

# Från träning för kondition till fysisk aktivitet för hälsa

## – om synen på rekommendationer för allmänheten över tid

Under slutet av 1970-talet kom de första rekommendationerna för fysisk aktivitet från the American College of Sports Medicine (ACSM). Dessa fokuserade på träning – ”exercise for fitness” – och blev snabbt tongivande. Fyrtio år senare, år 2008, kommer nya riktlinjer för fysisk aktivitet med undertiteln: ”Be Active, Healthy, and Happy!”. Ett annat fokus alltså. Hur och varför har rekommendationerna för fysisk aktivitet utvecklats och förändrats under dessa år?



LINA WAHLGREN

FOU-GRUPPEN FÖR RÖRELSE,  
HÄLSA OCH MILJÖ VID GIH,  
STOCKHOLM,  
HÄLSOAKADEMIN,  
ÖREBRO UNIVERSITET

### Inledning

Denna text syftar till att sammanställa och åskådliggöra ett antal rekommendationer rörande fysisk aktivitet över tid. Delar av texten blir således återgivande och redogörande. Jag gör inga anspråk på att vara heltäckande eller först med detta. Emellertid saknar jag själv en text av detta slag på svenska och hoppas därmed att den kan vara av värde.

### Fysisk aktivitet

Generellt sett råder det idag inga tvivel om nyttan med fysisk aktivitet. Fysisk aktivitet är bra för hälsan. Dessvärre kännetecknas dagens industrialiserade värld av en vanligt förekommande fysiskt inaktiv livsstil. Detta är den primära utgångspunkten för upprättandet av rekommendationer för fysisk aktivitet.

Förutom det mer allmänna målet – att rekommendera ”mer fysisk aktivitet för alla” – har rekommendationerna utvecklats och förfinats över tid. Fokus är på intensitet, frekvens och duration. Även typ av aktivitet behandlas och för vem rekommendationen är avsedd, såsom allmänna rekommendationer eller specifika för t.ex. barn eller ”sjukdomstillstånd”. Denna utveckling har sin grund i forskningens utveckling kring fysisk

aktivitet och i samhällsutvecklingen, där t.ex. den ökande andelen äldre och överviktsproblematiken utgör områden för specifika rekommendationer.

### Kliniskt orienterade rekommendationer

Under slutet av 1960-talet i USA togs ett antal initiativ till upprättandet av olika träningsprogram för att motverka den negativa påverkan den alltmer stillasittande livsstilen hade visat sig ha på hälsa och kondition (eng. fitness). En växande forskning stödde nyttan med fysisk aktivitet, men konsensus kring vilka program som var de mest effektiva och säkra saknades. Under början av 1960-talet ökade även antalet dödsfall till följd av kranskärlssjukdomar. Redan då fanns en uppfattning om att träning med hög intensitet skulle kunna sammankopplas med hjärtstillestånd och hjärtinfarkt. Därför kom de första riktlinjerna och rekommendationerna för fysisk aktivitet att grunda sig i behovet av att uppmana till träning, samtidigt som det fanns en rädsla för att uppmuntra till för mycket eller för hård träning. Riktlinjerna innefattade mer kliniskt orienterade rekommendationer för riskgrupper och mer folkhälsoorienterade rekommendationer för en bredare allmänhet (se 1).



### Träning – "exercise for fitness"

Forskningen kring nyttan med fysisk aktivitet utvecklades och år 1978 kom de första rekommendationerna, *The Recommended Quantity and Quality of Exercise for Developing and Maintaining Fitness in Healthy Adults*, från American College of Sports Medicine (ACSM). Dessa rekommendationer baserades på fysiologisk forskning. Rekommendationerna riktade sig till friska vuxna och syftade till att utveckla och bibehålla kondition (eng. fitness) och kroppssammansättning. Träning rekommenderades 3-5 dagar per vecka under 15-60 minuter med en intensitet motsvarande 60-90% av "heart rate reserve" eller 50-85% av maximal syreupptagningsförmåga. Rekommendationerna reviderades något år 1990 till att bl.a. inkludera specifika rekommendationer för styrketräning. År 1998 kom ytterligare en revidering. Intensitetsvärdena sänktes något, rekommendationer för rörlighet tillkom och den ackumulativa aspekten från 1995 års rekommendationer från Centers for Disease Control and Prevention (CDC) och ACSM lades till (se nedan) (se 1).

