

2. Allmänna rekommendationer om fysisk aktivitet

Författare

Eva Jansson, professor, Institutionen för laboratoriemedicin, avdelningen för klinisk fysiologi, Karolinska Institutet, Karolinska Universitetssjukhuset, Stockholm

Sigmund A Anderssen, professor, institutsledare, Norges idrottshögskola, Oslo

Sammanfattning

Total mängd fysisk aktivitet, en kombination av intensitet, varaktighet (duration) och frekvens, är relaterad till olika hälsovariabler i ett så kallat dos-respons-förhållande. I detta kapitel beskrivs rekommendationer för fysisk aktivitet – både generellt och i förhållande till kondition, styrka och rörlighet. Dessutom beskrivs kopplingen mellan fysisk aktivitet, hälsa och fysisk kapacitet, samt kort den vetenskapliga bakgrunden till de aktuella rekommendationerna. För att underlätta ordination av fysisk aktivitet ges dessutom en strategi för tillämpningen av rekommendationerna genom aktivitetspyramiden.

En sammanfattning av de hälsofrämjande rekommendationerna lyder:

Alla individer bör, helst varje dag, vara fysiskt aktiva i sammanlagt minst 30 minuter. Intensiteten bör vara åtminstone måttlig, till exempel rask promenad. Ytterligare hälsoeffekt kan erhållas om man utöver detta ökar den dagliga mängden eller intensiteten.

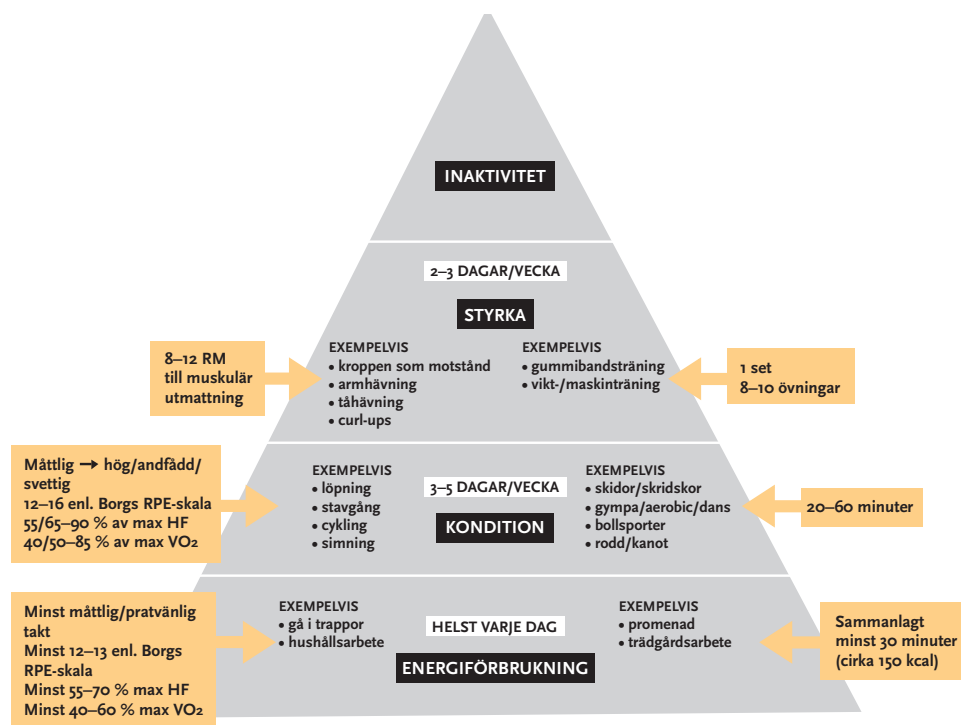
Aktivitetspyramiden

För att underlätta ordination av fysisk aktivitet kan aktivitetspyramiden vara ett hjälpmedel (se figur 1). Principen är att de aktiviteter som ligger lägre ner i pyramiden utförs oftare och med lägre intensitet än de aktiviteter som ligger högre upp. Man bör därför utgå från pyramidens bas för att planera in vilka vardagsaktiviteter som kan utföras. Därefter bedömer man utifrån individens behov, intresse, tidigare och aktuella erfarenheter av fysisk aktivitet, fysisk kapacitet och hälsotillstånd om och när det är lämpligt att utvidga aktivite-

terna, det vill säga gå uppåt i pyramiden, för att få ytterligare hälsovinster. Aktiviteter högre upp i pyramiden ger även förbättring av kondition, styrka och rörlighet.

