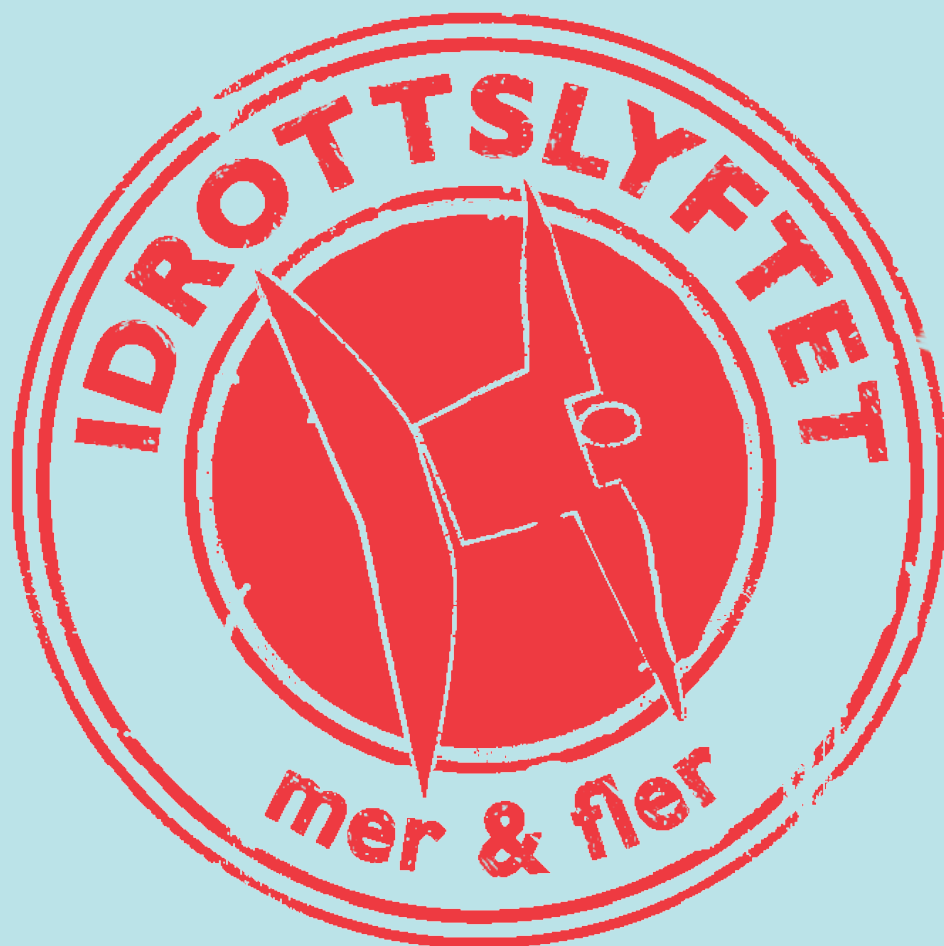




# Objektiv utvärdering av fysisk aktivitet i interventioner inom Idrottslyftet





## Information om Idrottslyftets utvärderings- och forskningsinsatser

Genom regeringens satsning, kallad "Idrottslyftet", fick den svenska idrottsrörelsen under perioden 2007 – 2011 möjlighet att genomföra den hittills största satsningen någonsin för att utveckla barn- och ungdomsidrotten. Idrottsrörelsen har sammanlagt fått två miljarder kronor för att öppna dörarna till idrotten för fler barn och ungdomar och utveckla verksamheten, så att de väljer att idrotta längre upp i åldrarna. Arbetet skulle utgå från ett jämställdhets- och jämlikhetsperspektiv och genomsyras av riktlinjerna i "Idrotten vill".

Självklart är det viktigt att en satsning av denna storleksordning följs upp och utvärderas. Riksidrottsstyrelsen tog därför i ett tidigt skede beslut om en forsknings- och utvärderingsplan, som bestod av följande tre delar:

### 1. Redovisningar och rapporter

Samtliga specialidrottsförbund, distriktsidrottsförbund och SISU-distrikt har varje år fått lämna in statistiska uppgifter samt en beskrivning av sitt arbete kring Idrottslyftet till RF. Dessa uppgifter har därefter sammanställts av RF och mynnat ut i en rapport som årligen skickats in till regeringen. Dessa rapporter finns att ta del av på följande länk:  
<http://www.svenskidrott.se/Ekonomisktstod/Idrottslyftet/>

### 2. Extern utvärdering

Syftet med den externa utvärderingen har varit att på ett så objektivt sätt som möjligt beskriva och diskutera hur idrottsrörelsen uppnått Idrottslyftets mål och syften. Den har pågått löpande under stora delar av satsningen och tagit sin utgångspunkt i förbundens egna mål och strategier och vilka genomslag dessa fått på föreningsnivå. Detta för att bland annat få fram en generell bild av vad valda strategier och metoder resulterat i. Dessa erfarenheter är viktiga att ha med i det fortsatta utvecklingsarbetet.

För att genomföra den externa utvärderingen har RF anlitat sex lärosäten samt två konsultföretag, varav det ena gjort en överläsning av samtliga sju utvärderingar för att finna gemensamma slutsatser.

### 3. Forskning om barn- och ungdomsidrott

RF och tillhörande förbund har genom en rad tidigare forsknings- och utvärderingsprojekt ökat sin kunskap om hur idrottsverksamheten fungerar. Ytterligare kunskap om idrottens betydelse för både individer och samhälle, som bygger på en väl dokumenterad bild av verkligheten, är viktig.

Som ett led i denna strävan utlyste RF i samarbete med CIF under våren 2009 forskningsmedel till vetenskapliga studier, som skulle ta sin utgångspunkt i frågeställningar med anknytning till idédokumentet "Idrotten vill" eller till Idrottslyftets mål och syften. 12 forskningsprojekt beviljades medel.

