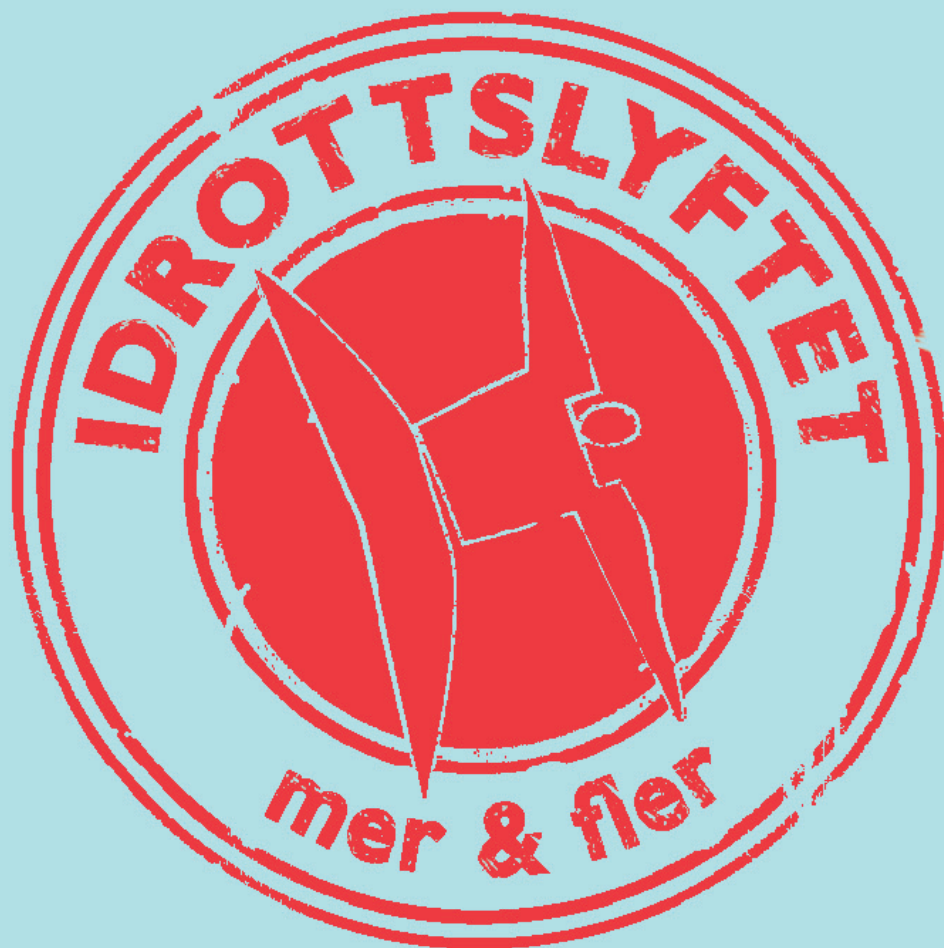




Kan den fysiska självkänslan samt fysiska aktivitetsnivån hos inaktiva flickor i gymnasiet påverkas med ett fysiskt aktivitetsprogram?



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 dörrarna 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.rf.se/Vi-arbetar-med/Politiskafragor/Idrottslyftet/Rapporter/>.

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.

När detta skrivs i mars 2012 är alla utvärderingsrapporter samt 8 av 12 forskningsrapporter klara. Alla färdiga rapporter presenteras på www.rf.se/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!

Erik Strand
Generalsekreterare
Riksidrottsförbundet

Innehåll

Utgångspunkter, syfte och forskningsfrågor	5
Bakgrund och tidigare publicerade resultat.....	5
Upplägg samt genomförande	6
Försökspersoner.....	6
Tester.....	7
Etiska överväganden	7
Resultat.....	8
Generell hälsa	8
Fysiska tester.....	8
Fysisk självkänsla	8
Konklusion	8
Litteraturlista.....	10

Utgångspunkter, syfte och forskningsfrågor

Utifrån tidigare kartläggning av gymnasieungdomars hälsa, idrottsvanor, fysisk aktivitetsnivå och besvär (1,2) var syftet att undersöka om ett fysiskt träningsprogram kan påverka fysisk självkänsla samt presentationsförmåga (styrka, kondition) hos inaktiva flickor i gymnasieskolor i invandrar täta områden i Stockholm. Fysiskt träningsprogram för nämnda grupp planerades och genomfördes med befintliga lokala idrottsföreningar. Vidare gjordes en uppföljningsstudie för att undersöka om gymnasieflickorna fortsatte med regelbunden träning efter avslutad intervention samt om eventuella effekter av träningen kvarstod.

