

Barns fysiska aktivitet och kondition

Örjan Ekblom

Forskare

Åstrandlaboratoriet, GIH

Insparkning av öppna dörrar!

- Kondition och olika aspekter av fysisk aktivitet påverkar metabol och kardiovaskulär risk redan hos 8-9 åringar.
 - Blodtryck
 - Blodfetter
 - Insulinkänslighet
 - Endotelfunktion

Fortsätter sparka!

- Dessutom samvarierar fysisk aktivitet med skeletthälsa, mental ohälsa (inkl depression!) och självkänsla.
- Experimentella studier bekräftar dessa samband
- Kognition och skolresultat påverkas, ffa av konditionsförbättringar.
- Värk, sömn ännu inte tillräckligt utredda!



Gäller fitness-fatness barn?

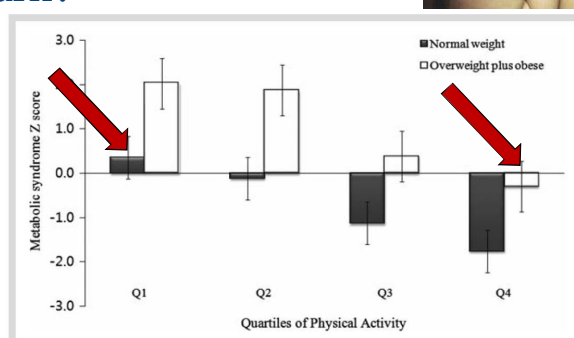
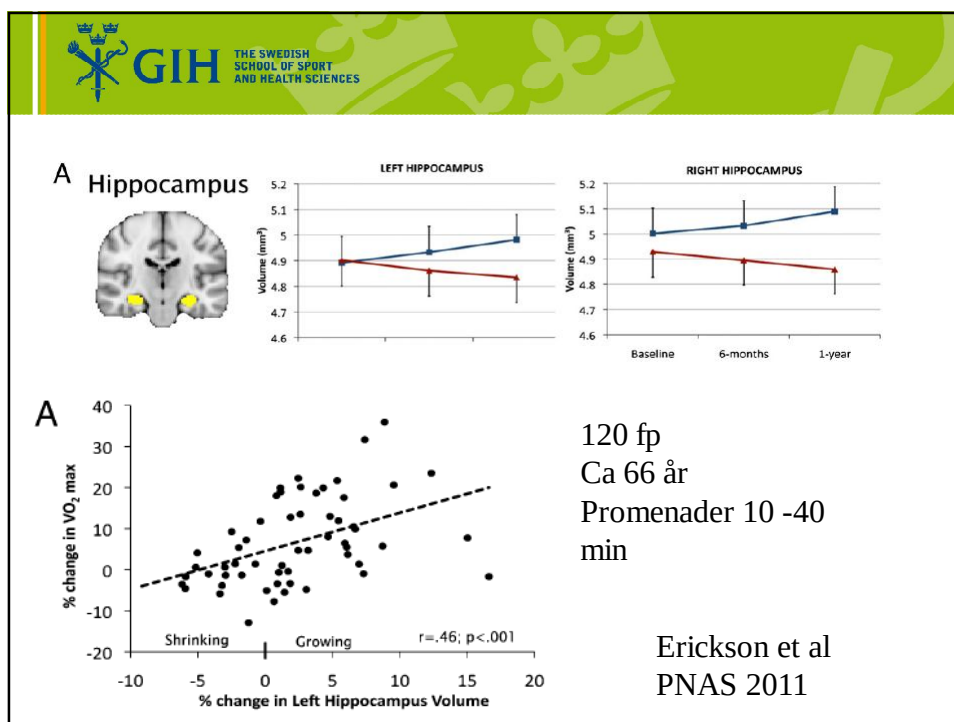
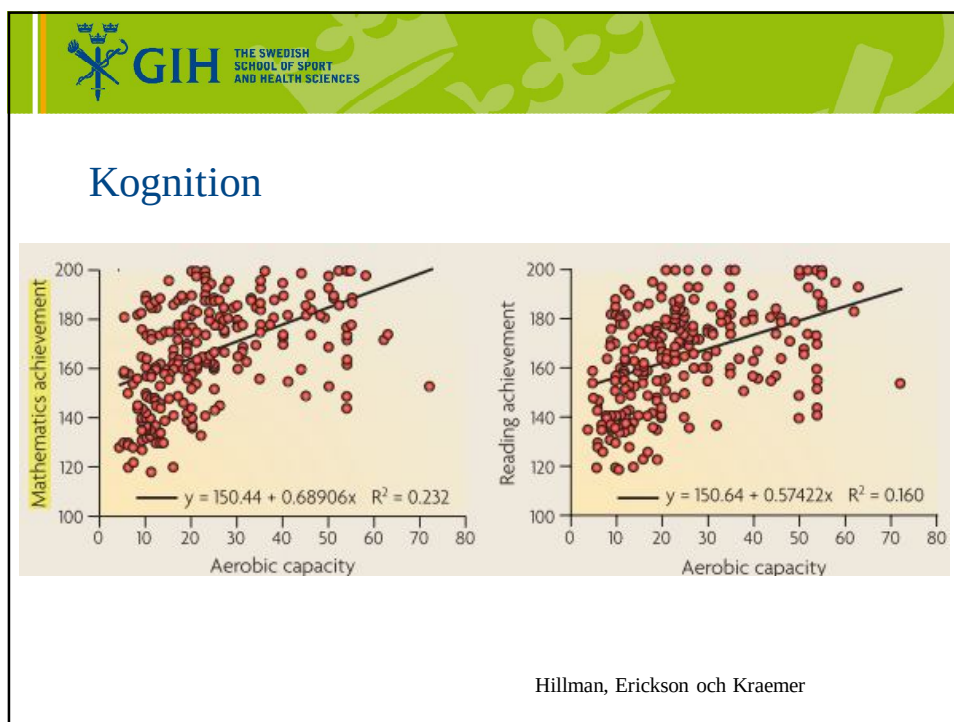
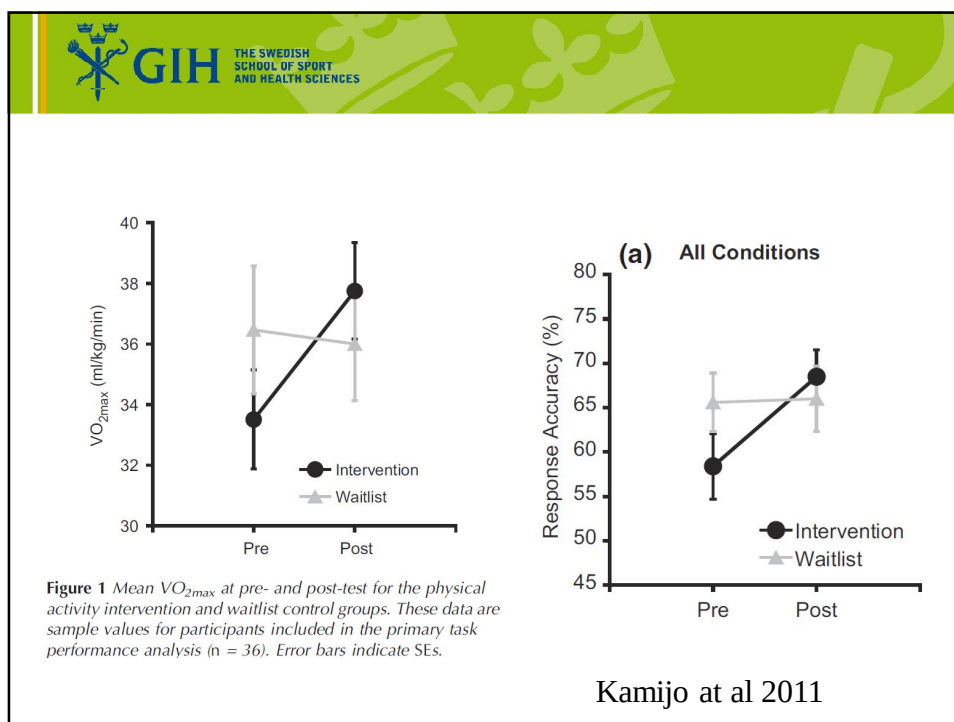


