

Lilla hjärnans utveckling – med eller utan digitala verktyg

Sissela Nutley

Medicine doktor i kognitiv neurovetenskap

Braintain AB

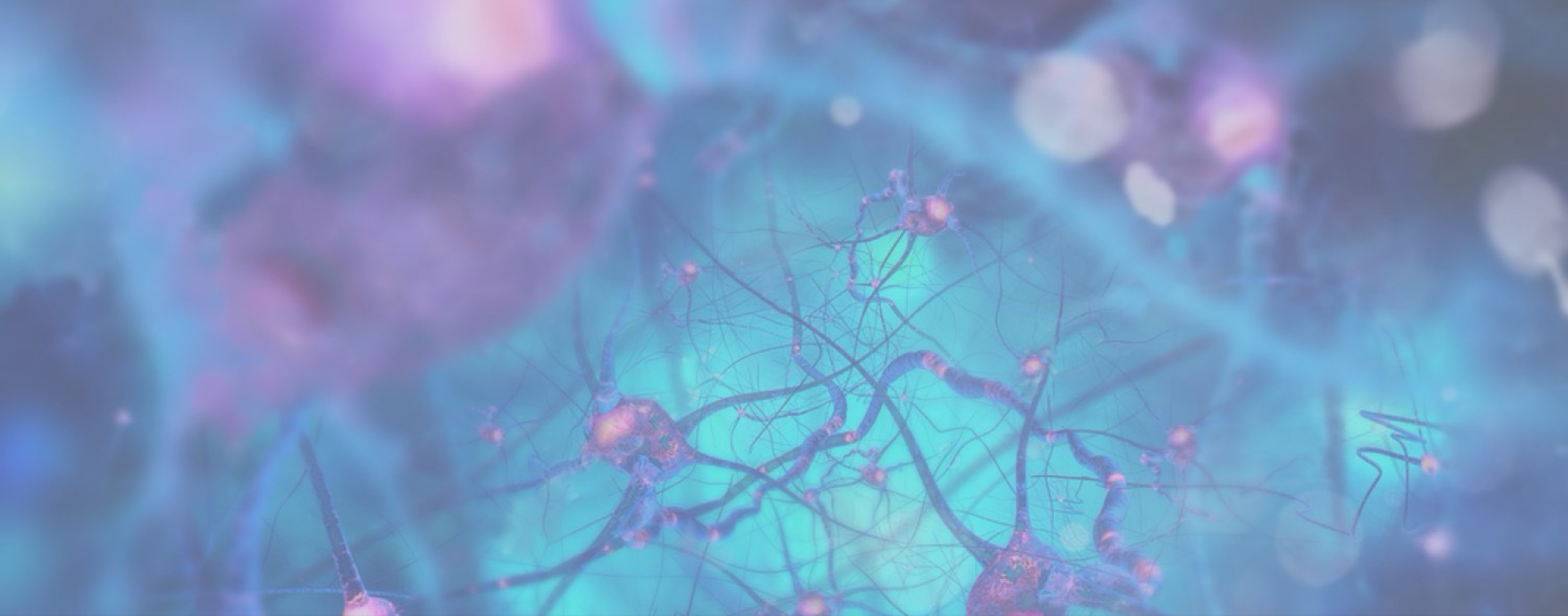
Arts & Hearts

Anknuten till Karolinska Institutet



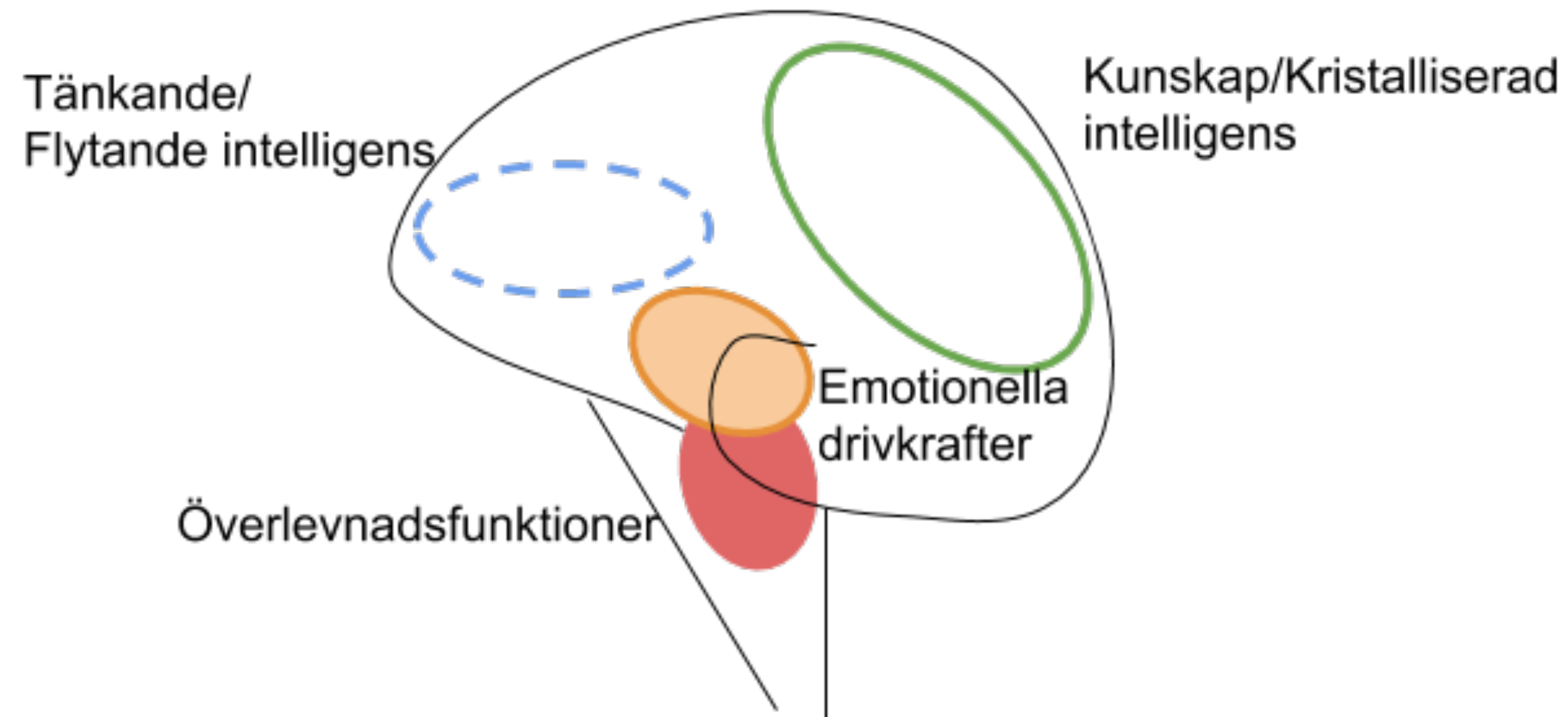
sissela_nutley_phd



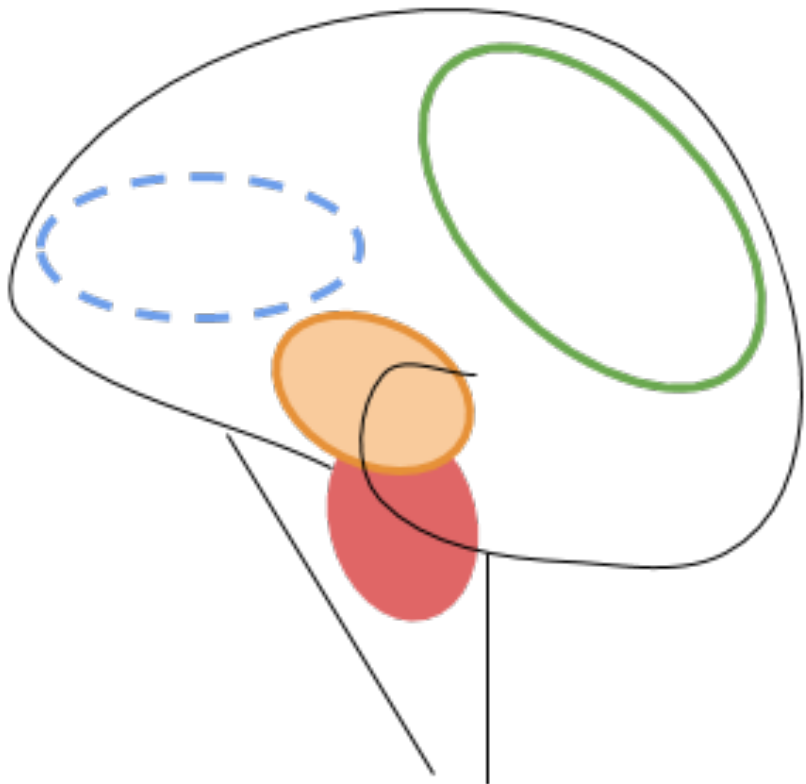
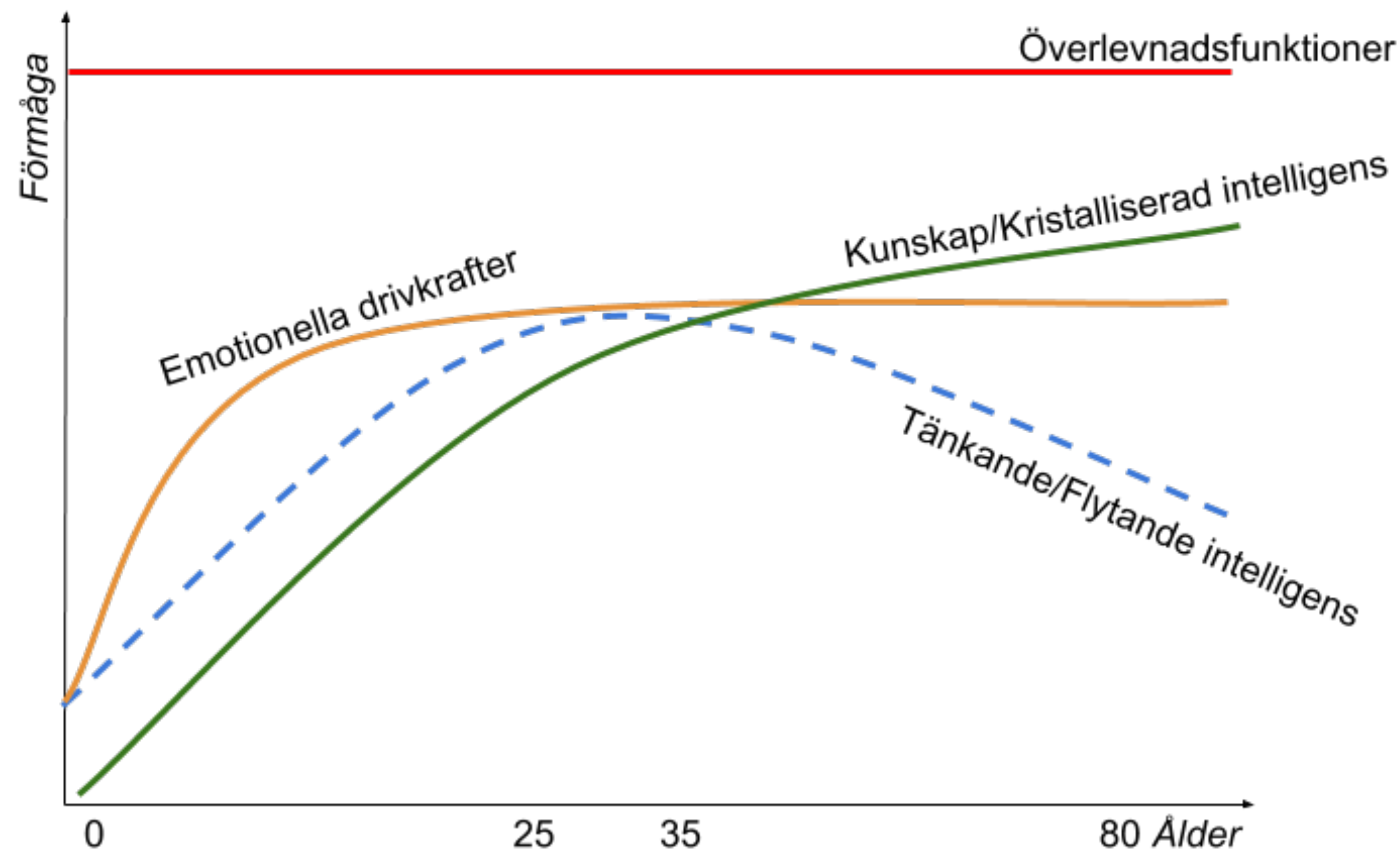


