatis Tamperensis* 1347.
- Keskinen, K. L., Häkkinen, K. & Kallinen, M. (red.) 2004. Kuntotestauksen käsikirja. Helsinki: Liikuntatieteellisen Seuran julkaisu nro 156.
- Kohl, H. W., Fulton, J. E. & Caspersen, C. J. 2000. Assessment of physical activity among children and adolescents: A review and synthesis. *Preventive Medicine* 31, 54–76.
- Kristensen, P. L., Korsholm, L., Möller, N. C., Wedderkopp, N., Andersen, L. B. & Froberg, K. 2008. Sources of variation in habitual physical activity of children and adolescents: the European youth heart study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 18, 298–308.

Kristjansdottir, G. & Vilhjalmsson, R. 2001. Sociodemographic differences in patterns of sedentary and physically active behavior in older children and adolescents. *Acta Paediatrica* 90, 429–435.

Kuorelahti, M. 1998. Kodin sosioekonominen asema lasten koulumenestyksen taustalla. Selvitys v. 1979 syntyneiden jämsänkoscakelaisten lasten koulu-urasta. Jyväskylä yliopisto. Jyväskylä: Kasvatustieteen laitos. Pro gradu-tutkielma.

Laakso, L. 1972. Poikien kuntokokeen faktorirakenne ja kehittyminen kansa- ja oppikoulupojilla. Jyväskylä yliopisto. Jyväskylä: Liikuntakasvatuksen laitos.

Lynch, J.W. & Kaplan, G.A. 2000 Socioeconomic position. *Social epidemiology*. New York: Oxford university press, 13–35.

McMurray, R. G., Harrell, J. S., Deng, S., Bradley, C. B., Cox, L. M. & Bangdiwala, S. I. 2000. The influence of physical activity, socioeconomic status, and ethnicity on the weight status of adolescents. *Obesity Research* 8, 130–139.

Mero, A., Vuorimaa, T. & Häkkinen, K. (red.) 1990. Lasten ja nuorten harjoittelu. Jyväskylä: Mero.

Metsämuuronen, J. 2011. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä 2. Helsinki: International Methelp.

Mota, J., Gomes, H., Almeida, M., Ribeiro, J. C., Carvalho, J. & Santos, M. P. 2007. Active versus passive transportation to school – differences in screen time, socio-economic position and perceived environmental characteristics in adolescent girls. *Annals of Human Biology* 34, 273–282.

Mäkinen, T. 2010. Trends and explanations for socioeconomic differences in physical activity. Helsinki. National institute for health and welfare. Academic dissertation.

National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Centers for Disease Control and Prevention. 1997. Guidelines for school and community programs to promote lifelong physical activity among young people. *Journal of School Health* 67 (6), 202–220.

Nuori Suomi 2008. Rekommendation om fysisk aktivitet för skolbarn i åldern 7–18 år.

Tammelin, T. & Karvinen, J (red.). Expertgruppen för fysisk aktivitet för barn och unga. Helsingfors: Undervisningsministeriet, 15–18.

- Nupponen, H., Telama, R. & Laakso, L. 1997. Koululaisten kunto ja liikunta-aktiivisuus – Jäitä hattuun. *Liikunta & Tiede* 6, 4–7.
- Nupponen, H. 1997. 16–19 vuotiaiden liikunnallinen kehittyminen. Jyväskylä: LIKES-tutkimuskeskus. Research reports on sport and health 106.
- Nupponen, H. & Telama, R. 1998. Liikunta ja liikunnallisuus osana 11–16-vuotiaiden eurooppalaisten nuorten elämäntapaa. Jyväskylän yliopisto. Jyväskylä: Liikuntakasvatuksen julkaisuja 1.
- Nupponen, H., Soini, H. & Telama, R. 1999. Koululaisten kunnon ja liikehallinnan mittaaminen. Jyväskylä: LIKES-tutkimuskeskus.
- Nupponen, H. 2004. Kuntotestaus koululaitoksessa. I verkett K. L. Keskinen., K. Häkkinen & M. Kallinen. (red.) Kuntotestauksen käsikirja. Helsinki: Liikuntatieteellisen Seuran julkaisu nro 156, 197–203.
- OECD. 2010. PISA 2009 Results: What students know and can do – student performance in reading, mathematics and science. Volume 1. Paris: OECD.
- Palomäki, S. & Heikinaro-Johansson, P. 2011. Liikunnan oppimistulosten seuranta-arviointi perusopetuksessa 2010. Helsinki: Opetushallitus.
- Pratt, L. 1971. The relationship of socioeconomic status to health. *American Journal of Public Health* 61, 281–291.
- Prista, A., Marques, A. T. & Maia, J. 1997. Relationship between physical activity, socioeconomic status, and physical fitness of 8–15-year-old youth from Mozambique. *American Journal of Human Biology* 9, 449–457.
- Puronaho, K. 2006. Liikuntaseurojen lasten ja nuorten liikunnan markkinointi. Tutkimus lasten ja nuorten liikunnan tuotantoprosessista, resursseista ja kustannuksista. Jyväskylän yliopisto. Jyväskylä Studies in Business and Economics 52.
- Rasmussen, F., Eriksson, M., Bokedal, C. & Elinder, L. S. 2004. Fysisk aktivitet, matvanor, övervikt och självkänsla bland ungdomar. Stockholm: Statens folkhälsoinstitut. Epidemiologiska enheten.
- Raudsepp, L. & Viira, R. 2000. Sociocultural correlates of physical activity in adolescents. *Pediatric Exercise Science* 12, 51–60.