Alla färdiga rapporter presenteras på <http://www.rf.se/Undermeny/Forskning/Idrottslyftet/>. För att det ska synas att rapporterna ingår i Idrottslyftets utvärderings- och forskningsserie har RF valt en enhetlig layout. Några innehållsmässiga och språkliga justeringar har dock inte gjorts, utan detta ansvar har överlämnats till respektive rapportförfattare.

Med förhoppning om att dessa rapporter bidrar till eftertanke och utveckling av er verksamhet!

Birgitta Ljung  
Generalsekreterare  
Riksidrottsförbundet

## Innehåll

Utgångspunkter, syfte och forskningsfrågor .....	5
Teori-/analysram .....	7
Upplägg samt genomförande .....	7
Redogörelse och analys av de resultat som framkommit .....	9
Sammanfattande kommentarer .....	11
Referenser .....	13

## Utgångspunkter, syfte och forskningsfrågor

Barns och ungas fysiska aktivitet och fysiska status har varit fokus i många kartläggningar och andra studier. Orsaken till detta intresse har ofta varit de numer väldokumenterade effekterna av fysisk aktivitet likväl som fysisk inaktivitet har med social och mental (Biddle & Asare; Dalton et al.; Paxton et al.; Wu et al.; Ekelund et al., 2004; Larun et al., 2006; Shoup et al., 2008) och fysisk hälsa (Andersen et al.; Guinhouya & Hubert; Pahkala et al.; Froberg & Andersen, 2005; Andersen et al., 2008; Pahkala et al., 2008). Trots den stora kunskapen om effekter på hälsan, är det sannolikt en stor andel av våra barn och unga som inte rör sig tillräckligt eller har en fysisk status som är låg.

Tyvärr saknas tillförlitliga mått på fysisk aktivitetsnivå, mängd intensiv fysisk aktivitet eller stillasittande hos barn före millennieskiftet. Än idag finns endast enstaka studier av representativa urval, som belyser frågan om allmänna aktivitetsnivåer eller det totala fysiska aktivitetsmönstret. Vi vet således inte om situationen är förändrad i jämförelse med tidigare år, men vi har all anledning, inte minst utifrån de indirekta mått på barns livsstil som föreligger, att försöka öka den fysiska aktivitetsnivån. Idag saknas dock i stort kunskap om hur samhället i allmänhet och skolan eller idrottsrörelsen i synnerhet bör arbeta för att på ett effektivt sätt främja barns och ungar fysiska aktivitet. I avsaknad av direkta mått på eventuella förändringar i barns och ungas fysiska aktivitet, kan olika indirekta mått studeras. Bland dessa kan nämnas fysisk status, t ex fysisk prestationsförmåga och förekomst av övervikt.

Ett mått på den fysiska statusen är övervikt. Mellan 15-25% av svenska 10-åringar är antingen överviktiga eller feta (Werner & Bodin, 2007; Ortega et al., 2008; Sundblom et al., 2008; Ekblom et al., 2009; Marcus et al., 2009). Det är således en mycket kraftig ökning som har ägt rum de sista åren vilket beror på en kombination av förändrade matvanor och minskad fysisk aktivitet. Orsakerna till varför dessa levnadsvanor påverkats i så pass bred

omfattning är oklart, men kan sammanfattas i att den miljö som omger dagens unga på en lång rad skiljer sig från miljön på t ex 1960 och 1970. Det ska sägas att sambandet mellan fysisk aktivitet och överviktsstatus är relativt svagt (Ekelund et al., 2004), men att övervikt är mer vanligt förekommande hos inaktiva barn (Ruiz et al., 2006; Rizzo et al., 2008). Dessutom är sannolikheten att bli fysiskt aktiv som vuxen (Raitakari et al., 1994; Telama et al., 2005) och ha god hälsa (Sacker & Cable, 2006) högre hos aktiva barn. Ett annat mått är fysisk prestationsförmåga. En studie av skillnader i konditionsnivåer hos svenska 16-åringar år 1987 och 2007 (Ekblom et al., 2011), visade påtagligt lägre nivåer vid det senare mättillfället. Liknande fynd har gjorts i andra studier av svenska ungdomar (Westerstahl et al., 2003).

Ett stort antal sk prediktorer för fysisk aktivitet (dvs egenskaper hos en individ som påverkar sannolikheten att vara fysiskt aktiv senare i livet) har undersökts och sammantaget kan sägas att det finns evidens för att några av dessa är mer betydelsefulla än andra. En sådan prediktor är den fysiska självkänslan, vilken i studier visat sig samvariera med ökad fysisk aktivitet (Craggs et al.; Salmon et al., 2009). Resultat från andra tidigare interventioner för att öka den fysiska aktiviteten hos barn har visat varierande effekt (van Sluijs et al., 2008; Dobbins et al., 2009).

Ett antal interventioner, främst skolinterventioner, har primärt fokuserat på att motverka fysisk inaktivitet, med viss framgång (Leung et al.). Andra studier har undersökt hur ökad träning kan införas i skoldagen och konkluderar att detta arbetssätt kan ha tillräcklig effekt på prestation (Resaland et al.) och valda hälsoparametrar (Resaland et al.). En långtidsstudie, the Oslo Youth Study, visar på tydliga effekter på hälsa och livsstil efter en relativt lång uppföljningsperiod på tolv år (Tell & Vellar, 1988; Klepp KI, 1993).

Andra studier har studerat effekten av att förändra skolgården och göra den mer intressant för lekar och spel (Verstraete et al., 2006). Resultaten visar att ökad aktivitet kan åstadkommas med relativt blygsamma insatser. En

framgångsrik studie av en mer omfattande insats (Simon et al., 2006) visar att kombinationen av ökat socialt stöd från lärare, föräldrar och kompisar, ökad kunskap om effekter av fysisk aktivitet samt stödjande fysiska och strukturella miljöer gav en ökad fysisk aktivitet tillsammans med ökad fysisk självkänsla.