Regelbunden fysisk aktivitet är hälsobefrämjande och minskar risken för många kroniska sjukdomstillstånd (3,4,5). Av dessa orsaker är det sannolikt av stor betydelse att barn och ungdomar uppmuntras till ett fysiskt aktivt beteende. Fysiska aktiva ungdomar skattar ofta sin hälsa högt (6,7,8,9). Studier av föreliggande art torde därför spela en väsentlig roll för att på så sätt stärka gymnasieflickors fysiska aktivitets- och hälsovanor.

Bakgrund och tidigare publicerade resultat

Svenska ungdomars hälsa har förbättrats under det senaste århundradet (10). Trots detta rapporterar skolhälsovården ökad frekvens av upplevd ohälsa bland skolelever (10). En stor enkätundersökning av skolelevers hälsa i årskurs 3 och årskurs 9 visade att hälften av eleverna uppgav att de haft ont i kroppen de senaste tre månaderna (11). I en nyligen publicerad studie rapporterades att fysiskt inaktiva elever på grundskolan angav högre grad av sömnproblem, huvudvärk, magont samt värk i kroppen och kände sig mer stressade jämfört med fysiskt aktiva (12). Det har också visat sig att det är stora skillnader i hälsovanor mellan olika elevgrupper i gymnasieskolan (13). Generellt är elever i de praktiska programmen mindre fysiskt aktiva (13). Flickor angav dubbelt så ofta psykosomatiska besvär som t ex huvudvärk, koncentrationssvårigheter och sömnbesvär jämfört med pojkar (13).

En studie om hälsovanor hos 749 barn och ungdomar visade att 83% av barn och ungdomar upplevde smärta någon gång under en tremånadersperiod och de vanligaste besvären var huvudvärk och magont (14). En studie om förekomst av ryggsmärta och huvudvärk bland barn och ungdomar, 7-18 år visade att 29% hade besvär från ryggen och 48% hade huvudvärk. Fler flickor än pojkar angav ryggsmärta och huvudvärk i alla åldersgrupper (15). I en longitudinell studie kring förekomst av ryggsmärta och huvudvärk bland barn och ungdomar rapporterade 59% av flickorna och 39% av pojkarna dessa besvär (16). Studien visade också att 43% av barn och ungdomar hade olika stressymtom (16). En norsk studie om gymnasieungdomars hälsovanor visade att 66% av ungdomarna upplevde smärta från rörelse- och stödjeorganen någon gång under en tremånadersperiod (8).

Alltfler rapporter visar att skolorna idag är mindre fysiskt aktiva än för 30 år sedan (17,18,19). Alricsson och Werner (6) rapporterade att endast en fjärdedel av eleverna från vanliga gymnasieskolor är fysiskt aktiva, vilket jämfördes med elever vid Sveriges skidgymnasier, där samtliga elever vid sidan av skidåkning bedrev annan idrott. Dagens samhälle med mera stillasittande och mindre spontanidrottande innebär att många ungdomar inte kommer upp till de hälsobefrämjande rekommenderade 60 minuters fysisk aktivitet per dag (17,20,21,22,23,24). En norsk studie på 15 åriga ungdomar visade att drygt hälften av ungdomarna kom upp i de rekommenderade 60 minuters fysiska aktivitet varje dag (22). Dessutom ägnar sig ungdomar åt friluftsliv i betydligt mindre grad än för några år sedan (18,25). Det föreligger dock stora skillnader mellan olika socialgrupper liksom geografiska skillnader bland ungdomars friluftaktiviteter (25). Föräldrarnas engagemang och ekonomi samt kamraternas intressen styr intresset för friluftaktiviteter. Det är vanligare att ungdomar som tillhör medelklassen är mer fysiskt aktiva och att de har provat flera olika friluftaktiviteter jämfört med de vars föräldrar tillhör arbetarklassen (25).

