

Psykisk hälsa i skolan
13 mars 2019
13.30-14.40

Barns och ungas hjärna i utveckling

Åke Pålshammar
Uppsala universitet

Hjärnans utveckling och hur elevers livsstil påverkar psykisk hälsa och inlärning

Flera av hjärnans viktiga funktioner berörs, bland annat minne, koncentration, känslsystem och hur olikheter mellan barn ifråga om hjärnans mognad bör beaktas för att få hälsoaspekterna belysta ur flera perspektiv! Och därmed öka möjligheterna att förebygga psykisk ohälsa.

Temperament

Olikheter i grunden, "personlighet":

- Uthållighet/grit,
- Aktivitetsnivå, energi,
- Närmande – undvikande
- Positiv – negativ sinnesstämning

Inom normalvariationen.

Typ "mer spring i kroppen"



Två uppmärksamhetssystem

1. Ett uppmärksamhetssystem, som är evolutionärt givet för att klara oss levande igenom vår uppväxt och hela vårt liv, är kopplat till sådant (*Stimuli*), som har karaktär att vara något plötsligt, nytt, annorlunda, förändrat, rörligt, och starkare än det vi just är vana med.

Detta uppmärksamhetssystem "väcker" hjärnan och vi uppmärksammar t ex rörelsen – vare sig vi vill det eller inte.

Ex. Någon reser sig upp i salen! Det är nästan omöjligt att inte notera det, om vi sitter så till.

Det är ett automatiserat, närmast reflexmässigt system, som styrs från och är beläget i i hjärnstammen. Det kallas det *retikulära aktiveringssystem (RAS)*.

Mobiltelefoner har egenskaper i och med de många förändringar som är möjliga, att ständigt aktivera detta system! (Så även alla typer av nya skärmar!) Känslor förstärker reaktionen!

2. Ett andra uppmärksamhetssystem, som måste tränas om och om igen för att bli riktigt "vasst"!

Det är beläget i den främre delen av hjärnan, i hjärnbarken i pannloberna. Området kallas ofta *prefrontala cortex*. Det innefattar även det s k arbetsminnet.

När vi t ex behöver lära oss någonting eller uppmärksamma någonting, som inte alls (nödvändigtvis) har "väckande" stimulusegenskaper (intressant, nytt, annorlunda etc.) behöver stora nätverk av hjärnceller i denna del aktiveras och styra vårt fokus på ett mer långvarigt och koncentrerat sätt. En bok om kemi behöver om och om igen på ett uppmärksam koncentrerat sätt läsas och bearbetas av hjärnan. Där måste varje mening och formel ges tid och koncentrerad uppmärksamhet.

Har man ingen träning av att göra det, blir det näst intill omöjligt att läsa en sådan bok eller en tjock bok vilken som helst.

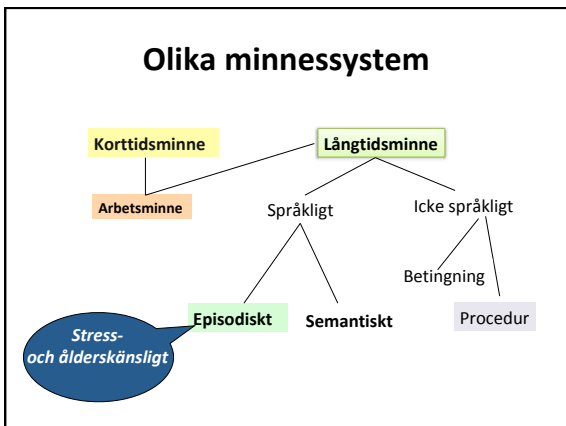
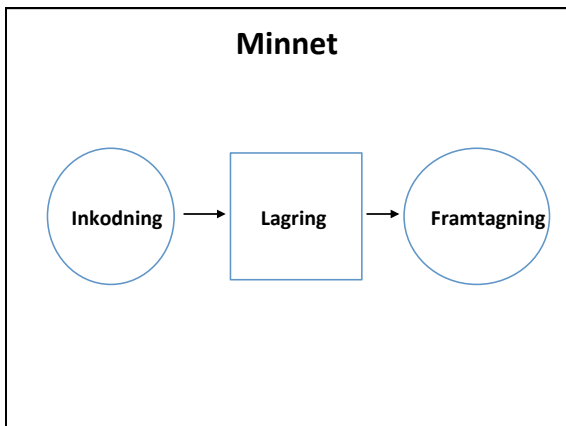
Öva, öva, öva är det bästa sättet att få detta uppmärksamhetssystem att bli avancerat.

De nya skärmarna och apparaterna har fr a möjlighet att attrahera och väcka det första uppmärksamhetssystemet, som en kort stund får vår hjärna att bedöma om något är farligt eller inte. Givetvis även intressant, känslöväckande etc.