Interventioner riktade mot tiden efter skoltid, dvs på fritids, verkar ha god effekt (Beets et al., 2009). Kanske har barnen då, efter det ofysiologiska stillasittandet under skoldagen, ett behov att röra sig lite extra, vilket kan tas tillvara i interventionssyfte.

Interventioner verkar generellt fungera något bättre i en tidig ålder (Brown et al., 2009) och dessutom finns det könsskillnader i flera av dessa studier, något som i sig måste kartläggas mer systematiskt i kommande studier (Kropski et al., 2008). Ett generellt fynd kan sägas vara att interventioner är något mer framgångsrika i de yngre skolåren, jämfört med hos motsvarande högstadie- eller gymnasieelever (Steinbeck, 2001).

Ovan görs en distinktion mellan begreppen fysisk aktivitet och fysiskt aktivitetsmönster. Det förstnämnda är ett äldre mått, ofta uttryckt i en total aktivitetsmängd eller kanske energiutgift (om än ofta i indirekta termer). Med ett sådant mått adderas produkterna av aktivitetens duration och dess intensitet, vilket innebär att intensiv aktivitet under en kortare tid likställs med mindre intensiv aktivitet under längre tid. Trots att detta mått har sina förtjänster, är de fysiologiska effekterna av hög- och lågintensiv aktivitet åtskiljda. Vidare är det svårt att få valida mått på hur mycket stillasittande som finns. Orsaken till att man länge arbetat med det totala måttet är att datainsamlingmetoder saknats för en mer detaljerad analys. Enkät och dagboksmetoder är inte precisa nog för att hitta dessa skillnader. Än mer accentuerat är detta när det gäller barn, då studier av den kriterierelaterade validiteten av självrapporterad fysisk aktivitet är lägre hos barn jämfört med hos vuxna. I alla åldrar är självrapporterade mått av lågintensiv aktivitet och stillasittande behäftade med låg validitet.

De objektiva metoderna (framför allt accelero-

metri) ger möjlighet till en detaljerad bild av en persons aktivitetsmönster. Det ska sägas att accelerometri inte är ett optimalt metodval för energiutgift, men i studier där mönster och framförallt förändringar i mönster är av intresse kan accelerometri vara ett bra val.

Idrottslyftet utgör en slags interventionsinsats i avseendet att främja barns och ungas fysiska aktivitet. Icke oansenliga resurser tilldelas sammantaget en lång rad projekt av olika slag som syftar till att intressera och motivera till regelmässig fysisk aktivitet. I vilken utsträckning dessa är effektiva är inte känt. Det övergripande syftet är att utvärdera effekten av Idrottslyftets interventioner på den fysiska aktiviteten avseende fysiskt aktivitetsmönster och fysisk självkänsla. Resultaten kan ligga till grund för utveckling av effektiva och attraktiva interventioner för att öka den fysiska aktiviteten, för att förbättra prestationsförmågan och motverka utveckling av övervikt hos barn.

### Frågeställningar:

1. Kan man påverka det fysiska aktivitetsmönstret, minska den fysiska inaktiviteten alternativt den fysiska självkänslan genom interventioner gjorda i Idrottslyftet?
2. Om interventionerna kan påverka aktivitet, inaktivitet alternativt fysisk självkänsla, vilka interventionsaktiviteter eller former verkar vara mest framgångsrika?

## Teori-/analysram

Det finns flera föreslagna beteendevetenskapliga teorier kring hur förändring av livsstilen kan komma till stånd. De mest undersökta är den Transteoretiska modellen och den socialkognitiva modellen. Undersökningar som jämfört effekten hos interventioner som baseras i någon av dessa metoder med effekten som interventioner som inte baseras på någon vedertagen metod finner inte någon påtaglig skillnad. En studie, om än hos vuxna, som direkt jämfört detta fann att en kortfattad broschyr om hälsovinster av fysiska aktivitet hade samma effekt som ett strukturerad, teoribaserad beteendeförändringsprogram (Kinmonth et al., 2008). Detta tyder på att vi idag i stor utsträckning saknar teoretiskt underlag för utformandet av interventioner och att den empiri som växer fram utifrån mer väldefinierade interventionsstudier kan få tjäna som underlag för framtid

Uppenbart är kunskapsväven ganska gles på detta område. Framgångsfaktorer och hinder i beteendeförändring skiljer mellan individer och mellan grupper och dessa måste kartläggas systematiskt i undergrupper för att kunna skapa kunskap om hur beteendeförändring bäst genomförs. Det kan göras genom att studera vilken sorts interventioner som ger bäst effekt på att öka den fysiska aktiviteten hos barn/ungdomar och att studera skillnader beroende på personliga egenskaper (såsom fysisk självkänsla, upplevd motorik, viktiga förebilder, mm) och i olika åldrar, socioekonomiska, etniska grupper och mellan kön. Därefter kan effektiva strategier för att öka den fysiska aktiviteten hos barn utvecklas.

## Upplägg samt genomförande

### Metodik och arbetsplan

Ansvariga för ett urval av de interventioner i Stockholms, Östergötlands, Upplands, Blekinge och Västerbottens län som planeras att starta i början av år 2010 och har som syfte att öka den fysiska aktiviteten inom Idrottslyftet kontaktades. Syftet med att välja interventioner i flera län är att avgöra ev. effekt av

geografiska faktorer samt ev. skillnad mellan landsbygd, glesbygd och storstadsmiljöer. Interventionernas aktiviteter och uppläggning beskrivs i detalj, så att eventuella effekter på fysisk aktivitet kan kopplas till interventionens genomförande. Initialt avsågs att mäta den fysiska aktiviteten hos 300 barn/ungdomar som ska påbörja en intervention och hos 300 barn som inte kommer att vara delaktiga i intervention. Eftersom total finansiering av studien inte erhöles strävade vi efter att studera ca 150-180 barn i respektive grupp.