Regelbunden fysisk aktivitet har många positiva effekter och föreslås t ex minska risken

för tidig död i hjärt-kärlsjukdomar (4,5). Dessutom leder regelbunden fysisk aktivitet till positiva hälsoeffekter i alla åldersgrupper genom att motverka t ex övervikt, högt blodtryck, diabetes och olika cancerformer (3,5). Fysisk aktivitet stimulerar också uppbyggnaden av skelettets bentäthet. Denna byggs upp under barn- och ungdomsåren (26) och ”peak bone mass” (högst uppmätta bentäthet) är en mycket viktig faktor för att minska risken för osteoporosfrakturer senare i livet. Det innebär att ju högre bentäthet man uppnår under uppväxten, desto mindre risk för framtida osteoporosfrakturer (27). Detta torde starkt betona betydelsen av fysisk aktivitet under uppväxtåren.

Livskvalitet anses förbättras av regelbunden fysisk aktivitet tack vare ökat psykiskt välbefinnande och därmed bättre hälsa (3). Tidiga hälsoinsatser redan under ungdomsåren är sannolikt av stort värde för god livskvalitet och ett friskt vuxenliv (23,28,29,30). I en studie framkom att barn och ungdomar som ägnade sig åt flera olika fysiska aktiviteter också fortsätter med någon form av fysisk aktivitet i vuxen ålder (30). Ett steg i denna riktning torde vara att uppmuntra ungdomar att anamma ett bra hälsobeteende. Vidare finns det belägg för att övervikt hos ungdomar kan ge upphov till hälsoproblem i vuxen ålder (29). Sammantaget, innebär detta att fysisk aktivitet är av stor betydelse för att förebygga uppkomst av ohälsa.

I en tidigare publikation bland gymnasieungdomar, årskurs 1-3, i en mellanstor stad i Sverige framkom att pojkar rapporterade bättre hälsa än flickor samt att pojkar bedrev fysisk träning på högre ansträngningsnivå än flickor, medan flickor i högre utsträckning angav besvär från rörelse- och stödjeorganen (7). Samma enkät användes i Stockholms gymnasieskolor och resultatet visade sig vara att elever på de teoretiska gymnasieprogrammen idrottade mer och angav bättre självskattad hälsa jämfört med elever på de praktiska gymnasieprogrammen (1). Flickorna angav mer besvär från rörelse- och stödjeorganen samt idrottade mindre än pojkarna (1). Elever med utländsk bakgrund angav sämre självskattad hälsa än elever med svensk bakgrund och stu-

dien visade också att elever med utländsk bakgrund var i lägre grad fysisk aktiva än elever med svensk bakgrund (2).

Övervikt i ungdomsåren är en stark faktor till övervikt och fetma i vuxen ålder. Invandrarungdomar är i högre grad överviktiga än icke invandrarungdomar (2, 31) Vidare rapporteras att invandrarflickor har högre BMI än invandrapojkar och att de är extremt sparsamt engagerad i fysisk aktivitet (2, 31) Av dessa orsaker är det sannolikt av stor betydelse att flickor med invandrarbakgrund uppmuntras till ett fysiskt aktivt beteende. Studier av föreliggande art torde därför spela en väsentlig roll för att på så sätt stärka gymnasieflickors fysiska aktivitets- och hälsovanor.

Upplägg samt genomförande

Samtliga gymnasieskolor i Stockholms kommun delades in i fyra geografiska områden/regioner. Inom varje område/region lottades det fram fyra gymnasieskolor. Dessa 12 gymnasieskolor tillfrågades om deltagande i studien. Fyra skolor accepterade deltagandet och 494 flickor deltog i ett screening test för att skilja ut de inaktiva flickorna för vidare förfrågan om önskemål att delta i studien (se flödesschema fig 1). Screeningenkäten bestod av frågor ur ett tidigare frågeformulär för gymnasieungdomar (6) Formuläret bestod av 6 frågor angående självskattad hälsa, fysisk aktivitet, deltagande i idrottsaktiviteter, aktiv i idrottsförening, aktivitetsgrad, duration. Screeningsenkäten fylldes i på lektionstid med muntliga instruktioner. Samtliga flickor som svarade att de inte deltog i någon idrottsaktivitet och rörde sig på en låg fysisk aktivitetsnivå erbjöds att delta i studien. Totalt tillfrågades 262 inaktiva flickor och 104 av dessa tackade ja till att delta (fig 1).

