

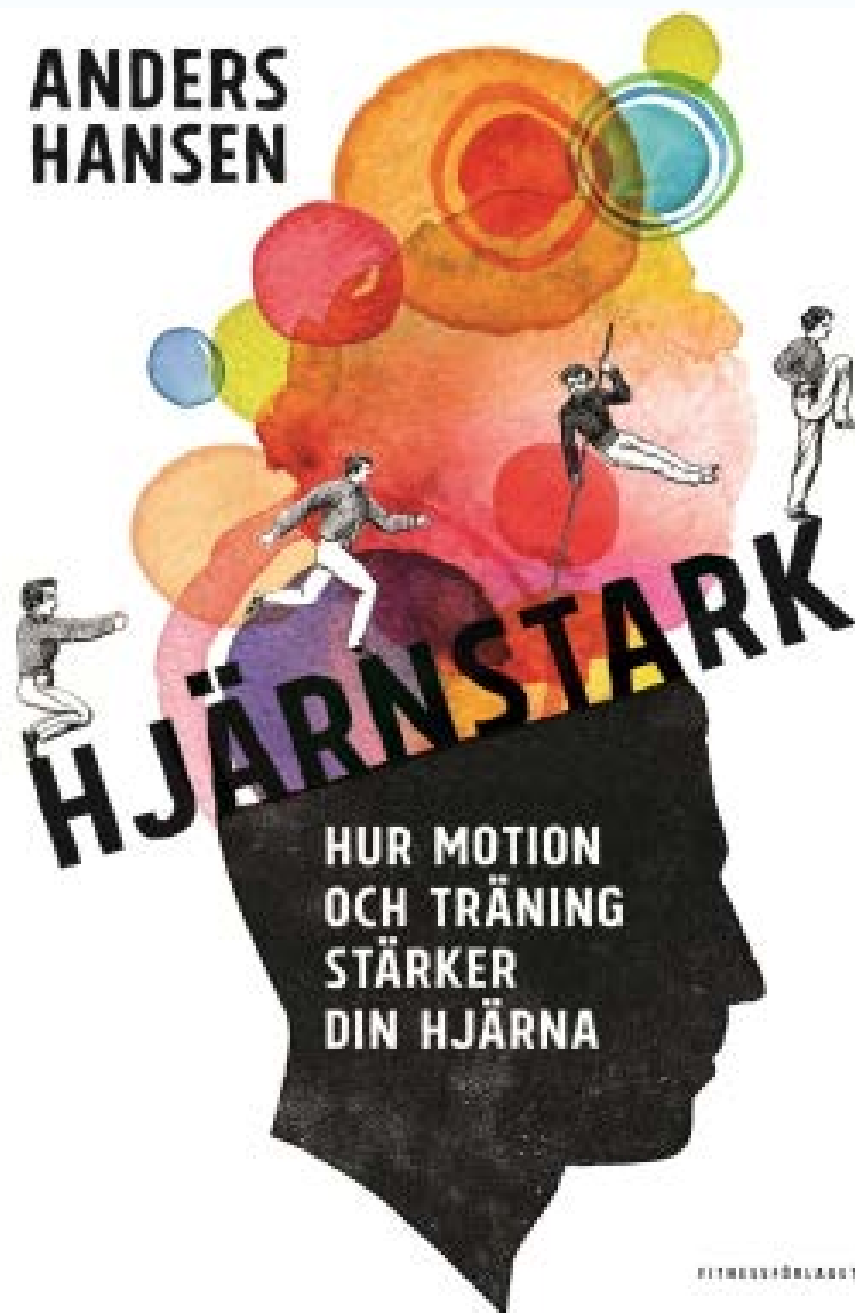


Fysisk aktivitet – Det viktigaste man kan göra för sin hjärna!