- Redelius, K. 2009. Genus och skolframgång i ämnet idrott och hälsa. *Svensk idrottsforskning* 1, 42–44.
- Renko, J. 2000. Liikkuvatko 11–16-vuotiaat nuoret tarpeeksi vapaa-aikanaan? Jyväskylän yliopisto. Liikuntatieteiden laitos. Liikuntapedagogiikan pro gradu-tutkielma.
- Sallis, J. F., Buono, M. J., Roby, J. J., Micale, F. G. & Nelson, J. A. 1993. Seven-day recall and other physical activity self-reports in children and adolescents. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 25 (1), 99–108.
- Sallis, J. F., Berry, C. C., Broyles, S. L., McKenzie, T. L. & Nader P. R. 1995. Variability and tracking of physical activity over 2 yr in young children. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 27 (7), 1042–1049.
- Sirin, S. 2005. Socioeconomic status and academic achievement: A meta-analytic review of research. *Review of Educational Research* 75 (3), 453–471.
- Skolverket 2008. Utbildningsresultat – Riksnivå, del I, rapport nr 311.
- STAKES. 2011. Peruskoulun 8. ja 9. luokan oppilaiden hyvinvointi vuosina 2000/01 – 2010/11. Kouluterveyskysely 2011.
http://info.stakes.fi/kouluterveys/tulokset/ktkysely_kokomaa_200001_201011_pk.pdf
- Stalsberg, R. & Pedersen, A. V. 2010. Effects of socioeconomic status on the physical activity in adolescents: a systematic review of the evidence. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 20, 368–383.
- Sulkunen, S., Välijärvi, J., Arffman, I., Harju-Luukkainen, H., Kupari, P., Nissinen, K., Puhakka, E. & Reinikainen, P. 2009. PISA 2009 Ensituloksia. 15-vuotiaiden nuorten lukutaito sekä matematiikan ja luonnontieteiden osaaminen. Jyväskylän yliopisto. Koulutuksen tutkimuslaitos.
- Suomi, K. 2000. Liikuntapaikkapalvelut ja kansalaisten tasa-arvo. Jyväskylän yliopisto. Liikunnan kehittämiskeskuksen julkaisu no 1.
- Telford, A., Salmon, J., Jolley, D. & Crawford, D. 2004. Reliability and validity of physical activity questionnaires for children: the children's leisure activities study survey (CLASS). *Pediatric Exercise Science* 16, 64–78.