Försökspersoner

De 104 inaktiva flickorna delades in i två grupper, en interventionsgrupp (n=60) och en kontrollgrupp (n=44) medelvärde för flickorna i interventionsgruppen var 17.21 (SD 0.55), och i kontrollgruppen 16.13 (SD 0.34). I interventionsgruppen ingick 69 % flickor med

svensk bakgrund och 31 % med utländsk bakgrund och kontrollgruppen bestod av 61.5 % flickor med svensk bakgrund och 38.5 % med utländsk bakgrund.

Definitionen för svensk bakgrund i denna studie är född i Sverige, båda föräldrarna är födda i Sverige eller modern född i Sverige. BMI (body mass index) var i interventionsgruppen 20.56 (SD 2.76) och i kontrollgruppen 19.73 (SD 2.17).

Samtliga gymnasieungdomar genomgick fysiska tester och besvarade frågeformulär med frågor om självskattad hälsa (6), fysisk självkänsla ("Sådan är jag - Ungdom" profil över barn och ungdomars fysiska självuppfattning, CY PSPP) (32) samt Swedish universities Scales of personality (SSP) (33,34)(baseline) och åter igen efter 6 månader. Data samlades in hösten 2010 och i slutet av våren 2011. Därefter följdes samtliga försökspersoner upp efter ytterligare 6 månader. (i slutet av 2011).

Tester

Varje elev både från interventionsgrupp och kontrollgrupp genomgick konditionstest och styrketester vid två olika tillfällen, vid projektets start och efter 6 månader enligt nedan;



Figur 1. Enbenshopp i startställning

One mile walk test (33). Kvalitativ styrketester: situps i 3 nivåer (36), modifierad Sören-

sens isomeriska styrkeuthållighetstest (37), enbenshoppstest (38), bålstabilitet i stödstående fram på armbågar (Core Muscle Strength and Stability Test) (37).



Figur 2. Bålstabilitetstest.



Figur 3. Isometriskt uthållighetstest.

Aktivitetsgrupp:

Gymnasieflickorna i aktivitetsgruppen blev instruerade att träna regelbundet minst en gång per vecka i sex månader. Flickorna tränade på träningscenter där de fick välja på ett stort utbud av olika aktiviteter tex gym och många olika gruppaktiviteter. Flickorna valde själv aktiviteter och de har också uppmuntrats att pröva på olika aktiviteter.

Kontrollgrupp:

Gymnasieflickorna i kontrollgruppen har endast deltagit i gymnasieskolans ordinarie idrottslektioner.

Etiska överväganden

Studien är godkänd av regionala etikprövningsnämnden i Linköping. Dnr: 2010/72-31. Muntligt och skriftligt brev skickas hem till

samtliga föräldrar inklusive samtyckesformulär till de barn som deltog screenigstestet och som klassificerades som inaktiva och var aktuell för interventionsstudien respektive kontrollgruppen. Ifyllt samtyckesformulär lämnades sedan till forskningsledaren vid första testtillfället (baseline tester). Samtliga flickor informerades om att det var frivilligt att delta och att man kunde avbryta deltagandet när som helst utan ange skäl. All data behandlades konfidentiellt.

Resultat

I interventionsgruppen deltog 60 flickor och vid 6 mån uppföljningen kvarstod 55 av dessa och i kontrollgruppen var det 39 flickor av 44 som följdes upp med samtliga tester vilket betyder att det var 5 flickor i respektive grupp som föll bort. (fig 1). Gymnasieflickornas träningsaktiviteter på sportcentrat varierade, 25 gymnasieflickor tränade styrke- och uthållighetsträning i gymmet, 7 flickor deltog i olika gymnastikpass och 28 flickor tränade både i gymmet och deltog i olika gymnastikpass.

Aktivitetsfrekvensen varierade vilket bidrog till att interventionsgruppen på 55 flickor analyserades slutligen i 2 olika under grupper, regelbunden träningsgrupp och oregelbunden träningsgrupp utifrån kriteriet minst en gång i veckan respektive mindre än en gång i veckan.

Generell hälsa

Gymnasieflickorna i interventionsgruppen som tränade regelbundet skattade sin hälsa högre vid 6 månaders uppföljning jämfört med kontrollgruppen ($p=0.01$).

Fysiska tester

Maximal syreupptagning, VO₂max ökade signifikant i interventionsgrupperna (regelbunden träningsgrupp och oregelbunden träningsgrupp) jämfört med kontrollgruppen ($p=0.001$).