Anders Hansen Specialistläkare psykiatri

**ANDERS
HANSEN**



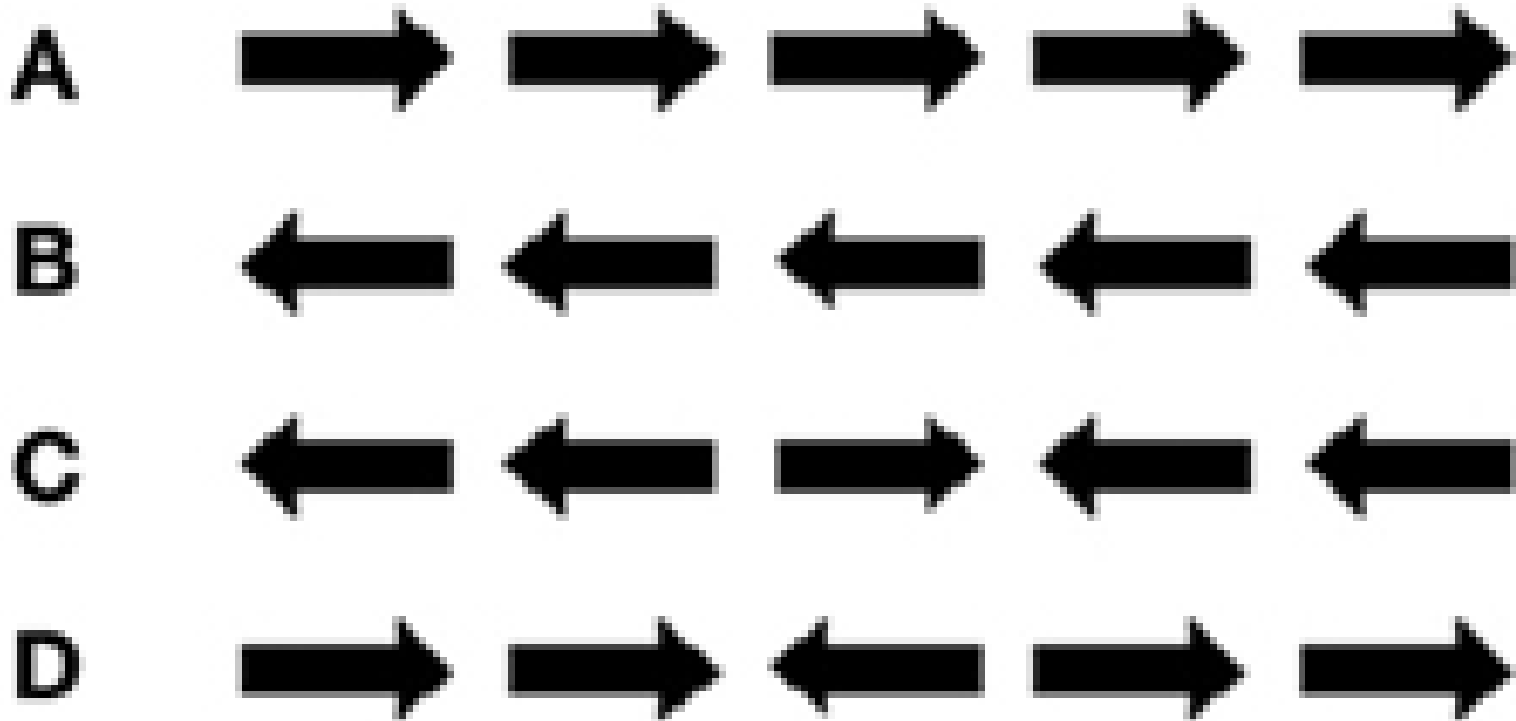
FYTROUSFÖRLAGET

Hur testar man koncentrationen?





Fokusera på pilen i mitten!





Effekter på barn (1)

- 20 minuters rörelse – vid ett tillfälle - gjorde nioåringar bättre på läsförståelse (Hillman C 2009)
- 12 minuters rörelse förbättrar läsförståelse och uppmärksamhet (Tine M et al 2010)
- 4 (!) minuters rörelse ökar tioåringars förmåga att bortse från distraktioner (Ma et al 2015)

Inte bara “springa av sig överskottsenergi” – hjärnan fungerar bättre hos barn som rör på sig!



Effekter på barn (2)

- Bunkeflostudien – extra gymnastik i lågstadiet gjorde barn bättre på matte & svenska!



Effekter på barn (2)

- Bunkeflostudien – extra gymnastik i lågstadiet gjorde barn bättre på matte & svenska!
- 12 000 barn i Nebraska. Bra kondis - bättre på matte! (Rauner R 2013)
- 250 barn i mellanstadiet. Bra form – bättre på matte och läsförståelse. (Castelli D 2007)
 - Sammansatt mått av styrka och kondtion.
 - Högt BMI – sämre akademiskt resultat.

Skolgymnastik handlar inte om att bli bra på en sport utan att bli bra på matte och svenska !