Rekommendationerna från år 1978 fick ett stort inflytande på både praktiker och forskare. Man började bl.a. att studera hur rekommendationerna efterlevdes. Även en bredare allmänhet nåddes av riktlinjerna via populärpressen. Rekommendationerna blev standard vad gäller rekommendationer för fysisk aktivitet i stora delar av världen (se 2).

Det fanns många fördelar med 1978 års rekommendationer. De var relativt enkla att förstå och det var relativt lätt att bedöma om en person nådde rekommendationen eller ej. De hjälpte även till att öka medvetandet om nyttan med fysisk aktivitet hos allmänheten. Dessutom bidrog de sannolikt till den "fitness boom" som uppstod under slutet av 1970-talet (se 2).

Emellertid fanns det även problem med rekommendationerna. De var baserade på hur mycket fysisk aktivitet som behövdes för att främja "aerobic fitness" (kondition) hos stillasittande vuxna, men tolkades kanske som en rekommendation för att uppnå god hälsa. Rekommendationerna utgick ifrån studier på "unga, vita män", men generaliserades till att gälla även andra grupper, såsom kvinnor, barn och äldre. Slutligen lockade inte rekommendationen – konditionsträning (eng. aerobic exercise) – den vuxna befolkningen i västvärlden. Detta resulterade

i att en majoritet inte följde rekommendationerna och att rekommendationerna till vissa delar ansågs som ett misslyckande (se 2). En av anledningarna till att rekommendationer förnyas verkar var just att de inte efterlevs. Hur rekommendationer ska kommuniceras för att en beteendeförändring ska komma tillstånd är för övrigt en väsentlig problematik.

### Fysisk aktivitet – "physical activity for (public) health"

Under mitten av 1980-talet väckte olika medicinska och folkhälsoorienterade organisationer intresset för fysisk aktivitet kopplat till ökad hälsa ur ett folkhälsoperspektiv. Ny forskning visade att fysisk inaktivitet kunde sammankopplas med ett flertal sjukdomar och att fysisk aktivitet utförd med måttlig intensitet även kunde verka förebyggande i förhållande till många olika sjukdomar. Den riskreducerande fysiska aktiviteten kunde således bestå av fysisk aktivitet på måttlig nivå och kunde utgöras av korta återkommande perioder som sedan slogs samman. Detta var inte i samstämmighet med de tidigare rekommendationerna som förespråkade högre intensitet och en längre sammanhängande tidsperiod av fysisk aktivitet. År 1995 kom de första folkhälsorekommendationerna i USA rörande fysisk aktivitet och hälsa, *Physical Activity and Public Health: A Recommendation From the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine* (CDC/ACSM) (3). Dessa rekommendationer skiljde sig avsevärt från de tidigare rekommendationerna som var mer inriktade på träning. Den centrala innebörden i de nya rekommendationerna var att alla vuxna amerikaner skulle vara fysiskt aktiva på en *måttlig* nivå *sammanlagt* 30 minuter eller mer helst varje dag. I artikeln från CDC/ACSM anges att de sammanlagda 30 minuterna kan bestå av sammanhängande tidsperioder om 8-10 minuter. Det verkar dock som allmänheten tar till sig den sammanlagda aspekten som ett samlingsmått för alla tidsperioder oavsett om de är kortare än åtta minuter. Kanske är det detta som ligger till grund för tydliggörandet av denna aspekt i de nyare rekommendationerna.

Rekommendationerna från CDC/ACSM "bäddade för" rapporten, *Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General* (4), vilken kom år 1996. Målet med rapporten var att sammanfatta befintlig litteratur kring fysisk aktivitet och sjukdomsprevension

och kring interventioner genomförda med syftet att öka den fysiska aktivitetsnivån. Huvudbudskapet i rapporten beträffande rekommendationer för fysisk aktivitet är detsamma som i 1995 års rekommendationer från CDC/ACSM. Noteras kan att även rekommendationer för styrketräning omnämns. Emellertid verkar dessa komma i skymundan för "de 30 minuterna". Rekommendationerna från CDC/ACSM och Surgeon General har legat till grund för nationella rekommendationer i ett flertal länder (se 1).