Övriga styrke- och uthållighetstester visade

inga signifikanta skillnader mellan interventionsgruppen och kontrollgruppen.

Fysisk självkänsla

Frågeformuläret fysisk självkänsla delas in i fysisk styrka, fysisk kondition, idrottslig förmåga, global självkänsla, fysisk självkänsla samt kroppsattraktivitet. Resultatet visade att interventionsgruppen ($n=55$) ökade signifikant sin idrottsliga förmåga ($p=0.03$), fysiska kondition ($p=0.04$), fysiska styrka ($p=0.03$) samt fysiska självkänsla ($p=0.004$) efter genomförd träningsperiod på 6 mån i förhållande till kontrollgruppen ($n=44$) med skattningsinstrumentet. Resultatet för interventionsgruppen när det gäller förändring över tid vid (baseline, 6 mån, samt 12 månader) så var 5 av 6 variabler signifikanta (idrottslig förmåga ($p=0.001$), fysisk kondition ($p=0.04$), fysisk styrka ($p=0.001$), fysisk självkänsla ($p=\leq 0.001$) samt kroppsattraktivitet ($p=0.03$). Vilket tyder på att även 6 månader efter avslutad intervention så behöll interventionsgruppen sin fysiska självkänsla enligt skattningsinstrumentet.

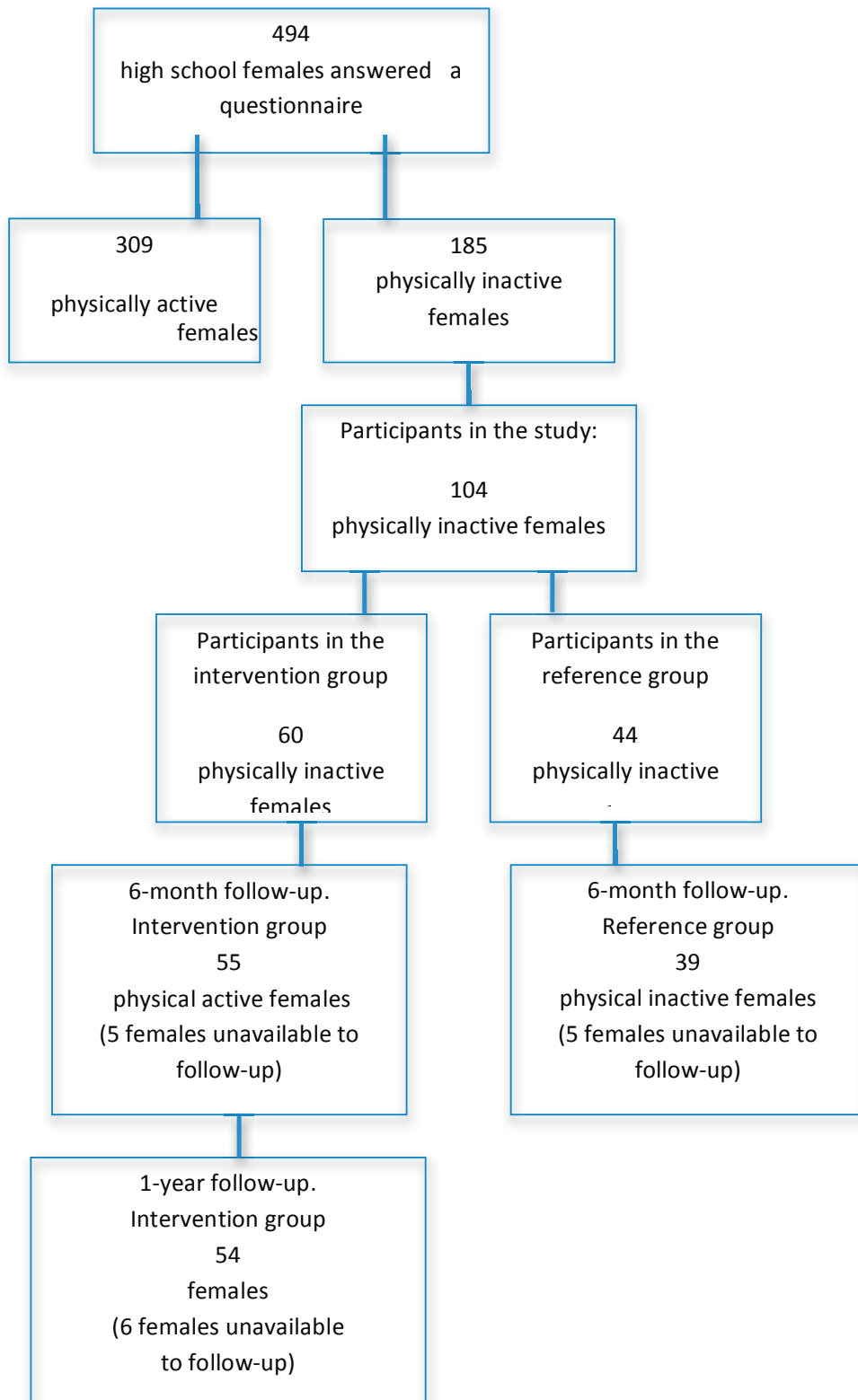
Vid 1-årsuppföljningen hade många i interventionsgruppen slutat att träna och exakta siffror på hur många som fortsatte var svårt att få fram från flickorna. Orsaken till att de slutade var framför allt kostnaderna för träningskort och medlemskap i förening vilket många inte hade möjlighet att betala. Även tidsbrist på grund av skolarbete framkom.