Arbetsgången har sett ut som följer: Kontakt har tagits på idrottsförbunds nivå för att få kontakt med pågående projekt. I totalt fem län har kontakter tagits men information om lämpliga projekt har erhållits från tre av dessa. Emellertid, endast interventioner i två län visade intresse för objektiv mätning och interventioner i ett län visade intresse för mätning av fysisk självkänsla. Detta har medfört att vi har fokuserat på två olika interventioner. Det ena är riktat mot tiden efter skoldagen ("Idrottsfritids") och det andra är en kortare intervention under reguljär skoldag, där elever får testa på en rad olika idrotter.

Idrottsfritids är enligt beskrivning "en prova-på-verksamhet för barn mellan 6 och 9 år i samarbete med skolans fritidsverksamhet samt ett antal idrottsföreningar. Under en termin får barnen under fritidstiden prova på fyra-fem olika idrotter i perioder om tre veckor. Syftet med Idrottsfritids är att öka möjligheterna för barn att vara fysiskt aktiva i sin närmiljö under organiserade former och samtidigt ha roligt tillsammans med sina kompisar" (<http://www.rf.se/RFDistrikt/Uppland/Produkt/Idrottsfritids/Idrottsfritids/>). Denna studie har studerat barn i åldern 6 år som under höstterminerna gått i klasser där interventionen Idrottsfritids genomförts. Som kontrollgrupp har barn i åldern 6 år som inte genomfört någon intervention använts. Orsaken till att Idrottsfritids studerats är att det är en relativt välbeskriven intervention, vilken i det fall den visar sig effektiv, kan implementeras i nya skolor.

Den andra studerade interventionsformen utgjordes av tre månaders testa-på-verksamhet i samarbete med lokala idrottsföreningar.

Dessa har riktats till äldre barn, mellan 10 och 13 år. Dessa interventioner har varit mindre standardiserade och av olika intensitet och har valts som studieobjekt då det är en relativt vanligt förekommande interventionsform inom Idrottslyftet. Kontrollpersoner har tagits från skolor som inte genomfört interventioner inom Idrottslyftet.

Kontrollbarnen identifieras och rekryteras i geografiskt närliggande områden och matchas för kön och ålder. Fysisk aktivitet mättes före, under och direkt efter interventionen. Den fysiska aktiviteten mäts objektivt med accelerometer (Actigraph- GT3X) under sju dagar och den data som tas vidare till analys är a) tid i måttligt till intensiv fysisk aktivitet b) tid i inaktivitet, c) antal stillasittande perioder och d) medellängden på de stillsittande perioderna. Epoch-längden på accelerometrarna sattes till 15 s.

Den fysiska självkänslan mäts med hjälp av ett enkätinstrument vilket validerats mot instrumentet CY-PSPP (Raustorp et al., 2005). Upplevd förmåga att kunna delta i ett antal vanligt förekommande aktiviteter sammanvägdes till ett index (SIH-index som löper mellan 0 och 36 poäng) där låga värden indikerar låg tilltro till den egna förmågan och höga värden hög tilltro. Den fysiska självkänslan studerades vid samma tillfällen som den fysiska aktiviteten.

### **Deltagare objektiv mätning**

Totalt, inom båda de studerade interventionsformerna, har ca 180 barn i interventionskolor bjudits in till den del i studien som innebär mätning med accelerometer. Av dessa har 117 barn tagit emot accelerometer för mätning. Totalt 16 försökspersoners accelerometri-data har exkluderats på grund av att färre än 4 dagars data var tillgängligt. I kontrollgruppen bjöds 165 barn in till mätning och 160 av dessa har tillräcklig mängd data. Totalt inkluderades data från 261 barn (61% pojkar, medelålder ca 11,1 år) Eftermätning med accelerometri genomförs under december 2011 och januari 2012.

### **Deltagare fysisk självkänsla**

Hos 201 barn i kontroll- samt interventionskolor (65% pojkar, medelålder 8,5 år) har den fysiska självkänslan studerats före intervention. Eftermätning avseende fysisk självkänsla genomförs under december 2011 och under våren 2012.

Analysen är en intention-to-treat på grupp-nivå. Det innebär att de inbjudna klasserna har studerats som en helhet och i de fall (ca 10%) där eftermätning saknas har förevärdet använts, enligt imputationsmetoden baseline value carried forward, BVCF. Av den anledningen har inte den traditionella variansanalysen för upprepade mätningar som normalt används vid interventionsstudier använts. Vidare är data skevt fördelad och Wilcoxon test med justerat p-värde (0.025). Data analyserades i Statistica 12.



## Redogörelse och analys av de resultat som framkommit

### Fysisk självkänsla

Den fysiska självkänslan skiljde sig inte över tid i någon av grupperna. Interventionsgruppen hade något lägre värden (icke-signifikant) före intervention, men trots den större förbättringspotentialen, noterades ingen uppgång. Resultaten var liknande hos pojkar och flickor (fig 2 och 3).