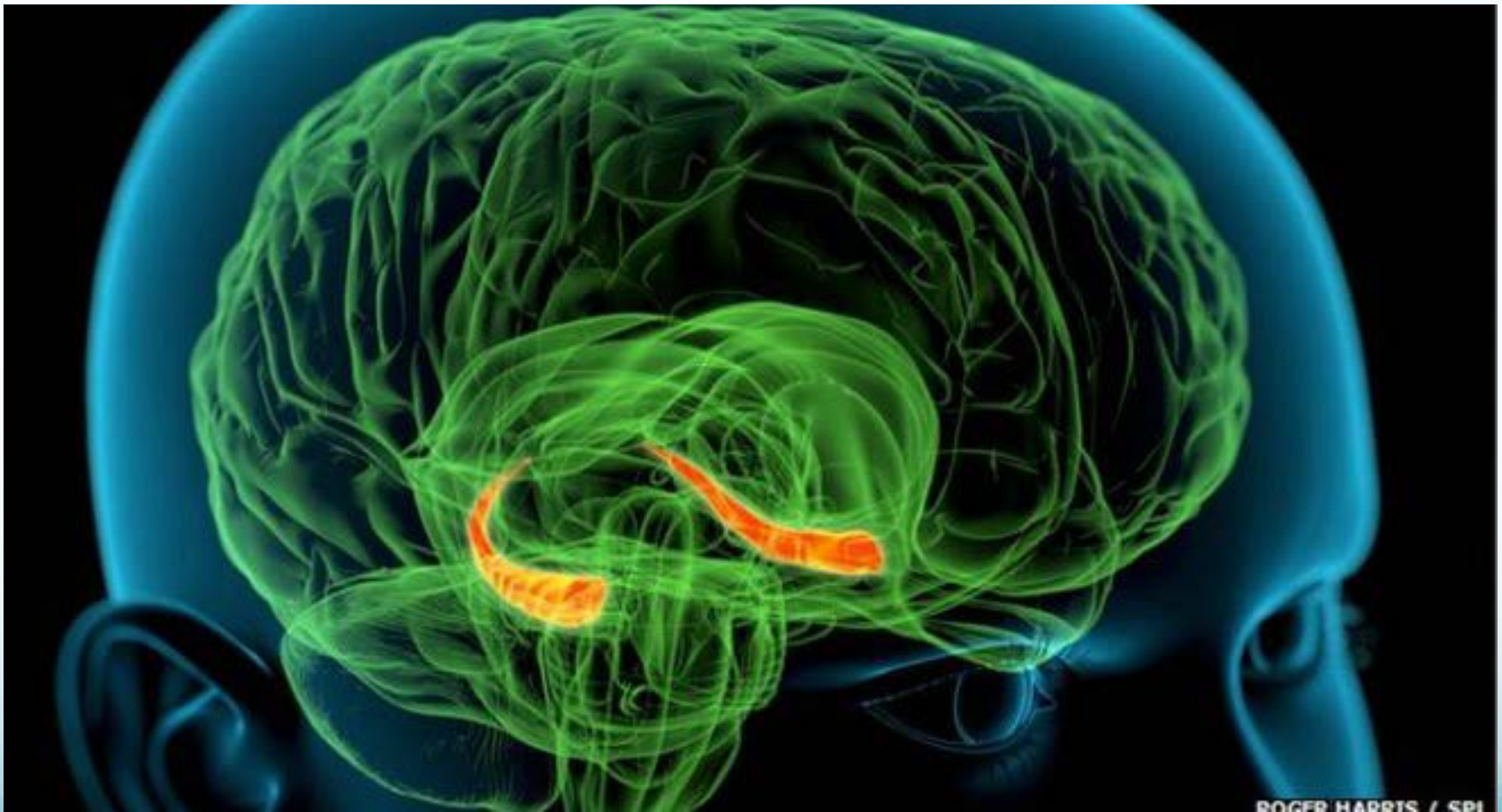


Effekter på barn (3)

- Sjundeklassare som har ståbänk i skolan...
 - är mer koncentrerade
 - har bättre arbetsminne
 - har bättre exekutiv kontroll (Mehta, R et al 2015)

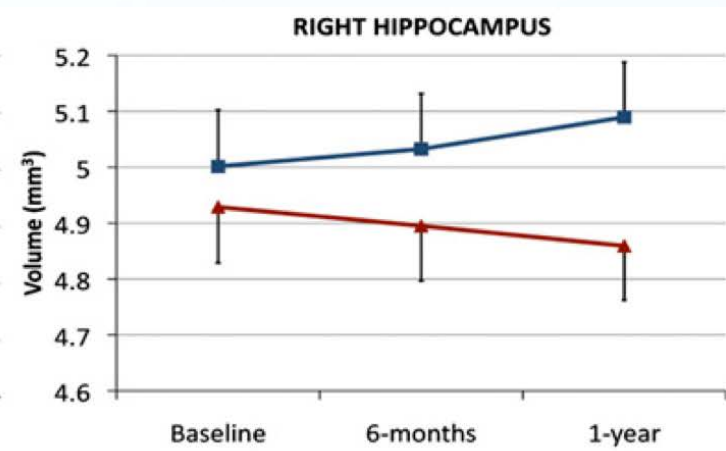
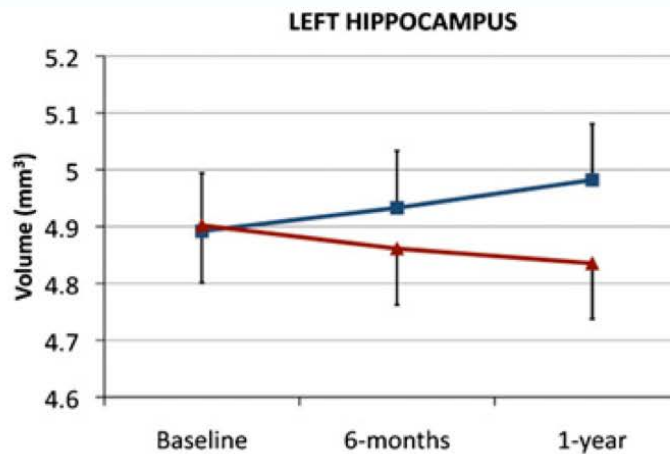
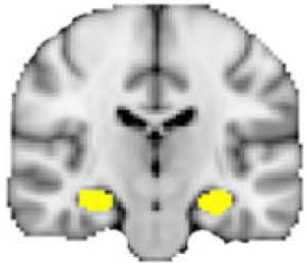


Minnet krymper med åren...



Två års “yngre” Hippocampus!