- Tremblay, M. & Willms, D. 1999. The need to increase physical activity during the elementary and middle school years. New Brunswick: The Atlantic Centre For Policy Research.
- Tremblay, M., Inman, J. & Willms, J. 2000. The relationship between physical activity, self-esteem, and academic achievement in 12-year-old children. *Pediatric Exercise Science* 12 (3).
- Utbildningsstyrelsen. Läroplikt och skola. Refererat 13.02.2012.
http://www.oph.fi/utbildning_och_examen/grundlaggande_utbildning/laroplikt_och_skola
- Vandendriessche, J. B., Vandrope, B. F., Vaeyens, R., Malina, R. M., Lefevre, J., Lenoir, M. & Philippaerts, R. M. 2012. Variation in sport participation, fitness and motor coordination with socioeconomic status among Flemish children. *Pediatric Exercise Science* 24, 113–128.
- Vuori, I. & Miettinen, M. 2000. Kuinka tärkeää liikunta on terveydelle ja toimintakyvyllä? I verket M. Miettinen (edit.) Haasteena huomisen hyvinvointi – Miten liikunta lisää mahdollisuuksia. *Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja* 124. Jyväskylä: LIKES, 91–121.
- Vuori, I. 2005. Liikunta, kunto ja terveys. I verket I. Vuori, S. Taimela, U. Kujala (edit.) *Liikuntalääketiede*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 16–29.
- Väljjarvi, J., Linnakylä, P., Kupari, P., Reinikainen, P. & Arffman, I. 2002. The Finnish success in PISA – and some reasons behind it. PISA 2000. University of Jyväskylä. Institute for Educational Research.
- Wilmore, J., Costill, D. & Kenney, W. 2008. *Physiology of Sport and Exercise*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Winkleby, M. A., Jatulis, D. E., Frank, E. & Fortmann, S. P. 1992. Socioeconomic status and health: how education, income, and occupation contribute to risk factors for cardiovascular disease. *American Journal of Public Health* 82 (6), 816–820.
- World Health Organisation. 2003. How much physical activity needed to improve and maintain health. Geneva.
- World Health Organisation. 2010. Global recommendations on physical activity for health 2010, 7–8.

BILAGOR

Bilaga 1. Brev till vårdnadshavare

Bästa vårdnadshavare!

Vi studerar idrottspedagogik vid Jyväskylä universitet och håller för tillfället på med vår pro gradu -avhandling. Syftet med avhandlingen är att undersöka eventuella samband mellan fysisk kondition och skolframgång samt socioekonomisk status. För att kunna mäta fysisk kondition och skolframgång ber vi ca 100 stycken 7-9 klassister att utföra ett konditionstest i skolan och besvara ett frågeformulär tillsammans med vårdnadshavaren. Konditionstestet sker under vecka 43. Skolframgången kommer vi att bedöma på basis av betygen som eleverna får efter höstterminen 2012.

Alla elever kommer att få ett eget nummer så att deras identitet förblir konfidentiell. Inga namn på elever och skolor kommer att nämnas i avhandlingen.

Nu ber vi om er tillåtelse till att ert barn skall få delta i undersökningen. Kryssa i och returnera brevet till skolan senast 29.10.2012.

Mitt barn får delta: _____

Mitt barn får INTE delta: _____

Vårdnadshavarens underskrift:

Namn

Datum

Kontakta oss gärna ifall ni har några frågor.

Tack på förhand!

Med vänliga hälsningar

Jens Holmberg & Dennis Rehnström,

idrottsstuderande

tel:

e-post:

Väinö Varstala, lektor

Jyväskylä universitet

Institutionen för idrottsvetenskaper

Bilaga 2. Frågeformulär

PRO GRADU-ARBETE

**Undersökning om samband mellan fysisk kondition,
skolframgång och socioekonomisk status.**

Dennis Rehnström & Jens Holmberg, idrottsstuderande

Eleven fyller i:

1. Namn: _____
2. Flicka ____ Pojke ____
3. Årskurs (Kryssa i): 7 [] 8 [] 9 []
4. Skola _____
5. Hemort _____

6. Hur ofta utövar du någon form av idrott och motion på din fritid så att du blir andfådd och svettas? Kryssa i **ett** alternativ.

- | | |
|---------------------|-----|
| Dagligen | [] |
| 4-6 gånger i veckan | [] |
| 2-3 gånger i veckan | [] |
| En gång i veckan | [] |
| En gång i månaden | [] |
| Aldrig | [] |

7. Hur många timmar per vecka utövar du normalt idrott på din fritid så att du blir andfådd och svettas? Kryssa i **ett** alternativ.

