

Kan fetmaepidemin hejdas med motion?

Mai-Lis Hellénus, professor, Karolinska Institutet
Överläkare, Livsstilmottagningen, Hjärtkliniken,
Karolinska Universitetssjukhuset, Solna

Kan fetmaepidemin hejdas med motion?

- ✓ Livsstil förändras, fysisk aktivitet
- ✓ Fysisk aktivitet och övervikt, epidemiologi och interventioner
- ✓ Stillasittande tid
- ✓ Livsstil eller gener?
- ✓ Rekommendationer om fysisk aktivitet

Att mäta fysisk aktivitet

Frågeformulär, dagböcker
Stegräknare
Accelerometer
Kondition
Energiförbrukning

Högst 25 %
av barn och vuxna
rör sig tillräckligt
mycket !

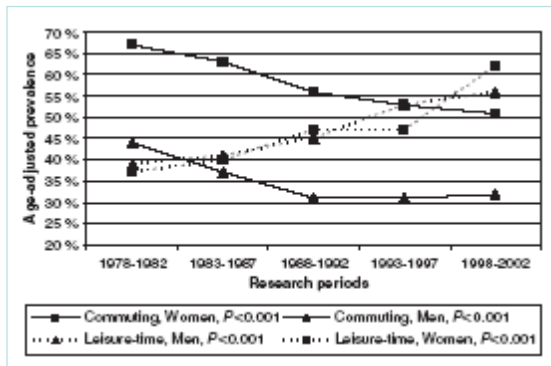
Svenskar motionerar för dåligt

Temperatursökning visar att män är sämst.

En undersökning visar att bara 25 procent av svenskarna rör sig tillräckligt mycket för att minska risken för sjukdom. Undersökningen visar också att män rör sig betydligt mindre än kvinnor. Den största skillnaden ses bland barn och ungdomar, där nästan ingen rör sig tillräckligt mycket. För vuxna ligger skillnaden på ungefär hälften. Undersökningen visar också att de flesta svenskar inte rör sig tillräckligt mycket för att minska risken för sjukdom. Detta gäller både män och kvinnor, men skillnaden är störst bland barn och ungdomar. För vuxna ligger skillnaden på ungefär hälften. Undersökningen visar också att de flesta svenskar inte rör sig tillräckligt mycket för att minska risken för sjukdom. Detta gäller både män och kvinnor, men skillnaden är störst bland barn och ungdomar. För vuxna ligger skillnaden på ungefär hälften.

Förändring i aktivitetsmönster under 24 år

Finland 1978-2002, årliga tvärsnittsundersökningar
"Finnish Adult Health Behavior Study"
25 513 kv, 25 302 m



Mäkinen T et al. Scand J Med Sci Sports 2009;19:188-197.

Hur har stillsittande tid ändrats?

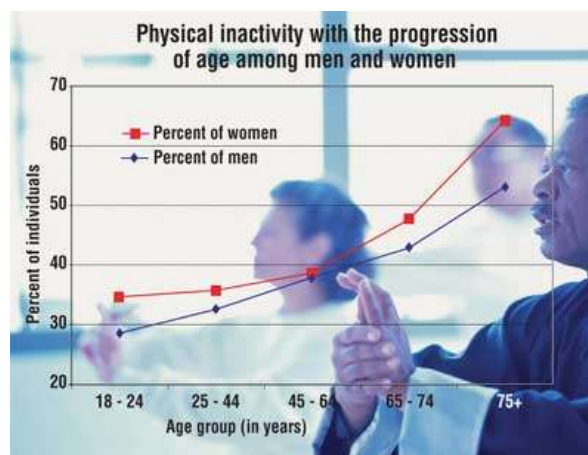
Trender i livsstil och kardiometabola riskfaktorer

50-åriga män, Göteborg, Sverige, 1963-2003

	1963	2003
Rökning %	56	22
Regelbunden FA %	32	24
Stress	17	17
BMI	24.8	26.4
Midja cm	87	95
S-Kolesterol mmol/l	6.4	5.5
S-Triglycerider mmol/l	1.3	1.7
Blodtryck mmHg	138/91	135/85
Diabetes %	3	6.6

Wilhelmsen L et al. J Intern Med 2008;263:636-43.

Allt blir inte bättre med åren.....