A Hippocampus



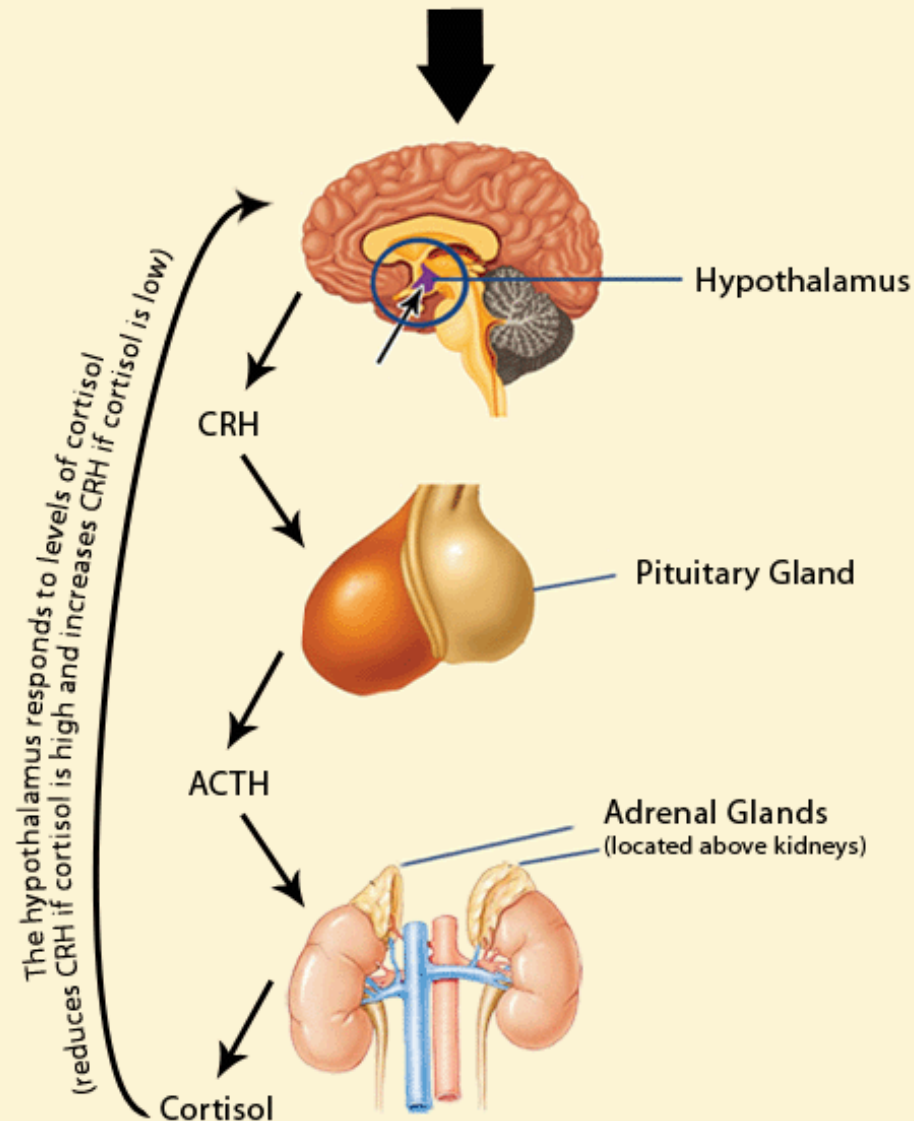


Minne och träning

- Träna innan eller under inläringen!
 - Allra bäst *under* inläringen ("plugga på löpbandet")
- Ansträng dig inte för intensivt!
- Effekten med förbättrat minne märks först dagen efter.
 - Ingen skillnad efter ett par timmar
- Du får effekt på minnet direkt men de riktigt fina effekterna kommer om du tränar regelbundet flera månader.

✱ Stress ✱

Physical, psychological or environmental



Stress & the HPA axis

Människans snabbaste beteendeförändring





Mobilen

- Tre timmar om dagen med mobilen
- Tar upp den ur fickan var tionde minut
- En tredjedel minst en gång per natt
Hälften av alla 18-24 åringar
- 40 procent skulle hellre vara utan sin röst (!) än sin mobil

Mobilen och koncentrationen

- Vana multitaskare (262 studenter)
 - Sämre koncentration
 - dåliga på att bortse från irrelevant information

Mobilen och koncentrationen

- Vana multitaskare (262 studenter)
 - Sämre koncentration
 - dåliga på att bortse från irrelevant information
- Hjärnans ställtid – “attention residue”
 - 5-20 minuter

Mobilen och koncentrationen

- Vana multitaskare (262 studenter)
 - Sämre koncentration
 - dåliga på att bortse från irrelevant information
- Hjärnans ställtid – “attention residue”
 - 5-20 minuter
- Mobilen störde av att vara i fickan (800 studenter)

Brain Drain: The Mere Presence of One's Own Smartphone Reduces Available Cognitive Capacity

Mobilen i skolan

- 124 olika undersökningar "Multitasking med mobiltelefoner distraherar inlärning via flera olika mekanismer. Chen Q et al (2016) Computers in Human Behavior, Vol64, Page 938

Mobilen i skolan

- 124 olika undersökningar ”Multitasking med mobiltelefoner distraherar inlärn timer via flera olika mekanismer. Chen Q et al (2016) Computers in Human Behavior, Vol64, Page 938
- I Storbritannien förbjöds mobiltelefoner i ett antal skolor
 - Studieresultaten förbättrades
 - Motsvarade en extra skolvecka per läsår!
 - Drivet av att de studenter som hade det svårt förbättrade sina resultat extra mycket
 - “Mobilförbud i skolan är ett billigt sätt att jämna ut olikheter i utbildning mellan olika elever”.



Stress hos unga

- Antalet unga som rapporterar och söker hjälp för stress och oro ökar kraftigt
 - Särskilt drabbade är flickor
- Främsta orsaker (Stressforskningsinstitutet)
 - Höga krav
 - Låg självkänsla
 - Sömnproblem

Så påverkas vi av den (sömn)

- När amerikanska forskare följde drygt 600 personer visade sig att ju mer tid de spenderade framför mobiler och skärmar – desto sämre sov de.

Så påverkas vi av den (sömn)

- När amerikanska forskare följde drygt 600 personer visade sig att ju mer tid de spenderade framför mobiler och skärmar – desto sämre sov de.
- Svenska Forskare i Göteborg som undersökte 20-åringar: De som använde mobilen mycket oftare hade problem med sömnen under det år som följde