- | | |
|--------------------------------|-----|
| Inte alls | [] |
| Cirka ½ timme/vecka | [] |
| Cirka 1 timme/vecka | [] |
| Cirka 2-3 timmar/vecka | [] |
| Cirka 4-6 timmar/vecka | [] |
| Cirka 7 timmar eller mer/vecka | [] |

8. På vilket sätt och hur länge färdas du från hemmet till skolan? Kryssa i **ett eller två** alternativ.

Cykel min: _____

Gående min: _____

Moped min: _____

Bil min: _____

Buss min: _____

Annat sätt, hur? _____

9. Vilka av följande idrottsformer utövar du på fritiden? Kryssa i för de idrottsformer du utövar.

	På egen hand	I idrottsförening
Simning		
Innebandy		
Ishockey		
Korgboll		
Handboll		
Volleyboll		
Fotboll		
Skidning		
Orientering		
Gymnastik		
Frödrott		
Motorsport		
Hästsport		
Annan gren, vad?		

10. Mina vårdnadshavare är (kryssa i): Mor Far Annan vårdnadshavare

Vårdnadshavaren fyller i:

11. Vilket är ert yrke?

Mor: _____

Far: _____

Annan vårdnadshavare: _____

12. Till vilket yrkesområde hör ert yrke? Kryssa i **ett** alternativ.

Yrke	Mor	Far	Annan vårdnadshavare
Högre tjänsteman			
Lägre tjänsteman			
Kontors- och kundservicearbete			
Service-, omsorgs- och försäljningsarbete			
Arbete inom jordbruk, trädgård, skogsbruk och fiske			
Hantverksarbete inom byggverksamhet och tillverkning			
Process- och maskinoperatörsarbete, transportarbete m.m.			
Företagare			
Arbetslös			
Annat, vad:			

13. Vilken är er utbildningsnivå? Kryssa i **ett** alternativ.

Utbildningsnivå	Mor	Far	Annan vårdnadshavare
Folkskola/grundskola			
Gymnasium (student)			
Yrkesskola			
Yrkeshögskola			
Lägre högskoleexamen			
Högre högskoleexamen (t.ex. fil.mag.)			
Forskarutbildning (t.ex. fil.lic., fil.dr.)			

Ett stort tack för visat intresse!

Bilaga 3. Instruktioner för utförande av konditionstest

1. Magmuskeltest

Utrustning: CD- Spelare, gymnastikmattor.

Utförande: Den som skall utföra testet ligger på gymnastikmattan med fotsulorna i golvet, knäna i 90 graders vinkel och armarna i kors så att händerna vidrör axlarna. Den som assisterar hjälper till genom att hålla i fötterna på den som utför testet. Vid startsignalen skall den som utför testet befinna sig i en liggande ställning, så att skulderna rör golvet. När följande ljudsignal ”ylös” spelas upp skall den som utför testet sätta sig upp, så att armbågarna vidrör knäna. Vid följande ljudsignal ”alas” för man kroppen ner så att skulderna rör golvet. Testet avslutas när den som utför testet inte längre håller rätt rytm eller när läraren säger till att sluta. Under testets gång minskas tiden mellan pipen successivt.

Allmänna instruktioner: Den som assisterar räknar antal rätt utförda sit-ups. Prestationen är godkänd då händerna hela tiden vidrör axlarna, armbågarna i den övre positionen vidrör knäna och då skulderna i den nedre positionen rör golvet. Varje gång knäna vidrörs med armbågarna räknas det som en sit-up. Om den som utför testet inte kan hålla takten, eller följa givna anvisningar, påpeka detta en gång. Resultatet anges i antal rätt utförda sit-ups. Syftet med ifrågavarande test är att mäta rörelseapparatens kondition.

2. Jämfota längdhopp

Utrustning: Två stycken måttband fästs fast med målartejp. Alla hopp utförs barfota.

Utförande: Han eller hon får genomföra hoppet genast efter att de har intagit startpositionen. I inledningen av hoppet för man armarna bakåt, därefter för man kraftigt armarna framåt samtidigt som man utför en kraftig avstamp med fötterna. Alla har två försök. Slutresultatet fastställs utgående från det längsta hoppet.

Allmänna instruktioner: Hoppet mäts från den punkten där hälen landar. Om den som hoppar förlorar balansen och faller bakåt, eller vidrör nedslagsområdet med någon annan kroppsdel, får han eller hon ett nytt försök. Resultatet anges i centimeter (OBS! Det bättre resultatet). Syftet med ifrågavarande test är att mäta rörelseapparatens kondition.

3. Skyttelöpning

Utrustning: Tidtagarur, två koner.