Konklusion

Studien visar att inaktiva flickor på gymnasiet många med invandrarbakgrund går att aktivera med fysisk aktivitetsprogram i idrottsförening under 6 månader med hjälp av kontinuerlig uppföljning med instruktioner och "peppning" om förutsättningarna är att det är avgift fritt.

Därför är det viktigt att idrottsföreningar skapar förutsättningar för denna grupp att delta i fysiska aktiviteter med låga avgifter så att de kan behålla god hälsa även upp i vuxenlivet.

Figur 1. Flödesschema



Litteraturlista

1. Kahlin Reichard Y, Alricsson M, Werner S. Self-related health, sport, physical activity level and body complaints in Swedish high school students. *MinervaPediatrica* 2008;60(3):263-71.
2. Kahlin Reichard Y, Werner S, Alricsson M. Self-related health, physical activity, BMI and musculoskeletal complaints: A comparison between foreign and Swedish high school students. *Int J Adolesc Med Health* 2009;21(3): (in press)
3. Henriksson J, Ståhle A. Sätt Sverige i rörelse. *Svensk IdrottsMedicin*. 2001; 2:4-9
4. Morris JN, Adam C, Shave SPW, Sirey C, Epstein L, Sheehan DJ. Vigorous exercise in leisure time and the incidence of coronary heart disease. *Lancet*. 1973;17:1:333-9
5. Morris JN, Pollard R, Everitt MG, Shave SPW, Semmence AM. Vigorous exercise in leisure time: protection against coronary heart disease. *Lancet*. 1980;6;2:1207-10
6. Alricsson M, Werner S. Self-reported health, physical activity and prevalence of complaints in elite cross-country skiers and matched controls. *J Sports Med Phys Fitness*. 2005;45(4):547-52
7. Alricsson M, Landstad J B, Romild U, Werner S. Self-reported health, physical activity and complaints in Swedish high school students. *ScientificWorldJournal*. 2006;18:6;816-26
8. Alricsson M, Landstad J B, Romild U, Gundersen K J. Physical activity, health, overweight and body complaints in high school students *MinervaPediatrica* 2008;60(1):19-25.
9. Alricsson M, Domalewski D, Romild U, Asplund R. Physical activity, health, BMI, sleeping habits and body complaints in Australian senior high school students. *Int J Adolesc Med Health* 2008;20(4):501-12.
10. Sundblad G. "Det gör ont" Skador, värk och upplevd (o) hälsa under skolåren. *Svensk idrottsforskning*. 2004;4:71-74.
11. Brun Sundblad GM, Saartok T, Engström LM, Prevalence and co-occurrence of self-related pain and perceived health in school children; Age and gender differences. *Eur J Pain*. 2007;11(2):171-80.
12. Brun Sundblad G, Jansson A, Saartok T, Renström P, Engström LM. Self-related pain perceived health in relation to stress and physical activity among school-students; A 3-year follow-up. *Pain* 2008;136(3):239-49.
13. Lundberg T, Westman G. Stora skillnader i hälsovanor bland gymnasister. En femårsuppföljning av årliga enkäter till studenter i olika program. *Läkartidningen*. 2002; 99:2159-63
14. Roth-Isigkeit A, Thyen U, Stöven H, Schwarzenberger J, Schmucker P. Pain among children and adolescents: restrictions in daily living and triggering factors. *Pediatrics*. 2005; 115(2):152-62
15. Brattberg G. The incidence of back pain and headache among Swedish school children. *Qual Life Res*. 1994, 1:29-31
16. Brattberg G. Do pain problems in young school children persist into early adulthood? A 13-year follow-up. *Eur J Pain*. 2004, 8(3):187-99
17. Engström LM. Hur fysiskt aktiva är barn och ungdomar? *Svensk idrottsforskning*. 2002;3:7-11
18. Engström L-M. Barn och ungdomars idrottsvanor i förändring. *Svensk idrottsforskning*. 2004;4:10-15
19. Engström LM. Vilka ungdomar är fysiskt inaktiva? *IdrottsMedicin*. 2004;4:4-8
20. American College of Sport Medicine Position Stand. The recommended quality and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fit-