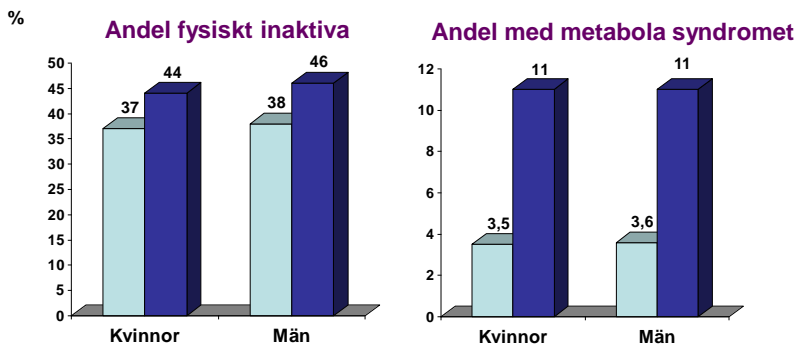


www.uspharma.com 2006

Förändringar i fysisk aktivitet och metabola syndromet

från 1990-1994 till 2000-2004

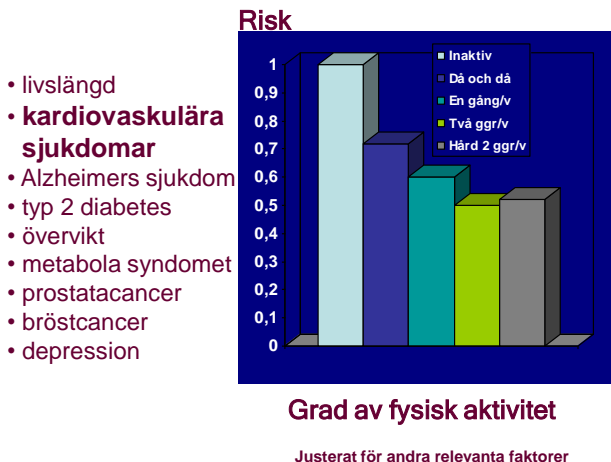
Kvinnor (8.800) och män (7.692), Västerbotten
30-50 år, undersökta vid två tillfällen



Norberg M et al. Scand J Public Health 2006;34:576-83.

Fysisk inaktivitet – lika stark riskfaktor som rökning, höga blodfetter eller högt blodtryck

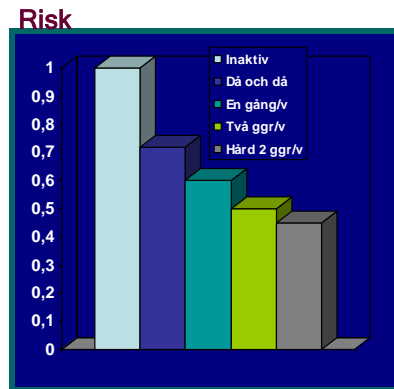
Den fysiskt aktiva lever 6-9 år längre



Schematisk bild Hellénius

Omvänt dos-respons samband mellan grad av fysisk aktivitet och kroppsvikt

24 tvärsnittsstudier
9 prospektiva studier



Grad av fysisk aktivitet

Justerat för andra relevanta faktorer

Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report 2008.
Part G, Section 4, Energy balance.
U.S. Department of Health and Human Services

Samband mellan antal stillasittande timmar och risk för övervikt och typ 2 diabetes

Nurses Health Study

121700 sjuksköt, 30-50 år, exkl CVD, cancer, diabetes,
BMI ≥ 30 , 6 år uppföljning

2 tim/d TV

23% ökad risk fetma
14 % ökad risk typ 2 diabetes

1 tim/d rask promenad

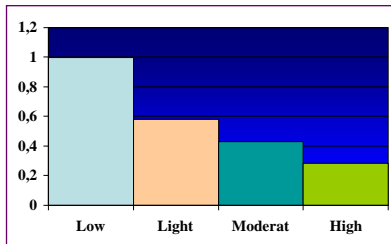
24% minskad risk fetma
34 % minskad risk typ 2 diabetes

Hu FB et al. JAMA 2003;289:1785-1791, Hu Fb et al. Arch Intern med 2001;161:1542-8.

Starka dos-respons samband mellan fysisk aktivitet och metabola syndromet

Samband mellan livsstil och metabola syndromet hos 60-åriga kvinnor och män i Stockholm (n 4232), 78 % deltagande

Odds ratio metabola syndromet



Grad av fysisk aktivitet på fritiden

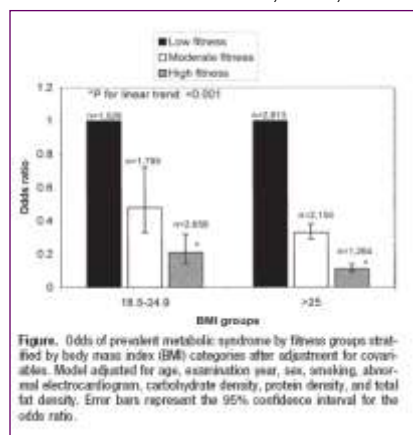
Kontrollerat för rökning, matvanor, alkoholkonsumtion och utbildning

Halldin et al, Nutr Metab Cardiovasc Dis 2007;17:349-57

Starka dos-respons samband mellan kondition och metabola syndromet

The Aerobics Center Longitudinal Study

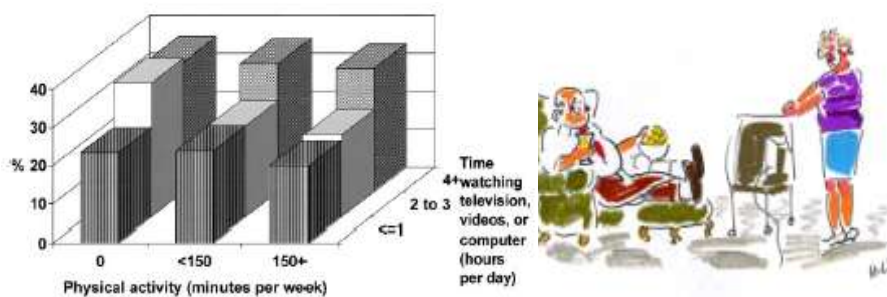
9007 män och 2826 kvinnor, friska, 20-84 år



Finley CE et al. J Am Diet Assoc 2006;106:673-79.