Observera att i vissa fall måste man starta högre upp i pyramiden. Kronisk sjukdom och/eller hög ålder kan ha lett till en så försvagad muskulatur att exempelvis styrketräning kan vara den träningsform som måste föregå annan träning för att överhuvudtaget möjliggöra promenader, som är en av pyramidens ”basaktiviteter”.

Rörelseträning bör utföras minst 2–3 gånger per vecka, till exempel stretching (10–30 sekunder) 4 gånger per muskelgrupp.



Figur 1. Aktivitetspyramiden.

Utgå från pyramidens bas för att planera in vilka vardagsaktiviteter som kan utföras. Därefter får man utifrån individens/patientens behov, intresse, samt tidigare och aktuella erfarenheter av fysisk aktivitet, fysisk kapacitet och hälsotillstånd bedöma om och när det är lämpligt att utvidga aktiviteterna, det vill säga gå uppåt i pyramiden, för att få ytterligare hälsovinster. Aktiviteter högre upp i pyramiden ger även förbättring av kondition, styrka och rörlighet.

Observera att i vissa fall måste man börja högre upp i pyramiden. Kronisk sjukdom och/eller hög ålder kan ha lett till en så pass försvagad muskulatur att exempelvis styrketräning kan vara den träningsform som måste föregå annan träning för att över huvud taget möjliggöra promenader, som är en av pyramidens ”basaktiviteter”. Rörelseträning bör utföras minst 2–3 gånger/vecka, till exempel stretching (10–30 sekunder) gånger 4 per muskelgrupp. 8–12 RM = den högsta belastning som kan lyftas genom hela rörelsebanan 8–12 gånger.

Hälsofrämjande rekommendationer (tabell 1)

Rekommendationerna för fysisk aktivitet tar sin utgångspunkt i den kunskap som finns om dos–respons–förhållandet mellan fysisk aktivitet och hälsa. Fysisk aktivitet har olika dimensioner som intensitet, varaktighet (duration) och frekvens. Total fysisk aktivitet (en kombination av de nämnda faktorerna) är relaterade till olika hälsovariabler i ett så kallat dos–respons–förhållande. Dos–respons–förhållandet mellan fysisk aktivitet och hälsovinst (riskreduktion) framstår som ett kontinuum, vilket inte tycks ha någon nedre gräns. Troligen har de olika hälsoparametrarna (till exempel när det gäller osteoporos, psykisk hälsa, övervikt och riskfaktorer för hjärt-kärlsjukdom) olika dos–respons–förhållanden, men detta är inte tillräckligt studerat. Rekommendationerna för fysisk aktivitet och förväntad hälsoeffekt är också avhängigt av utgångsläget, såväl vad gäller aktivitetsnivå som riskprofil. Det innebär att ju lägre aktivitetsnivå en person befinner sig på och ju sämre riskprofilen är, desto större effekt kan förväntas om aktivitetsnivån höjs. Det är således visat att det är störst hälsoskillnad mellan personer som är fysiskt inaktiva och personer som är lite fysiskt aktiva. Det innebär att en betydande hälsovinster kan uppnås genom regelbunden, moderat fysisk aktivitet.