Fig. 1 The relationship between quartiles of physical activity and metabolic syndrome Z score (p values for linear trends in the normal weight and overweight plus obese children are 0.001 and 0.041, respectively). The means of the Z scores are adjusted for age and sex.

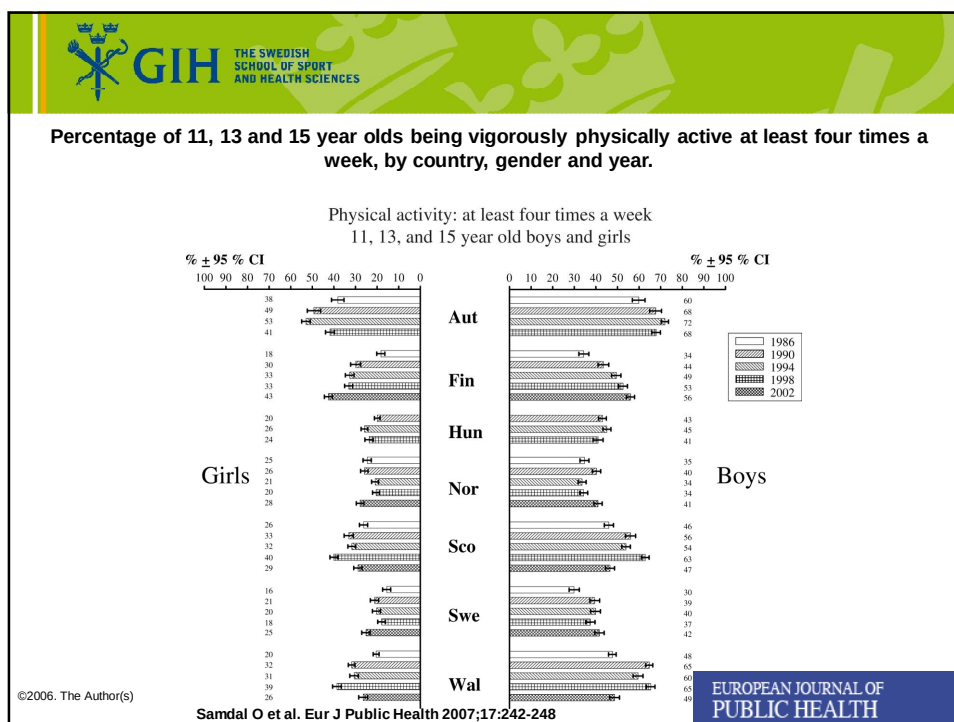
Hong et al Int J Sports Med 2009





Trender och prevalenser

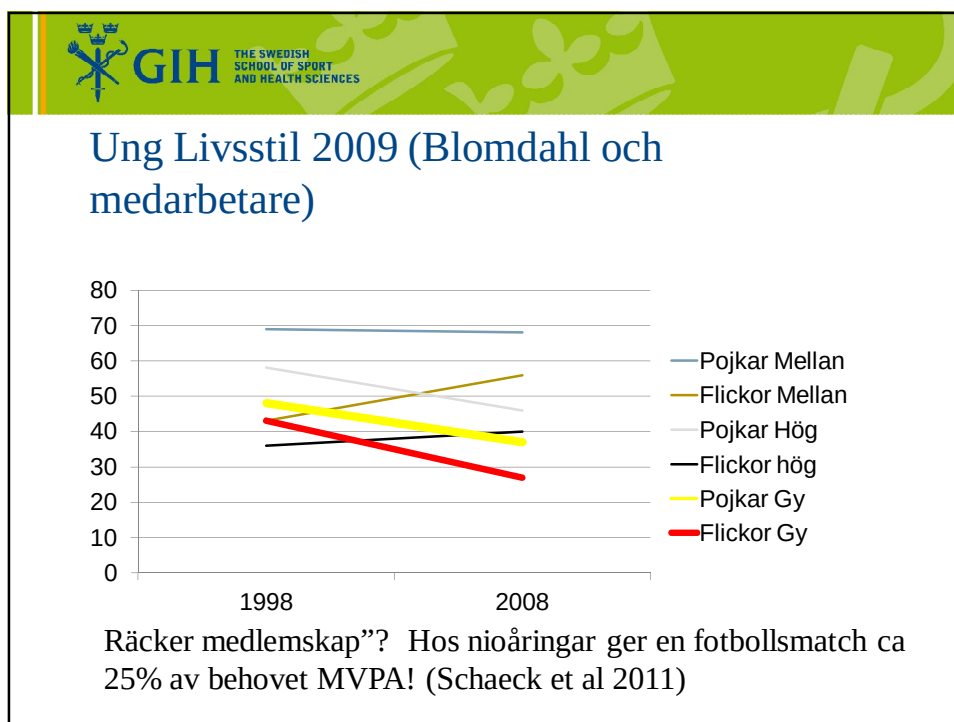
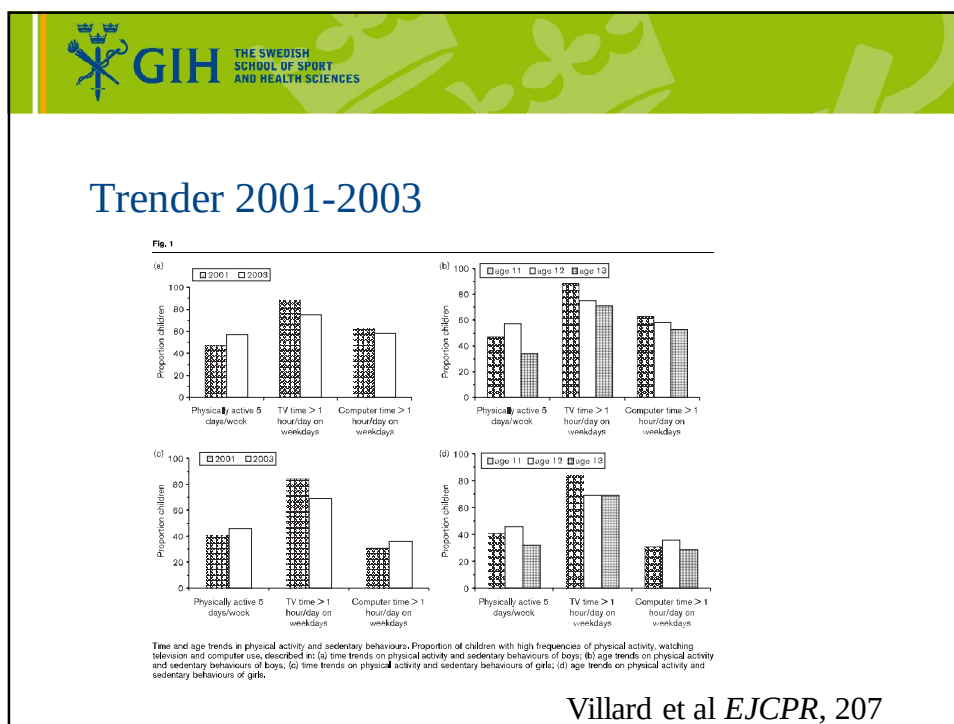
- Om nu fysisk aktivitet och kondition är viktiga faktorer bör vi ha god koll på hur dessa beteenden och egenskaper förekommer bland barn och unga.
- Tyvärr saknas bra data.