### Livsstilsrelaterad fysisk aktivitet – "lifestyle physical activity"

Rekommendationerna från år 1995/96 (CDC/ACSM/Surgeon General) har berett väg för främjandet av livsstilsrelaterad fysisk aktivitet (eng. lifestyle physical activity), dvs. fysisk aktivitet som naturligt kan inkluderas i vardagslivet, bl.a. kallad vardagsmotion. Grunden för detta är den måttliga intensiteten och det ackumulativa perspektivet, vilket i sin tur medför att individen själv kan välja typ av aktivitet (se 5). Under senare tid har även praktiker och forskare inom områden, såsom transport och stadsplanering, intresserat sig för att skapa möjligheter för fysisk aktivitet. Detta har breddat terminologin från träning via fysisk aktivitet till "en aktiv livsstil" (eng. active living) (se 6).

Även om främjandet av livsstilsrelaterad fysisk aktivitet är tilltalande så har detta perspektiv fått en del kritik. En farhåga är att människor tror att även "lite" fysisk aktivitet ger "alla" vinster, vilket inte stämmer, då fysisk aktivitet och hälsa ofta verkar uppvisa ett kurvlinjärt förhållande. En annan farhåga är att rekommendationen fokuserar på aerob träning och att man därmed "glömmer" att styrke- och rörlighetsträning är aktiviteter som kan bidra till hälsa (se 5). Ytterligare en farhåga är att människor tror att de når rekommendationen eftersom de promenerar en del. Kanske når de dock inte upp till den rekommenderade intensiteten via dessa promenader (se 2). Det verkar som om nämnda kritik bl.a. ligger till grund för att rekommendationerna senare uppdateras och förbättras.

### Intensiteten "brisk walking"

En farhåga är alltså att människor tror att fysisk aktivitet utförd med måttlig intensitet endast kräver ansträngning på låg nivå eller inte kräver någon nämnvärd ansträngning alls. Mått-



lig intensitet motsvaras av ”brisk walking” (eng., ”brisk” = livlig, pigg, uppiggande, hurtig, frisk, rask, uppfriskande och ”walking” = promenad (7)). Vilken hastighet, intensitet, hålls vid en ”självvald” promenad med rekreativ syfte? Hur tolkas ”rask promenad” av en allmänhet? Dessa två frågor behandlas i en intressant studie, där 82 vuxna personer observerades i hemlighet när de promenerade i en allmän park på Nordirland. Femtionio av dem uppmanades sedan att gå i rask promenadtakt och deras hastighet mättes. Därefter gick 11 av dem den observerade hastigheten och den raska promenadtakten på löpband och intensiteten mättes. Resultaten visade att den observerade, självvalda, hastigheten motsvarade en måttlig intensitet och att den raska promenadtakten motsvarade en högre intensitet än måttlig (8). Även om denna studie är liten och har brister så ger det en antydning om att för vissa människor är en promenad i normal takt tillräcklig för att uppnå den måttliga intensitet som rekommenderas i 1995/96 års rekommendation (CDC/ASCM/Surgeon General) för fysisk aktivitet.

### ”Be Active Your Way”

Under början av 2000-talet startade ett arbete med att uppdatera 1995 års rekommendationer (CDC/ASCM), vilket år 2007 resulterade i två separata rekommendationer från ACSM och American Heart Association (AHA), en för vuxna (18-65 år) (9) och för äldre (över 65 år) (10). Syftet med dessa rekommendationer var att uppdatera och klargöra 1995 års rekommendationer angående vilken typ av och vilken mängd fysisk aktivitet som krävs för att uppnå och bibehålla hälsa (se 1).

Rekommendationerna från år 2007 vilar på samma grund som 1995 års rekommendationer (CDC/ASCM) men har ”förbättrats” (se tabell 1). Den rekommenderade frekvensen för den fysiska aktiviteten på måttlig nivå, för friska vuxna i åldern 18-65, har förändrats från att gälla ”helst varje dag” till ett minimum gällande fem dagar per vecka. Vidare har den fysiska aktiviteten på högre nivå (eng. vigorous) skrivits fram, och att det går att kombinera fysisk aktivitet på måttlig nivå med fysiska aktivitet på högre nivå (eng. vigorous). Dessutom tydliggörs att fysisk aktivitet på en låg nivå och fysisk aktivitet under korta tidsperioder (mindre än 10 minuter) inte kan räknas in i de rekommenderade 30 minuterna. Vidare klargörs att de 30