Yrkesföreningar för Fysisk Aktivitet, YFA, har på uppdrag av Statens folkhälsoinstitut tagit fram rekommendationer för fysisk aktivitet. Svenska Läkaresällskapets nämnd antog i september 2000 rekommendationen som lyder enligt följande:

Alla individer bör, helst varje dag, vara fysiskt aktiva i sammanlagt minst 30 minuter. Intensiteten bör vara åtminstone måttlig, till exempel rask promenad. Ytterligare hälsoeffekt kan erhållas om man utöver detta ökar den dagliga mängden eller intensiteten. Fysiskt aktiva individer löper hälften så stor risk att dö av hjärt-kärlsjukdom som sina stillasittande jämnåriga. Fysisk aktivitet minskar också risken för att få högt blodtryck, åldersdiabetes och tjocktarmscancer. Också livskvaliteten förbättras av fysisk aktivitet på grund av ökat psykiskt välbefinnande och bättre fysisk hälsa. Det föreligger även starka belägg för att fysiskt aktiva individer löper lägre risk att drabbas av bensörhet, benbrott framkallade genom fall, blodpropp, fetma och psykisk ohälsa. Mot denna bakgrund bör alla kliniskt verksamma läkare ge patienterna råd angående fysisk aktivitet anpassad till hälsotillstånd och personlig livsstil.

Denna rekommendation bygger på en amerikansk rekommendation som publicerades 1995 (1) av 20 experter inom områdena epidemiologi, fysiologi och medicin. Den vetenskapliga underbyggnaden fördjupades ytterligare i rapporten *Physical activity and health. A report of the Surgeon General* (2) och har nyligen uppdaterats och förtydligats av American College of Sports Medicine och American Heart Association (3). Den inkluderar nu även en allmän rekommendation om styrketräning (se kapitlet ”Hälsofrämjande styrketräning”) och träning av rörlighet samt för äldre även träning av balans (4).

De hälsofrämjande rekommendationerna bygger, som tidigare nämnts, på ett dos–respons–förhållande mellan å ena sidan mängden fysisk aktivitet (produkten av inten-

sitet, duration och frekvens) och å andra sidan sjuklighet och död i exempelvis hjärt-kärlsjukdomar eller diabetes (1, 2, 5–7). Mängden fysisk aktivitet kan uttryckas med hjälp av energimått, såsom kilokalorier (kcal) eller kilojoule (kJ). Dessa samband bygger på epidemiologiska studier, det vill säga studier på befolkningsnivå som oftast inkluderar tusentals individer. Den fysiska aktiviteten är dock självvald vilket kan vara en svaghet i vetenskapliga sammanhang, men det kommer allt fler studier som är randomiserade och som otvetydigt stöder dessa epidemiologiska studier och som således stärker orsakssambandet mellan fysisk aktivitet och sjukdom (8–11). För fördjupad läsning se referens 12–15.

Rekommendationer för kondition, styrka, rörlighet (tabell 2)

American College of Sports Medicine (ACSM) publicerade den första versionen rörande konditionsträning 1978. I den andra versionen från 1990 inkluderades även styrke- och rörlighetsträning. Den senaste och tredje versionen från 1998 (16) om kondition, styrka och rörlighet är något modifierad och jämför rekommendationerna rörande kondition, styrka och rörlighet med de ”hälsofrämjande” rekommendationerna.

Rekommendationer för kondition och styrka bygger, till skillnad från de hälsofrämjande, på ett dos-respons-förhållande mellan å ena sidan träningens intensitet, duration eller frekvens och å andra sidan mått på kondition, såsom maximal syreupptagningsförmåga eller mått på styrka. Dessa samband erhålls oftast genom experimentella studier på väsentligen färre individer än i de epidemiologiska studierna. *Att observera är att träning av kondition och styrka även leder till en förbättrad hälsa förutom att träningen ger specifika effekter i form av förbättrad fysisk kapacitet.*

Vad skiljer och förenar de aktuella rekommendationerna åt?