Thomee, S et al (2011) 'BMC Public Health201111:66

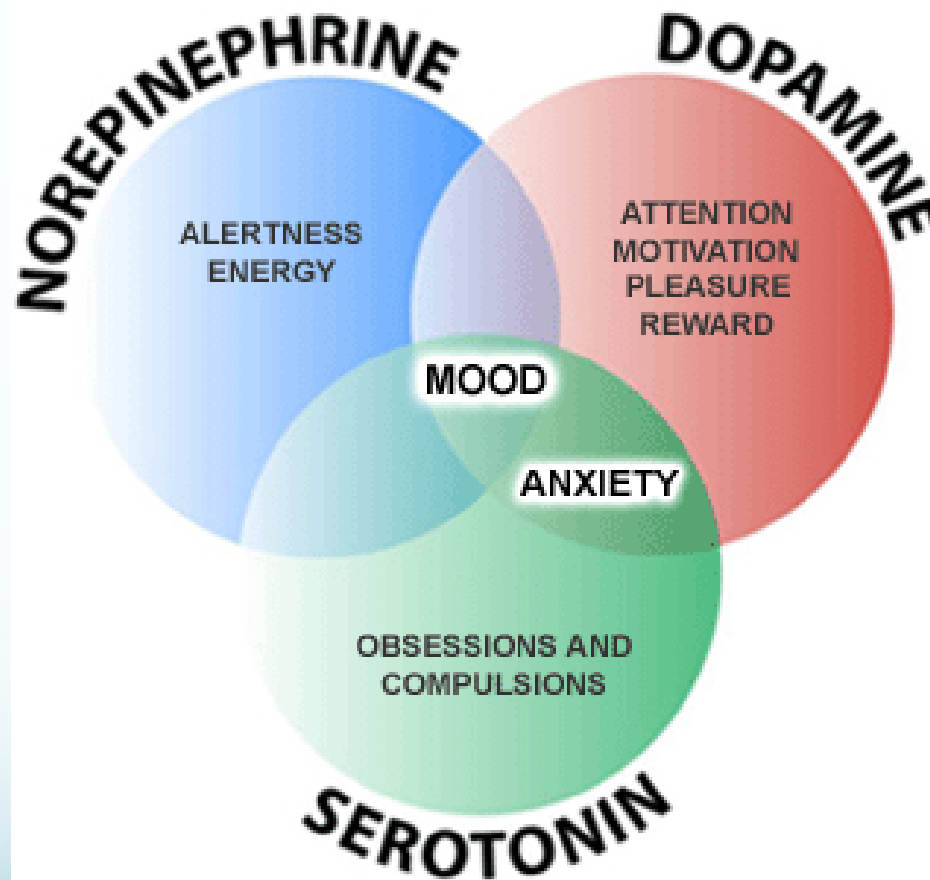
Så påverkas vi av den (sömn)

- När amerikanska forskare följde drygt 600 personer visade sig att ju mer tid de spenderade framför mobiler och skärmar – desto sämre sov de.
- Forskare i Göteborg som undersökte 20-åringar och såg att de som använde mobilen mycket oftare hade problem med sömnen under det år som följde
- Sömnvanor hos 690 000 barn (20 länder). Sover en timme kortare jämfört med för tio år sedan.

Så påverkas vi av den (stress)

- 4000 personer i 20-årsåldern följdes under ett år:
Vanligare med stress och depressionsymptom hos de som använde mobilen mycket.
 - Effekten var liten till medelstor.

Serotonin – brygga mellan social position och mående ?



www.nytimes.com

Steve Jobs Was a Low-Tech Parent - The New York Times

Regelbunden träning lär kroppen att inte reagera så starkt på stress !



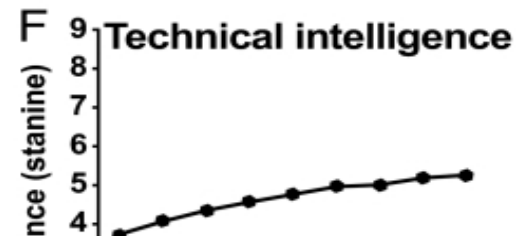
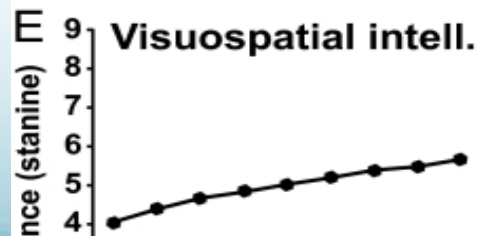
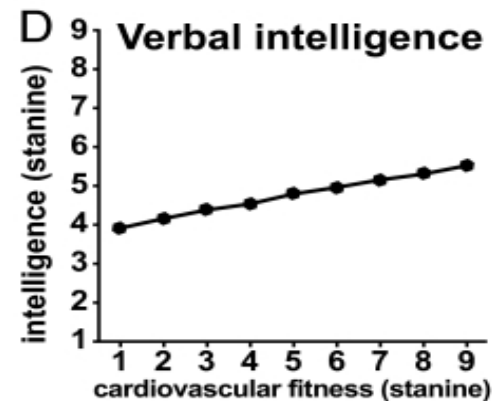
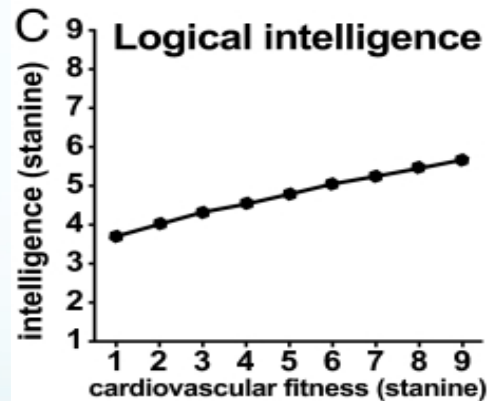
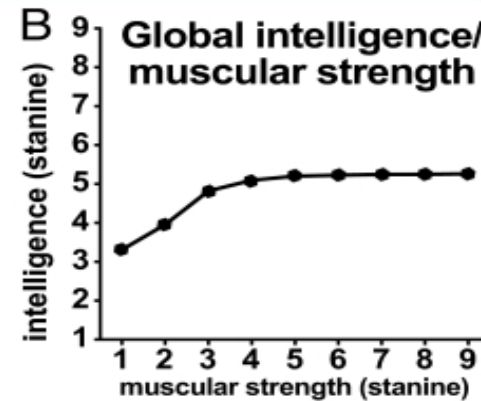
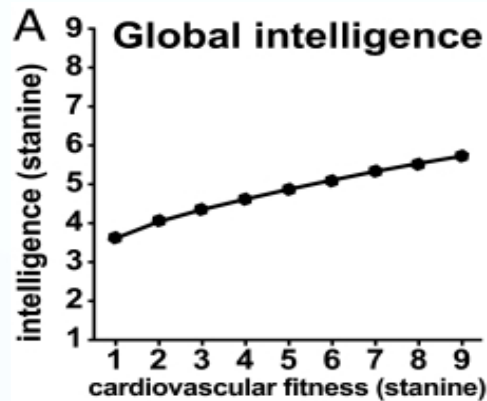
Fysisk aktivitet- motsatsen till stress och ångest!