1. För att främja och bibehålla god hälsa bör vuxna, i åldern 18-65 år, upprätthålla en fysiskt aktiv livsstil.
2. Man bör vara fysiskt aktiv på en måttlig nivå (aerob, uthållighetsträning (eng. endurance)) minst 30 minuter fem dagar per vecka eller vara fysiskt aktiv på en högre nivå (aerob, eng. vigorous) minst 20 minuter tre dagar i veckan.
3. Fysisk aktivitet på måttlig nivå och fysisk aktivitet på högre nivå (eng. vigorous) kan kombineras för att uppnå rekommendationen. Exempelvis kan man uppnå rekommendationen genom att promenera i rask takt under 30 minuter två dagar och därefter jogga under 20 minuter två andra dagar under en vecka.
4. Aktiviteterna på måttlig eller på högre nivå (eng. vigorous) bör genomföras utöver de aktiviteter som genomförs allmänt i det dagliga livet på en låg nivå (t.ex. diska) eller de aktiviteter som utgörs av mycket korta tidsperioder (t.ex. ta ut soporna).
5. Aktivitet på måttlig nivå (aerob), vilket i allmänhet motsvarar en rask promenad och ökar hjärtfrekvensen märkbart, kan utgöras av tidsperioder om minst sammanhängande 10 minuter som slås samman till ”de minst 30 minuterna”.
6. Aktivitet på högre nivå (eng. vigorous) exemplifieras av att jogga och bör medföra snabbare andning och avsevärd ökning av hjärtfrekvensen.
7. För ytterligare hälsovinster, bör man genomföra aktiviteter som aktiverar kroppens stora muskelgrupper minst två gånger per vecka för att främja och bibehålla muskelstyrka och uthållighet.
8. Eftersom det råder ett dos-responsförhållande mellan fysisk aktivitet och hälsa, kan man sannolikt ytterligare förbättra den personliga konditionen (eng. fitness), reducera risken för kroniska sjukdomar och funktionsnedsättningar eller förebygga ohälsosam viktuppgång, genom att öka minimum rekommendationen av fysisk aktivitet.

**Tabell 1.** 2007 års rekommendationer (ACSM/AHA) för fysisk aktivitet för friska vuxna i åldern 18-65 år (9, p 1089, författarens översättning).

minuterna kan utgöras av sammanlagda tidsperioder, dock ej kortare än sammanhängande 10 minuter. Sedan understryker dessa rekommendationer att fysisk aktivitet utöver miniminivån ger ytterligare hälsoeffekter. Mängden fysisk aktivitet i relation till överviktsproblematiken poängteras, dvs. att den rekommenderade miniminivån för fysisk aktivitet kan behöva höjas för kontroll av vikten. Slutligen har rekommendationer för styrketräning tydligare inkluderats (9).

Rekommendationerna för äldre liknar de uppdaterade rekommendationerna för vuxna, men är anpassade, t.ex. beträffande intensitet, och inkluderar bl.a. även rekommendationer gällande rörlighets- och balansträning (10).

U.S. Department of Health and Human Services (HHS) gav nyligen ut 2008 *Physical Activity Guidelines for Americans* (11), vilka baseras på *Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report, 2008* (1), vilka i sin tur bl.a. baseras på 2007 års rekommendationer från ACSM/AHA. HHS har även under 2008 givit ut en broschyr, *Be Active Your Way: A Guide for Adults* (12), som riktar sig till en allmänhet med rekommendationer för

fysisk aktivitet. Dessa rekommendationer är baserade på 2008 *Physical Activity Guidelines for Americans* (11). Det som verkar skilja dessa nya riktlinjer från de äldre är att man betonar en individualitet och flexibilitet – ”Be active your way”.

De amerikanska rekommendationerna från år 1978 (ACSM) och år 1995/96 (CDC/ASCM/Surgeon General) har legat till grund för rekommendationer i ett flertal länder. Hur ser då rekommendationerna för fysisk aktivitet ut idag i Europa och i Sverige?

### Europeiska rekommendationer

Världshälsoorganisationen, WHO, har nyligen samlat in befintliga rekommendationer för fysisk aktivitet inom den europeiska regionen och funnit att samliga dokument beskriver den allmänna rekommendationen för vuxna – minst 30 minuters fysisk aktivitet på måttlig nivå fem dagar per vecka (se 13). I september i år antog EU:s arbetsgrupp ”Sport & Health” riktlinjer och rekommendationer för fysisk aktivitet inom EU. Tillsammans med ett antal ”riktlinjer för handling” (eng. guidelines for action) ges följande rekommendation för fysisk aktivitet: ”In accordance with the guid-

ance documents of the World Health Organisation, the European Union and its Member States recommend a minimum of 60 minutes of daily moderate-intensity physical activity for children and young people and a minimum of 30 minutes of daily moderate-intensity physical activity for adults including seniors” (13, p 9).