GIH THE SWEDISH SCHOOL OF SPORT AND HEALTH SCIENCES

Ökat antal steg mellan 2000 och 2006

- Ökning i antal steg per dag hos totalt 336 åttaåringar sydöstra Sverige:
 - Ökning av medelantal steg
 - Ökning av andelen flickor som klarar rekommendationerna ca 70-90% år 2006.
- Raustorp och Ludvigsson *Acta Paediatrica* 2007



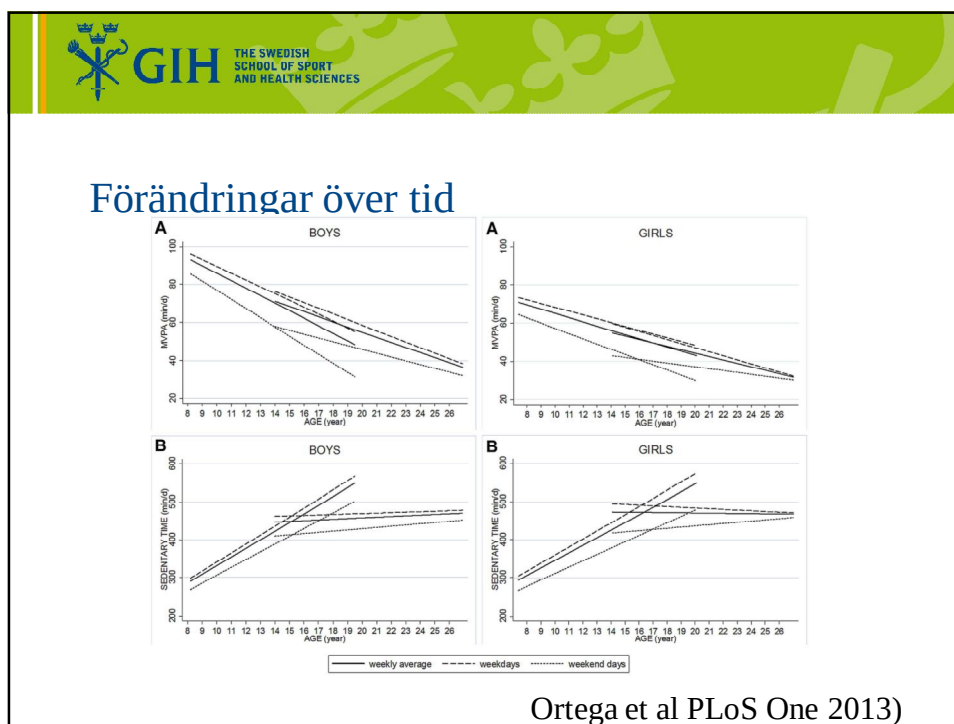
”Mängd fysisk aktivitet” vs mönster

- Total mängd:
 - Antal steg
 - ”Regelbundet aktiv fem dagar i veckan.”
 - METs-minuter (IPAQ, m fl)
 - Aktivitetspoäng
 - Svårt att studera spridning!
- Mönster
 - Stillasittande
 - LIPA
 - MVPA

Trender hos barn och unga

- Hos 15 åringar minskade tiden i MVPA från 52 till 40 minuter per dag hos flickor och från 56 till 46 minuter per dag hos pojkar mellan 1998 till 2004
- Ca 20 minuter ökning i tid i stillasittande under samma tid.