- Stress *ökar* kortisol-nivåerna --- Fysisk aktivitet *sänker* dem !
- Stress *krymper* hippocampus ---- Fysisk aktivitet gör hippocampus *större* !
- Stress *försämrar* hjärncellernas förmåga att kommunicera med varandra --- Fysisk aktivitet *förbättrar* förmågan !
- Stress gör hjärnan *mindre* föränderlig (plastisk) --- Fysisk aktivitet gör hjärnan *mer* plastisk !
- Stress *bromsar* överföring från korttids- till långtidsminnen --- Fysisk aktivitet *förbättrar* överföringen !

För område efter område har träning och stress rakt motsatta effekter!

Kan vi till och med bli
smartare av att röra på oss ?

Bra kondis – hög IQ

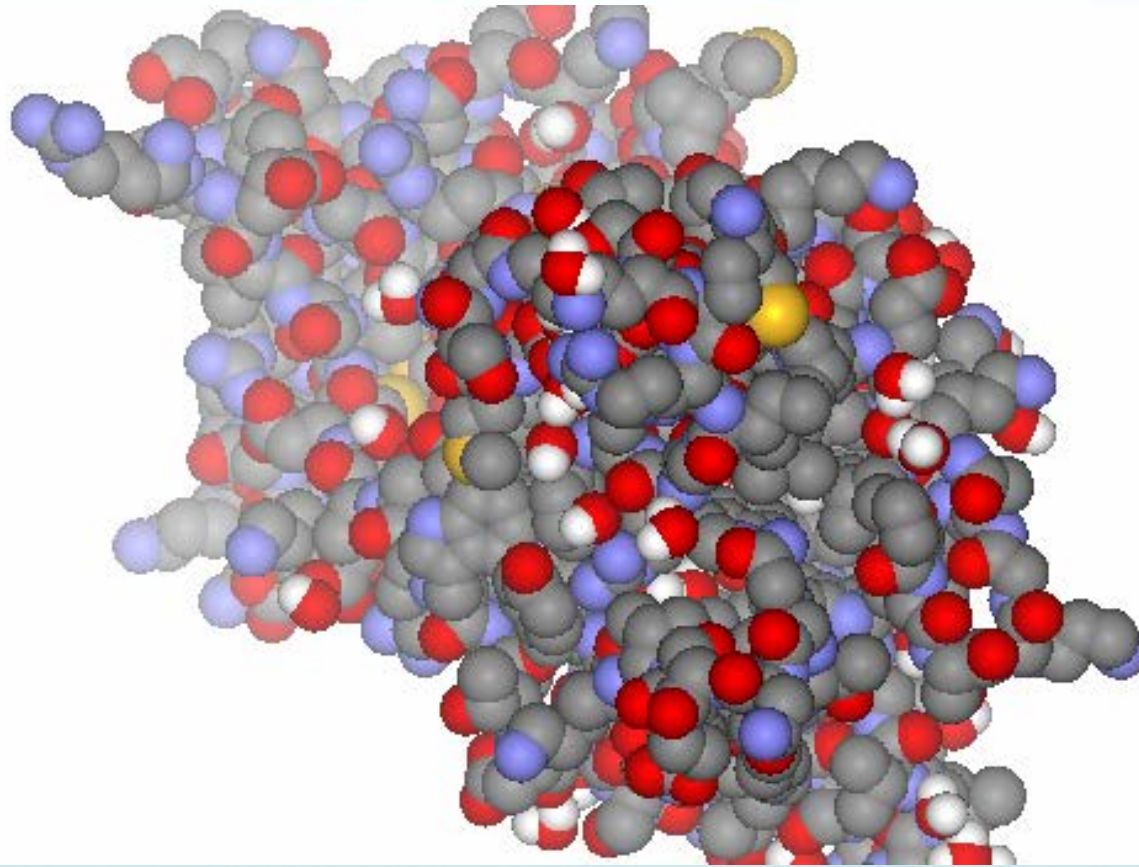


Vad beror allt det här på ?

20 % mer blod till hjärnan



BDNF – “Mirakelmedlet”



990 000 av 1 miljon år



00:00-23:40



23:40 – 23:59:40





23:59:40...