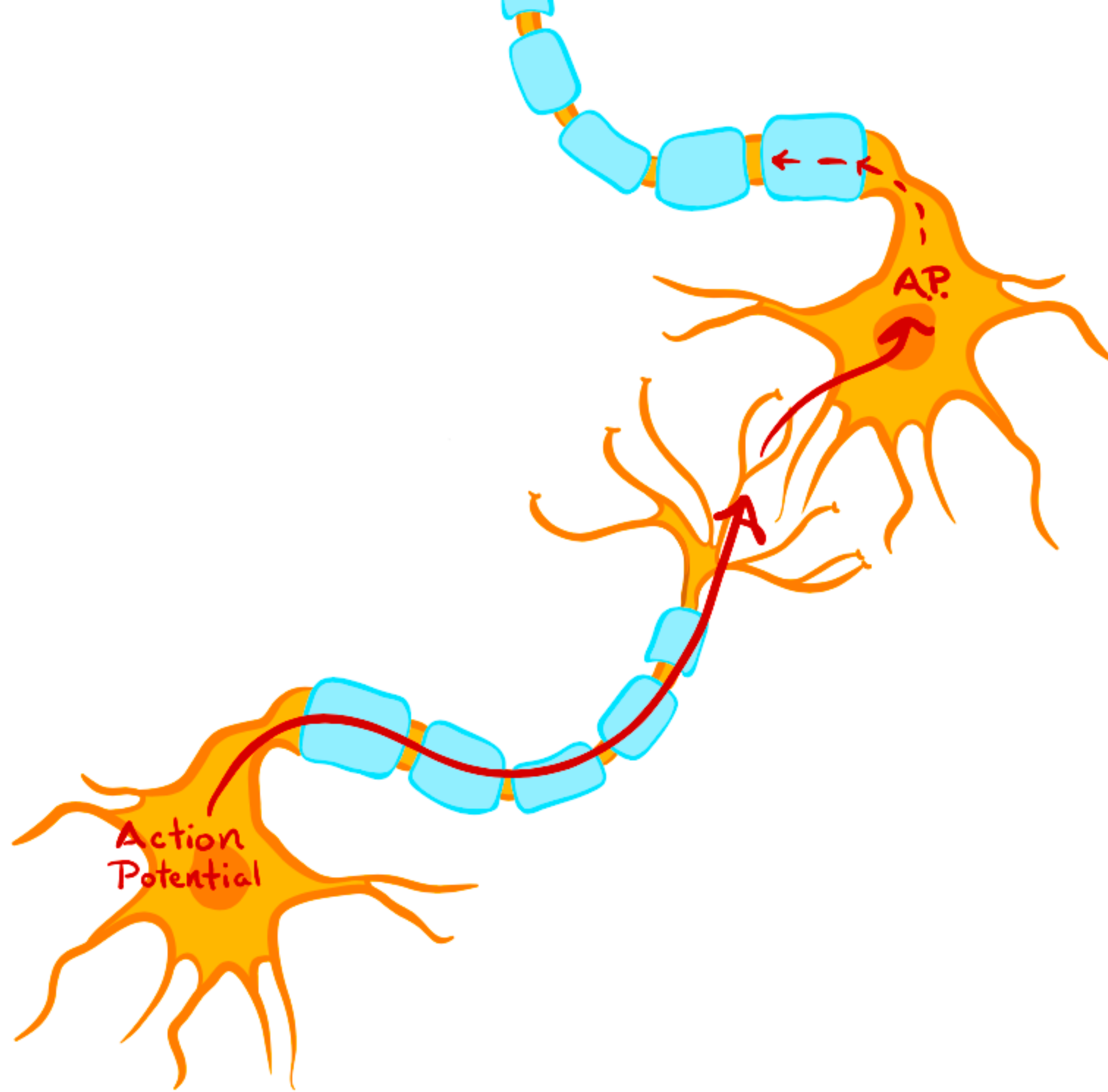
Hjärnans utveckling

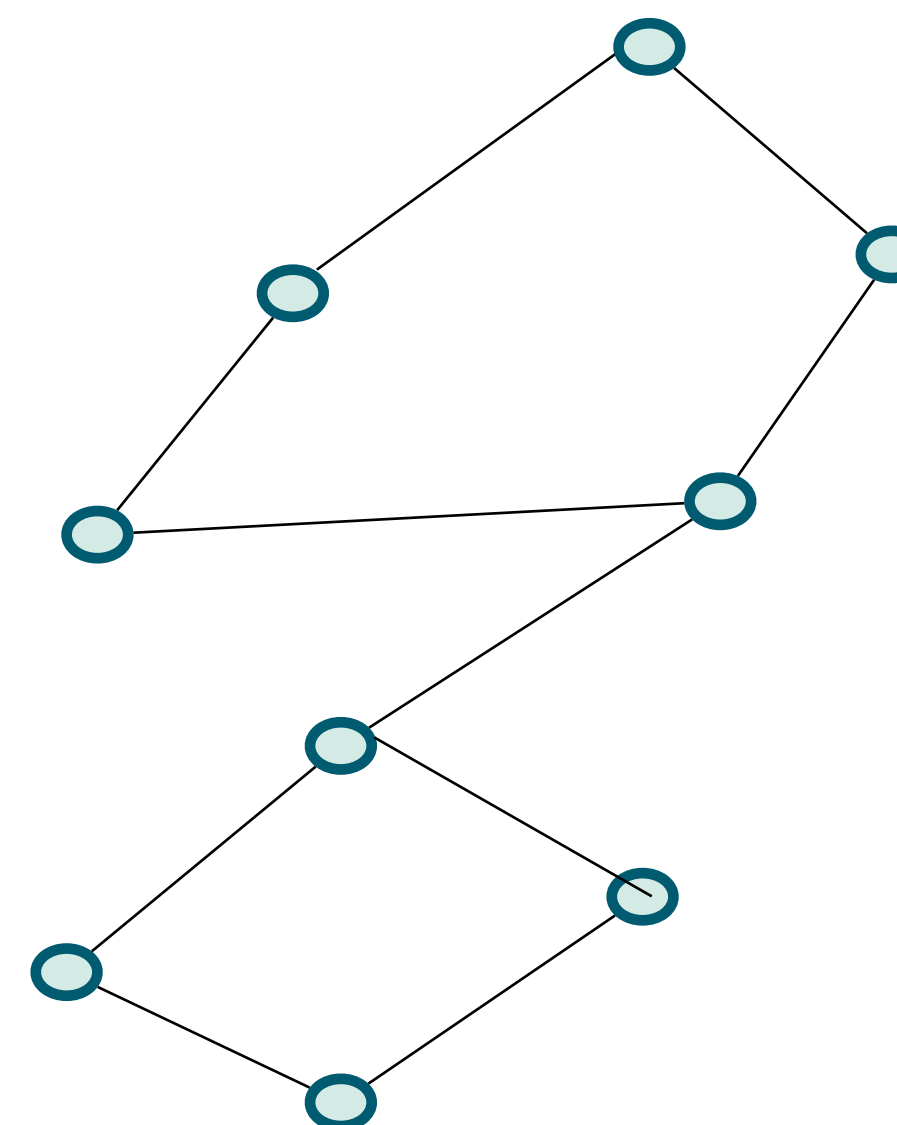
Hjärnans utveckling genom tiderna



Hjärnans utveckling genom livet







BLOMMA



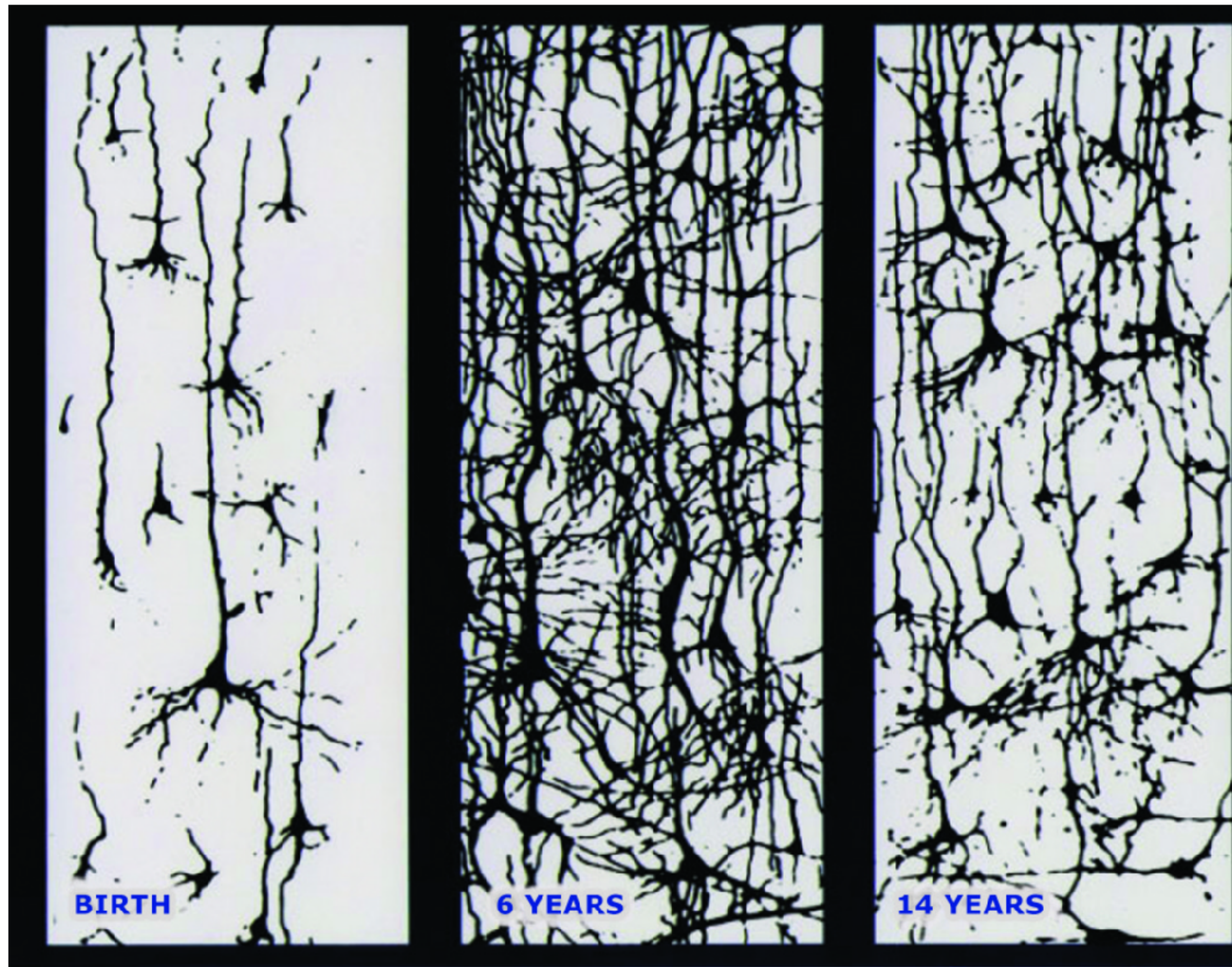
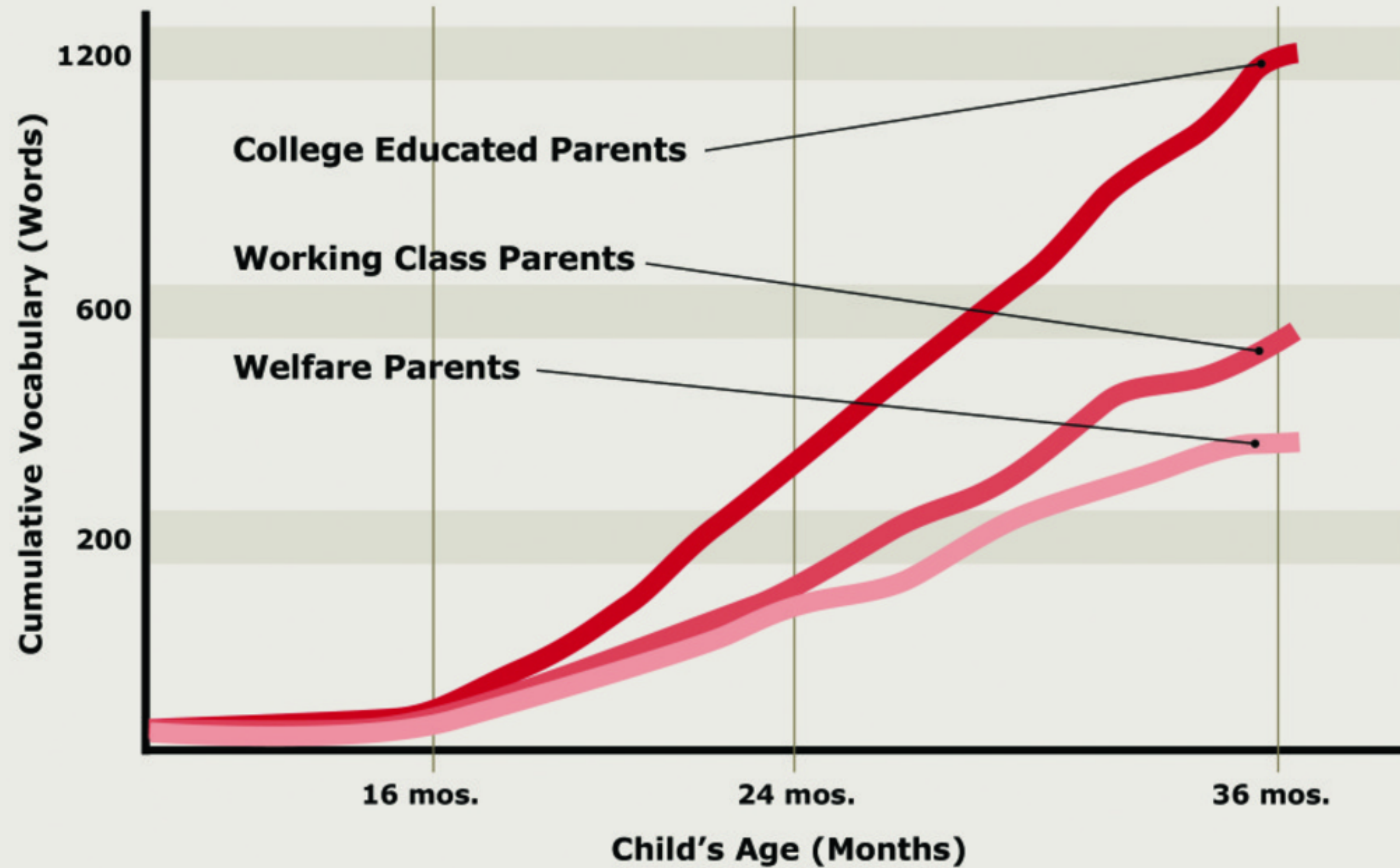


Image source: Conel, J.L. The postnatal development of the human cerebral cortex. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1959.



Source: Hart, B., & Risley, T. (1995). Meaningful differences in the everyday experiences of young American children. Baltimore, MD: Brookes.

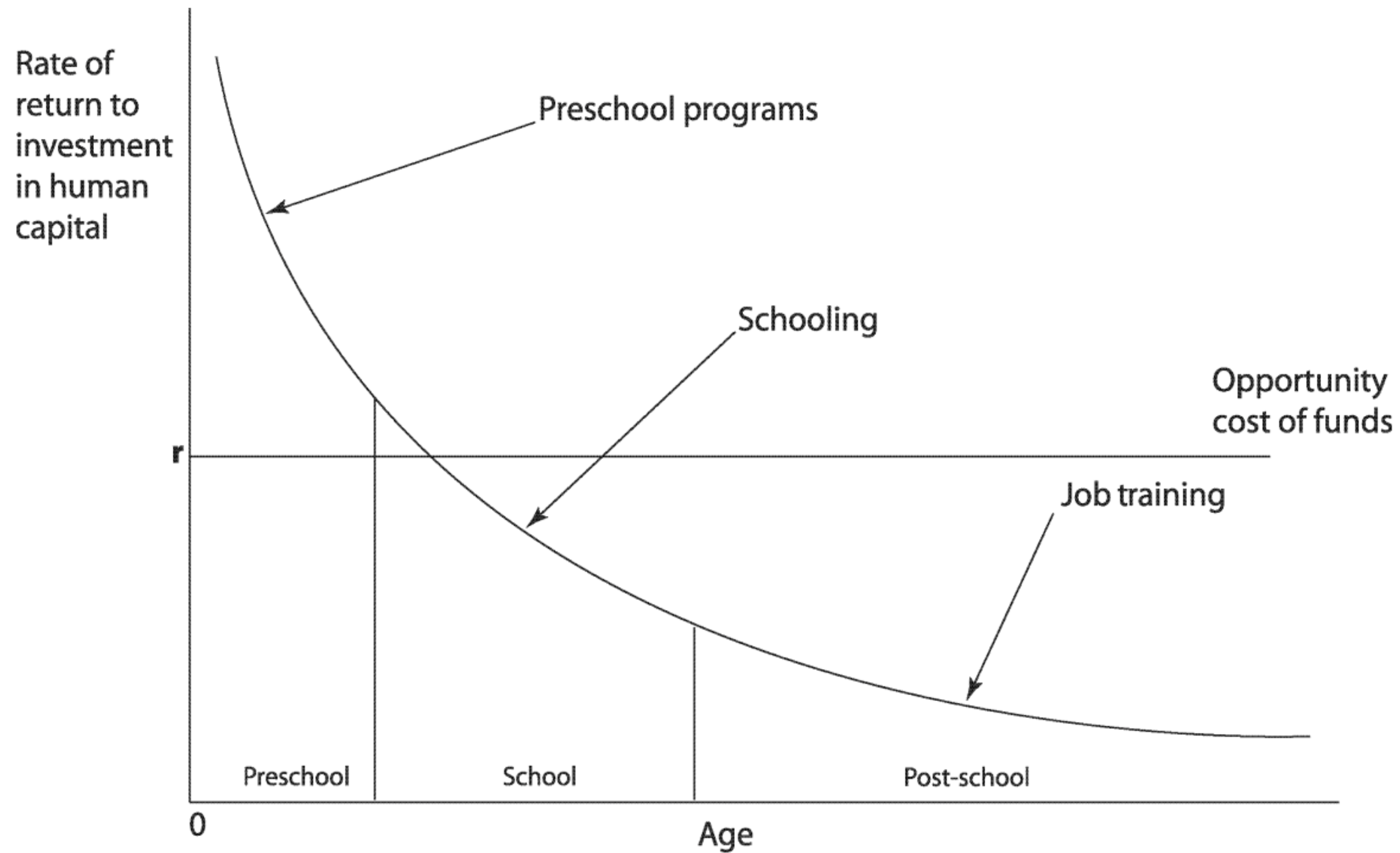
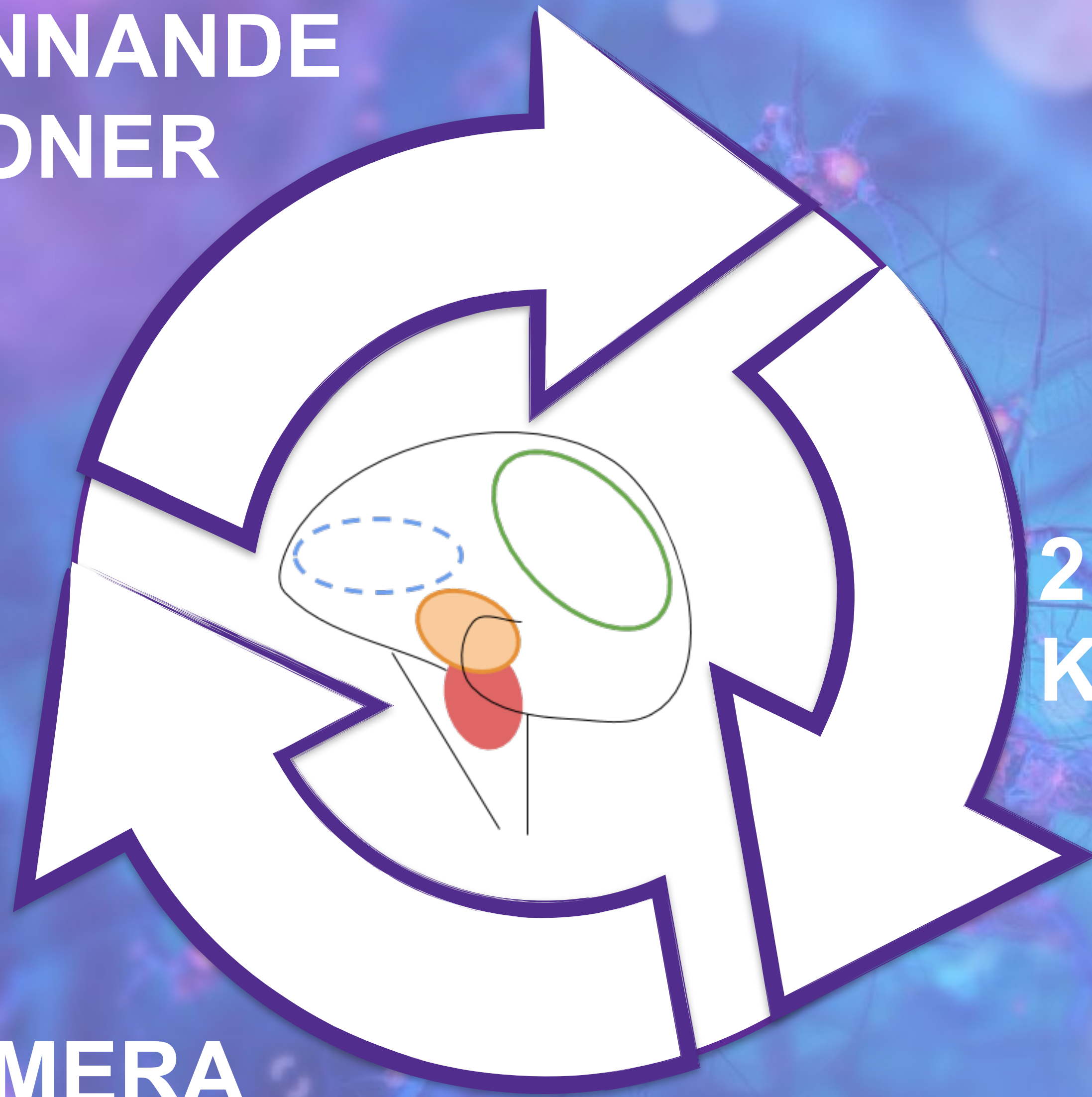


Figure 1A. Rates of return to human capital investment initially setting investment to be equal across all ages.