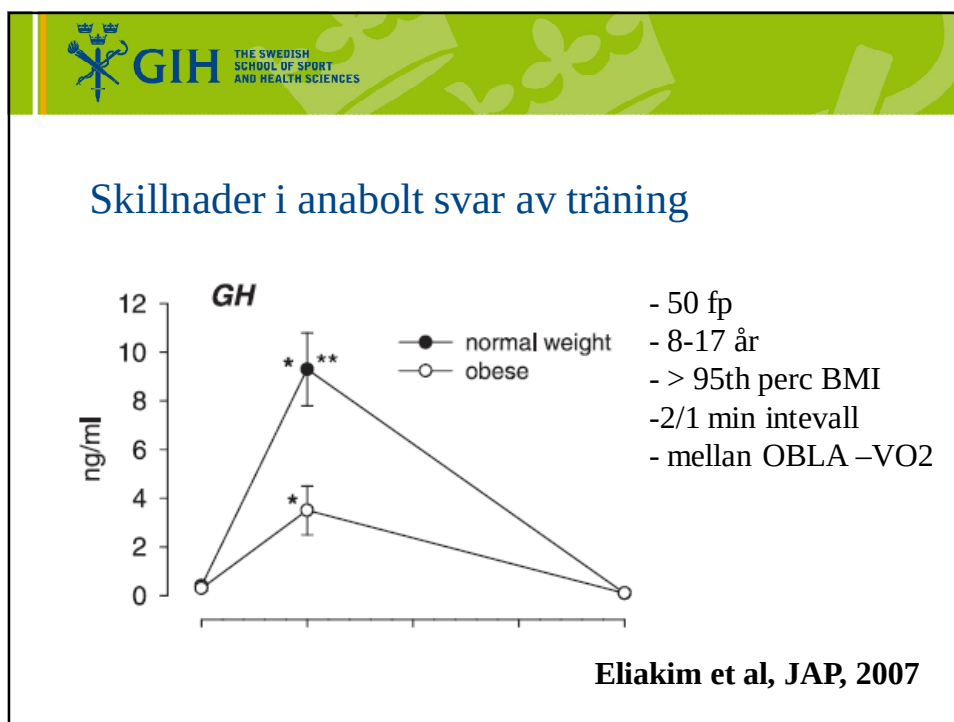
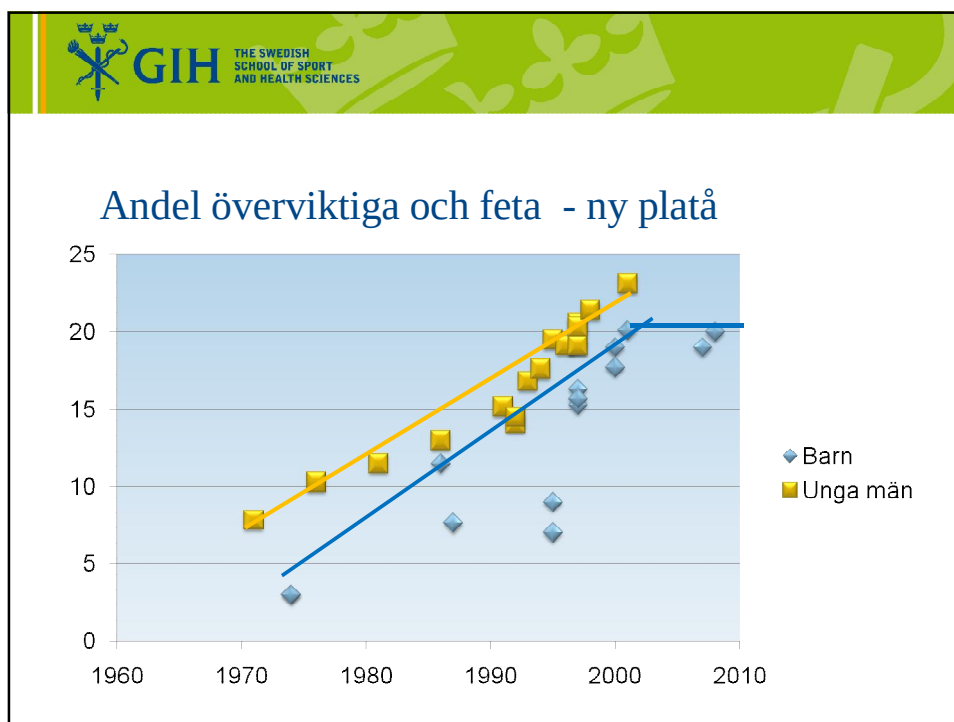
Ortega et al PLoS One 2013)