Hadza folket i Tanzania

11-12 km per dag (15-17 000 steg)





Amish folket (USA)

18 000 steg (12-13 km)





Enorm förändring i rörelse på kort tid



Jägare & samlare
15-17 000 steg



Jordbrukare
18 000 steg



Idag
5-6000 steg

Evolutionära perspektivet – den dolda enkelheten

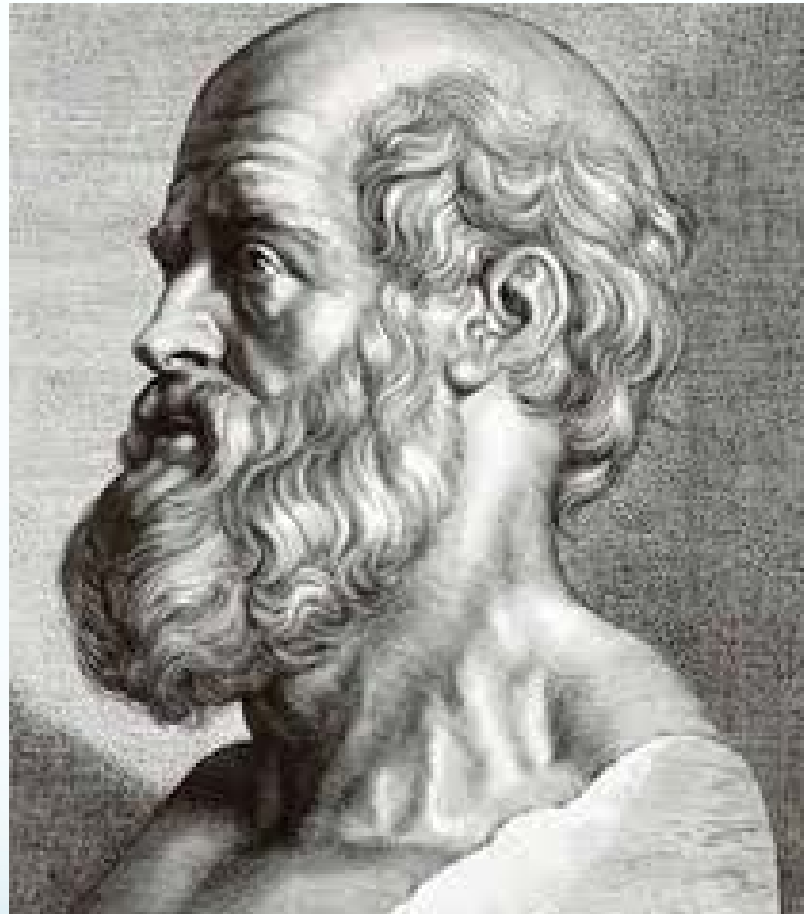
- *Varför* mår vi bättre?
 - Sprang inte för lidingöloppet. Hitta mat, springa ifrån faror. Upptäcka nya platser att bo på.
 - Sådant som ökade chanser att överleva.
 - Hjärnan tror att vi bokstavligt talat springer för livet!

Om det nu är så bra för hjärnan att röra på sig...

- --- varför älskar vi det inte????

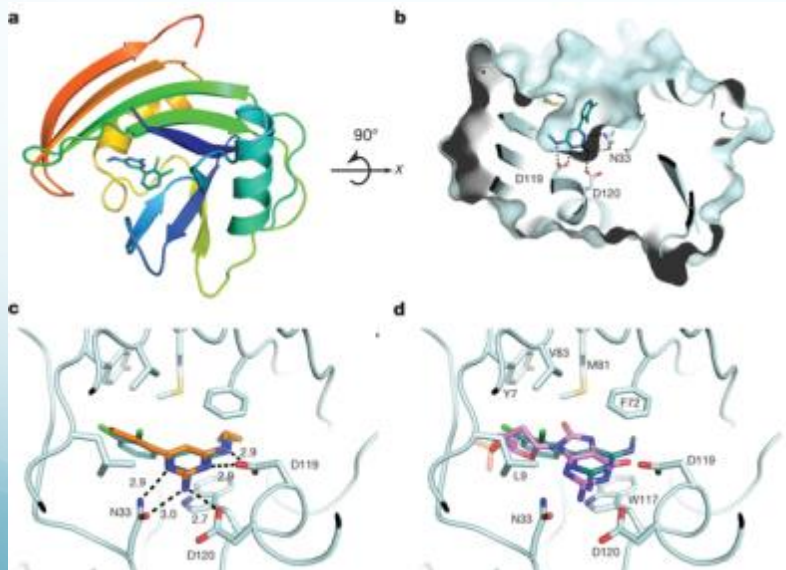


Hippokrates 470-360 fKr



“Walking is man’s best medicine”

Finn ett “fel”



Träning: återgång till den livsstil vi är utvecklade för

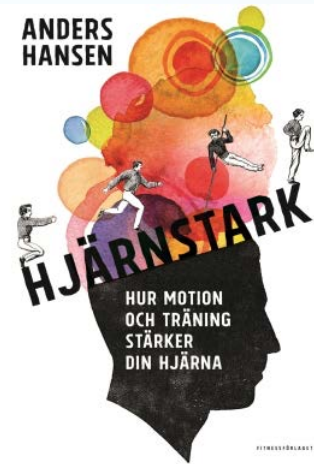




Finns det en optimal
“träningssdos” ur
hjärnsynpunkt?

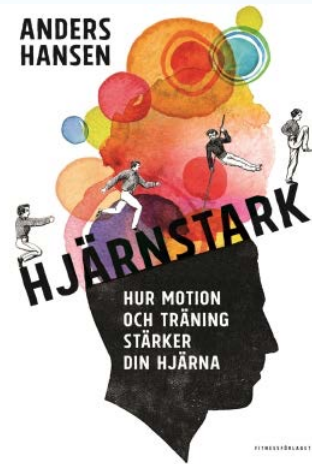
“Hjärndosen”

- Allt räknas!