Vad behöver barnhjärnan?

**1. INKÄNNANDE
RELATIONER**



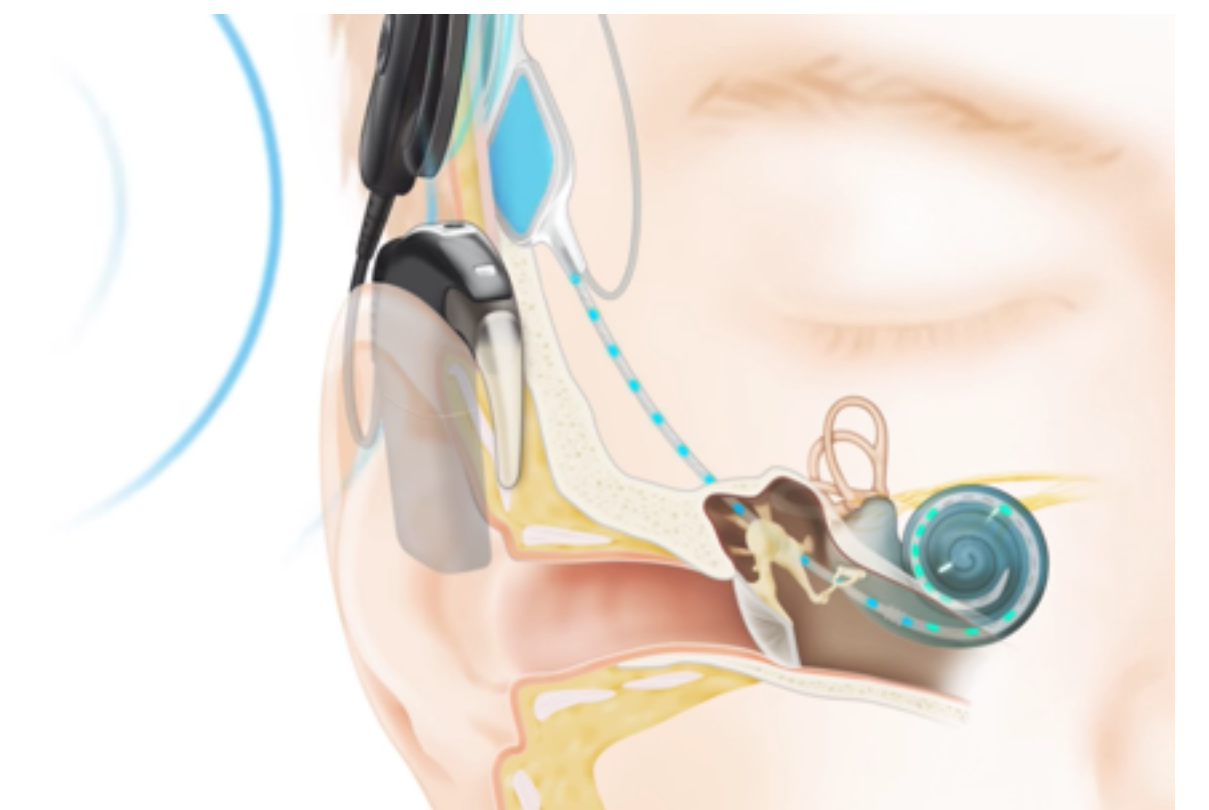
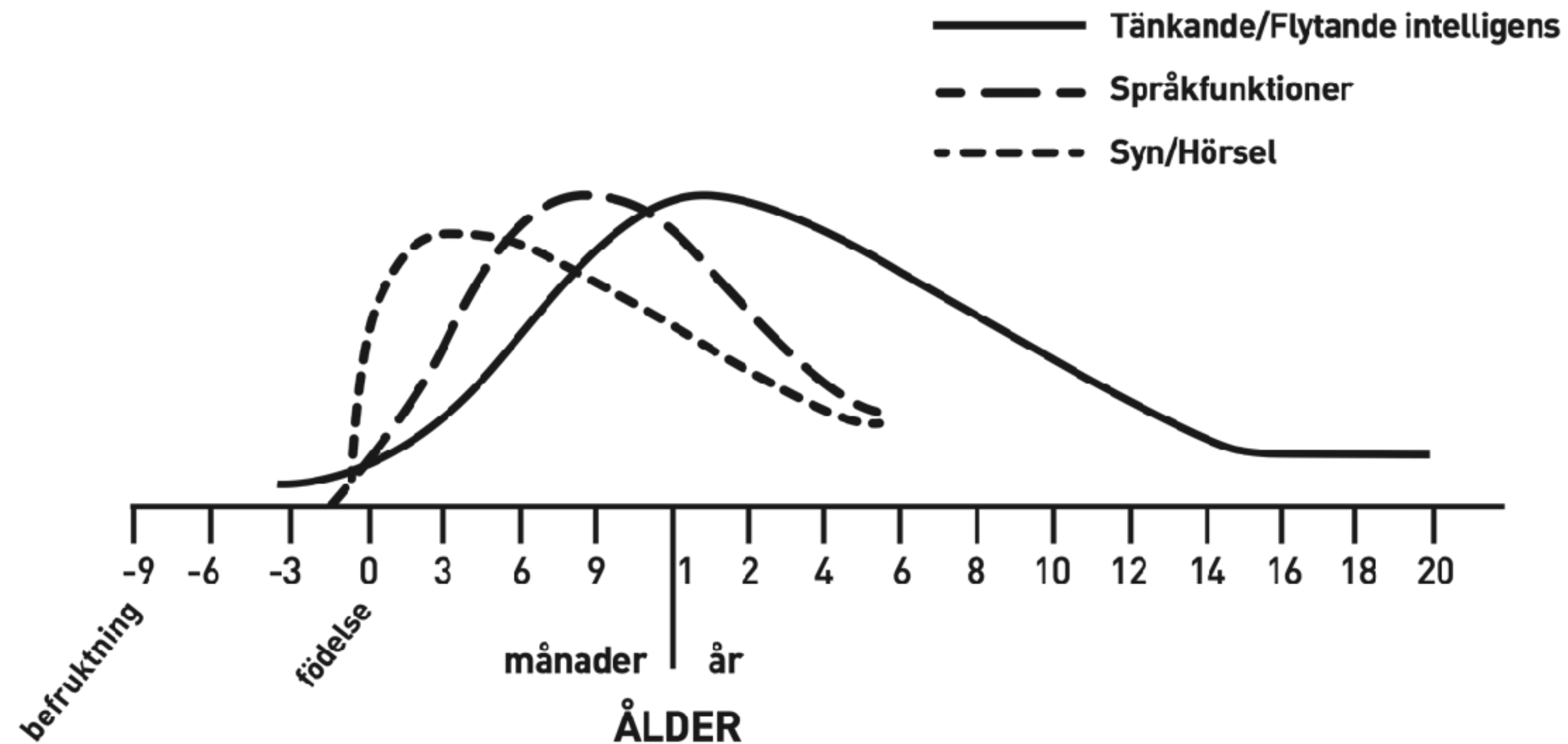
**2. TANKEMÄSSIGA
KÄRNFÖRMÅGOR**

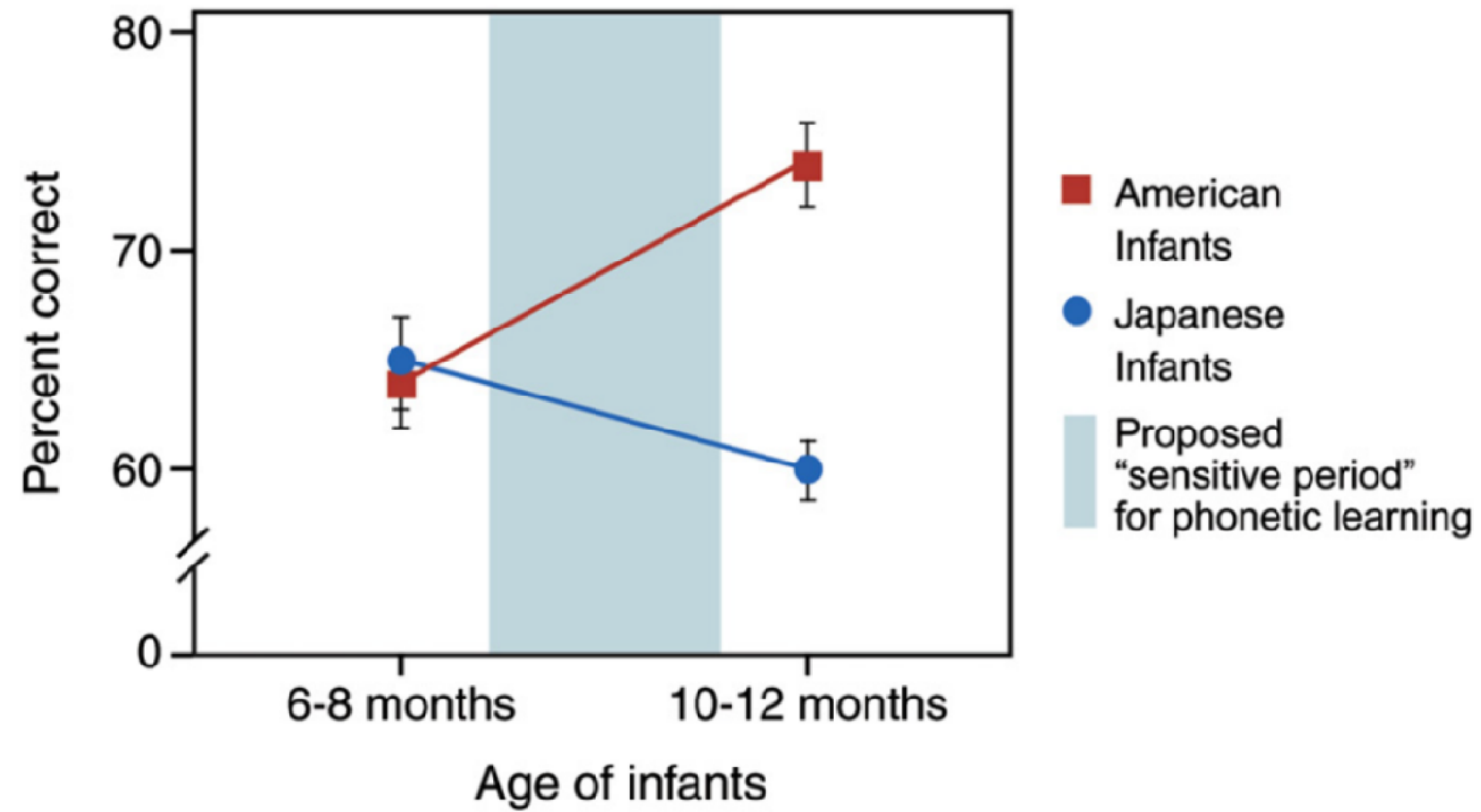
**3. MINIMERA
STRESS**

Rätt aktivitet vid rätt tillfälle...

...känsliga perioder?

Kritiska och känsliga perioder för hjärnans grundläggande funktioner





Kuhl, et al, 2006

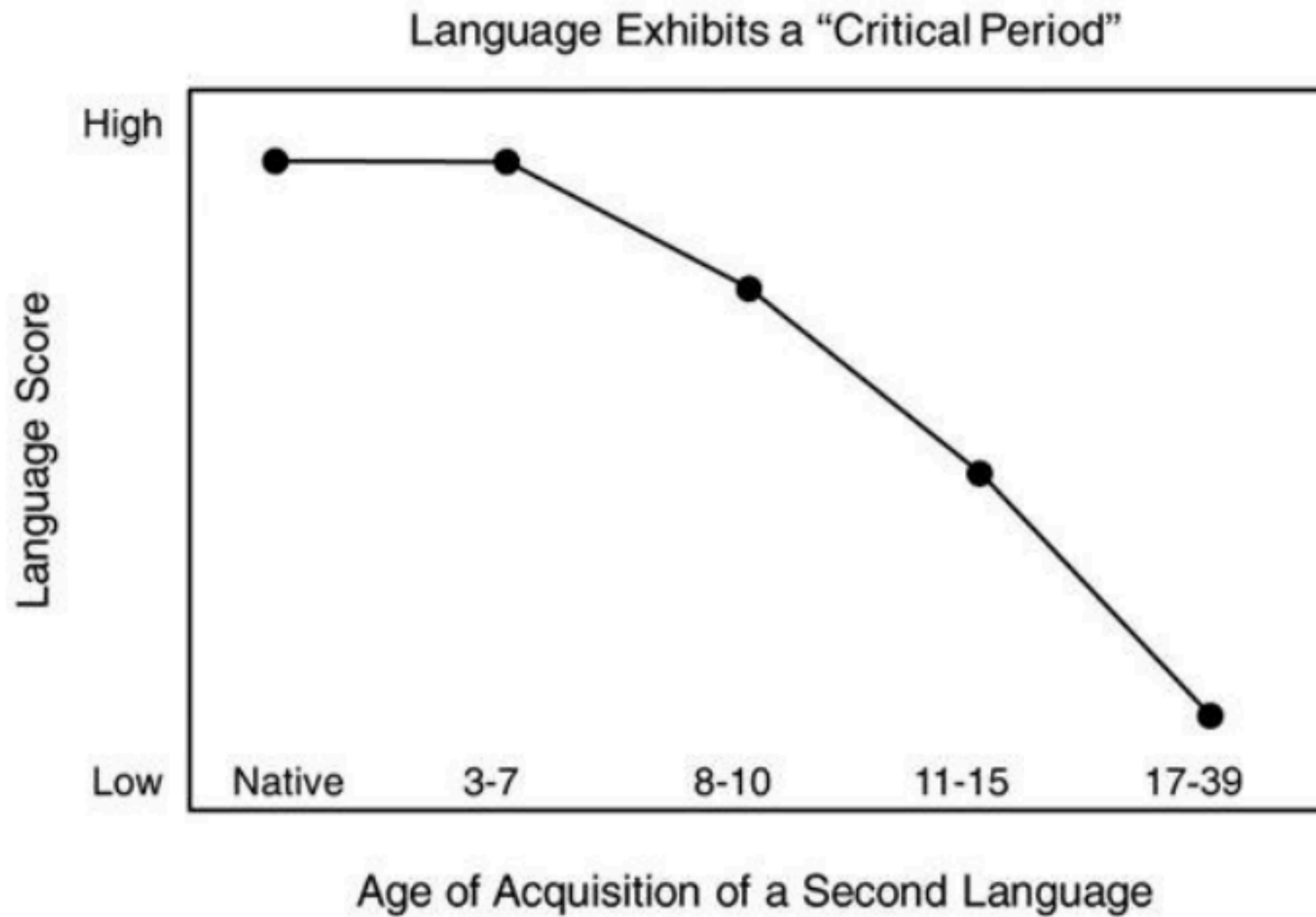
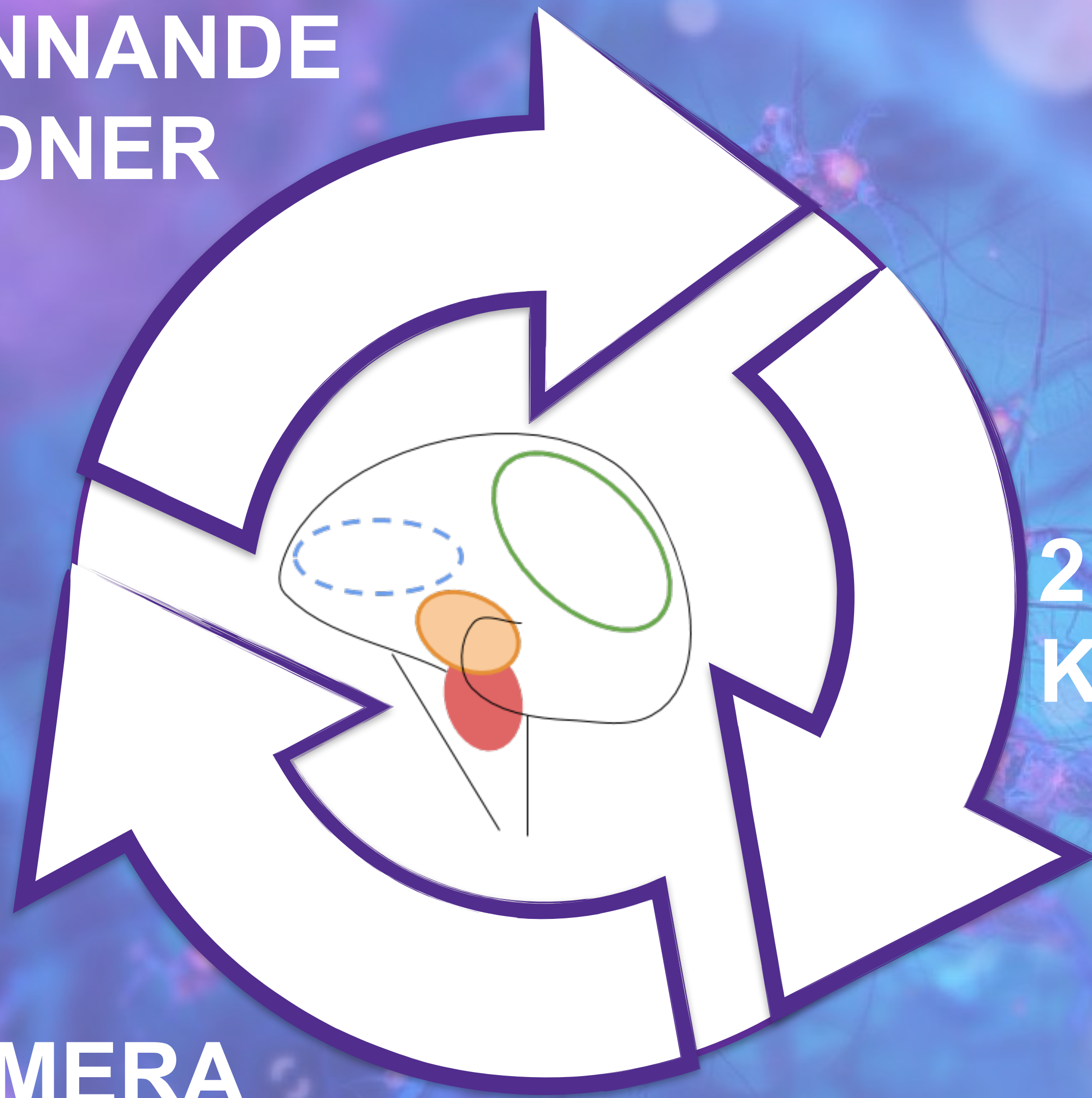


Figure 2. The relationship between age of acquisition of a second language and language skill (adapted from Johnson and Newport, 1989).