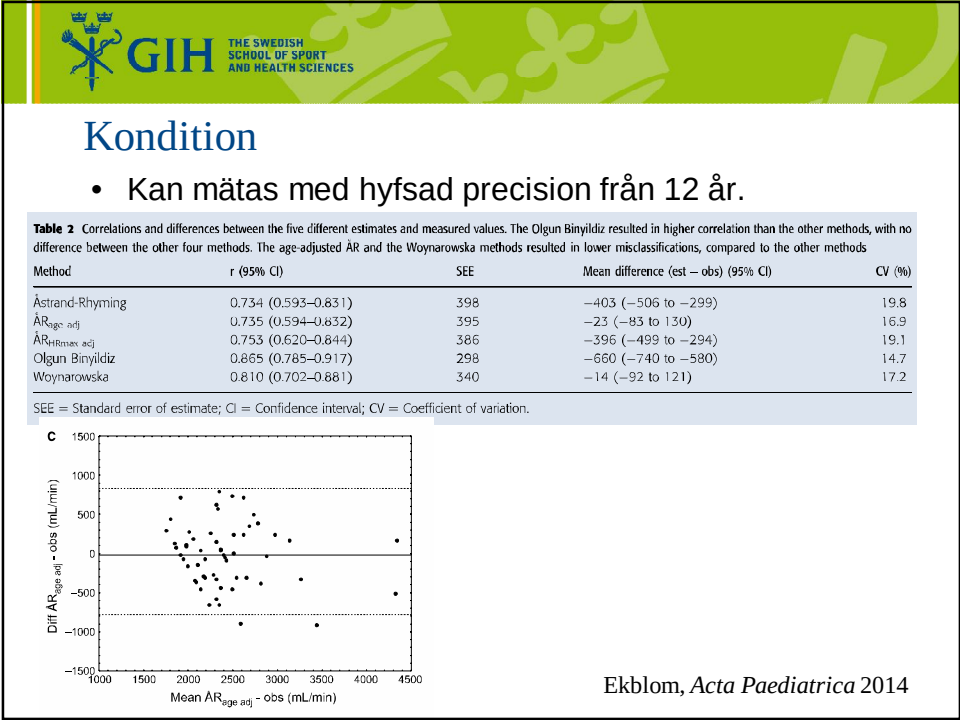
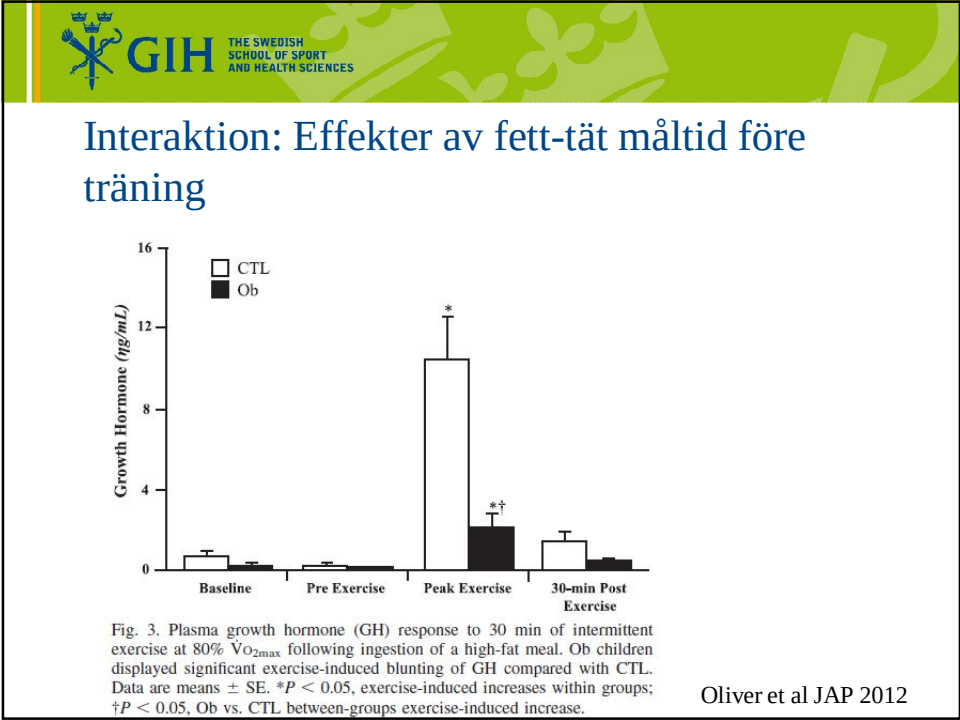