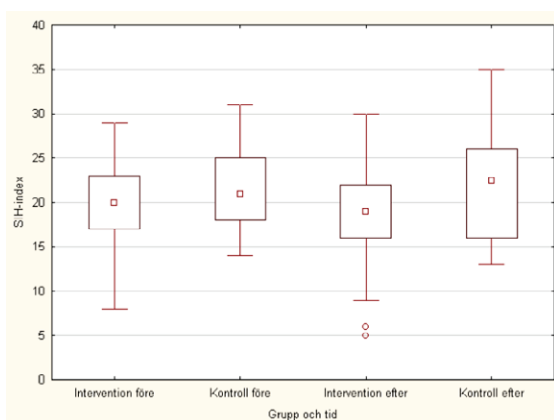
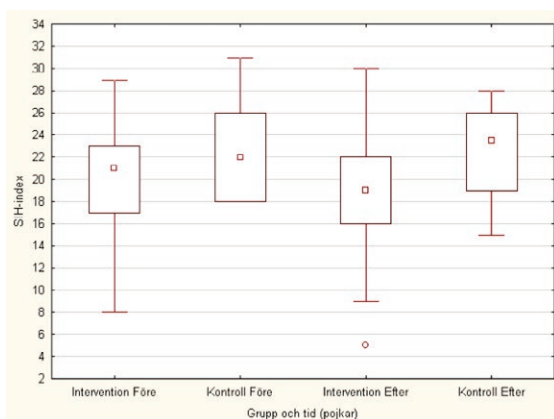
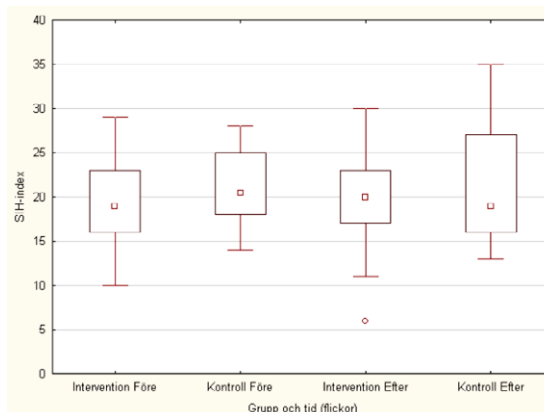


Fig 1. Fysisk självkänsla mätt med SIH-enkäten, i kontroll- och interventionsgrupp, före resp efter intervention.



Figur 2. Fysisk självkänsla hos pojkar mätt med SIH-enkäten, i kontroll- och interventionsgrupp, före resp efter intervention.

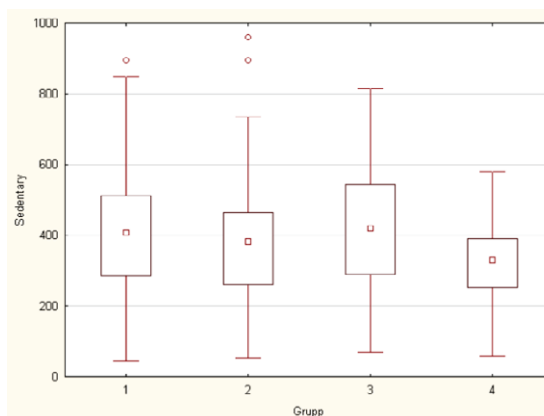


Figur 3. Fysisk självkänsla hos flickor mätt med SIH-enkäten, i kontroll- och interventionsgrupp, före resp efter intervention.

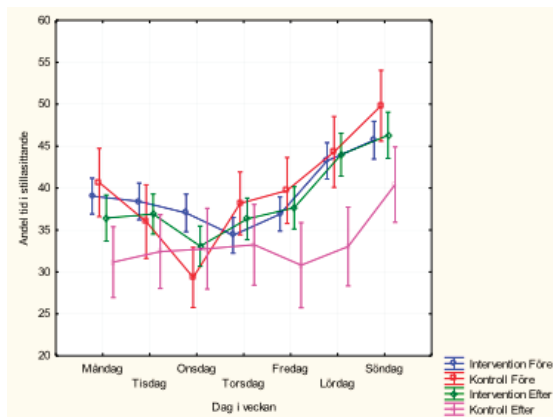
### Fysiskt aktivitetsmönster

#### Stillasittande

Figur 4 visar grupperna före och efter intervention avseende total tid i stillasittande. Ingen signifikant skillnad kunde observeras. En tendens till signifikant sänkning observerades för kontrollgruppen, där eftervärdet är något lägre. En analys av andel stillasittande uppdelad på veckodagarna visar att kontrollgruppen sänkte sitt sittande under veckoslutet på ett dramatiskt sätt (fig 5). Med tanke på antalet deltagare bör denna sänkning kunna observeras i andra och större grupper innan slutsatser kan dras.

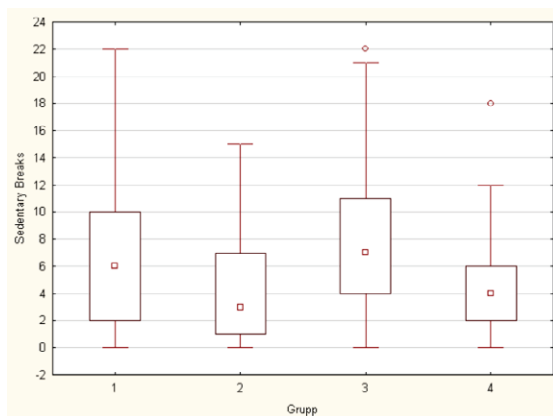


Figur 4. Antal minuter per dag i stillasittande i kontroll- och interventionsgrupp, före resp efter intervention. Grupp1: Intervention före, grupp 2 Kontroll före, grupp 3: intervention efter, grupp4: intervention efter.

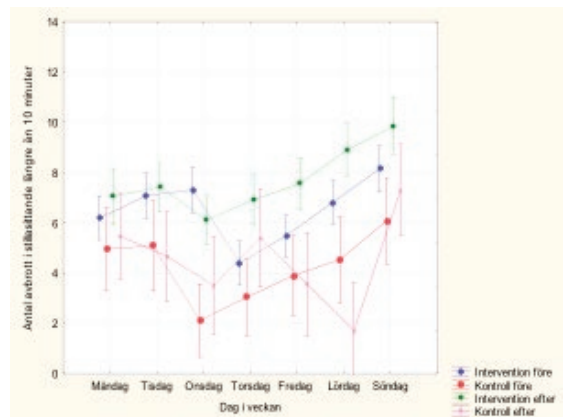


Figur 5. Andel tid i stillasittande i de olika grupperna före och efter intervention, på olika veckodagar.