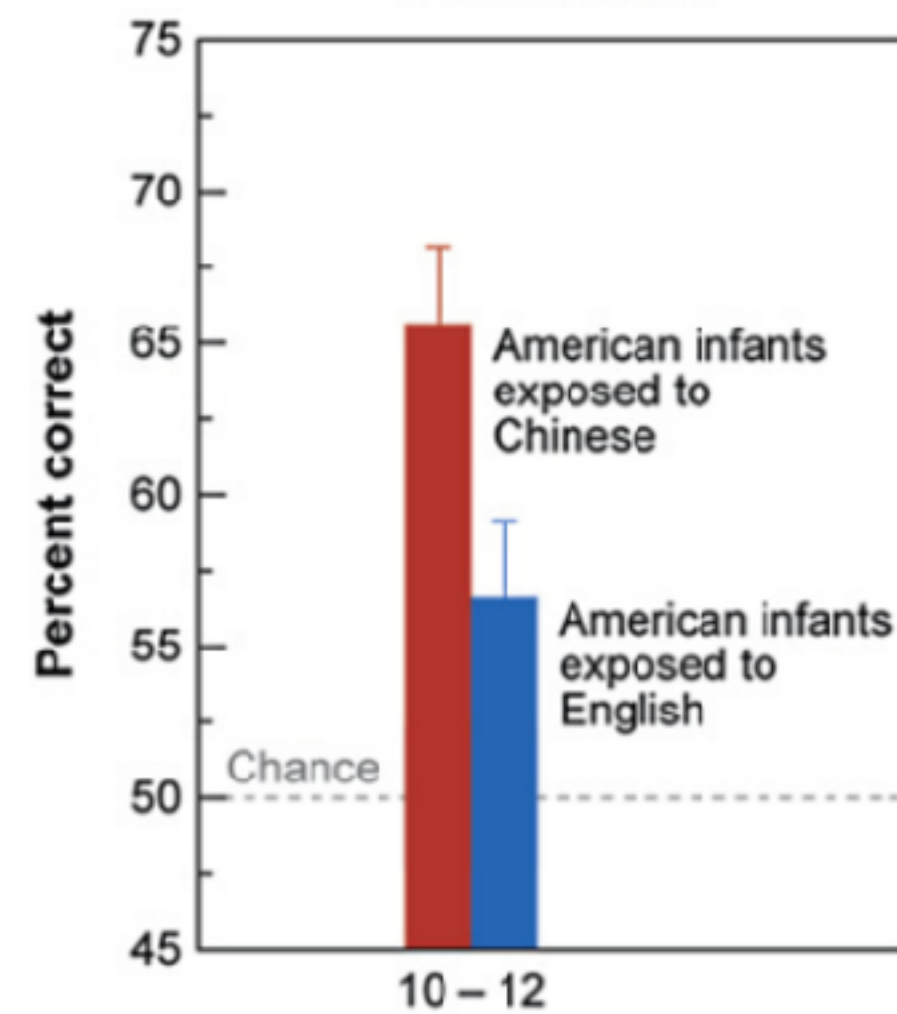
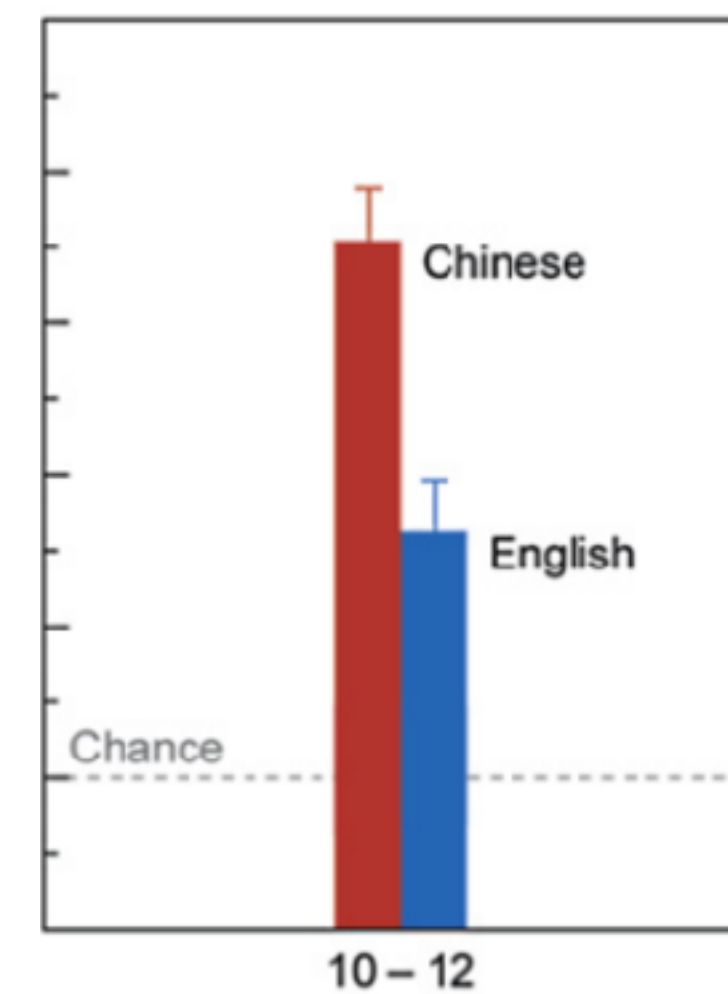
Rätt verktyg vid rätt tillfälle...

**1. INKÄNNANDE
RELATIONER**



**2. TANKEMÄSSIGA
KÄRNFÖRMÅGOR**

**3. MINIMERA
STRESS**

A**Foreign-language exposure****Live exposure****Television exposure****B****Mandarin Chinese phonetic discrimination****Live Chinese language intervention****Monolingually raised infants**

TV

BOK

PADDA

MÄNSKLIG
DEMO

	Television (Barr, Muenster, et al., 2007)	Book (Simecock & DeLoache, 2008)	Touchscreen (Zack et al., 2009)
Stimulus			
Demonstration			
Test			

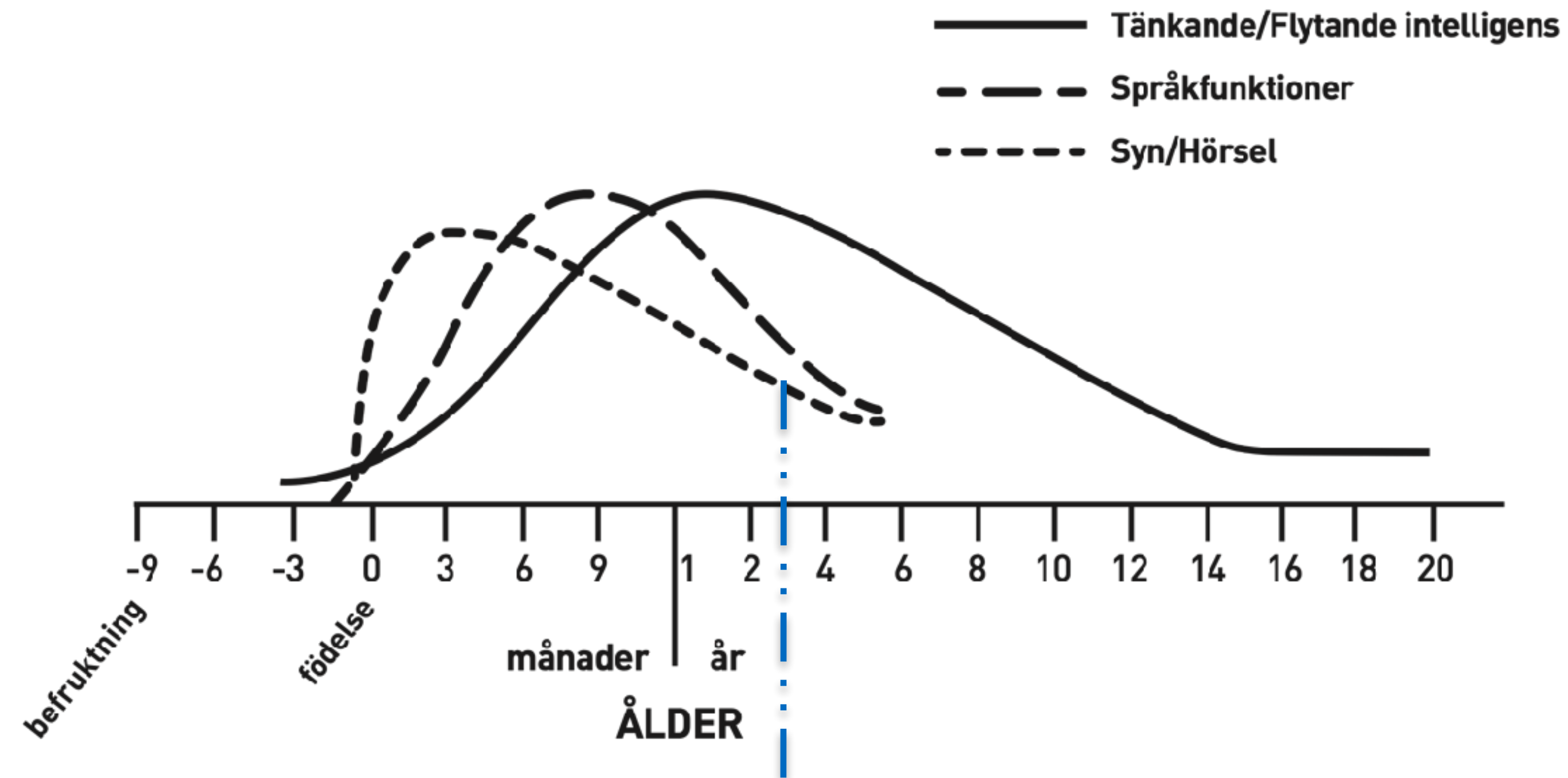
2 åringar lär sig hälften så mycket och kan komma ihåg det hälften så länge från samtliga 2D medier jämfört med live interaktion (Barr 2013).

Milstolpar för barns förståelse via olika medier

- 1 år barn kan känna igen sina föräldrar på foto
- 2 år barn börjar kunna härma från böcker med tecknade färgbilder och filmad video
- 2.5 år barn börjar kunna förstå ord-objekt kopplingar från filmad video och härma animerade bilder.

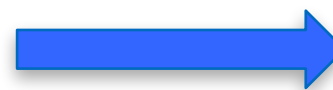
(Simcock & DeLoache, 2006; Zack et al., 2013, Barr, 2013; Herbert & Hayne 2000)

Favoritformat för hjärnan



Mänsklig social interaktion

Härma - upprepa
Alla sinnen, känna, utforska
Hela kroppen
Sång, rytm
Lek

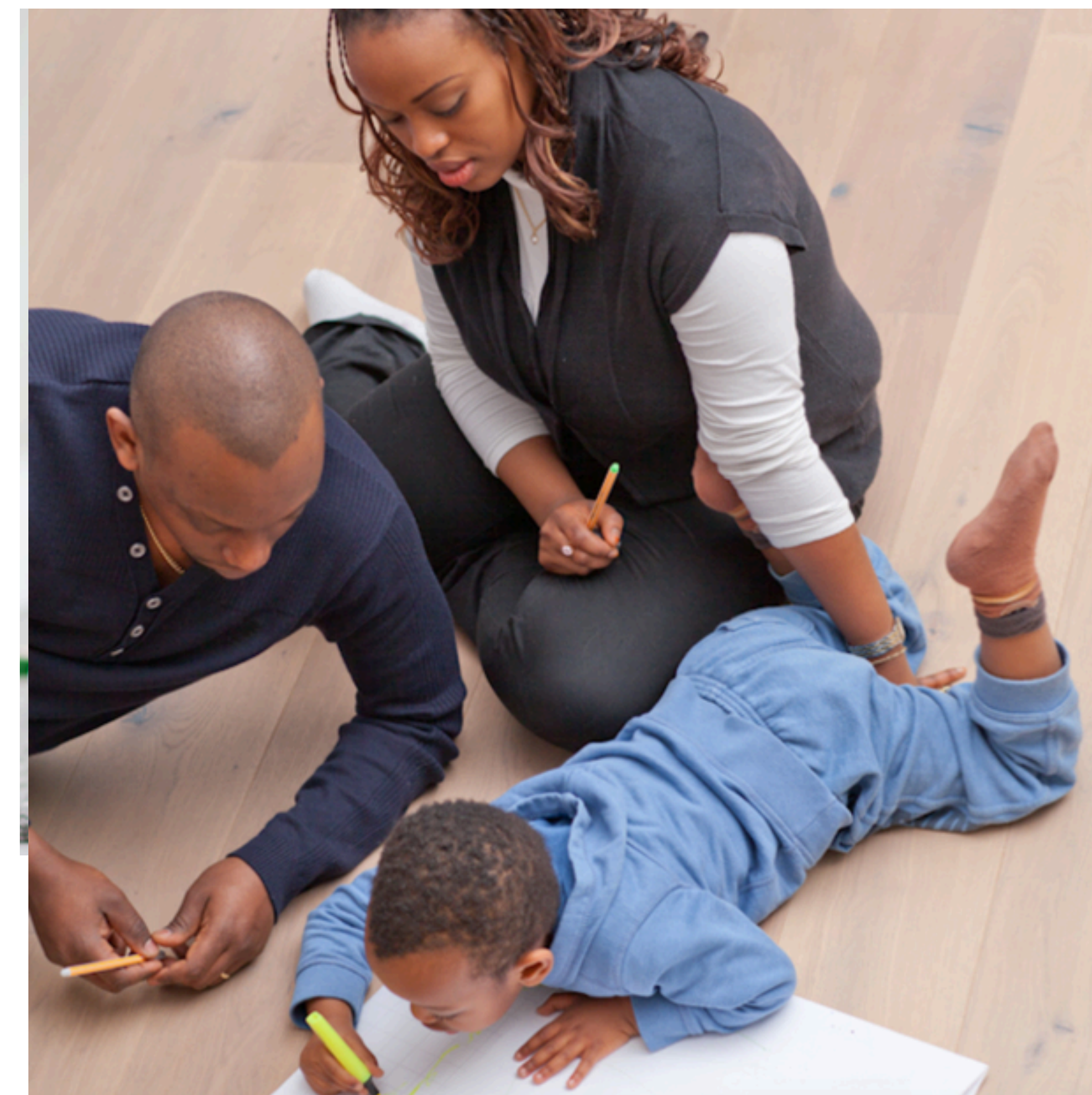
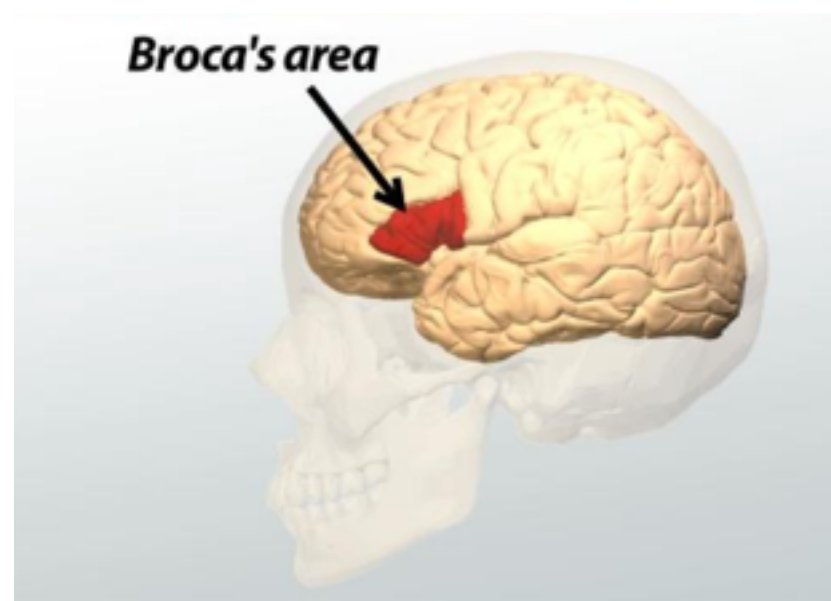