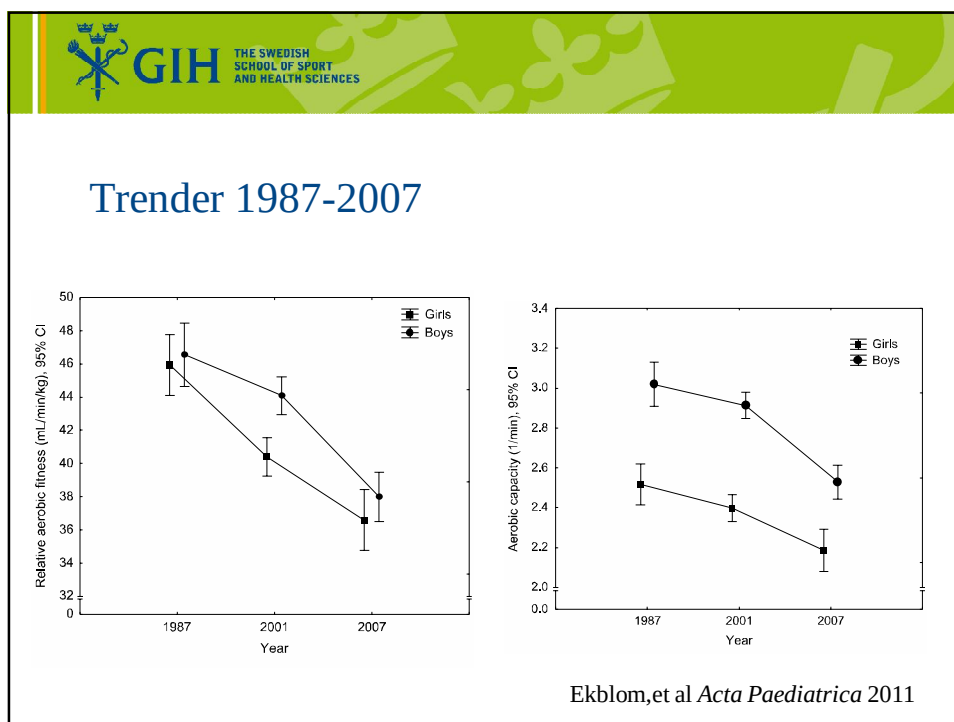
GIH THE SWEDISH SCHOOL OF SPORT AND HEALTH SCIENCES

Otydliga resultat

- Inga nyare mätningar av aktivitetsnivå eller mönster med objektiv metodik.
- Inga rikstäckande undersökningar.
- Indirekta mått
 - Övervikt
 - Kondition







GIH THE SWEDISH SCHOOL OF SPORT AND HEALTH SCIENCES

Konditionsträning hos vuxna

- *Walsh et al 2001, Eur J Phys:*
 - Sex veckor, fyra pass/vecka, vuxna fp
 - 30 min vid 70% VO_{2max} + 30 min 2/4 min 100%/50% VO_{2max}
 - Ökning av VO_{2max} ca 24%
- *Vincent et al 2002, Arch Int Med*
 - Lågintensiv styrkebetonad träning för 60-83 åringar:
 - Kontroll, 50% 1-RM, 13 reps alt 80% 1-RM, 8 reps
 - 24 veckor, 3 pass/vecka
 - Ökning av $VO_2 max$ ca 23% och 20%

Konditionsträning hos barn

Continuous (CTG) n = 10

	Pre-training mean $\pm$ SD	Post-training mean $\pm$ SD	Adjusted mean $\pm$ SE
Peak $\dot{V}O_2$ (ml $\cdot$ min $^{-1}$)	1652 $\pm$ 164	1723 $\pm$ 174	1747 $\pm$ 36.2
Peak $\dot{V}O_2$ (ml $\cdot$ kg $\cdot$ min $^{-1}$)	47.0 $\pm$ 6.5	50.7 $\pm$ 6.9	49.7 $\pm$ 1.17*
Maximal work rate (W)	73 $\pm$ 7	85 $\pm$ 9	89 $\pm$ 4
Oxygen pulse (ml O_2 $\cdot$ beat $^{-1}$)	8.4 $\pm$ 0.88	8.7 $\pm$ 0.92	8.9 $\pm$ 0.20
Ventilation (l $\cdot$ min $^{-1}$)	58.4 $\pm$ 7.2	59.3 $\pm$ 6.8	–
Heart rate (bpm)	198 $\pm$ 6	198 $\pm$ 5	–
RER	1.02 $\pm$ 0.05	1.04 $\pm$ 0.07	–