1. Målgrupp

De hälsofrämjande rekommendationerna vänder sig till *alla* medan ACSM:s rekommendationer rörande träning av fysisk kapacitet begränsas till *friska vuxna individer*. Detta beror på att intensitetskravet är högre för rekommendationerna rörande fysisk kapacitet och därmed ökar även riskerna för negativa effekter, speciellt för individer med kronisk sjukdom. Därför behövs speciella rekommendationer för dessa grupper och individer, vilka redovisas i de olika avsnitten i FYSS.

2. Intensitet

Enligt de hälsofrämjande rekommendationerna kan intensiteten vara såväl måttlig som mer intensiv för att nå positiva hälsoeffekter. Således är inte intensiteten direkt avgörande för hälsoeffekten, utan i stället verkar den totala energiförbrukningen vara mer väsentlig för effekten. Vid måttlig intensitet måste dock durationen (varaktighet/omfattning) vara längre jämfört med en högre intensitet för att nå liknande hälsoeffekter (3, 5–7). Vid högre intensitet bör man dock tänka på att kroppen behöver återhämtning för optimal tränings-effekt, det vill säga man bör lägga in vilodagar.

När det gäller att *förbättra kondition och styrka måste en viss intensitet uppnås* för att erhålla optimala effekter, en intensitet som, för de flesta individer, är högre än måttlig (16).

3. Duration (varaktighet/omfattning)

Enligt de hälsofrämjande rekommendationerna anges *durationen* till ”sammanlagt minst 30 minuter”, och frekvensen till ”helst varje dag”. Med sammanlagt menas att man kan ackumulera aktivitet över dagen, till exempel tre gånger tio minuter. Detta bygger på att de aktiviteter som kartlagts i de stora epidemiologiska studierna, vilka rekommendationerna bygger på, torde ha utförts intermittent under dagen. Exempel på sådana aktiviteter är gång i trappor, promenad till och från arbetet samt hushålls- och trädgårdsarbete. I de senaste amerikanska rekommendationerna fastslår man dock att aktivitetspassen inte bör vara kortare än tio minuter (3, 4).

Minimimängden 30 minuters daglig fysisk aktivitet som anges motsvarar en daglig energiförbrukning på cirka 150 kcal per dag eller cirka 1 000 kcal per vecka. Valet av just 30 minuter (150 kcal) baserar sig på studier i vilka man fann att risken för förtidig död reducerades redan vid 70 kcal per dag, men att risken minskade ytterligare om energiförbrukningen uppgick till cirka 150 kcal per dag (17–19). Den höga frekvensen, det vill säga ”helst varje dag”, är väsentlig för en hög sammanlagd energiförbrukning över tiden och samtidigt kunna ”utnyttja” vardagsaktiviteterna. Ur praktisk synvinkel är det lättare att införliva fysisk aktivitet i vardagen om just vardagsaktiviteterna kan utnyttjas.

I rekommendationerna för kondition och styrka har man, i den senaste versionen från 1998, infört modifieringen att även konditionsträning (20–60 minuter, 3–5 gånger per vecka) kan bedrivas uppdelat i flera pass över dagen, dock minimum 10 minuter per pass. Experimentella studier rörande effekt på maximal syreupptagningsförmåga stöder denna modifiering (20–22).

Den lägre rekommenderade frekvensen för träning av kondition och styrka än i de hälsofrämjande rekommendationerna, 3–5 gånger per vecka för kondition och 2–3 gånger per vecka för styrka, beror på att kroppen behöver återhämtningsperioder för att träningen ska ge optimal effekt vid träning med högre intensitet. Dessutom ökar risken för belastningsskador om frekvensen är för hög vid konditions- och styrketräning.