I WHO:s rekommendationer för vuxna (18-65 år) och för äldre (65+ år) refereras till 2007 års rekommendationer från ACSM/AHA och för barn refereras till Strong et al (14, 15).

### Svenska rekommendationer

Den första upplagan av *FYSS: Fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling* (16) kom år 2003 och innehåller följande hälsofrämjande rekommendation:

”Alla individer bör, helst varje dag, vara fysiskt aktiva i sammanlagt minst 30 minuter. Intensiteten bör vara åtminstone måttlig, exempelvis rask promenad. Ytterligare hälsoeffekt kan erhållas om man utöver detta ökar den dagliga mängden eller intensiteten” (17, s 67).

Intensiteten för den hälsofrämjande rekommendationen beskrivs som minst 55-70% av maximal hjärtfrekvens, eller minst 40-60% av maximal syreupptagningsförmåga, eller minst 12-13 enligt Borgs RPE-skala eller minst ”pratvänlig” takt (17).

Rekommendationen, som bygger på 1995/96 års amerikanska rekommendationer (CDC/ASCM/Surgeon General), togs fram av Yrkesföreningar för Fysisk Aktivitet (YFA) på uppdrag av Statens folkhälsoinstitut och antogs av Svenska Läkaresällskapets nämnd under år 2000 (se 17). Denna rekommendation gäller även i hela Norden (se 18).

Under år 2004 kom en även populärversion av FYSS, *FYSS för alla: En bok om att röra på sig för att må bättre samt att förebygga och behandla sjukdomar* (19). Boken beskriver hur man kan förbättra sin hälsa genom fysisk aktivitet och finns till försäljning på apoteket för en allmänhet (20).

År 2008 kom den andra upplagan av FYSS (21), vilken är en utökad och uppdaterad version. Även denna upplaga innehåller den hälsofrämjande rekommendationen för fysisk aktivitet (se ovan), vilken baseras på de amerikanska rekommendationerna från år 1995/96 (CDC/ASCM/Surgeon General) och år 2007 (ACSM/AHA) (22).

Både FYSS från år 2003 och år 2008 innehåller särskilda rekommendationer



Rekommendation för fysisk aktivitet har under en 50 årsperiod gått från träning mot livsstil. Beroende på bostadsort bjuds olika möjligheter. Men viktigast ur hälsosynpunkt verkar ”den dagliga dosen” på 30 minuter vara för vuxna. Foto Artur Forsberg

dationer för konditionsträning, styrketräning och rörlighet. Dessutom ges speciella rekommendationer för olika sjukdomstillstånd samt till specifika grupper, såsom äldre och barn (16, 21).

### Specifika grupper

Som nämnts inledningsvis har rekommendationerna för fysisk aktivitet utvecklats till att gälla specifika målgrupper. Exempelvis tycks överviktiga behöva mer fysisk aktivitet än de ”allmänna 30 minuterna” för att undvika viktuppgång. Rekommendationen för denna grupp är 60-90 minuters fysisk aktivitet på måttlig nivå (23).