Ca
7,5%

McManus, Int J Sports Med, 2005

Konditionsträning hos barn

Interval (ITG) n = 10

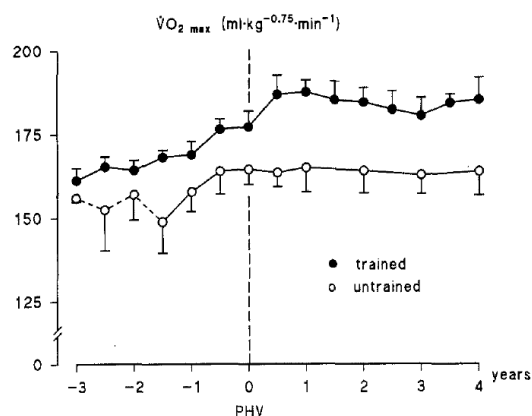
	Pre-training mean $\pm$ SD	Post-training mean $\pm$ SD	Adjusted mean $\pm$ SE
Peak $\dot{V}O_2$ (ml $\cdot$ min $^{-1}$)	1758 $\pm$ 195	1959 $\pm$ 220	1913 $\pm$ 39.6*†
Peak $\dot{V}O_2$ (ml $\cdot$ kg $\cdot$ min $^{-1}$)	45.5 $\pm$ 3.4	50.7 $\pm$ 3.7	51.0 $\pm$ 1.17*
Maximal work rate (W)	76 $\pm$ 12	99 $\pm$ 15	101 $\pm$ 3*†
Oxygen pulse (ml O_2 $\cdot$ beat $^{-1}$)	8.9 $\pm$ 1.01	10.2 $\pm$ 1.2	10.0 $\pm$ 0.22*†
Ventilation (l $\cdot$ min $^{-1}$)	56.7 $\pm$ 6.00	63.6 $\pm$ 9.7	–
Heart rate (bpm)	197 $\pm$ 8	193 $\pm$ 6	–
RER	0.99 $\pm$ 0.03	1.02 $\pm$ 0.05	–

Ca
11%

* Significantly different from the CG, p < 0.05

McManus, Int J Sports Med, 2005

Träningsbarhet hos växande pojkar



Svedenhag & Sjödén

Rekommendationer

- **Rekommendationer om fysisk aktivitet för barn och ungdomar**
- *Framtagna av Yrkesföreningar för Fysisk Aktivitet och antagna av Svenska Läkaresällskapet (sannolikt) 2014*
- Fysisk aktivitet kan utgöras av aktiv transport (gå/cykla), lekar och utforskande av omgivning och natur på fritid och raster, spontan eller organiserad idrott och motion.
- För att främja fysisk och mental hälsa och fysisk kapacitet under uppväxtåren, och möjligen påverka framtida hälsa och minska risken för att utveckla vissa kroniska sjukdomar i vuxenlivet rekommenderas följande:

Barn 0-5 år

- Barn i denna ålder är fysiskt aktiva som en del i utforskandet av omvärlden och sig själva.
- Daglig fysisk aktivitet hos barn 0-5 år ska uppmuntras och underlättas, och endast i undantagsfall begränsas.
- Detta kan ske genom att erbjuda intressanta och motoriskt utmanande, lustfyllda och säkra miljöer och för åldern anpassad social interaktion.

Barn och ungdomar 6-17 år

- Alla barn och ungdomar ska uppmuntras till daglig fysisk aktivitet. Hälsovinster uppnås vid **sammanlagt minst 60 minuters fysisk aktivitet per dag**
- Den fysiska aktiviteten bör vara av **främst aerob karaktär och intensiteten måttlig till hög**. Måttlig intensitet ger en ökning av puls och andning, medan hög intensitet ger en markant ökning av puls och andning.
- Aktiviteter som ger en **markant ökning av puls och andning (hög intensitet) bör ingå minst tre gånger i veckan**.
- **Muskelstärkande och skelettstärkande aktiviteter bör ingå minst tre gånger i veckan**. Sådana aktiviteter kan utföras som en del i lek, löpning och hopp.

Barn och ungdomar 6-17 år

- Barn och ungdomar med sjukdomstillstånd eller funktionshinder, som inte kan nå upp till rekommendationerna bör vara så aktiva som tillståndet medger. Individuella råd för anpassad regelbunden fysisk aktivitet ges lämpligen av behandlande sjukgymnast, läkare och/eller sjuksköterska.
- Även om dosen av fysisk aktivitet får anses osäker kan 60 minuters daglig fysisk aktivitet öka sannolikheten för att individen uppnår någon eller flera av de positiva hälsoeffekterna. **Större hälsovinster uppnås om dosen av fysisk aktivitet ökas ytterligare.** Detta kan ske genom att t ex öka inslaget av aktiviteter som utförs med hög intensitet eller genom att öka antalet minuter per vecka.

Rekommendationer (Armstrong et al 2011)

	Rekommendation	Anm
Frekvens	Min 3-4 ggr /v	
Duration	40-60 min	Bör vara sammanhängande
Intensitet	85-90%	Svårt att bestämma; måste pulseras
Längd	12 v.	I underkant för tidigare aktiva

Avslutning

- Blandad bild avseende fysisk aktivitet
 - Olika populationer
 - Olika metoder
 - Få nyare studier
- Ökad övervikt
- Sänkt kondition

- Nya rekommendationer.
- Frontline; screening, samt intervention och behandling – Nya FYSS 2015