Förekomst av metabola syndromet i relation till tid framför TV, video eller dator

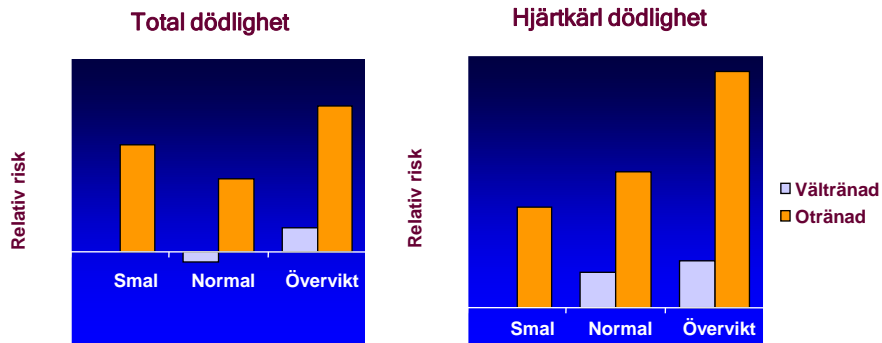
NHANES, USA, tvärsnittsstudie, n 1626, ≥ 20 år, män and kvinnor, 1999-2000



Justerat för år, kön, etnisk bakgrund, utbildning, rökning och alkohol

Ford ES, et al. *Obes Res* 2005;13:608-14.

Vältränade överviktiga män löper mindre risk att dö i hjärtsjukdom än otränade normalviktiga män

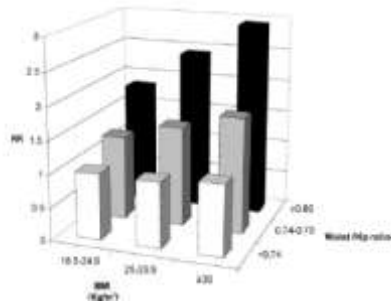


Lee CD, Blair ST, Jackson AS. *Am J Clin Nutr* 1999;69:372-80.

Övervikt och risk för hjärtinfarkt

Nurses Health Study, 88 393 kvinnor, 34-59 år
följdes i 20 år, 1980-2000,
friska vid studiestarten

Risk att drabbas av hjärtsjukdom



Grad av bukfetma



Li TY et al. Circulation 2006;113:499-506

Midjemått cm

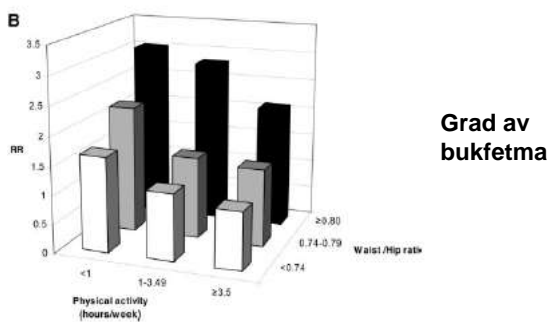
Kvinnor (80 cm) 88 cm
Män (94 cm) 102 cm



- en bra riskmarkör
- kopplad till risk för
det metabola syndromet
typ 2 diabetes
hjärtkärlsjukdom
total dödlighet
- lämplig i sjukvården samt för patienten
i hemmet

...men, hur mycket vi rör oss spelar stor roll!

Risk att drabbas av hjärtsjukdom



Li TY et al. Circulation 2006;113:499-506

Kan fetmaepidemin hejdas med motion?

- ✓ Livsstil förändras, fysisk aktivitetsmönster
- ✓ Fysisk aktivitet övervikt och epidemiologi och interventioner
- ✓ Stillasittande tid
- ✓ Livsstil eller gener?
- ✓ Rekommendationer om fysisk aktivitet

Kan ökad fysisk aktivitet användas som behandling mot övervikt?

Konditionsträning

20 randomiserade studier
Viktninggång 1-3 kg
stor spridning

Styrketräning

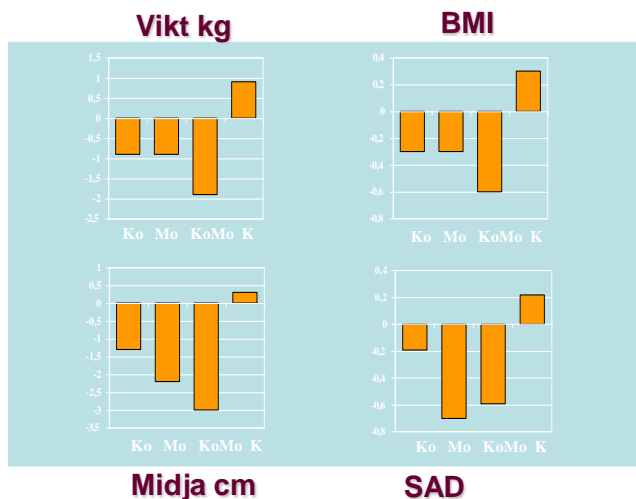
10 randomiserade studier
Viktninggång 1 kg
OBS kroppsammansättning!

Ökad fysisk aktivitet efter vikreduktionsprogram med kalori restriktion ger bättre prognos

Fogelholm M et al. Obes Res 2000;1:95-111.

Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report 2008.
Part G, Section 4, Energy balance.
U.S. Department of Health and Human Services

Bäst effekt på bukfetma - ”banta” eller träna?