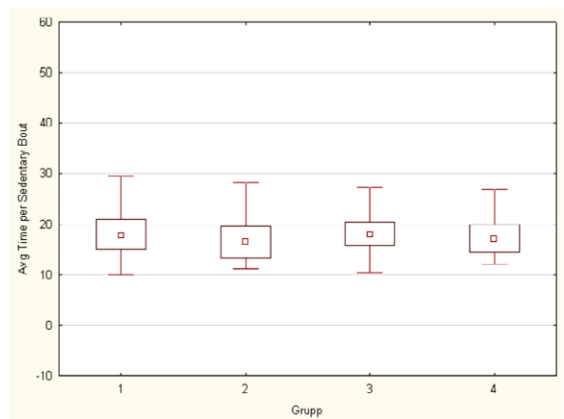
Figurerna 6 och 7 visar antal avbrott i stillasittande längre än 10 minuter respektive längden på de stillasittande perioderna. I inget av fallen observerades skillnader mellan före och efter intervention.



Figur 6. Antal avbrott i långvarigt stillasittande längre än 10 minuter. Ingen av gruppernas förevärden skiljer sig från respektive eftervärde.



Figur 7. Antal avbrott i stillasittande längre än 10 minuter uppdelat på grupp, tid och veckodag. Antalet avbrott är högre hos alla grupper under helger jämfört med på veckodagar.

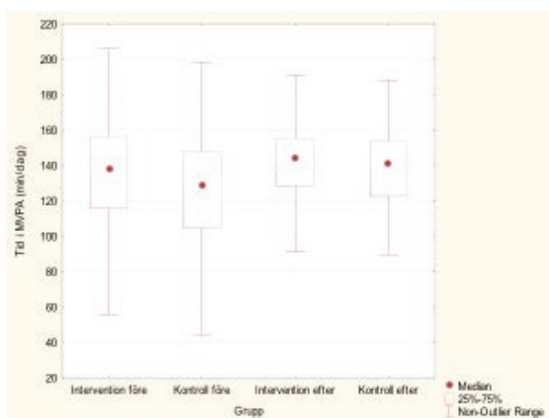


Figur 8. Medellängden av de stillasittandeperioder som registrerats. Inga gruppskillnader eller skillnader mellan före och efter registrerades.

En intressant fråga är om längden på de stillasittandeperioderna över 10 minuter påverkats. Hos en individ förekommer ofta såväl mycket långa perioder (>60 minuter) som kortare. Vid en påverkan av en persons fysiska aktivitet kan man förvänta sig såväl kompensatoriska ökningar av stillasittande som generella minskningar. Avsaknaden av förändringar indikerar att interventionen inte påverkat dess aspekter, men att man heller inte ökat stillasittandet.

## Måttlig till intensiv fysisk aktivitet

Ett huvudmått av en persons fysiska aktivitet är total tid i måttlig till intensiv fysisk aktivitet. Rekommendationerna varierar mellan 60 och 90 minuter per dag, något som de undersökta barnen klarar med marginal, såväl före som efter interventionen (fig. 9). Det ska dock sägas att den korta epoch-längden medför att varje enskild kort (15 s lång) aktivitet räknas in. I många andra studier och framför allt i studier där enkätmetodik använts är det inte möjligt att inkludera så korta perioder som 15 s., vilket kan leda till att denna grupp framstår som avsevärt mer aktiv. Icke desto mindre, en majoritet av deltagarna i studien möter de uppställda rekommendationerna om fysisk aktivitet. Detta medför i sin tur att möjligheterna att ytterligare öka aktiviteten är begränsad och att det kan till del förklara bristen på interventionseffekt. De minst aktiva barnen i båda grupperna ökade sin aktivitet, men utan skillnad mellan grupperna.



Figur 9. Tid i måttlig till intensiv fysisk aktivitet (över 3 METs) i minuter per dag.

Trots en avsaknad av interventionseffekt finns stora skillnader över veckans dagar, med avsevärt lägre andel mer intensiv fysisk aktivitet hos barnen på helgerna (fig 10), jämfört med på veckodagarna. Återigen avviker kontrollgruppens eftervärde avsevärt, utan uppenbar anledning. En viktig observation är att interventionsgruppen inte förändrat sitt beteende på helgerna till följd av interventionen. Det motsäger den bild som ibland ges att barn kompenserar med ökat stillasittande i samband med strukturerade aktiviteter.

## Sammanfattande kommentarer

Den undersökta gruppen är relativt aktiv, varför förbättringspotentialen är begränsad. Att repetera denna studie i en mindre aktiv grupp skulle kunna rendera i en större effekt. I många tidigare studier har strävan varit att inkludera personer med uttalat låg aktivitet, något som inte var i fokus i denna studie. Det är dock vanligt att deltagare vid dessa typer av studier har en högre aktivitetsgrad. Det ger den potentiella möjligheten att resultaten från denna studien är en form av minimi-resultat och att vid undersökningar av en mer representativ population kan eventuellt en större effekt observeras.

Resultaten är modesta. Ingen av de två extremerna, stillasittande eller den med intensiva delen (MVPA) verkar ha påverkats av interventionen. Detta är till skillnad från många andra interventionsstudier (Beets et al 2009) där just insatser efter skoldagen tycks vara effektiva, i synnerhet bland de minst aktiva. Det kan således tolkas som att även deltagande i en kontrollgrupp kan påverka rörelsemönstret hos de som är minst aktiva. Hur länge en sådan effekt håller i sig är däremot oklart. Kontrollgruppen har ett avvikande eftervärde i flera analyser. I studien finns inte några data kring andra, parallella aktiviteter, men en sådan variation i aktiviteten är mycket ovanlig. En möjlighet är ett flertal av barnen i den gruppen haft en annan aktivitet vid eftermätningen som påverkat aktivitetsnivån. Ett förslag är att studien repeteras i en grupp barn från många fler olika skolor. På så sätt minskas risken för att enskilda skolors eller orters aktiviteter får betydelse. Antalet barn skulle kunna vara större, men framför allt skulle ett utökat antal skolor göra en ny studie mer robust.