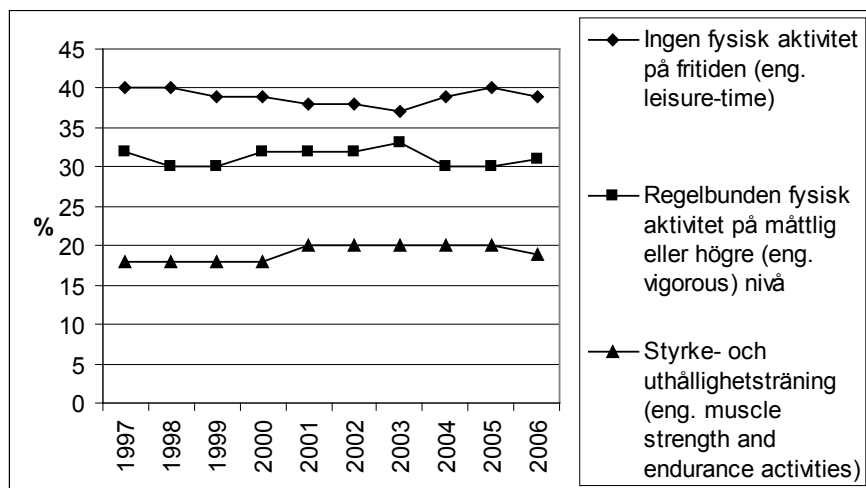
Äldre och barn är även grupper som under senare tid fått särskilda rekommendationer (se ovan). För äldre rekommenderas bl.a. särskilt rörlighetsträning och balansträning (10). Rekommendationerna för barn innefattar, liksom de för överviktiga, mer fysisk aktivitet än de ”allmänna 30 minuterna”. Följande är en rekommendation som ges för skolbarn: ”School-age youth should participate daily in 60 minutes or more of moderate to vigorous physical activity that is developmentally appropriate, enjoyable, and involves a variety of activities” (14, p 732). Under senare tid har dock

forskning visat att det verkar som om barn behöver mer än en timmes fysisk aktivitet med minst måttlig intensitet per dag för att undvika riskfaktorer för hjärt-kärlsjukdom (24).

Sambandet mellan fysisk inaktivitet och sjukdom och fysisk aktivitet som behandling vid sjukdom har lett till ett antal specifika rekommendationer vid olika sjukdomstillstånd (25). Här utgör FYSS (21) och Fysisk aktivitet på recept, FaR® (26), exempel på arbetet med sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling med hjälp av fysisk aktivitet.

### När vi rekommendationerna?

I en avhandling av Maria Hagströmer från år 2007 visade mätningar, genomförda med accelerometrar på ett nationellt representativt urval från Sverige, att 52% av den studerade gruppen nådde den hälsofrämjande rekommendationen – sammanlagt 30 minuters daglig fysisk aktivitet med en minst måttlig intensitet. Vid studier av tidsperioder om minst sammanhängande 10 minuter uppnådde dock endast 1% rekommendationen (27). Det verkar således som det finns en del att arbeta med för att höja den svenska befolkningens fysiska aktivitetsnivå.



**Figur 1.** Fysisk aktivitet "inrapporterad" av vuxna i USA, år 1997-2006, "The Healthy People 2010 Database" (se 1, p D-12, författarens översättning).

Den grundläggande anledningen till upprättandet av rekommendationer för fysisk aktivitet är helt enkelt en önskan om en ökad fysisk aktivitetsnivå hos befolkningen. Trots rekommendationer verkar dock lite ha hänt beträffande aktivitetsnivån hos befolkningen även i USA (1) (se figur 1). Förmodligen är detta, den "oförändrade" och låga aktivitetsnivån, en av anledningarna till uppdateringen av 1995/96 års rekommendationer (CDC/ASCM/Surgeon General). Nu återstår att se om 2008 års rekommendationer (HHS) med budskapet; "Be active your way", kan generera någon förändring.