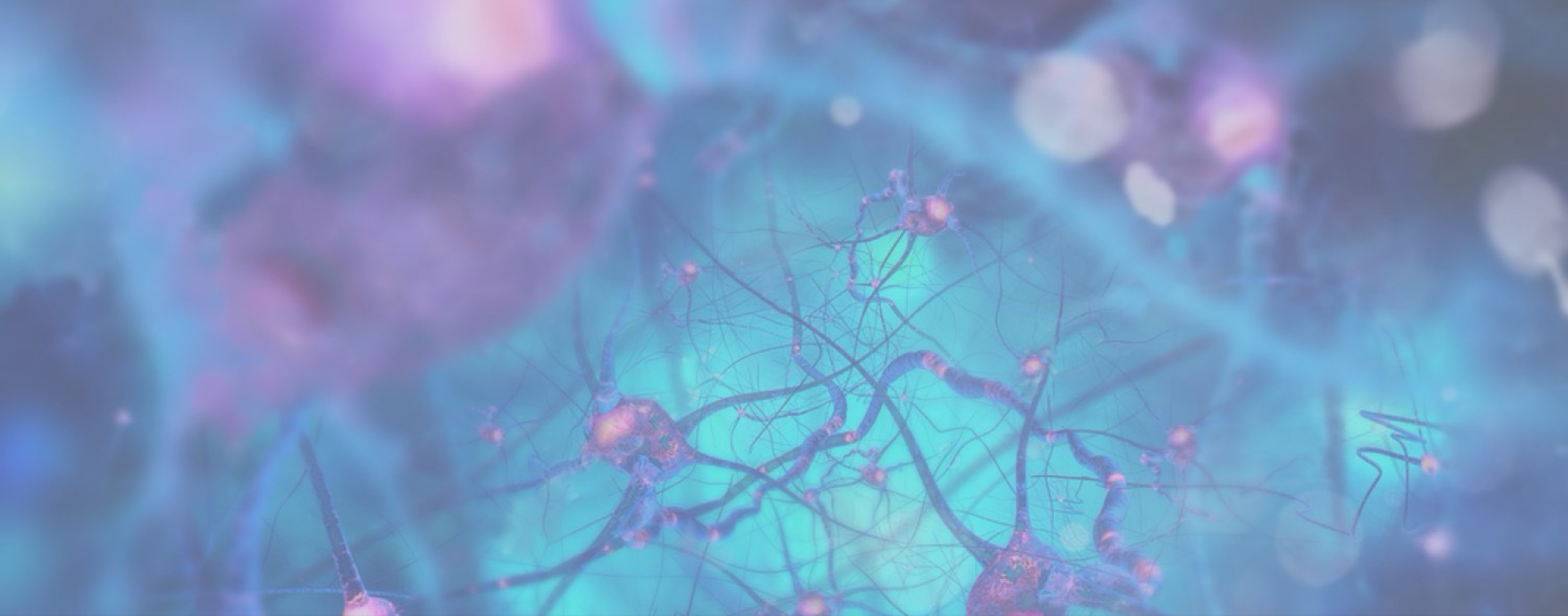
Självständigt arbete

Verktyg (böcker, skärmar)

“Serve och retur”

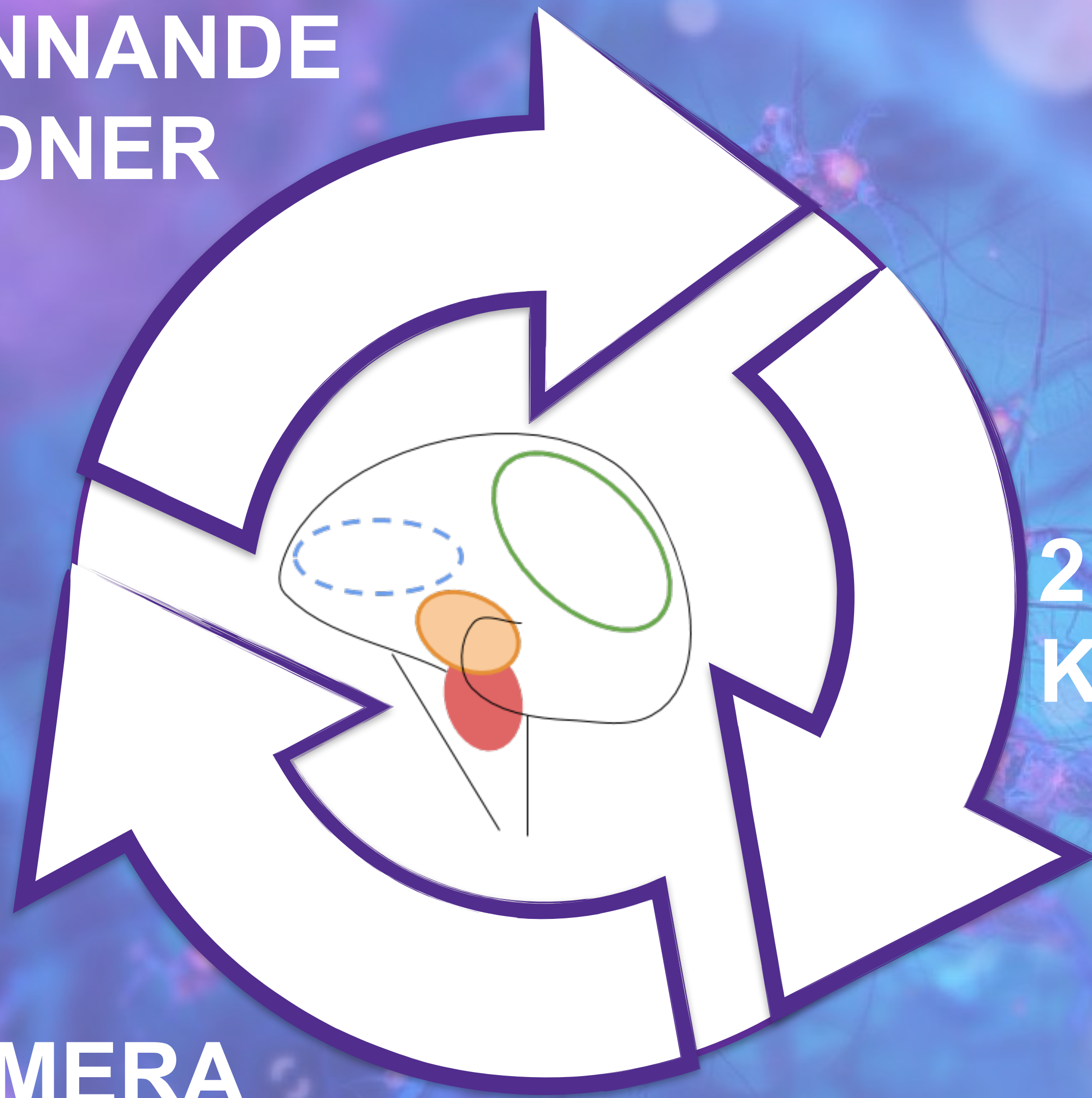
1. **Uppmärksamma.** Uppmuntra servern
2. **Namnge objektet.** Beskriv vad som händer
3. **Turas om.** Ge retur på servern och vänta.
4. **Avsluta.** Uppmärksamma ny serve.





Hjärnans lärande

**1. INKÄNNANDE
RELATIONER**

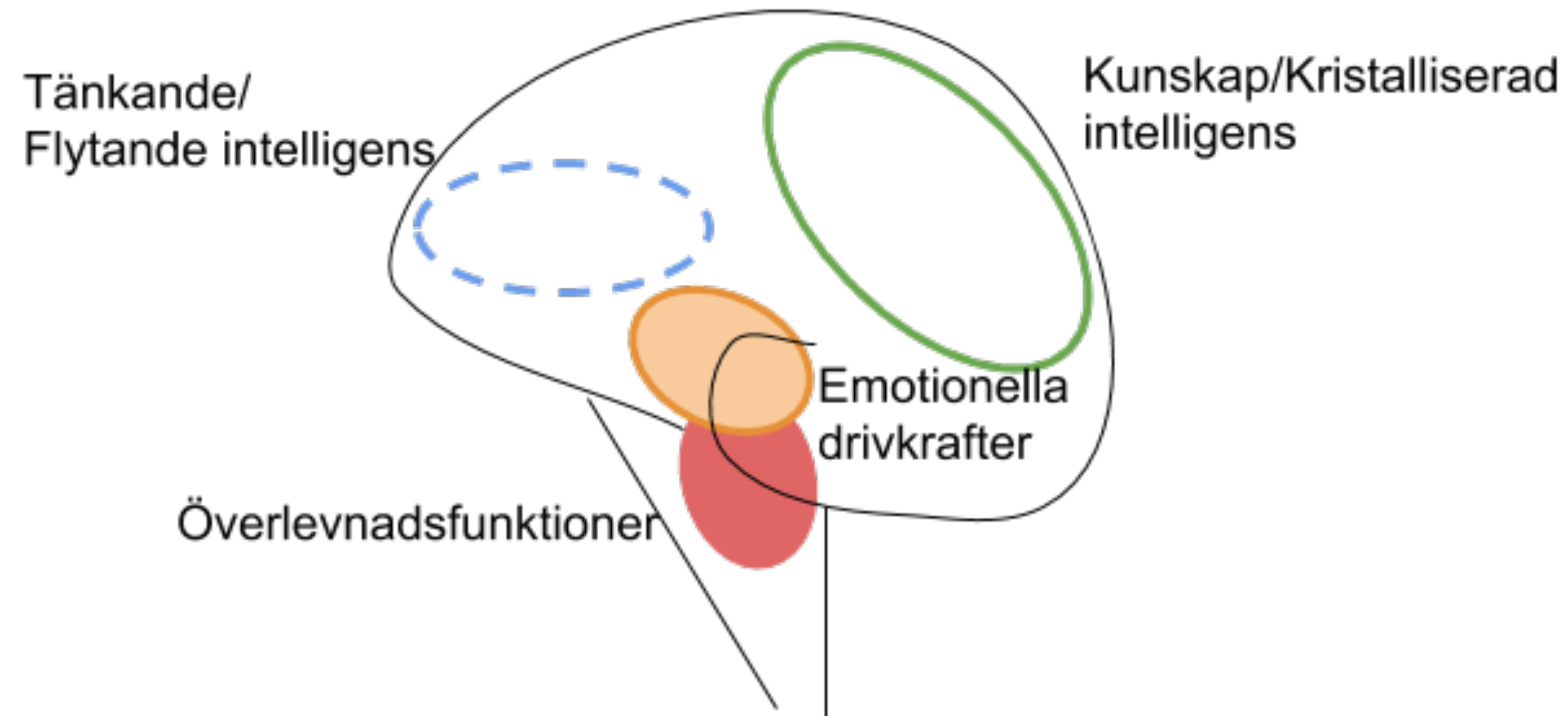


**2. TANKEMÄSSIGA
KÄRNFÖRMÅGOR**

**3. MINIMERA
STRESS**

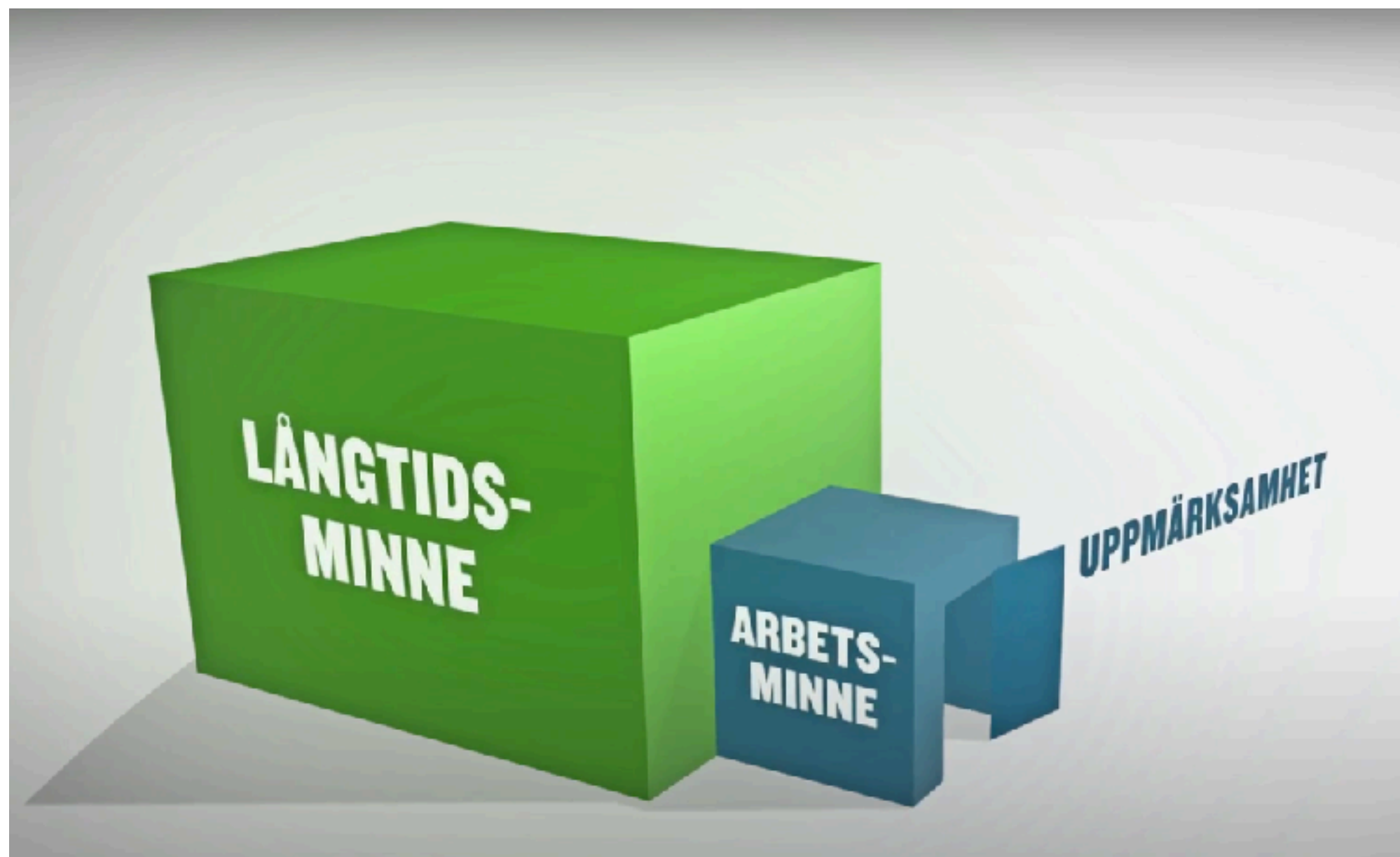
Tankemässiga kärnförmågor

- Impulskontroll
- Uppmärksamhet
- Arbetsminne
- Logiskt tänkande
- Flexibelt tänkande
- Språk
- Socio-emotionell förmåga



Arbetsminnets kapacitet förutspår

- skolprestation flera år senare (Bull et al., 2008; Packiam Alloway & Alloway, 2010)
- mätt vid 3 års ålder avhopp från gymnasiet (Fitzpatrick et al., 2015)