Utförande: Den som utför testet skall löpa en sträcka på 10 meter fyra gånger (totalt 40 meter). Prestationen är godkänd då den som löper rundar konerna tre gånger. Resultatet (tid) fastställs utgående från hur snabbt eleven löper.

Allmänna instruktioner: På kommandot ”på era platser” ställer sig eleven bakom startstrecket, därefter följer kommandot ”färdiga” var vid eleven intar startpositionen, på det tredje och sista kommandot ”gå” börjar eleven springa och tidtagningen påbörjas. Tidtagningen upphör när eleven passerar startstrecket efter att han eller hon rundat konerna tre gånger. Resultatet anges i sekunder. Syftet med testet är att mäta motorisk kondition.

4. Armhävning (Pojkar)

Utrustning: Ett räck och en pall/bänk.

Utförande: Eleven som utför testet tar tag i räcket med s.k. motgrepp, dvs. så att handflatorna är vända mot ansiktet. Det bör vara axelbrett avstånd mellan händerna. Utförandet påbörjas när eleven hänger, med utsträckta armar, i räcket så att fötterna inte vidrör marken. Därefter böjer eleven armarna och för hakan över räcket. Därefter sträcker eleven ut armarna, för att återgå till startpositionen.

Allmänna instruktioner: Varje elev har endast ett försök. Eleverna får inte ”gunga”, använda benen, eller vila för länge (max 5–6 sekunder) i startpositionen. Räcket bör vara placerat så högt att elevernas fötter inte vidrör marken. Den som utför testet får använda sig av en pall eller bänk för att nå upp till räcket. Resultatet anges i antal rätt utförda armhävningar. Syftet med testet är att mäta rörelseapparatens kondition.

5. Hänga i räck ("hävhängande") (flickor)

Utrustning: Ett räck, tidtagarur och en pall/bänk.

Utförande: Eleven som utför testet tar tag i räckets med s.k. motgrepp. Det bör vara axelbrett avstånd mellan händerna. Utförandet påbörjas när eleven har böjda armbågar och hakan över räckets. Testet avslutas när eleven inte längre klarar av att hålla hakan över räckets.

Allmänna instruktioner: Räckets bör vara placerat så högt att elevernas fötter inte vidrör marken. Den som utför testet får använda sig av en pall eller bänk för att nå upp till räckets. Tidtagningen påbörjas när eleven som utför testet har böjda armbågar och hakan över räckets. När eleven inte längre klarar av att hålla hakan över räckets avslutas testet. Den som utför testet får inte "vila" hakan mot räckets. Resultatet anges i sekunder och minuter. Syftet med testet är att mäta rörelseapparatusens kondition.

6. Uthållighetstest (Beep- test)

Utrustning: CD-spelare, en helt plan sträcka på 20 meter, tidtagarur, 4 koner och tejp. Bekanta dig med rytmangivningen i förväg.

Utförande: Beep-test är ett konditionstest som går ut på att man springer fram och tillbaka mellan två punkter som är 20 meter från varandra. Under testet spelas ett band eller en CD med pip ljud i vissa intervaller. Vid varje pip ska testpersonen ha nått till nästa punkt. Under testets gång minskas tiden mellan pipen successivt, man måste alltså springa snabbare och snabbare ju längre man kommer i testet. Intervallerna är uppdelade i ett antal nivåer med samma tid mellan pipen. Ett vanligt test har 21 nivåer. Varje nivå tar lika lång tid (60 sekunder), alltså ökar antalet vändor per nivå ju högre upp man kommer. Har man klarat hela testet har man sprungit 4 920 meter på 22 minuter.

Allmänna instruktioner: Löparen skall alltid före följande ljudsignal hinna ta sig över strecket i ändan av 20-metersbanan. Löparen får komma för sent endast en gång och har då 2–3 löpningar tid att komma in i rytmen på nytt. Kontrollera att löparna alltid passerar strecket och inte startar tillbaka förrän ljudsignalen har hörts. Testet avslutas när löparen inte längre orkar löpa i angiven rytm eller när läraren säger till. När löparen avslutar testet får han eller hon sitt resultat. Resultatet anges i minuter och sekunder. Syftet med ifrågasvarande test är att mäta aerobisk kondition.

Bilaga 4. Resultatkort

RESULTATKORT

Namn: _____

Magnuskeltest		st
Jämfota längdhopp		cm
Skyttelöpning		sek
Uthållighetstest (Beep-test)		min och sek
Armhävning		st