- ness and flexibility in healthy adults. *Med Sci Sports Exerc.* 1998;30:975-91
21. Leon AS, Connett J. Physical activity and 10.5 year mortality in the multiple risk factor intervention trial (MRFIT). *Int J Epidemiol.* 1991;20:690-697
22. Klasson-Heggebö L, Andersson SA. Gender and age differences in relation to the recommendations of physical activity among Norwegian children and youth. *Scand J Med Sci Sports.* 2003;13:293-98
23. Lundvall S. Ämnet idrott och hälsa, SIH-studien och folkhälsan. *Svensk idrottsforskning* 2004;4:75-79
24. Westerståhl M, Barnekow-Bergqvist M, Jansson E. Low physical activity among adolescents in practical education. *Scand J Med Sci Sports.* 2005;15:287-97
25. Backman E. Utövar ungdomar friluftsliv? *Svensk idrottsforskning.* 2004;4:47-53
26. Kröger H, Kotaniemi A, Kröger L, Alhava E. Development of bone mass and bone density of the spine and femoral neck – a prospective study of 65 children and adolescents. *Bone Miner.* 1993;23:171-82
27. Johnston CC Jr, Slemenda CW. Peak bone mass, bone loss, and risk of fracture. *Osteoporosis Int.* 1994;4:43-5
28. Barnekow-Bergkvist M, Hedberg G, Janlert U, Jansson E. Prediction of physical fitness and physical activity level in adulthood by physical performance and physical activity in adolescence- an 18-year follow-up study. *Scand J Med Sci Sports.* 1998;8:299-08
29. Ekblom Ö, Oddsson K, Ekblom B. Health-related fitness in Swedish adolescents between 1987 and 2001. *Acta Paediatr.* 2004;93:681-686
30. Telama R, Yang X, Viikari J, Välimäki I, Wanne O, Raitakari O. Physical activity from childhood to adulthood. A 21-year tracking study. *Am J Prev Med.* 2005;28(3):267-73
31. Whitehead JR. A study of children's physical self-perceptions using an adapted physical self-perception profile questionnaire. *Pediatr Exerc Sci* 1995;7:132-51.
32. Raustorp A, Stähle A, Gudasic H, et al. Physical activity and self-perception in school children assessed with the children and youth physical self-perception profile. *Scand J Med Sci Sports* 2005;15:126-34.
33. Gustavsson JP, Bergman H, Edman G, et al. Swedish universities Scales of Personality (SPP): construction, internal consistency and normative data. *Acta Psychiatr Scand* 2000;102:217-25.
34. Schalling D (1970) Contributions to the validation of some personality concepts. Department of Psychology, Stockholm University, Stockholm, PhD thesis, 1970.
35. Kline GM, et al. Estimation of VO₂max from a one-mile track walk walk, gender, age, and body weight. *Med Sci Sports Exerc* 1987;19(3):253-9.
36. Engström LM, et al. Livstil-Prestation. Hälsa. Liv 90 Rapport 1. Folksam 1993.
37. Bellardini H, Henriksson A, Tonkonogi M. Tester och mätmetoder för idrott och hälsa. SISU idrottsböcker. 2009
38. Agerberg E, et al. Stabilometry and one-leg hop test have high test-retest reliability. *Scand J Med Sci Sport* 1998;8:198-292.



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