4. Rekommendationerna ”förenas”

Som nämnts tidigare skiljer sig intensiteten mellan de båda rekommendationerna. De hälsofrämjande rekommendationerna anger att intensiteten bör vara ”åtminstone måttlig” för att nå hälsoeffekter, en intensitet som för de flesta individer är för låg för att förbättra kondition och styrka (tabell 2). De hälsofrämjande rekommendationerna anger dock att ”ytterligare hälsoeffekter” utöver de som nås med exempelvis 30 minuters daglig rask promenad (måttlig intensitet), kan erhållas om man ökar mängd och/eller intensitet. Om man väljer att öka intensiteten ”förenar” sig de två rekommendationerna, det vill säga en mer *högentensiv aktivitet kan ge både hälsovinster och ökad kondition/styrka* (3, 4). Detta under förutsättning att den valda intensiteten inte är så hög att durationen blir extremt kort och att därmed energiförbrukningen underskrider den som motsvarar 30 minuters daglig rask promenad, det vill säga cirka 150 kcal per dag. Vid högre intensitet ökar dock riskerna för kardiovaskulära komplikationer (23). Observeras bör att vid regelbunden träning är den totala risken över dygnet sänkt vad gäller risken att drabbas av kardiovaskulära komplikationer, även om risken under själva träningspasset är förhöjd (23). Riskökningen i samband med ett enstaka träningspass verkar dock vara lägre för kvinnor än för män (24).

Tabell 1. Hälsofrämjande rekommendation (1–4, Svenska Läkaresällskapet).

	Frekvens	Intensitet/belastning	Duration/omfattning
<i>Energiförbrukning</i>	Helst varje dag	Minst 55–70 % av max HF* Minst 40–60 % av max VO ₂ ** Minst 12–13 enligt Borgs RPE-skala*** Minst ”pratvänlig” takt	Minst 30 minuter

* Max HF = maximal hjärtfrekvens.

** Max VO₂ = maximal syreupptagningsförmåga.

*** RPE = Borgs ratings of perceived exertion, skala 6–20 (25).

Tabell 2. Rekommendationer för kondition, styrka och rörlighet (3, 4, 16, 26).

	Frekvens	Intensitet/belastning	Duration/omfattning
Konditionsträning	3–5 dagar/vecka	55/65–90 % av max HF* (40/50–85 % max VO ₂ ** 12–16 enligt Borgs RPE-skala*** måttlig → hög/andfådd/svettig	20–60 minuter
Styrketräning	2–3 dagar/vecka	8–12 RM**** (75 % av 1 RM) Borgs RPE >16	Minst 1 set med 8–10 övningar
Rörlighet	2–3 dagar/vecka		(10–30 sekunder) 4 gånger/muskelgrupp

* Max HF = maximal hjärtfrekvens.

** Max VO₂ = maximal syreupptagningsförmåga.

*** RPE = Borgs ratings of perceived exertion, skala 6–20 (25).

**** RM = repetitionsmaximum. 1 RM motsvarar den högsta belastning som kan lyftas genom hela rörelsebanan endast en gång.

Referenser

1. Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Macera CA, Bouchard C, et al. Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA* 1995;273:402-7.
2. 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.
3. Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, et al. Physical activity and public health. Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc* 2007;39:1423-34.
4. Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN, Duncan PW, King AC, Macera CA, et al. Physical activity and public health in older adults. Recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Med* 2007;39:1435-45.
5. Hu FB, Segal RJ, Rich-Edwards JW, Colditz GA, Solomon CG, Speizer FE, et al. Walking compared with vigorous physical activity and risk of type 2 diabetes in women. A prospective study. *JAMA* 1999;282:1433-9.
6. Manson J, Greenland P, La Croix AZ, Stefanick ML, Mouton CP, Oberman A, et al. Walking compared with vigorous exercise for the prevention of cardiovascular events in women. *New Engl J Med* 2002;347:716-25.
7. Manson JE, Hu FB, Rich-Edwards JW, Colditz GA, Stampfer MJ, Willett WC, et al. A prospective study of walking as compared with vigorous exercise in the prevention of coronary heart disease in women. *New Engl J Med* 1999;341:650-8.
8. Hambrecht R, Walther C, Mobius-Winkler S, Gielen S, Linke A, Conradi K, et al. Percutaneous coronary angioplasty compared with exercise training in patients with stable coronary artery disease. A randomized trial. *Circulation* 2004;109:1371-8.
9. Taylor RS, Brown A, Ebrahim S, Jolliffe J, Noorani H, Rees K, et al. Exercise-based rehabilitation for patients with coronary heart disease. Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Med* 2004;116:682-92.
10. Pan XR, Li GW, Hu YH, Wang JX, Yang WY, An ZX, et al. Effects of diet and exercise in preventing NIDDM in people with impaired glucose tolerance. The Da Qing IGT and diabetes study. *Diabetes Care* 1997;20:537-44.
11. Tuomilehto J, Lindstrom J, Eriksson JG, Valle TT, Hämäläinen H, Ilanne-Parikka P, et al. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *New Engl J Med* 2001;344:1343-50.
12. Suior CW, Kraak VI. Adequacy of evidence for physical activity guidelines development. Workshop summary. The National Academies 2007. ISBN 0-309-66777-1. www.nap.edu/catalog/11819.html.