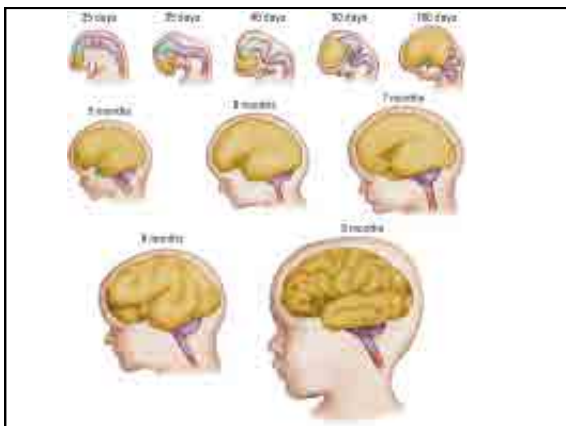
Mycket skärmtittande har karaktären av att just "föda", dvs ge näring och stimulans åt detta system! Det kan kännas behagligt att vara alert i hjärnan, när man väljer saker att uppmärksamma som inte kräver någon nämnvärd ansträngning.

Ska man däremot lära sig något på djupet behöver även andra saker fokuseras länge! Där kommer uppmärksamhetssystem 2 in, det självstyrda systemet, som man själv kan påverka med beslutsamhet, motivation och annat.
 "Nu ska jag läsa det här kapitlet och lära mig det som står där! Det behöver jag verkligen kunna!"

Så länge läroböcker används tränas system 2 liksom i viss mån även system 1. (Det senare behöver egentligen inte tränas!)
 I en framtid när barn i tidig ålder och nästan oavbrutet bara tränar system 1 måste sannolikt läromedel anpassas till hjärnans förutsättningar, som då råder. Mycket tunn hjärnbark i prefrontala cortex kräver att material som ska läras in är kortfattat, enkelt, och roligt, stimulerande för att eleven ska ta till sig de och lära sig. Kanske film!



Skada i Hippocampus pga t ex intensiv stress och drogbruk kan ge betydande svårigheter med minnet, eftersom intakta hippocampusstrukturer behövs för att minnesinlagring ska äga rum, liksom framtagning av redan lagrad information.



Många olika sorters **stimulans** behövs för att hela hjärnans alla celler ska utvecklas!

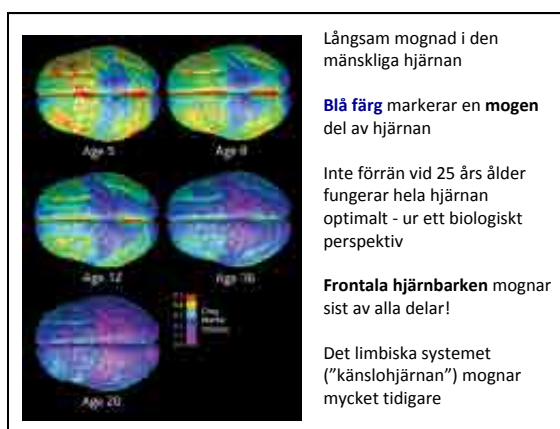
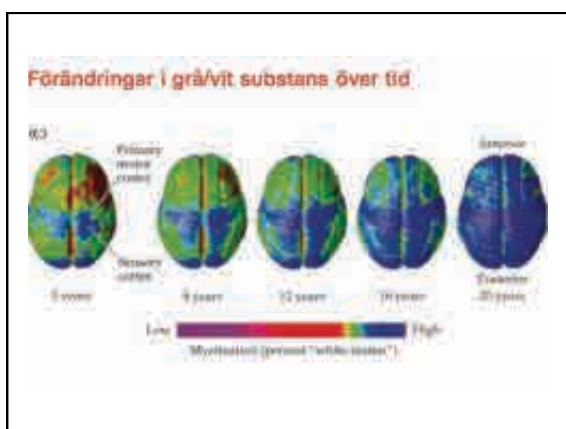
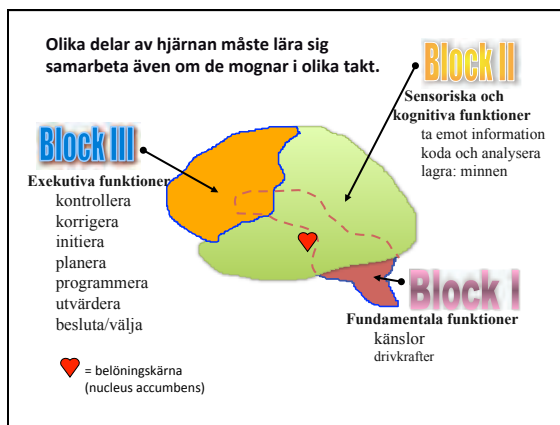
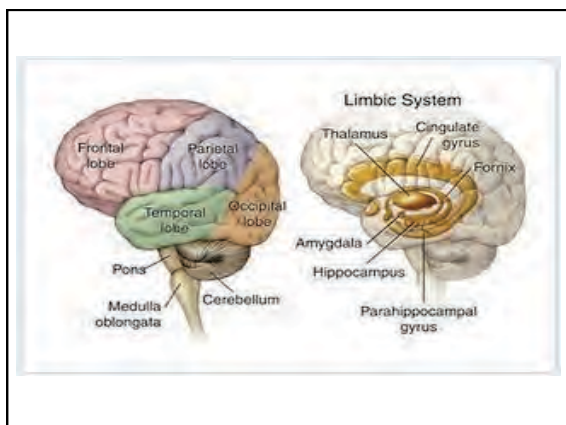
Exempelvis:

- Senso-motorisk
- Kognitiv och språklig
- Musikalisk
- Socio-emotionell (→ anknnytning)

Vi moderna människor är de första människorna i evolutionen som har haft möjlighet att "föräta" oss på information.

Den digitala världen styr plötsligt nästan helt våra liv. Är vår hjärna mogen denna uppgift?

Att ständigt vara uppkopplad belastar både hjärna och nervsystem vilket bland annat kan leda till sjukskrivning och utmattningsdepression.



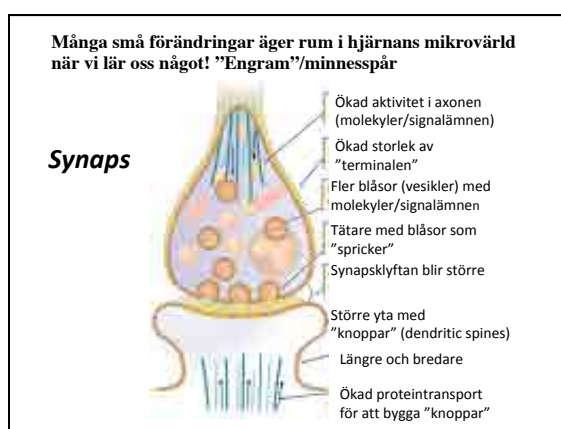
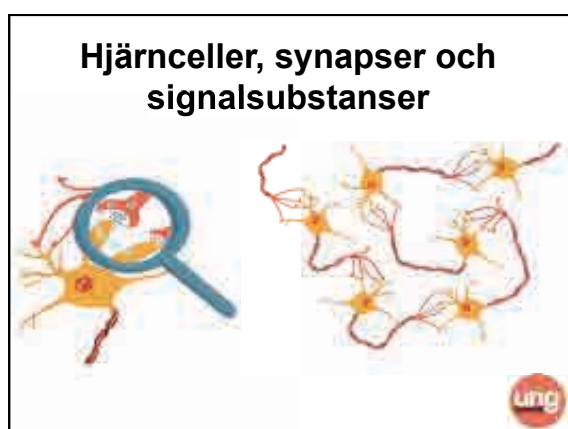
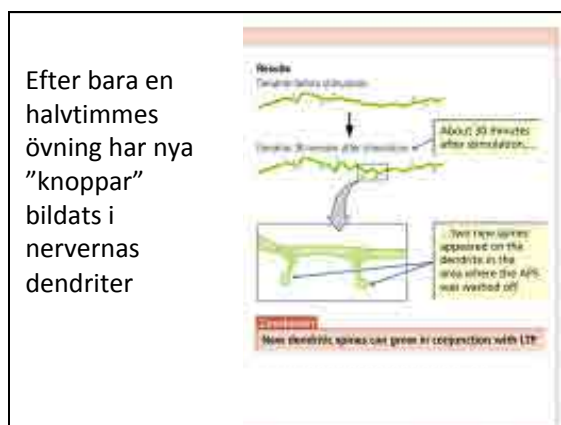
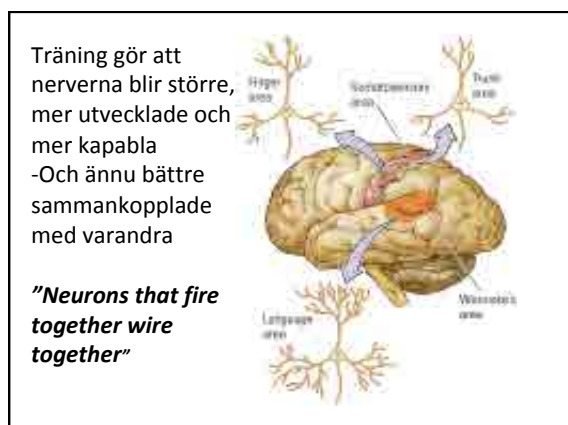
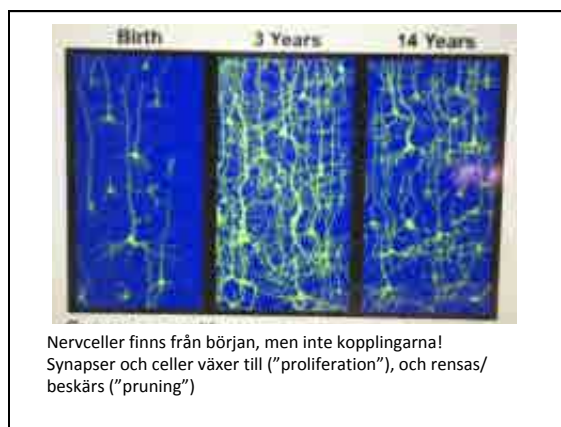
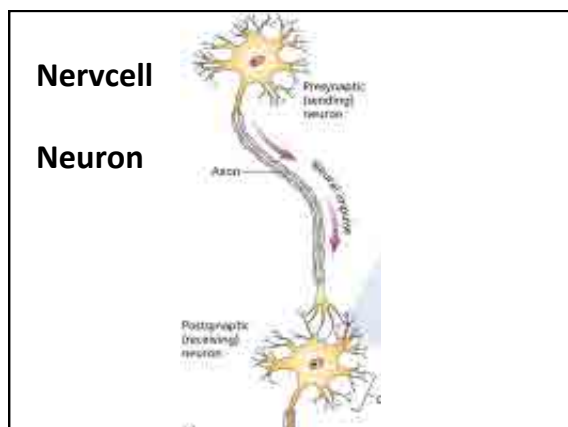
Långsam mognad i den mänskliga hjärnan