“Hjärndosen”

- Allt räknas!
- För maximal kognitiv (tankemässig) effekt:
 - Spring 3 ggr per vecka, 45 minuter per gång
 - Ganska högt tempo – 70 % av maxpuls
 - Ska bli andfådd
 - Cykla, simma, tennis eller kampsport går lika bra!
 - Intensiteten räknas!
 - Styrketräning tycks – utifrån vad vi vet idag - inte ge samma effekt





Fysisk aktivitet – en naturlig ADHD-medicin

- 30 minuters lek innan skolan (Chang Y. et al 2012)
Uppfattades som lugnare och mer samlade av föräldrar och lärare
Kunde minska dos av ADHD läkemedel!



Fysisk aktivitet – en naturlig ADHD-medicin

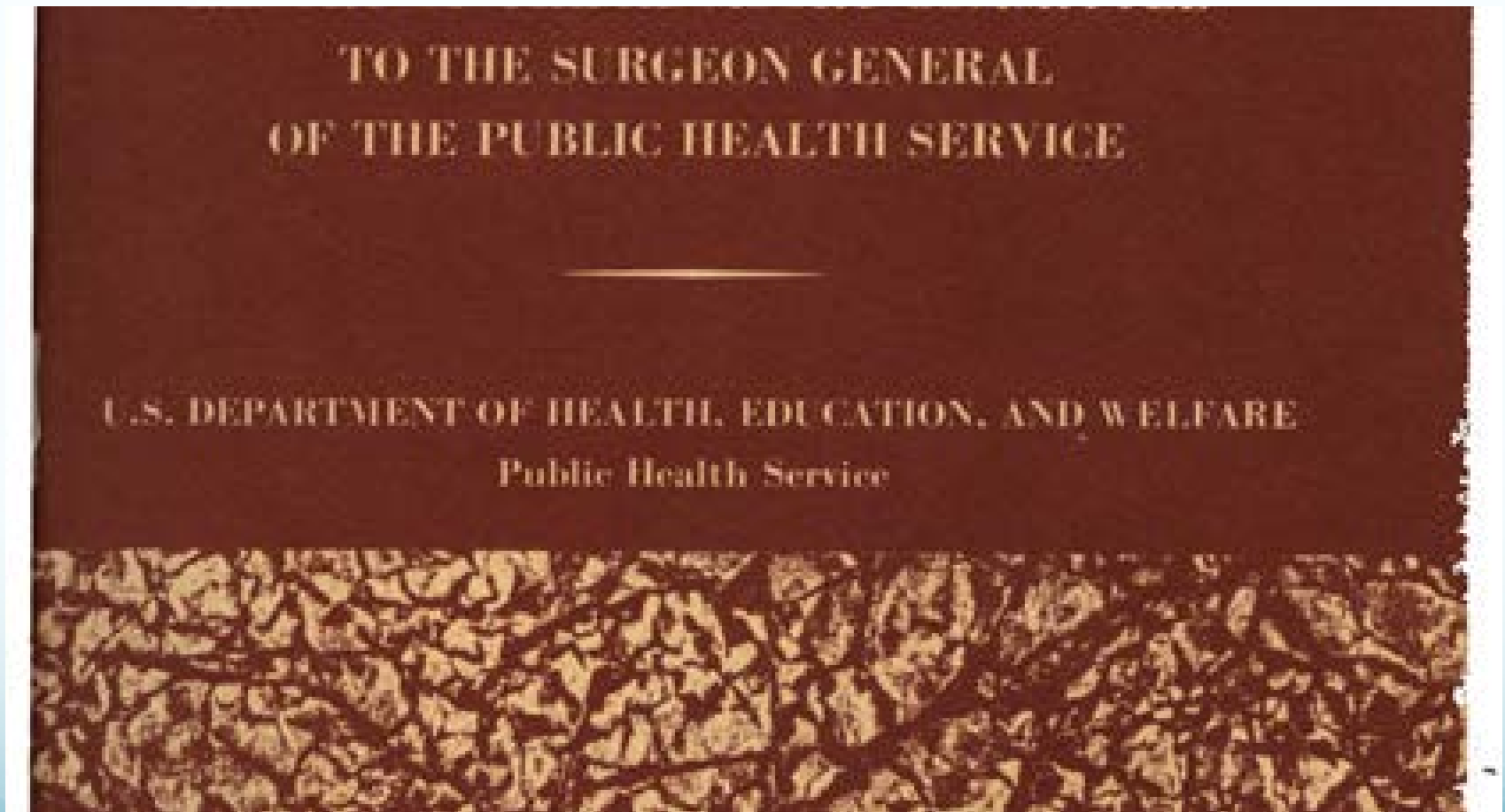
- 30 minuters lek innan skolan (Chang Y. et al 2012)
Uppfattades som lugnare och mer samlade av föräldrar och lärare
Kunde minska dos av ADHD läkemedel!
- Stroop testet **"RÖD"** (Piepmeier, A et al 2015)
30 minuters fysisk aktivitet innan testet förbättrade resultat

"Exercise is a small dose of Ritalin at exactly the right time"

- *John Ratey Psykiatriker vid Harvard*

Varför tar det sådan tid?

Varför tar det sådan tid?





Hjärnans åldrande

- Stroop-testet: **RÖD!**



Hjärnans åldrande

- Stroop-testet: **RÖD!**
 - 20 000 amerikanska kvinnor mellan 70-81 år
 - Bättre minne, koncentration och uppmärksamhet
 - 20 minuters promenad om dagen räckte
 - Ju fler kalorier man gör av med, desto långsammare krymper frontalloben
- 40 procents minskad risk att bli dement!