Hellénus et al. Atherosclerosis 1993;103:81-91.
Hellénus Thesis 1995

Multipla effekter av fysisk aktivitet på kardiometabola riskfaktorer

randomiserad kontrollerad studie, n 160, medelålders män med förhöjd kardiovaskulär risk

Vikt	-1 kg
Midja	-2.2 cm
BP syst	-5 mm Hg
BT diast	-4 mm Hg
S-kol	-0.12 mmol/ l
LDL	-0.35 mmol/ l
HDL	+0.01 mmol/ l
S-Tg	-0.10 mmol/ l
S-Insulin	-1.26 mU/ l
IGFBP-I	+5.8 µg/ l

Hellénus M-L et al. Atherosclerosis 1993;103:81-91
Hellénus M-L et al. J Intern Med 1995;238:121-30

Bäst effekt på bukfetma - "banta" eller träna?

CLINICAL STUDY

Comparable reduction of the visceral adipose tissue depot after a diet-induced weight loss with or without aerobic exercise in obese subjects: a 12-week randomized intervention study

Tine Christiansen, Søren K. Pedersen, Jens M. Bruns, Kristian Thorup¹, Steffen Haeggaard², Steen B. Pedersen, Vibeke Holten³ and Hans Borch-Johnsen

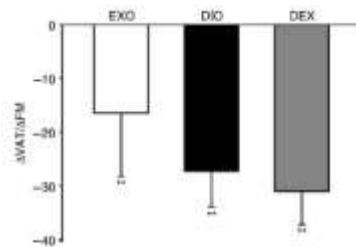
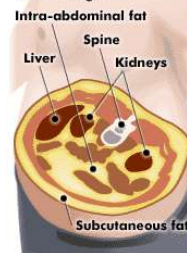


Figure 2 Changes in visceral fat and fat mass. The bar represents $(\Delta FM\% - \Delta VAT\% \times 100) / \Delta FM\%$ in the three groups. Exercise-only (EXO), VLED-hypocaloric diet (DIO), and VLED-hypocaloric diet and exercise (DEX). Fat mass (FM) was calculated as the sum of VAT, ASAT, GFAT, and IMAT. There are no significant differences between the groups (EXO 16% versus DEX 31%; $P=0.5$) and DEX 31% versus DIO 27%; $P=0.8$). ** $P<0.01$ – the relative reduction in VAT as compared with the relative reduction in FM.

A hidden, dangerous fat

This is a cross-sectional view of the abdomen. The intra-abdominal or visceral fat surrounds internal organs.



Christiansen et al, Eur J Endocrinol 2009;160:759-67.

Original Scientific Paper

The effects of commuting activity and occupational and leisure time physical activity on risk of myocardial infarction

Patrik Wennberg^{a,b,c}, Bernt Lindahl^c, Göran Hallmans^c, Torbjörn Messner^{c,d}, Lars Weinehall^e, Lars Johansson^{b,c}, Kurt Boman^{b,c} and Jan-Håkan Jansson^{b,c}

Prospektiv nested case fall (583) kontroll (2098) studie första hjärtinfarkt

Bilpendlare får oftare hjärtinfarkt

AVHANDLING Personer som åker bil till jobbet löper 70 procent större risk att drabbas av hjärtinfarkt. Det visar Patrik Wennbergs doktorsavhandling som läggs fram vid Umeå universitet den 15 maj.

Den högre risken för bilpendlare gäller i förhållande till dem som promenerar, cyklar eller tar bussen.

Orsaken kan enligt avhandlingen till stor del förklaras med att vikt, blodfetter, blodproppbenägenhet och inflammation påverkas gynnsamt hos personer som är fysiskt aktiva på väg till arbetet. TT



Wennberg P et al. J Intern Med 2006;13:924-30.

Cykla eller gå till jobbet och bli av med bukfetman

120 kvinnor, 30-60 år, bukfetma ≥ 88 cm midjemått RCT

Intervention; Gruppstöd under cykelperioden 2 ggr 3 individuella läkarsamtal, FaR, cykel!

Kontroll; Stegräknare



Cykling och promenader ökade signifikant
Bilåkandet minskade

Table 2 Mean (95% confidence intervals) changes in anthropometry after 6 and 18 months using baseline carried forward (n=120)

	Intervention (n=60)		Control (n=60)	
	Δ 0-6 months	Δ 0-18 months	Δ 0-6 months	Δ 0-18 months
Body weight, kg	-0.9 (-1.9 to 0.1)	-0.4 (-1.6 to 0.7)	-0.3 (-0.8 to 0.3)	-0.3 (-1.2 to 0.7)
WC, cm	-2.2 (-3.3 to -1.1)	-2.1 (-3.4 to -0.8)	-1.7 (-2.7 to -0.7)	-2.6 (-4.0 to -1.2)
SAD, cm	-1.1 (-1.5 to -0.8)	-1.0 (-1.3 to -0.7)	-1.0 (-1.3 to -0.7)	-1.1 (-1.4 to -0.8)

BMI = body mass index, WC = waist circumference, SAD = sagittal abdominal diameter.

Hemmingsson E et al. Int J Obes 2009;May e-pub

Fysisk aktivitet på recept FaR

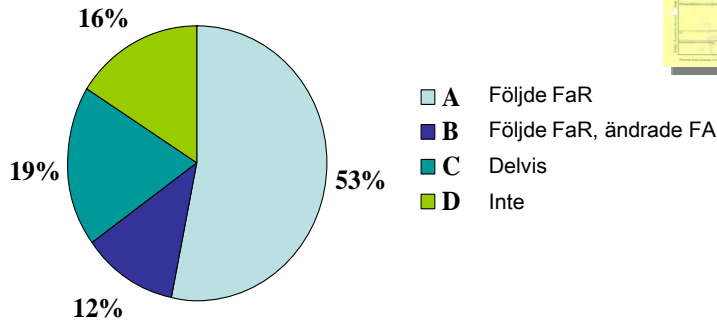
The image shows a yellow receipt form titled "RECEPT FYSISK AKTIVITET". It is designed for a doctor to prescribe physical activity to a patient. The form includes fields for patient information (name, address, date of birth, sex), a section for the doctor's prescription (activity type, frequency, duration, intensity), and a section for the patient's response (start date, duration, frequency, intensity). There are also checkboxes for "F", "U", and "C" in the top right corner. The form is divided into several sections with headings like "Patientens uppgifter", "Läkarens ordskrift", and "Patientens svar".