Arbetsminnet

Lyssnar

Bearbetar information

Huvudräkning

Planering

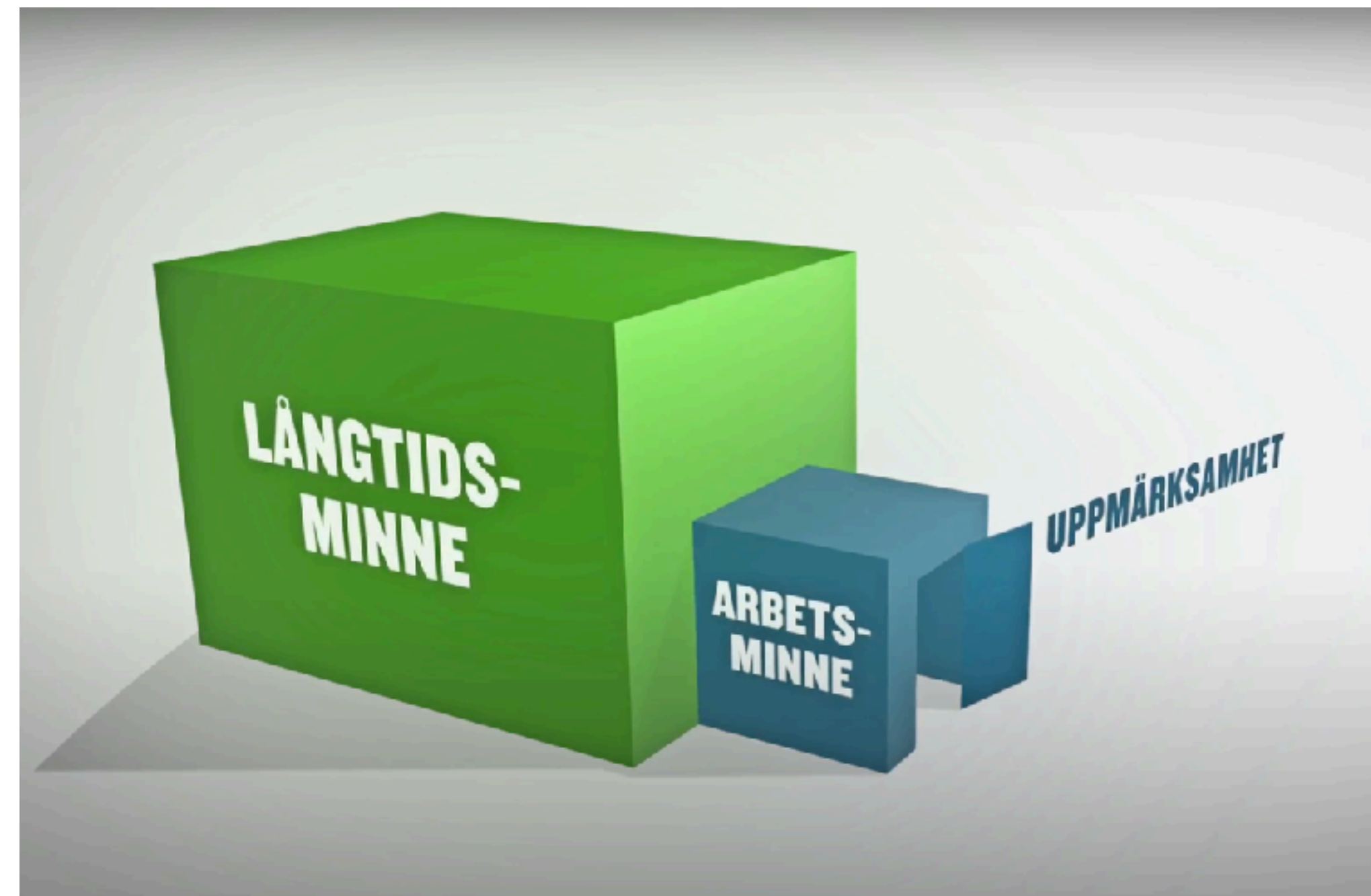
Formulering av argument

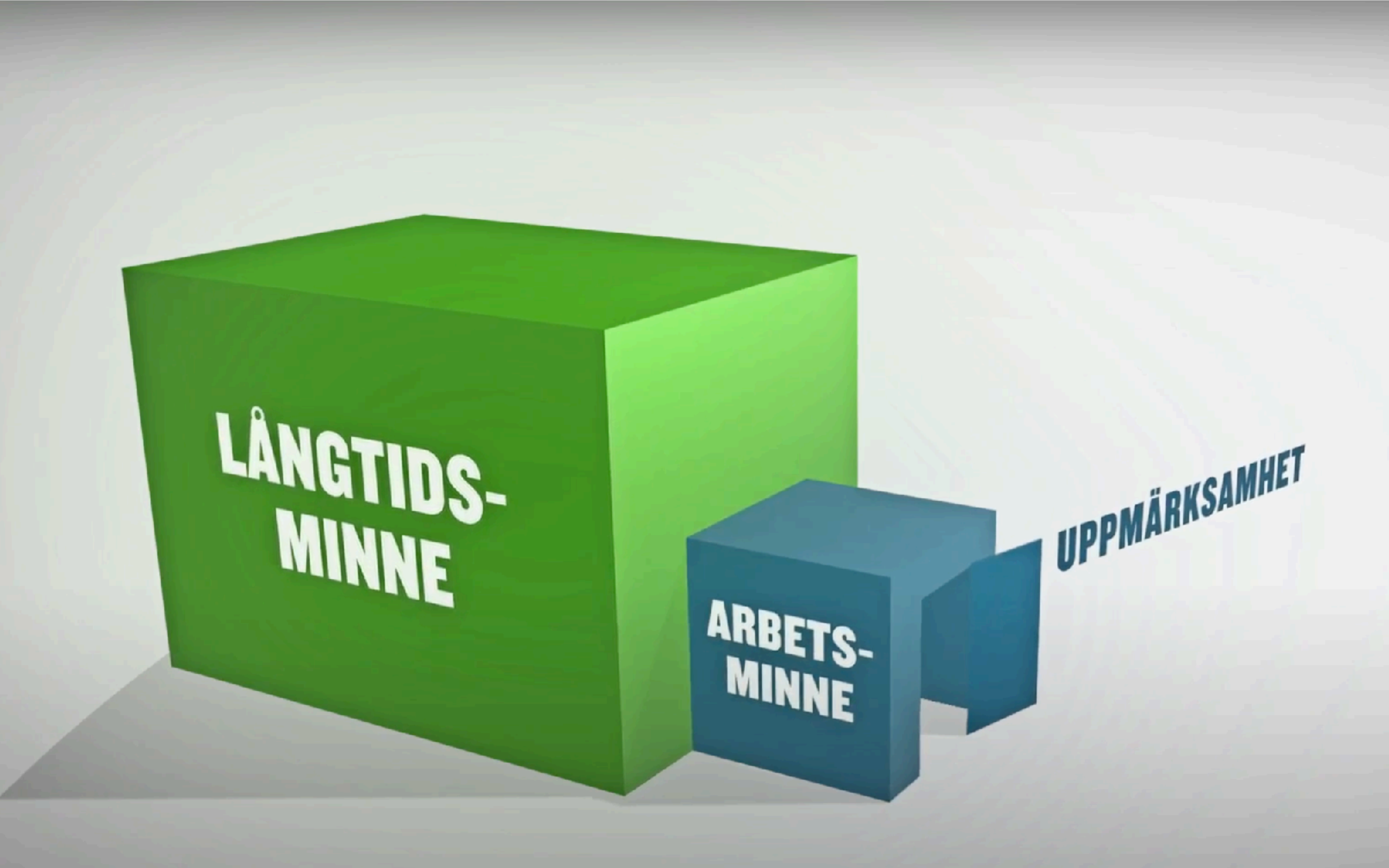
Logik

Port till långtidsminnet

Språkinläring

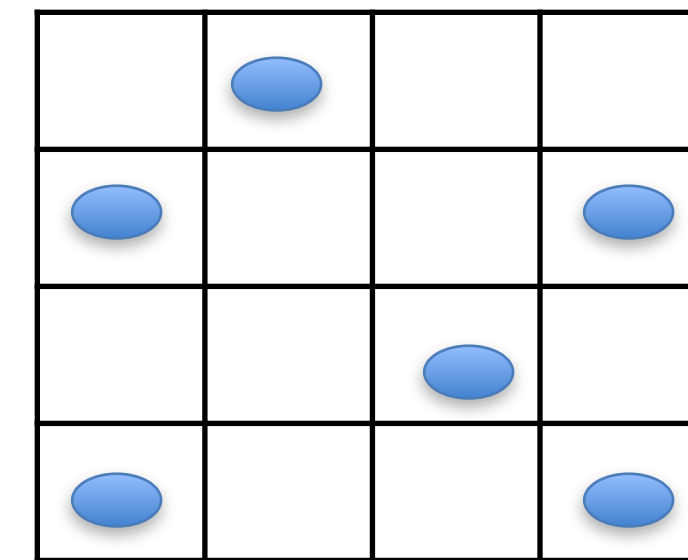
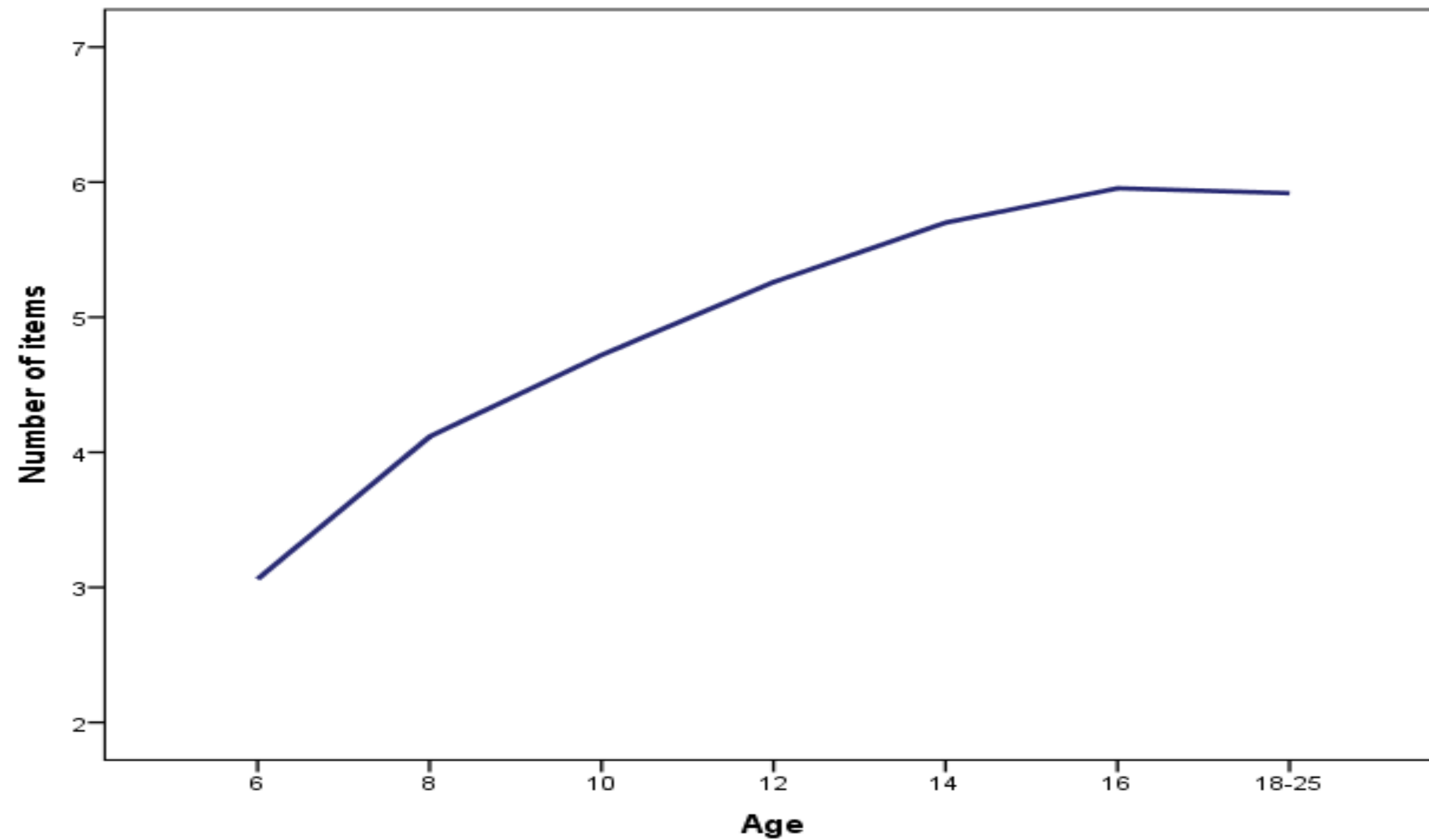
Läsförståelse





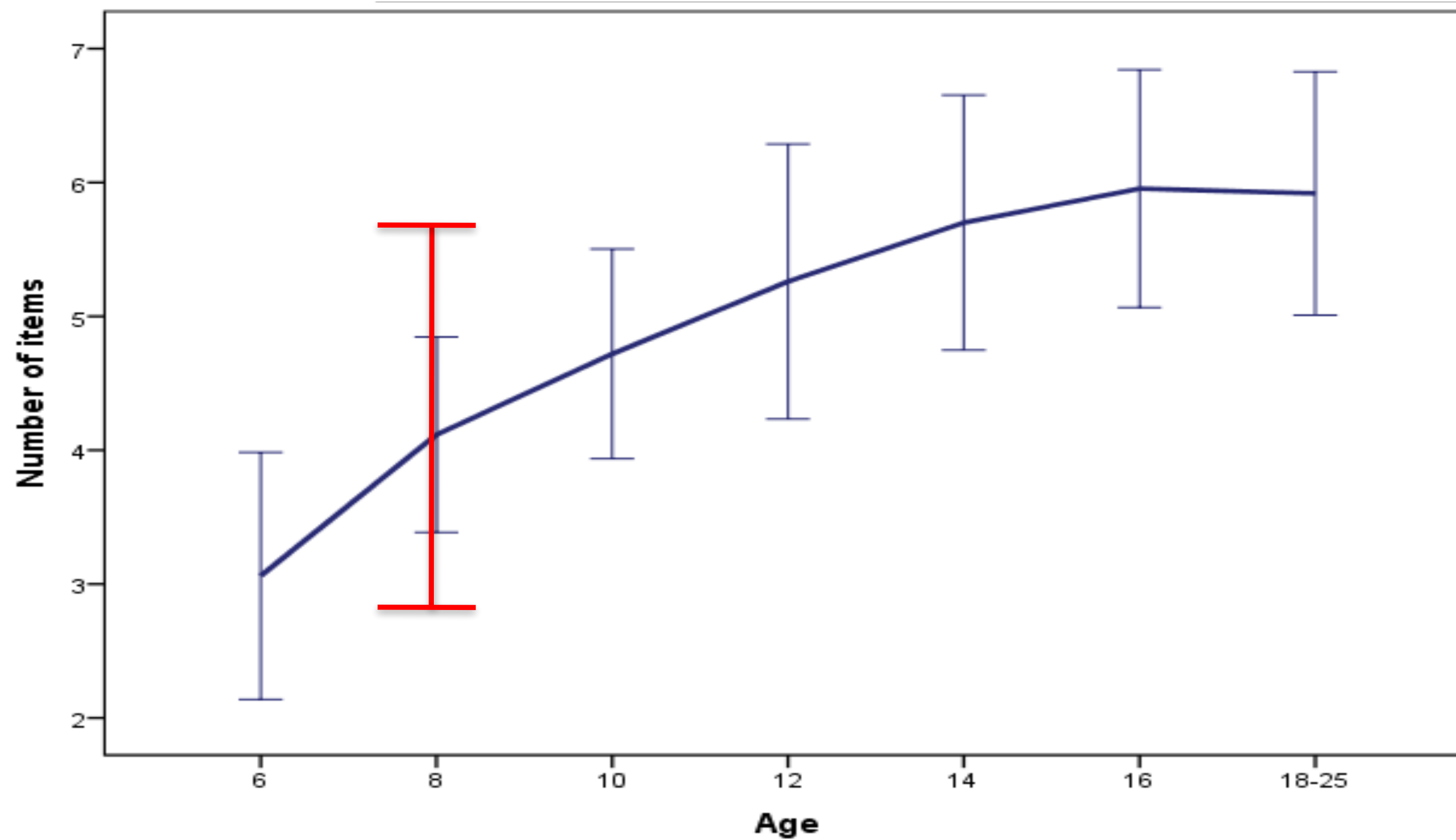
Kroka i
Uppleva
Upprepa

Arbetsminnet under utveckling



Data från Brain Child studien i Nynäshamn

Arbetsminnet under utveckling



Error bars: +/- 1 SD

Underlätta för arbetsminnet



Använd alla sinnen, aktivera, engagera!



Förenkla komplexiteten



En sak i taget



Minnesknep och ramsor



Korta instruktioner



Tydliga mål och delsteg



Lär sig mycket utantill



Upprepa

“Var och en som har, han skall få, och det i överflöd, men den som inte har, från honom skall tas också det han har”

– Matteusevangeliet 25:29

“Matteuseffekten”

Ju mer vi lärt oss desto lättare är det att lära sig

LEKAR och spel som utmanar kärnförmågor

- Kims lek
- Gör si, gör så
- Rollspelslekar
- Turtagningslekar/övningar
- Ett skepp kommer lastat
- Akrobatleken – “En hand, två fötter och en rumpa i golvet”
- Räknesånger Kalle kamel, Fem fina fåglar etc.
- Memory, Vem där? etc
- Vektor arbetsminnesträning





PAPER

Training and transfer effects of executive functions in preschool children

Lisa B. Thorell,¹ Sofia Lindqvist,² Sissela Bergman Nutley,³
Gunilla Bohlin² and Torkel Klingberg³

1. Department of Clinical Neuroscience, Stockholm

2. Department of Psychology, Uppsala University,

3. Department of Women and Child Health, Stock



PAPER

Gains in fluid intelligence after training non-verbal reasoning in 4-year-old children: a controlled, randomized study

Sissela Bergman Nutley,^{1,2} Stina Söderqvist,^{1,2} Sara Bryde,^{1,2}
Lisa B. Thorell,^{2,3,4} Keith Humphreys⁵ and Torkel Klingberg^{1,2}

1. Department of Neuroscience, Karolinska Institutet, Sweden

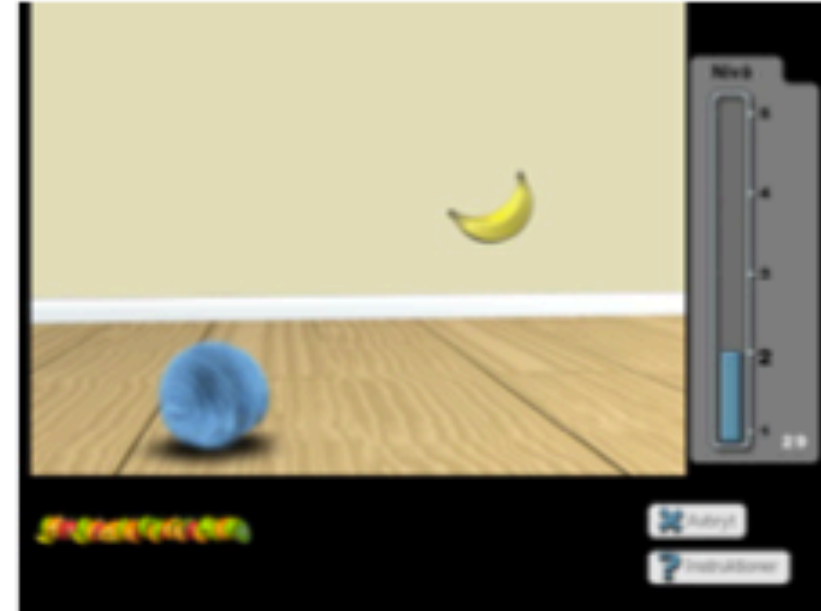
2. Stockholm Brain Institute, Karolinska Institutet, Sweden