13. Kiens B, Beyer N, Brage S, Hyldstrup L, Ottesen LS, Overgaard K, et al. Fysisk inaktivitet. Konsekvenser og sammenhaenge. En rapport fra Motions- og ernæringsrådet; Publ. Nr 3. 2007.
14. Pedersen BK, Saltin B. Fysisk aktivitet. Håndbog om forebyggelse og behandling. Sundhedsstyrelsen, Center for forebyggelse; 2003. GraPhia og revidering. ISBN elektronisk utgåva 87-91232-78-3. www.sst.dk/publikationer.
15. Pedersen BK, Saltin B. Evidence for prescribing exercise as therapy in chronic disease. *Scand J Med Sci Sports* 2006;16:3-63.
16. American College of Sports Medicine. The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness and flexibility in healthy adults. *Med Sci Sports Exerc* 1998;30:975-91.
17. Leon A, Connett J, Jacobs DR Jr, Rauramaa R. Leisure-time physical activity levels and risk of coronary heart disease and death. The Multiple Risk Factor Intervention Trial. *JAMA* 1987;258:2388-95.
18. Paffenbarger RS Jr, Hyde RT, Wing AL, Lee I, Jung DL, Kampert JB. The association of changes in physical activity level and other lifestyle characteristics with mortality among men. *N Engl J Med* 1993;328:538-45.
19. Slattery M, Jacobs DR, Nichama MZ. Leisure time physical activity and coronary heart disease death. The US Railroad Study. *Circulation* 1989;79:304-11.
20. Jakicic JM, Wing RR, Butler BA, Robertson RJ. Prescribing exercise in multiple short bouts versus one continuous bout. Effects on adherence, cardiorespiratory fitness, and weight loss in overweight women. *Int J Obes* 1995;19:893-901.
21. DeBusk RF, Stenestrand U, Sheehan M, Haskell WL. Training effects of long versus short bouts of exercise in healthy subjects. *Am J Cardiol* 1990;5:1010-3.
22. Ebisu T. Splitting the distance of endurance running. On cardiovascular endurance and blood lipids. *Japanese J Phys Education* 1985;30:37-43.
23. Thompson PD, Franklin BA, Balady GJ, Blair SN, Corrado D, Estes NA 3rd, et al. Exercise and acute cardiovascular events. Placing the risks into perspective. *Circulation* 2007;115:2358-68.
24. Whang W, Manson JE, Hu FB, Chae CU, Rexrode KM, Willett WC, et al. Physical exertion, exercise, and sudden cardiac death in women. *JAMA* 2006;295:1399-403.
25. Borg GA. Psychophysical bases of perceived exertion. *Med Sci Sports Exerc* 1982;14:377-81.
26. William MA, Haskell WL, Ades PA, Amsterdam EA, Bittner V, Franklin BA, et al. Resistance exercise in individuals with and without cardiovascular disease. 2007 Update. A scientific statement from the American Heart Association Council on Clinical Cardiology and Council on Nutrition, Physical Activity and Metabolism. *Circulation* 2007;116:572-84.