God självrapporterad följsamhet

240 patienter i svensk primärvård, vanligaste diagnoserna
problem från rörelseapparaten och övervikt
6 månaders uppföljning

65% följer ordinationen



Kallings et al, J Phys Act Health 2008;in press.

Fysisk aktivitet på recept, FaR, minskar vikt, bukfetma och kardiometabol risk

N 101, 68 år män och kvinnor
stillasittande
övervikt (BMI 25-40)
bukfetma (midja >88 cm, >102 cm)
RCT, 6 månader

- Vikt & BMI -1.8 kg
- Bukfetma
 - Midja - 2.3 cm
 - SAD - 1.5 cm
 - Kropps-sammansättn +
- Glukos homeostas
 - Glukos - 0.2 mmol/l
 - HbA1c - 0.1
- Blodfetter
 - S-kolesterol -0.3 mmol/l
 - LDL/HDL -0.1
 - Triglycerider -0.2 mmol/l



- Minskad stillastittande tid – 2 tim/d
- Ökad måttligt hård fys akt 3 ggr/v (el. 159 min)
- Steg/d + 1663

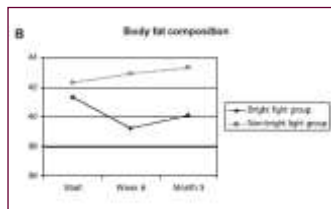
Kallings L et al. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2009;16:80-4.

Rör dig ute i ljuset!?

Motion i kombination med ljusterapi gav bättre effekt på kroppssammansättning och humör

- 29 överviktiga kvinnor (24) och män (5)
- randomiserades till ökad fys akt
- 30 min 3 ggr/v 65% av max i 6 veckor
- en grupp tillägg av 1 timme ljusbehandling

- Ingen skillnad i viktnedgång (-1-2 kg)
- Kroppsfett minskade signifikant mer i "fysisk aktivitet + ljus" gruppen
- Även stämningsläget



Dunai A et al. Obesity 2007;15:1749-57.

Hur mycket ska vi röra oss?

ACSM/AHA Recommendations

Physical Activity and Public Health
Updated Recommendation for Adults From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association

William L. Haskell, PhD, FAHA; I-Min Lee, MD, ScD; Russell R. Pate, PhD, FAHA;
Kenneth E. Powell, MD, MPH; Steven N. Blair, PED, FACSM, FAHA;
Barry A. Franklin, PhD, FAHA; Caroline A. Macera, PhD, FACSM;
Gregory W. Heath, DSc, MPH, FAHA; Paul D. Thompson, MD; Adrian Bauman, PhD, MD

Vuxna 18-65 år

Regelbunden fysisk aktivitet
(”konditionsträning”)
med måttlig intensitet i minst 30 min 5 d/v
alt hård intensitet minst 20 min 3 d/v

Flera 10 minuters pass går bra

Kombinera med styrketräning minst 2 d/v

Haskell et al. Circulation 2007;116:1081-1093.

Hur mycket ska vi röra oss för att förebygga viktuppgång?

Regelbunden fysisk aktivitet ("konditionsträning") med måttlig intensitet i minst 60 min per dag
alt hårdare intensitet minst 30 min per dag

Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report 2008.
Part G, Section 4, Energy balance.
U.S. Department of Health and Human Services

..ta en paus!



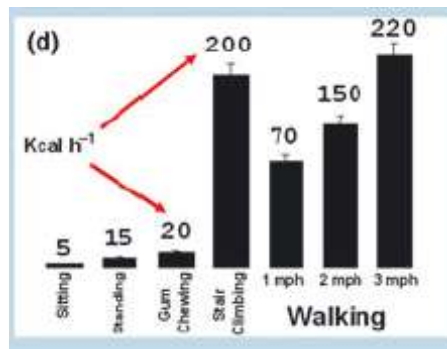
Australian Diabetes Obesity and Lifestyle Study, 2004-2005, n 168 vuxna,
Accelerometer, mätte stillasittande tid i en vecka
Mindre midjemått, lägre BMI, lägre triglycerider och 2 timmars glukos

Genevieve ND et al Diabetes Care 2008;31:661-666.

Begränsa stillasittande tid

Energiförbrukning vid lågradig fysisk aktivitet
Underskatta inte den viktreducerande effekten !!

Energi förbrukning kcal/h



Levine JA . J Intern Med 2007;262:273-287.

Rekommendationer i framtiden?

Minska stillasittande tid
Öka lågintensiv FA i vardagen
Öka måttligt ansträngande FA
Öka muskelstyrkan

Metabola syndromet - en modern hälsofara

Övervikt/bukfetma
Blodfettrubbning
Insulinresistens
Glukosintolerans
Högt blodtryck

Försämrad fibrinolys
Inflammation
Fettlever
Oxidativ stress
Endotel dysfunktion
Mikroalbuminuri
.....