## Referenser

- Physical Activity Guidelines Advisory Committee, *Physical Activity Advisory Committee Report, 2008*, (Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services, 2008).
- Sallis, J. F. & Owen, N., *Physical Activity & Behavioral Medicine*, (Thousand Oaks, California: Sage, 1999).
- Pate, R. R., Pratt, M., Blair, S. N., Haskell, W. L., Macera, C. A., Bouchard, C., Buchner, D., Ettinger, W., Heath, G. W., King, A. C., Kriska, A., Leon, A. S., Marcus, B. H., Morris, J., Paffenbarger, R. S., Patrick, K., Pollock, M. L., Rippe, J. M., Sallis, J. & Wilmore, J. H., "Physical Activity and Public Health: A Recommendation From the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine", *JAMA*, 273 (1995:5, February), p 402-407.
- U.S. Department of Health and Human Services, *Physical activity and health: A report of the Surgeon General* (Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1996).
- Murphy, M., "Lifestyle activity for health" in *Health Enhancing Physical Activity*, eds. Oja, P. & Borms, J., Perspectives: The Multidisciplinary Series of Physical Education and Sport Sciences (Oxford, UK: Meyer & Meyer Sport, 2004), p 209-238.
- Sallis, J. F., Cervero, R. B., Ascher, W., Henderson, K. A., Kraft, M. K. & Kerr, J., "An Ecological Approach to Creating Active Living Communities", *Annu. Rev. Public Health*, (2006:27), p 297-322.
- www.tyda.se
- Murtagh, E. M., Boreham, C. A. G. & Murphy, M. H., "Speed and Exercise Intensity of Recreational Walkers", *Preventive Medicine*, (2002:35), p 397-400.
- Haskell, W. L., Lee, I-M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A., Macera, C. A., Heath, G. W., Thompson, P. D. & Bauman, A., "Physical Activity and Public Health: Updated Recommendation for Adults From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association", *Circulation*, (2007:116), p 1081-1093.
- Nelson, M. E., Rejeski, W. J., Blair, S. N., Duncan, P. W., Judge, J. O., King, A. C., Macera, C. A. & Castaneda-Sceppa, C., "Physical Activity and Public Health in Older Adults: Recommendation From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association", *Circulation*, (2007:116), p 1094-1105.
- 2008 *Physical Activity Guidelines for Americans*, (Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services, 2008). Se <www.health.gov/paguidelines> (Acc. 2008-12-08).
- Be Active Your Way: A Guide for Adults*, (Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services, 2008). Se <www.health.gov/paguidelines> (Acc. 2008-12-09).
- EU Physical Activity Guidelines: Recommended Policy Actions in Support of Health-Enhancing Physical Activity*, Fourth Consolidated Draft, Approved by the EU Working Group "Sport & Health" at its meeting on 25 September 2008, Brussels, 10 October 2008.
- Strong, W. B., Malina, R. M., Blimkie, C. J. R., Daniels, S. R., Dishman, R. K., Gutin, B., Hergenroeder, A. C., Must, A., Nixon, P. A., Pivarnik, J. M., Rowland, T., Trost, S. & Trudeau, F., "Evidence Based Physical Activity for School-age Youth", *J Pediatr*, (2005:146), p 732-737.
- WHO, *Recommended Amount of Physical Activity*, <http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\_recommendations/en/> (Acc. 2008-12-01).
- FHI & YFA, *FYSS: Fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling*, red. Ståhle, A., (Stockholm: FHI, Rapport 2003:44).
- Jansson, E., "Allmänna rekommendationer om fysisk aktivitet", i *FYSS: Fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling*, red. Ståhle, A., (Stockholm: FHI, Rapport 2003:44), s 65-70.
- Statens folkhälsoinstitut (FHI), *Rekommendationer för fysisk aktivitet*, <http://www.fhi.se/templates/Page\_10980.aspx> (Acc. 2008-12-12).
- YFA, *FYSS för alla: en bok om att röra på sig för att må bättre samt att förebygga och behandla sjukdomar*, red. Henriksson, J., (Stockholm: YFA, 2004).
- Se <http://www.apoteket.se/rd/d/2545/a/7963> (Acc. 2009-01-10).
- FHI & YFA, *FYSS 2008: Fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling*, red. Ståhle, A., (Stockholm: FHI, R 2008:4).
- Jansson, E., "Allmänna rekommendationer om fysisk aktivitet", i *FYSS: Fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling*, red. Ståhle, A., (Stockholm: FHI, R 2008:4), s 38-46.
- Saris, W. H. M., Blair, S. N., van Baak, M. A., Eaton, S. B., Davies, P. S. W., Di Pietro, L., Fogelholm, M., Rissanen, A., Schoeller, D., Swinburn, B., Tremblay, A., Westerterp, K. R. & Wyatt, H., "How much physical activity is enough to prevent unhealthy weight gain? Outcome of the IASO 1st Stock Conference and consensus statement", *Obesity Reviews*, (2003:4), p 101-114.
- Andersen, L. B., Harro, M., Sardinha, L. B., Froberg, K., Ekelund, U., Brage, S. & Anderssen, S. A., "Physical activity and clustered cardiovascular risk in children: a cross-sectional study (The European Youth Heart Study)", *Lancet*, 368 (2006), p 299-304.
- Pedersen, B. K. & Saltin, B., "Evidence for prescribing exercise as therapy in chronic disease", *Scand J Med Sci Sports*, (2006:16) Suppl. 1, p 5-65.
- Se <http://www.fhi.se/templates/Page\_10010.aspx> (Acc. 2009-01-11).
- Hagströmer, M., *Assessment of Health-Enhancing Physical Activity at Population Level*, (diss. Stockholm: Karolinska institutet, 2007).