**5 veckors träning
15 min/dag**

Träningsuppgifter

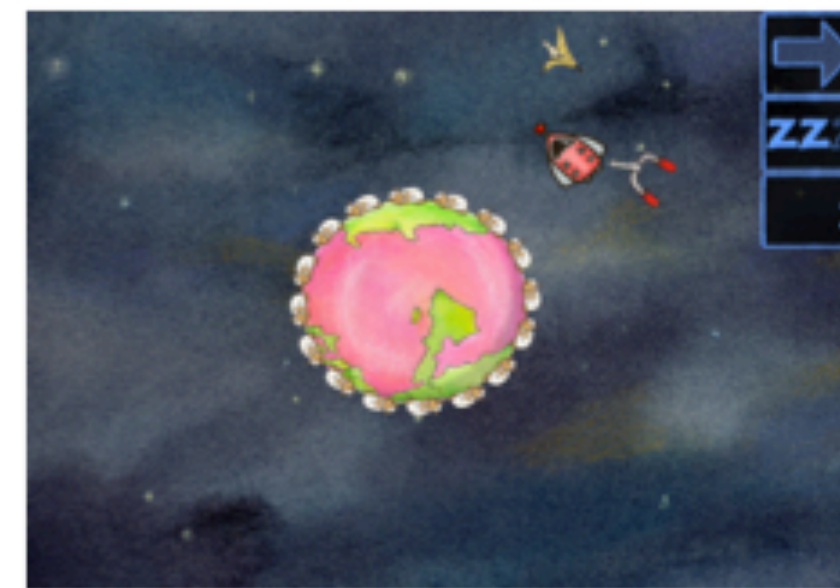
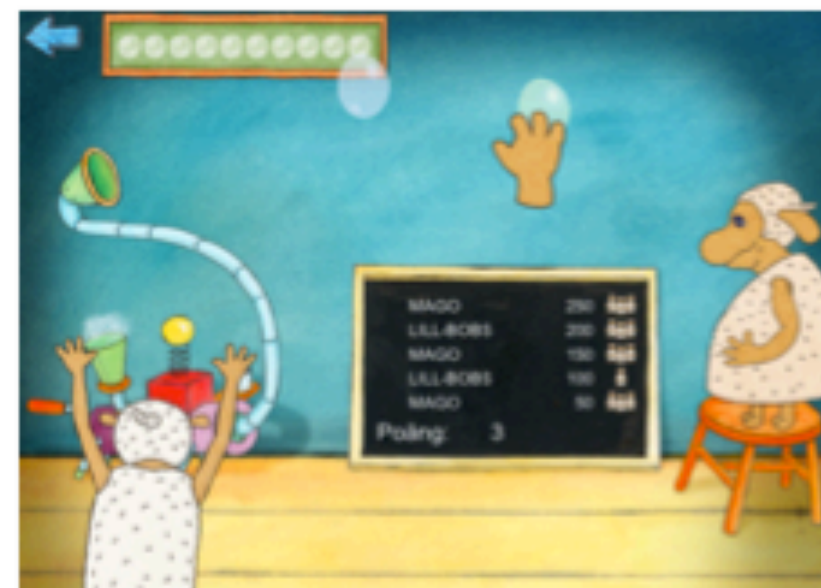
Impulskontroll



Arbetsminne

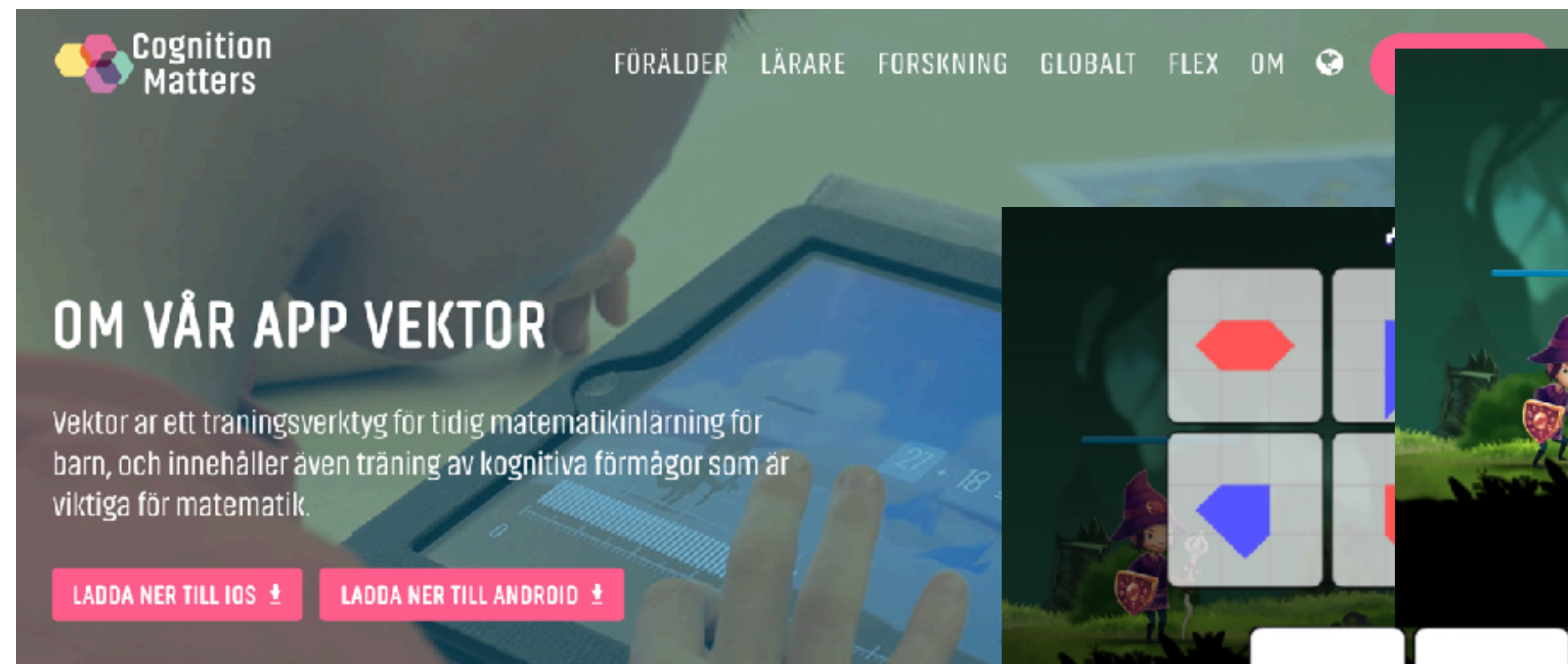


Jämförelsegrupp

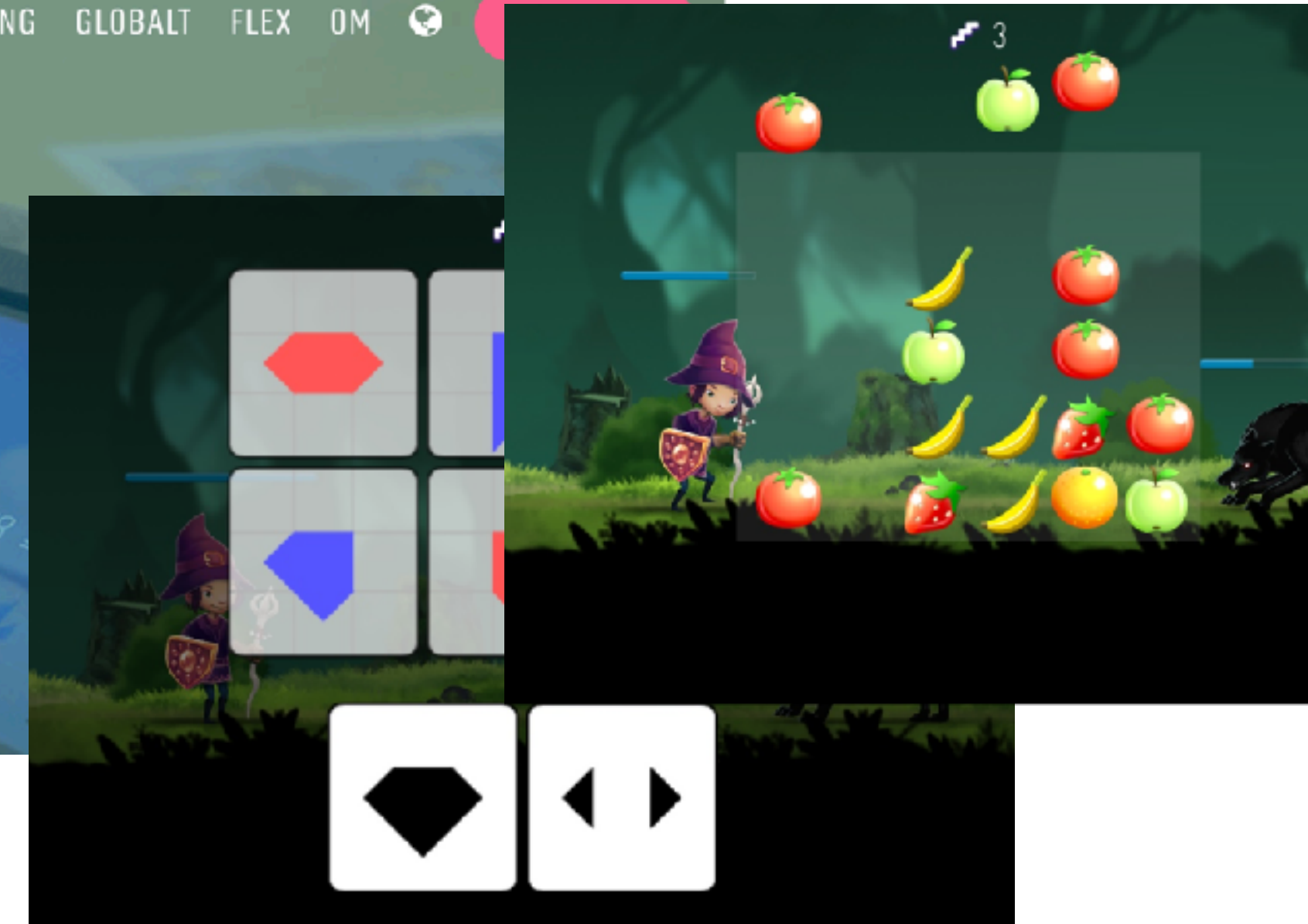


Slutsats

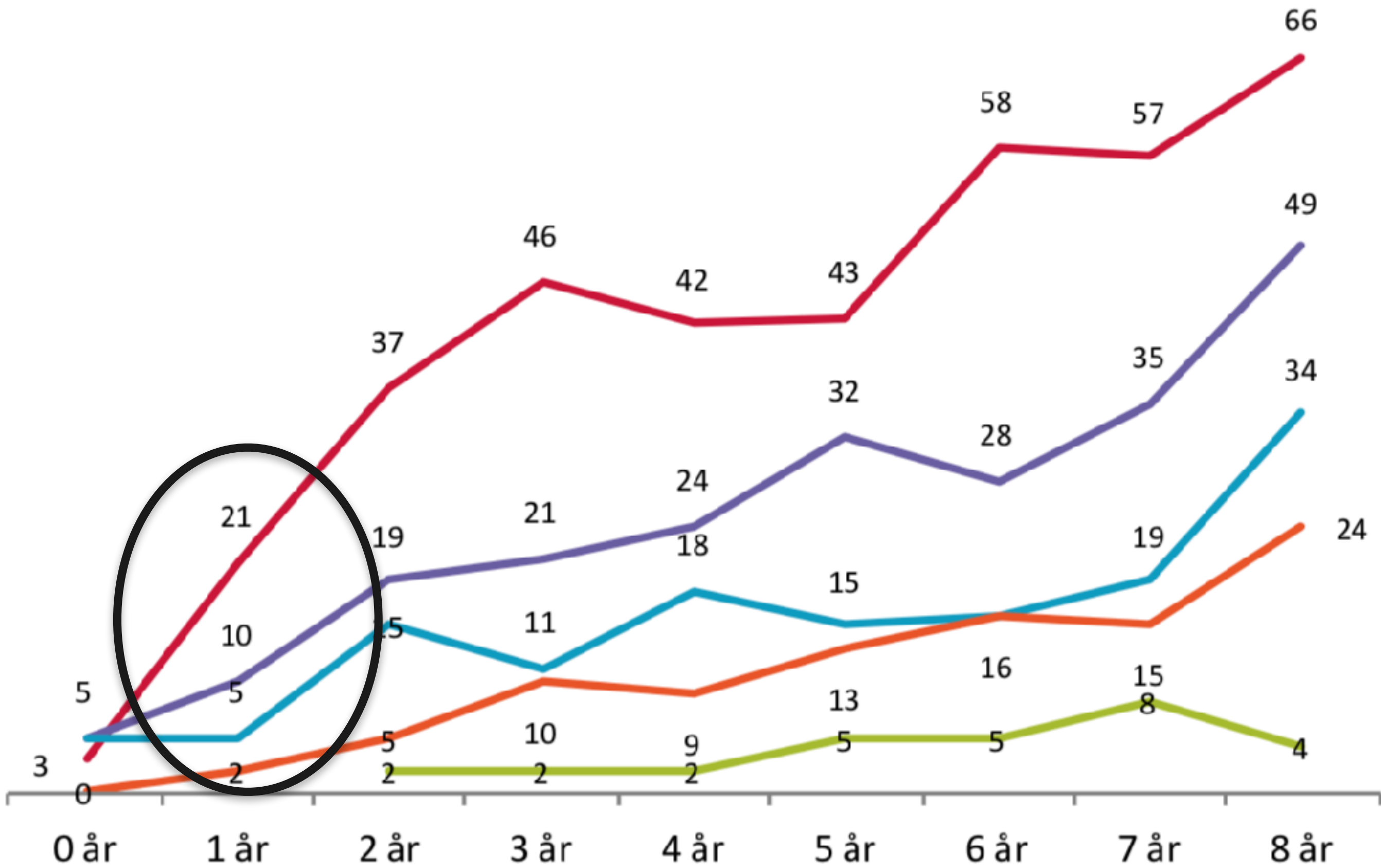
- 4-5 års ålder
 - Arbetsminne och logik förbättrades
 - Impulskontroll och filtreringsförmåga förbättrades inte
- > olika spel har olika effekt



cognitionmatters.org



Använder internet dagligen, 0–8 år. 2010–2018 (%)



Försenad språkutveckling

JAMA Pediatrics | [Original Investigation](#)

Associations Between Screen Use and Child Language Skills A Systematic Review and Meta-analysis

Sheri Madigan, PhD; Brae Anne McArthur, PhD; Ciana Anhorn; Rachel Eirich; Dimitri A. Christakis, MD, MPH

IMPORTANCE There is considerable public and scientific debate as to whether screen use helps or hinders early child development, particularly the development of language skills.

OBJECTIVE To examine via meta-analyses the associations between quantity (duration of screen time and background television), quality (educational programming and co-viewing), and onset of screen use and children's language skills.

DATA SOURCES Searches were conducted in MEDLINE, Embase, and PsycINFO in March 2019. The search strategy included a publication date limit from 1960 through March 2019.