Ökad risk

kardiovaskulär sjukdom,
demens, Alzheimer
typ 2 diabetes, cancer

Inaktivitets syndrom

Övervikt/bukfetma
Blodfettrubbning
Insulinresistens
Glukosintolerans
Högt blodtryck

Nedsatt fibrinolys
Inflammation
Fettlever

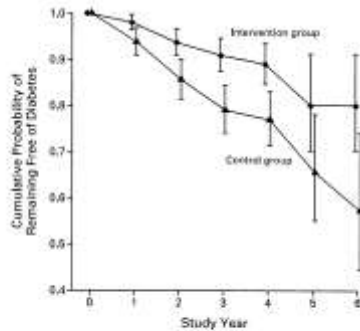


Ökad risk

hjärtkärlsjukdom,
demens, Alzheimer
typ 2 diabetes, cancer

Ett skolexempel i kardiometabol prevention

522 medelålders obesa kvinnor och män med nedsatt glukostolerans



Subjects at Risk	0	1	2	3	4	5
Total no.	307	471	304	167	88	77
Cumulative no. with diabetes:						
Intervention group	6	16	22	24	27	27
Control group	16	37	51	53	57	59

58% riskreduktion

Tuomilehto J et al. N Engl J Med 2001;344:1343-50

Många olika effekter av mat och motion

TABLE 2. CHANGES IN SELECTED CLINICAL AND METABOLIC VARIABLES FROM BASE-LINE TO THE END OF YEAR 1 IN THE SUBJECTS IN THE INTERVENTION AND CONTROL GROUPS.*

Variable	INTERVENTION GROUP (N=256)		CONTROL GROUP (N=250)		P Value†
	mean ±SD	95% CI	mean ±SD	95% CI	
Change in weight					
In kilograms	-4.2±5.3	-4.8 to -3.6	-0.8±3.7	-1.3 to -0.3	<0.001
Percent change	-4.7±5.4	-5.0 to -4.4	-0.9±4.1	-1.0 to -0.8	<0.001
Change in waist circumference (cm)	-4.8±5.2	-5.1 to -4.5	-1.3±4.8	-1.9 to -0.7	<0.001
Change in plasma glucose (mg/dL)					
Fasting	-4±12	-6 to -2	1±12	0 to 2	<0.001
2 hr after oral glucose challenge	-15±14	-19 to -11	-5±40	-8 to -2	0.003
Change in serum insulin (µg/mL)					
Fasting	-2±9	-3 to -1	-1±7	-2 to 0	0.14
2 hr after oral glucose challenge	-29±64	-37 to -21	-11±51	-18 to -4	0.001
Change in serum lipids (mg/dL)					
Total cholesterol	-5±28	-8 to -2	-4±28	-7 to -1	0.62
High-density lipoprotein cholesterol	2±7	1 to 3	1±6	0 to 2	0.06
Triglycerides	-18±51	-24 to -12	-1±60	-8 to 6	0.001
Change in blood pressure (mm Hg)‡					
Systolic	-5±14	-7 to -3	-1±15	-3 to 1	0.007
Diastolic	-5±9	-6 to -4	-3±9	-4 to -2	0.02

Effekter på vikt, bukfetma, blodsocker, insulin, blodfetter och blodtryck

Tuomilehto J et al. N Engl J Med 2001;344:1343-50

FINSKA DIABETES PREVENTIVA STUDIEN

Mål:

1. Viktnedgång >5 %
2. Totalt fett intag < 30 E%
3. Mättat fett < 10 E%
4. Fiber intag $\geq 15\text{g}/1000\text{kcal}$
5. Motion >4 t/v

TEAM arbete!

Ingen som uppnådde 4 eller 5 av målen fick diabetes!

Tuomilehto J et al. N Engl J Med 2001;344:1343-50

Mål

1. **Viktnedgång >5 %**
2. Totalt fett intag < 30 E%
3. Mättat fett < 10 E%
4. Fiber intag $\geq 15\text{g}/1000\text{kcal}$
5. Motion >4 t/v

Vikt 91 kg längd 180 cm

BMI 28

5 % viktreduktion = 4,5 kg

Ingen som uppnådde 4 eller 5 av målen fick diabetes!

Tuomilehto J et al. N Engl J Med 2001;344:1343-50

FINSKA DIABETES PREVENTIVA STUDIEN

Kvarstående reduktion av typ 2 diabetes efter 8 år!

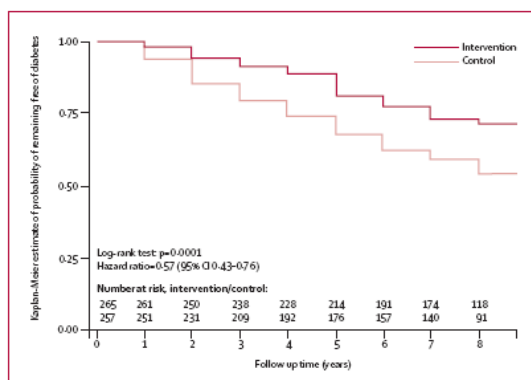


Figure 2: Diabetes by treatment group
Follow-up time is truncated at 8 years, since number of participants at risk beyond this point was low, but they are included in the calculation of hazard ratios.

Lindström J et al. Lancet 2006;368:1673-1679

Ändrad livsstil minskar diabetes och hjärtsjukdom – och sparar pengar

- upprepade råd om fysisk aktivitet och mat
- medelålders kvinnor och män
- överviktiga, bukfetma
- efter 5 år 58 % minskad risk för diabetes

- kostade 24 000 kr per patient över fem år
- en besparing för sjukvården på 9 000 kr

Tuomilehto J et al. N Engl J Med 2001;344:1343-50.