En teori kring beteendeförändring stipulerar en ökad tilltro till den egna förmågan innan beteendet ändras. I fallet med fysisk aktivitet brukar den tilltron benämnas fysisk självkänsla. Den fysiska självkänslan var i denna oförändrad hos såväl kontroll- som interventionsgrupp, vilket kan förklara avsaknaden av interventionseffekt. Interventionen var inte primärt riktad till att påverka självkänslan,

vilket skulle kunna vara en utvecklingsmöjlighet. I kommande interventioner bör både självkänsla och praktisk aktivitet ingå som centrala faktorer. En form av intervention som har detta är den (ursprungligen) amerikanska projektet SPARK (<http://www.sparkpe.org/>) som testats i flera länder, inklusive Belgien och Sverige med goda resultat.

En omfattande genomgång av interventionsstudier på motsvarande fritids (Beets, 2009) understryker att denna form av intervention tycks vara mer effektiv, jämfört med andra skolbaserade interventioner. Det är alltså rimligt att fortsätta söka efter attraktiva och effektiva arbetsformer inom denna del av barns vardag. En möjlig orsak till att denna studie visar begränsad effekt är att man inte haft tillräcklig intensitet. De studier i Beets undersökning som visat effekt har ofta dagliga och rätt långvariga aktiviteter med ibland hemuppgifter och ren träning som viktiga inslag. Det är möjligt att en förtätad intervention skulle kunna nå bättre resultat i form av ökad aktivitet eller ökad fysisk självkänsla.

## Referenser

- Andersen LB, Riddoch C, Kriemler S & Hills AP. Physical activity and cardiovascular risk factors in children. *Br J Sports Med* 45, 871-876.
- Andersen LB, Sardinha LB, Froberg K, Riddoch CJ, Page AS & Anderssen SA. (2008). Fitness, fatness and clustering of cardiovascular risk factors in children from Denmark, Estonia and Portugal: the European Youth Heart Study. *Int J Pediatr Obes* 3 Suppl 1, 58-66.
- Beets MW, Beighle A, Erwin HE & Huberty JL. (2009). After-school program impact on physical activity and fitness: a meta-analysis. *Am J Prev Med* 36, 527-537.
- Biddle SJ & Asare M. Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. *Br J Sports Med* 45, 886-895.
- Brown T, Avenell A, Edmunds LD, Moore H, Whittaker V, Avery L & Summerbell C. (2009). Systematic review of long-term lifestyle interventions to prevent weight gain and morbidity in adults. *Obes Rev* 10, 627-638.
- Craggs C, Corder K, van Sluijs EM & Griffin SJ. Determinants of change in physical activity in children and adolescents: a systematic review. *Am J Prev Med* 40, 645-658.
- Dalton WT, 3rd, Schetzina KE, Pfortmiller DT, Slawson DL & Frye WS. Health behaviors and health-related quality of life among middle school children in Southern Appalachia: data from the winning with wellness project. *J Pediatr Psychol* 36, 677-686.
- Dobbins M, De Corby K, Robeson P, Husson H & Tirilis D. (2009). School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6-18. *Cochrane Database Syst Rev*, CD007651.
- Eklblom OB, Bak EA & Eklblom BT. (2011) Cross-sectional trends in cardiovascular fitness in Swedish 16-year-olds between 1987 and 2007. *Acta Paediatr* 100, 565-569.
- Eklblom OB, Bak EA & Eklblom BT. (2009). Trends in body mass in Swedish adolescents between 2001 and 2007. *Acta Paediatr* 98, 519-522.
- Ekelund E, Heian F, Hagen KB, Abbott J & Nordheim L. (2004). Exercise to improve self-esteem in children and young people. *Cochrane Database Syst Rev*, CD003683.
- Ekelund U, Sardinha LB, Anderssen SA, Harro M, Franks PW, Brage S, Cooper AR, Andersen LB, Riddoch C & Froberg K. (2004). Associations between objectively assessed physical activity and indicators of body fatness in 9- to 10-y-old European children: a population-based study from 4 distinct regions in Europe (the European Youth Heart Study). *Am J Clin Nutr* 80, 584-590.
- Froberg K & Andersen LB. (2005). Mini review: physical activity and fitness and its relations to cardiovascular disease risk factors in children. *Int J Obes (Lond)* 29 Suppl 2, S34-39.
- Guinhouya BC & Hubert H. Insight into physical activity in combating the infantile metabolic syndrome. *Environ Health Prev Med* 16, 144-147.
- Kinmonth AL, Wareham NJ, Hardeman W, Sutton S, Prevost AT, Fanshawe T, Williams KM, Ekelund U, Spiegelhalter D & Griffin SJ. (2008). Efficacy of a theory-based behavioural intervention to increase physical activity in an at-risk group in primary care (ProActive UK): a randomised trial. *Lancet* 371, 41-48.
- Klepp KI OL, Tell Grethe S, Vellar Odd D. (1993). Twelve year follow-up of a school-based health education programme. *European Journal of Public Health* 4, 195-200.
- Kropfski JA, Keckley PH & Jensen GL. (2008). School-based obesity prevention programs: an evidence-based review. *Obesity (Silver Spring)* 16, 1009-1018.