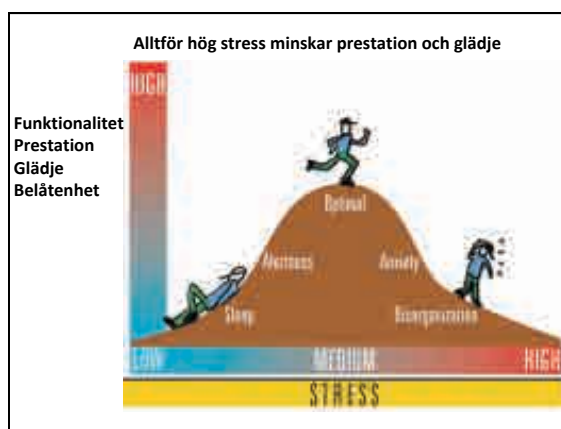
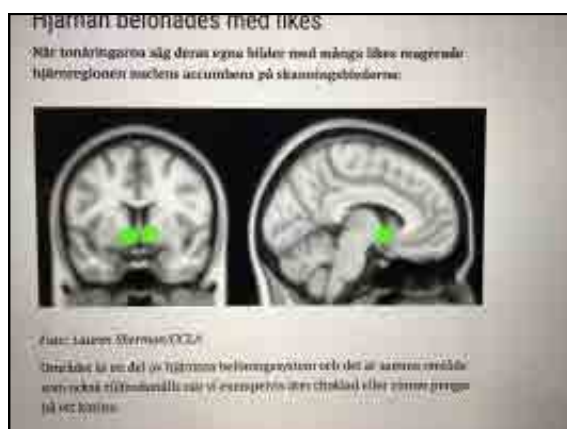
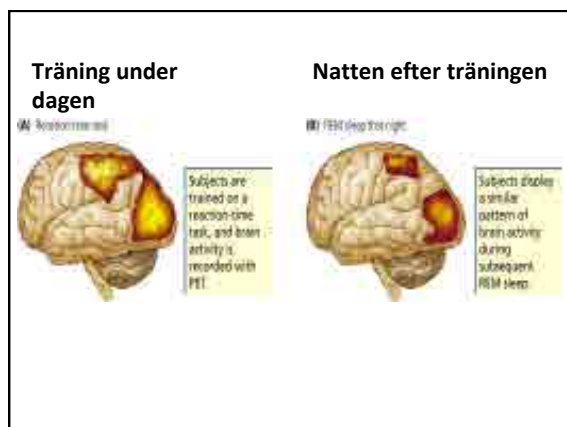
Blå färg markerar en mogen del av hjärnan

Inte förrän vid 25 års ålder fungerar hela hjärnan optimalt - ur ett biologiskt perspektiv

Frontala hjärnbarken mognar sist av alla delar!

Det limbiska systemet ("känslohjärnan") mognar mycket tidigare





Mycket skärmar och sms och multitasking ger mindre fokusering på en annan människa och sämre samtal

Dålig träning av hjärnan, som gör det ännu svårare att samtala lugnt och klokt öga mot öga.