Lindgren P et al. Int J Techn Asses Health Care 2007;23:2 177-183.

Vad är viktigast – livsstil eller gener??



FINSKA DIABETES PREVENTIVA STUDIEN

Det lönar sig alltid att ändra livsstil!

Variants of transcription factor 7-like 2 (*TCF7L2*) gene predict conversion to type 2 diabetes in the Finnish Diabetes Prevention Study and are associated with impaired glucose regulation and impaired insulin secretion

Results In the DPS, the TT genotype of rs12255372 was significantly associated with an adjusted 2.85-fold risk (95% CI 1.17–6.95, $p=0.021$) of incident diabetes in the control group, but not in the intervention group. In Study II,

Även för den som "har diabetes i släkten"

FINNISH DIABETES PREVENTION STUDY

Fysisk aktivitet påverkar genuttryck

Måttlig till hård fysisk aktivitet minskade risken för typ 2 diabetes även hos dem med ökad risk genom påverkan på uttryck av gener relaterade glukos-insulin omsättning och diabetesjukdomen **SLC2A2(GLUT2)** och **ABCC8 (SUR1)**

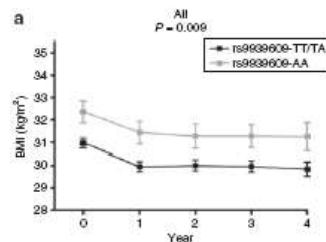
Kipeläinen TO et al. *Physiol Genomics* 2007;22:264-72

The Common Variant in the *FTO* Gene Did Not Modify the Effect of Lifestyle Changes on Body Weight: The Finnish Diabetes Prevention Study

Tiina J. Lappalainen¹, Anna-Maija Tolppanen¹, Marjukka Kolchmainen¹, Ursula Schwab^{1,2}, Jaana Lindström^{3,4}, Jaakko Tuomi^{1,2,4}, Lerna Pulkkinen¹, Johan G. Eriksson^{5,6}, Markku Laakso¹, Helena Gylling^{1,2} and Matti Uusitupa¹; The Finnish Diabetes Prevention Study Group

Finnish Diabetes Prevention Study
n 522, 40-65 år, BMI ≥ 25
Nedsatt glukos tolerans
SNP rs9939609

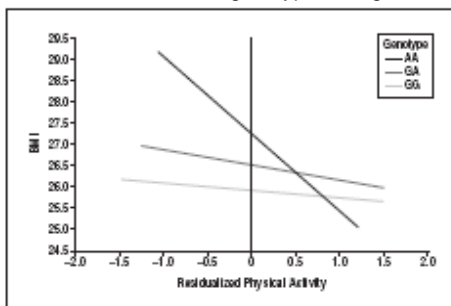
AA genotyp högre BMI
Risk allelen påverkade ej viktförändringen efter förändrad livsstil



Lappalainen TJ et al. *Obesity* 2009;17:832-836.

”Nygammal riskfaktor - fysisk inaktivitet – orsakar fetma”

Samband mellan olika genotyper och grad av fysisk aktivitet

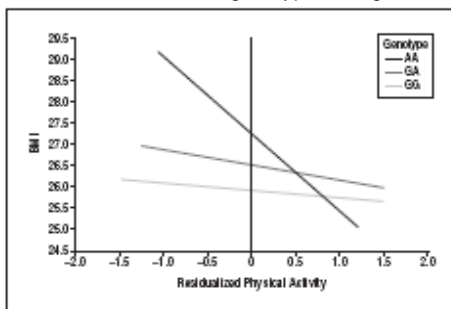


Conclusions: Our results strongly suggest that the increased risk of obesity owing to genetic susceptibility by FTO variants can be blunted through physical activity. These findings emphasize the important role of physical activity in public health efforts to combat obesity, particularly in genetically susceptible individuals.

Rampersaud E et al. Arch Intern Med 2008;168:1791-7.

”Ny gen som orsakar fetma hittad”

Samband mellan olika genotyper och grad av fysisk aktivitet



Conclusions: Our results strongly suggest that the increased risk of obesity owing to genetic susceptibility by FTO variants can be blunted through physical activity. These findings emphasize the important role of physical activity in public health efforts to combat obesity, particularly in genetically susceptible individuals.

Rampersaud E et al. Arch Intern Med 2008;168:1791-7.

Att ändra livsstil.. ...går det?

- ✓ glöm skuld och dåligt samvete
- ✓ sätt upp rimliga mål
- ✓ ha tålamod
- ✓ en liten men konsekvent daglig förändring gör underverk på sikt
- ✓ belöna dig själv
- ✓ undvik viktfixering, använd måttbandet
- ✓ smarta val istället för förbud
- ✓ hälsokontroll med uppföljning

sundkurs.se

6 delar

- Hjärtkärlsjukdomarnas epidemiologi
- Fysisk aktivitet
- Mat och alkohol,
- Nikotin
- Stress
- Pedagogik

Fysisk aktivitet och hälsa

En stort undersökning har visat att fysisk aktivitet är en av de viktigaste faktorerna för att minska risken för sjukdomar och dödsfall. Detta gäller både för vuxna och barn. Fysisk aktivitet hjälper till att hålla vikten på ett hälsosamt sätt, förbättra blodcirkulationen och minska risken för hjärt-kärlsjukdomar, diabetes och andra kroniska sjukdomar. Dessutom kan fysisk aktivitet hjälpa till att minska stress och förbättra sömnen. För att få mest ut av fysisk aktivitet är det viktigt att vara regelbunden och att göra övningarna som passar dig bäst. Det kan vara allt från promenader till löpning, cykling eller vattensport. Viktigt är att lyssna på sin kropp och inte göra för mycket för snabbt.