- Larun L, Nordheim LV, Ekeland E, Hagen KB & Heian F. (2006). Exercise in prevention and treatment of anxiety and depression among children and young people. *Cochrane Database Syst Rev* 3, CD004691.
- Leung MM, Agaronov A, Grytsenko K & Yeh MC. Intervening to Reduce Sedentary Behaviors and Childhood Obesity among School-Age Youth: A Systematic Review of Randomized Trials. *J Obes* 2012, 685430.
- Marcus C, Nyberg G, Nordenfelt A, Karpmyr M, Kowalski J & Ekelund U. (2009). A 4-year, cluster-randomized, controlled childhood obesity prevention study: STOPP. *Int J Obes (Lond)* 33, 408-417.
- Ortega FB, Ruiz JR, Vicente-Rodriguez G & Sjostrom M. (2008). Central adiposity in 9- and 15-year-old Swedish children from the European Youth Heart Study. *Int J Pediatr Obes* 3, 212-216.
- Pahkala K, Heinonen OJ, Lagstrom H, Hakala P, Simell O, Viikari JS, Ronnema T, Herne-lahti M, Sillanmaki L & Raitakari OT. (2008). Vascular endothelial function and leisure-time physical activity in adolescents. *Circulation* 118, 2353-2359.
- Pahkala K, Heinonen OJ, Simell O, Viikari JS, Ronnema T, Niinikoski H & Raitakari OT. Association of physical activity with vascular endothelial function and intima-media thickness. *Circulation* 124, 1956-1963.
- Paxton RJ, Jones LW, Rosoff PM, Bonner M, Ater JL & Demark-Wahnefried W. Associations between leisure-time physical activity and health-related quality of life among adolescent and adult survivors of childhood cancers. *Psychooncology* 19, 997-1003.
- Raitakari OT, Porkka KV, Taimela S, Telama R, Rasanen L & Viikari JS. (1994). Effects of persistent physical activity and inactivity on coronary risk factors in children and young adults. The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *Am J Epidemiol* 140, 195-205.
- Raustorp A, Stahle A, Gudasic H, Kinnunen A & Mattsson E. (2005). Physical activity and self-perception in school children assessed with the Children and Youth--Physical Self-Perception Profile. *Scand J Med Sci Sports* 15, 126-134.
- Resaland GK, Andersen LB, Mamen A & Anderssen SA. Effects of a 2-year school-based daily physical activity intervention on cardiorespiratory fitness: the Sogndal school-intervention study. *Scand J Med Sci Sports* 21, 302-309.
- Resaland GK, Anderssen SA, Holme IM, Mamen A & Andersen LB. Effects of a 2-year school-based daily physical activity intervention on cardiovascular disease risk factors: the Sogndal school-intervention study. *Scand J Med Sci Sports* 21, e122-131.
- Rizzo NS, Ruiz JR, Oja L, Veidebaum T & Sjostrom M. (2008). Associations between physical activity, body fat, and insulin resistance (homeostasis model assessment) in adolescents: the European Youth Heart Study. *Am J Clin Nutr* 87, 586-592.
- Ruiz JR, Rizzo NS, Hurtig-Wennlof A, Ortega FB, Warnberg J & Sjostrom M. (2006). Relations of total physical activity and intensity to fitness and fatness in children: the European Youth Heart Study. *Am J Clin Nutr* 84, 299-303.
- Sacker A & Cable N. (2006). Do adolescent leisure-time physical activities foster health and well-being in adulthood? Evidence from two British birth cohorts. *Eur J Public Health* 16, 332-336.
- Salmon J, Brown H & Hume C. (2009). Effects of strategies to promote children's physical activity on potential mediators. *Int J Obes (Lond)* 33 Suppl 1, S66-73.
- Shoup JA, Gattshall M, Dandamudi P & Estabrooks P. (2008). Physical activity, quality of life, and weight status in overweight children. *Qual Life Res* 17, 407-412.

- Simon C, Wagner A, Platat C, Arveiler D, Schweitzer B, Schlienger JL & Tribby E. (2006). ICAPS: a multilevel program to improve physical activity in adolescents. *Diabetes Metab* 32, 41-49.
- Steinbeck KS. (2001). The importance of physical activity in the prevention of overweight and obesity in childhood: a review and an opinion. *Obes Rev* 2, 117-130.
- Sundblom E, Petzold M, Rasmussen F, Callmer E & Lissner L. (2008). Childhood overweight and obesity prevalences levelling off in Stockholm but socioeconomic differences persist. *Int J Obes (Lond)* 32, 1525-1530.
- Telama R, Yang X, Viikari J, Valimaki I, Wanne O & Raitakari O. (2005). Physical activity from childhood to adulthood: a 21-year tracking study. *Am J Prev Med* 28, 267-273.
- Tell GS & Vellar OD. (1988). Physical fitness, physical activity, and cardiovascular disease risk factors in adolescents: the Oslo Youth Study. *Prev Med* 17, 12-24.
- van Sluijs EM, McMinn AM & Griffin SJ. (2008). Effectiveness of interventions to promote physical activity in children and adolescents: systematic review of controlled trials. *Br J Sports Med* 42, 653-657.
- Werner B & Bodin L. (2007). Obesity in Swedish schoolchildren is increasing in both prevalence and severity. *J Adolesc Health* 41, 536-543.
- Verstraete SJ, Cardon GM, De Clercq DL & De Bourdeaudhuij IM. (2006). Increasing children's physical activity levels during recess periods in elementary schools: the effects of providing game equipment. *Eur J Public Health* 16, 415-419.
- Westerstahl M, Barnekow-Bergkvist M, Hedberg G & Jansson E. (2003). Secular trends in body dimensions and physical fitness among adolescents in Sweden from 1974 to 1995. *Scand J Med Sci Sports* 13, 128-137.
- Wu XY, Ohinmaa A & Veugelers PJ. Diet quality, physical activity, body weight and health-related quality of life among grade 5 students in Canada. *Public Health Nutr*, 1-7.



# RIKSIDROTTSFÖRBUNDET

Idrottens Hus, 114 73 Stockholm • Tel: 08-699 60 00 • Fax: 08-699 62 00  
E-post: riksidrottsforbundet@rf.se • Hemsida: www.rf.se