Fysisk aktivitet ger längre hälsolängd och förlängs avsevärt

Forskning har visat att fysisk aktivitet är en av de viktigaste faktorerna för att förlänga livet. Detta gäller både för vuxna och barn. Fysisk aktivitet hjälper till att hålla vikten på ett hälsosamt sätt, förbättra blodcirkulationen och minska risken för hjärt-kärlsjukdomar, diabetes och andra kroniska sjukdomar. Dessutom kan fysisk aktivitet hjälpa till att minska stress och förbättra sömnen. För att få mest ut av fysisk aktivitet är det viktigt att vara regelbunden och att göra övningarna som passar dig bäst. Det kan vara allt från promenader till löpning, cykling eller vattensport. Viktigt är att lyssna på sin kropp och inte göra för mycket för snabbt.

Starkt fysiskt arbete ger bättre hälsa

En studie har visat att personer som arbetar med fysiskt arbete har en bättre hälsa än personer som arbetar med kontorsarbete. Detta gäller både för vuxna och barn. Fysisk aktivitet hjälper till att hålla vikten på ett hälsosamt sätt, förbättra blodcirkulationen och minska risken för hjärt-kärlsjukdomar, diabetes och andra kroniska sjukdomar. Dessutom kan fysisk aktivitet hjälpa till att minska stress och förbättra sömnen. För att få mest ut av fysisk aktivitet är det viktigt att vara regelbunden och att göra övningarna som passar dig bäst. Det kan vara allt från promenader till löpning, cykling eller vattensport. Viktigt är att lyssna på sin kropp och inte göra för mycket för snabbt.

Kan fetmaepidemin hejdas med motion?

Tack för er uppmärksamhet!

Pathogenesis of the metabolic syndrome

Complex cross-talk

Adipose tissue – Liver - Skeletal muscle - Brain

Energy imbalance

Diet

Composition of the diet
Meal frequency

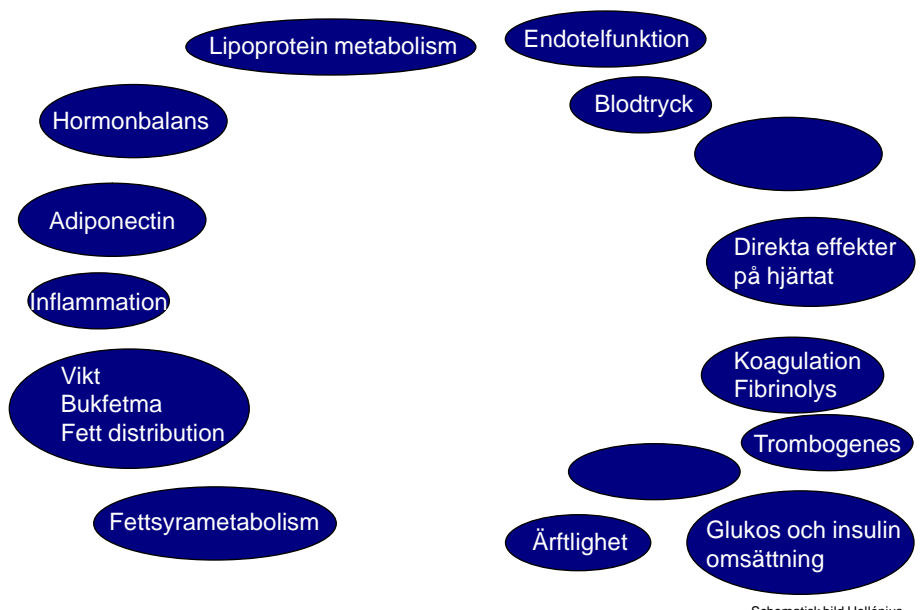
Physical inactivity

Total physical activity level
Energy expenditure
Sedentary time
Low fitness
Sarcopenia

Stress, socioeconomic factors

Lack of sleep
Shift work

Multipla effekter av ökad fysisk aktivitet



Recommended daily amount of PA can be accumulated

Accumulated versus Continuous Exercise for Health Benefit

A Review of Empirical Studies

- Compared effect of similar amounts of exercise
- One continuous session/bout or two or more accumulated sessions/bouts
- 16 studies, with at least one health-related outcome
- **no difference, if improvements in fitness was achieved**
- 10 minutes
- Shorter bouts??

Murphy MH et al. Sports Med 2009;39:29-43.

Halverad dödlighet i kranskärslssjukdom 1986-2002

Nationella data 1986-2002, 16 år
Registerstudie

Kvinnor och män 25-84 år

Minskat 52% hos kvinnor och 53% hos män
13 180 färre dödsfall i CHD 2002

Bakomliggande orsaker?

55% reduktion huvudriskfaktorer i befolkningen

höga blodfetter, högt blodtryck och rökning

I huvudsak beroende på **sjunkande kolesterolvärden,**
kostförändringar

36% medicinsk behandling

Oroande trender – övervikt, diabetes

Björck L et al. Eur Heart J 2009; in press (e pub)