[+ Supplemental content](#)

[+ CME Quiz at
jamacmelookup.com and CME
Questions page 735](#)

Meta-analys med 42 studier

Slutsatser från meta-analysen (42 studier)

- Mer skärmtid —> sämre språkutveckling
- Tidigare introduktion av skärm —> sämre språkutveckling

För äldre barn

- Pedagogiska utbildningsprogram —> bättre språkutveckling
- Att titta tillsammans och prata om innehåll —> bättre språkutveckling

New Online

Views **1,721** | Citations **0** | Altmetric **587** | Comments **3**

Original Investigation

ONLINE FIRST

November 4, 2019

Associations Between Screen-Based Media Use and Brain White Matter Integrity in Preschool-Aged Children

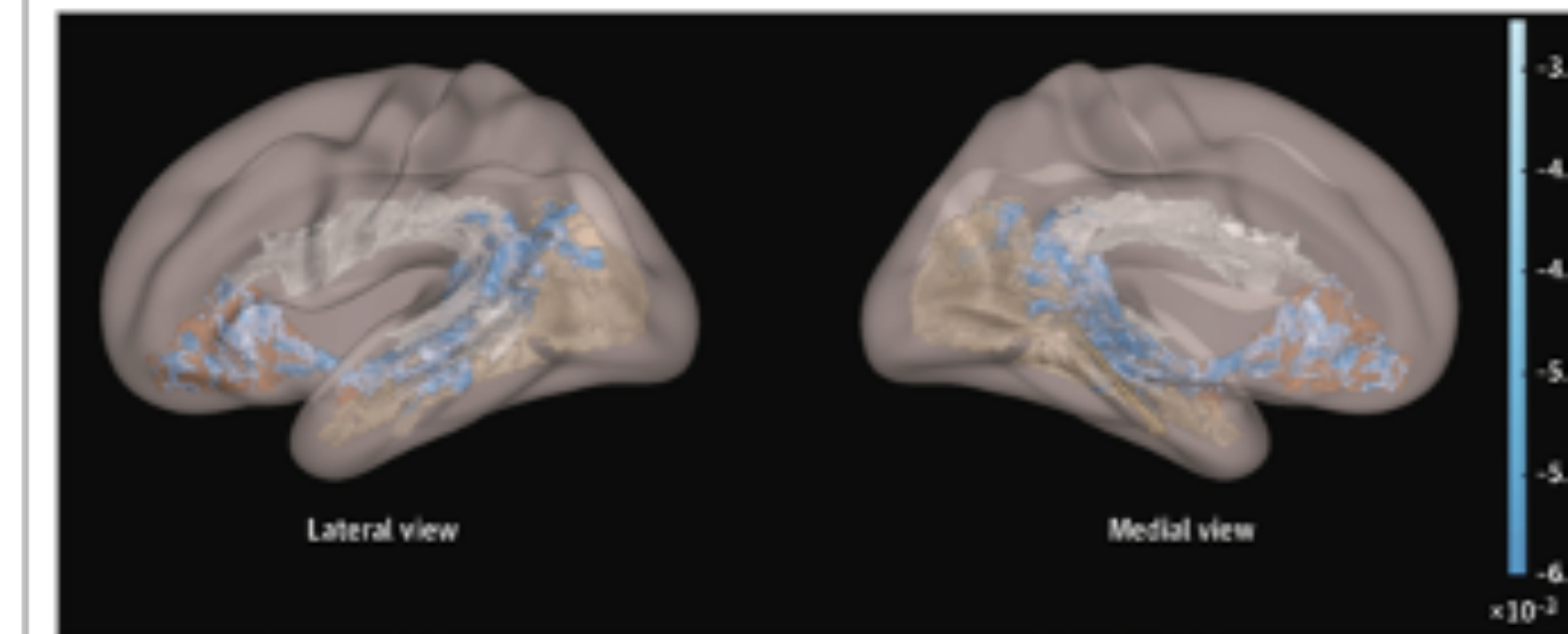
John S. Hutton, MS, MD^{1,2}; Jonathan Dudley, PhD^{2,3}; Tzipi Horowitz-Kraus, PhD^{1,2,3,4}; [et al](#)

[➤ Author Affiliations](#)

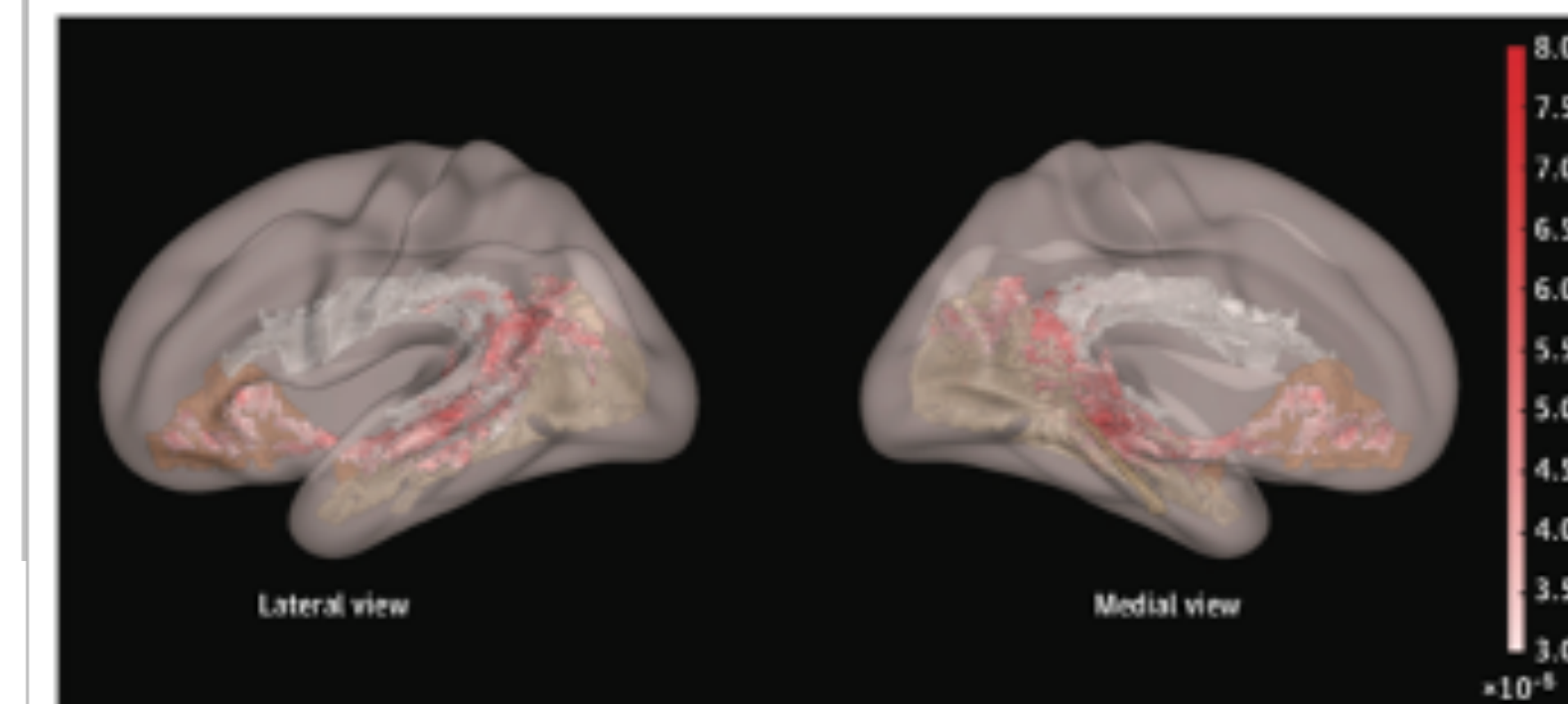
JAMA Pediatr. Published online November 4, 2019. doi:10.1001/jamapediatrics.2019.3869

Key Points

A Lower FA with higher ScreenQ scores



B Higher RD with higher ScreenQ scores



Digitala medier

“Technoference”

Föräldrars medieanvändning är kopplat till barnens utåtagerande beteenden i en negativ spiral.



Technoference: longitudinal associations between parent technology use, parenting stress, and child behavior problems

Brandon T. McDaniel [✉](#) & Jenny S. Radesky

Pediatric Research **84**, 210–218(2018) | [Cite this article](#)

6734 Accesses | **20** Citations | **512** Altmetric | [Metrics](#)

CYBERPSYCHOLOGY, BEHAVIOR, AND SOCIAL NETWORKING
Volume 23, Number 6, 2020
© Mary Ann Liebert, Inc.
DOI: 10.1089/cyber.2019.0512

Relationship Between Family Technoference and Behavior Problems in Children Aged 4–5 Years

Annette Sundqvist, PhD, Mikael Heimann, PhD, and Felix-Sebastian Koch, PhD

Abstract

UNGA HJÄRNOR

Enskilda skärmaktiviteter för små barn

För de yngsta (<2 år):

Begränsa skärmanvändandet framför och för barnet

- Samtala, läs, rimma, sjung
- Uppmuntra rörelse, lek med alla sinnen

Från 2 till 5:

Välj digitalt medieinnehåll med omsorg och syfte

- Likhet med verkligheten (kroka i)
- Uppprepning
- Tillsammans med en vuxen som förstärker budskapen
- Se till att det inte går ut över andra viktiga aktiviteter



Införandet av digitala verktyg i skolan och förskolan fungerar bra – om det sker på ett genomtänkt sätt där resultaten också kan utvärderas, menar Sissela Nutley.

Foto: Eva Tedej

”Små barn kan missa annat som är viktigt för deras utveckling”

Skärmar i skolan Del 3

Sverige står sig världsbäst på digitalisering, även i skolan – det är regeringens mål. Skolverket arbetar just nu för att förverkliga detta. Vi intervjuar både lärare och förespråkare för satsningen. De tidigare delarna publicerades den 20 och 27/8.

● Användningen av datorer och andra former av skärmar i förskolan ökar snabbt – och ännu fortare ska det gå.

– Men vi har ännu ingen aning om hur dagens tvååringar på längre sikt kommer att påverkas av att använda skärmar, menar forskaren Sissela Nutley.

Hon skrev sin doktorsavhandling inom ämnet kognitiv neurovetenskap, med fokus på hjärnans utveckling och formbarhet. I våras kom hennes bok ”Distraherad. Hjärnan, skärmen och krafterna bakom” ut på Natur & Kultur.

Forskaren Torkei Klingberg är skeptisk till den – i hans ögon ogenomtänkta – digitala satsning som just nu sker i den svenska skolan. I en intervju på Insidan (20/8) menade han att det handlar om ett gigantiskt digitaliseringsexperiment.

Sissela Nutley är inne på samma linje när det gäller förskolan. Hon påpekar att hjärnan är en av vår kropps mest formbara delar – och särskilt då i småbarnsåldern.

– Vilken stimulans det lilla barnets hjärna utsätts för har en enorm betydelse för dess fort-

De digitala verktygen ska stimulera barnens utveckling och lärande.

Foto: Nicklas

Thegerström

”Digitala hjälpmedel behövs även i förskolan”

De som är kritiska mot att digitala hjälpmedel ska bli ett inslag i förskolan har inte läst på ordentligt, menar Skolverkets generaldirektör Peter Fredriksson. Det handlar inte om att barnen ska sitta timtal framför skärmar utan om att den nya tekniken ska användas på ett pedagogiskt motiverat sätt.

● Studier visar att en tredjedel av alla ettåringar ofta använder digitala skärmar och att hälften av alla tvååringar är ute på nätet varje dag.



Foto: Thomas Karlsson

Peter Fredriksson, generaldirektör på Skolverket sedan två år, menar att förskolan därför måste ha en tydlig pedagogisk digital strategi.

I en doktorsavhandling som kom i fjol kom Mari Nielsen vid Göteborgs universitet fram till att förskollärare ofta använder datorplattor och appar som ersättning för traditionella aktiviteter. Barnen lär sig att spela med apparna men tar inte till sig det pedagogiska innehållet, menade hon.

Världshälsoorganisationen WHO kom i april i år ut med nya riktlinjer för barns skärmanvändning. Barn under två år bör inte utsättas för någon skärmtid över huvud taget, och barn mellan två och fem år bör spendera högst en timme per dag framför skärmen.

Tillämpar man de nya rekommendationerna menar WHO att det kommer att förbättra barnens kognitiva utveckling och påverka den livslånga hälsan. Peter Fredriksson hoppas att landets förskolepedagoger tar del av de nya råden.

Läroplanen - digital kompetens

"Utbildningen ska också ge barnen förutsättningar att utveckla adekvat digital kompetens genom att ge dem möjlighet att utveckla en förståelse för den digitalisering de möter i vardagen. Barnen ska ges möjlighet att grundlägga ett kritiskt och ansvarsfullt förhållningssätt till digital teknik, för att de på sikt ska kunna se möjligheter och förstå risker samt kunna värdera information."

"Förskolläraren ska ansvara för att varje barn får använda digitala verktyg på ett sätt som stimulerar utveckling och lärande. Det betyder att en applikation som laddas ned måste problematiseras med utgångspunkt från styrdokument och förskolans uppdrag, och utifrån tanken att den är ett läromedel och ett material för lärande. Annars finns en risk för att förskolan bidrar till en konsumtion av applikationer, utan förankring i lärande."

Källa: Skolverket, [Webbkursen Identitet, jämställdhet och digitalisering i förskolan](#)

Kroka i
Uppleva
Upprepa

Elektroniska böcker?



[Front Psychol.](#) 2014; 5: 1366.

Published online 2014 Dec 3. doi: [10.3389/fpsyg.2014.01366](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01366)

PMCID: PMC4253734

PMID: [25520684](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25520684/)

Can the computer replace the adult for storybook reading? A meta-analysis on the effects of multimedia stories as compared to sharing print stories with an adult

[Zsofia K. Takacs](#), [Elise K. Swart](#), and [Adriana G. Bus](#)*

► [Author information](#) ► [Article notes](#) ► [Copyright and License information](#) [Disclaimer](#)

Print Books vs. E-books



Comparing parent-child co-reading on print, basic, and enhanced e-book platforms

A Cooney Center QuickReport by Cynthia Chiong, Jinny Ree, Lori Takeuchi, and Ingrid Erickson

Today's e-books, including those designed for the

Finding 1: Parent-Child Com

Data: The basic e-book elicit content related actions (e.g., verbal elaboration of story) and parents as its print counterpart. The enhanced e-book drew out fewer actions than its print counterpart e-books, but especially the e-book prompted more non-content behavior or device focused ta



Developmental Review
Volume 35, March 2015, Pages 79-97



Affordances and limitations of electronic storybooks for young children's emergent literacy

[Adriana G. Bus](#) , [Zsofia K. Takacs](#), [Cornelia A.T. Kegel](#)

[Show more](#) ▼

<https://doi.org/10.1016/j.dr.2014.12.004>

Under a Creative Commons [license](#)

[Get rights and content](#)

[open access](#)



[Rev Educ Res.](#) 2015 Dec; 85(4): 698–739.

doi: [10.3102/0034654314566989](https://doi.org/10.3102/0034654314566989)

PMCID: PMC4647204

PMID: [26640299](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26640299/)

Benefits and Pitfalls of Multimedia and Interactive Features in Technology-Enhanced Storybooks A Meta-Analysis

[Zsofia K. Takacs](#), [Elise K. Swart](#), and [Adriana G. Bus](#)

► [Author information](#) ► [Copyright and License information](#) [Disclaimer](#)

Fördelar

- Motivation/engagemang
- Djupare förståelse för förlopp och karaktärers känslor
- Potentiellt viktigare för barn med risk för språkstörning eller vid andra-språksinlärning

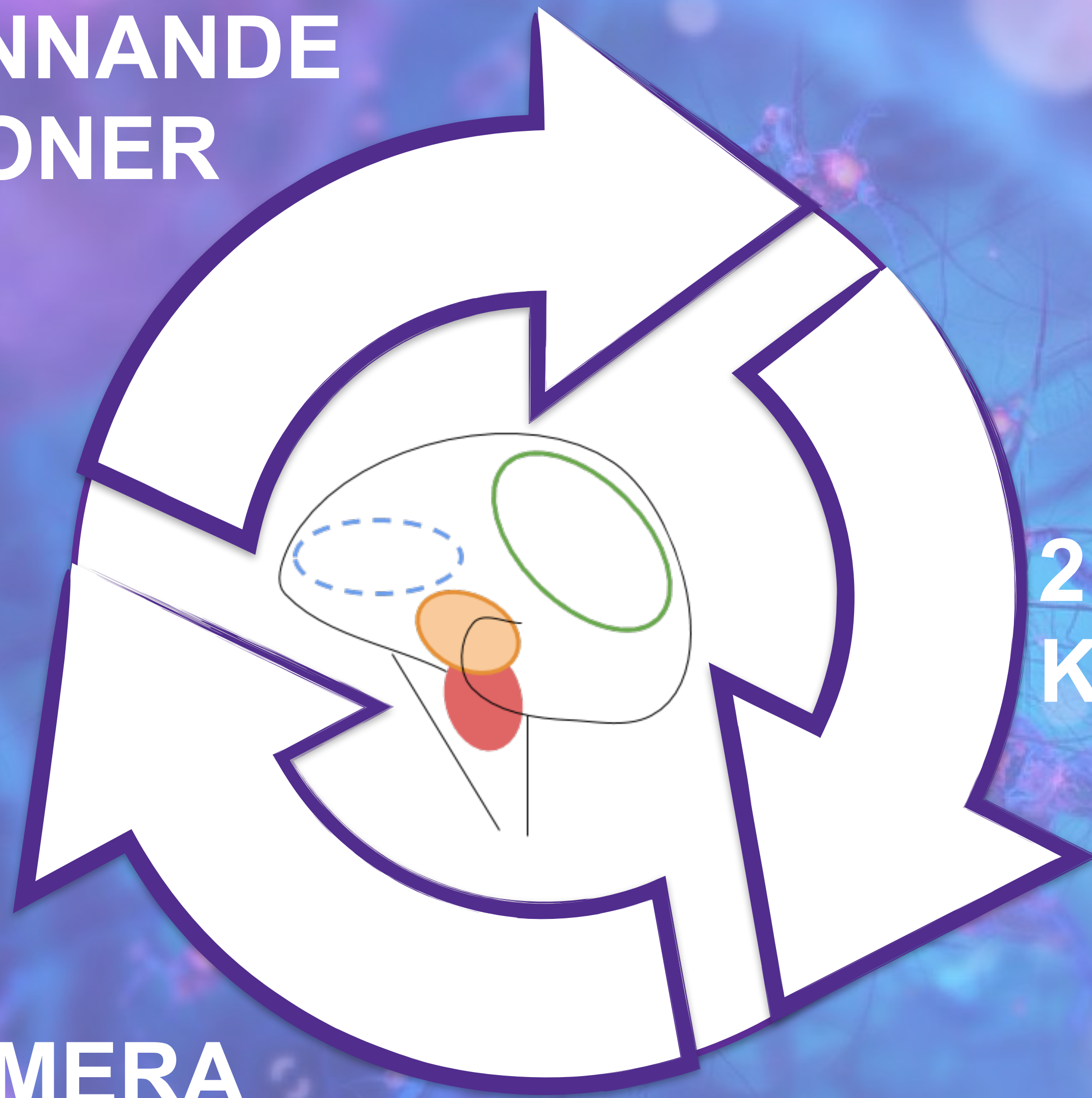
Risker

- Kognitiv överbelastning
- Fokus vid fel saker/distraction
- Missad social stund/kontakt med vuxen/lägre kvalitet i interaktionen med vuxen
- Använt vid för ung ålder —> dötid
- Ersätter “godnatt-sagan” —> sömnproblem

Vad behövs för att detta ska bli bra?

- (Vetenskap) och beprövad erfarenhet
- Långsamt
- Kritiskt förhållningssätt
 - ❖ Kroka i?
 - ❖ Upprepa?
 - ❖ Uppleva?
- Fortbildning
- Fokus på språkträning och mänsklig interaktion

**1. INKÄNNANDE
RELATIONER**

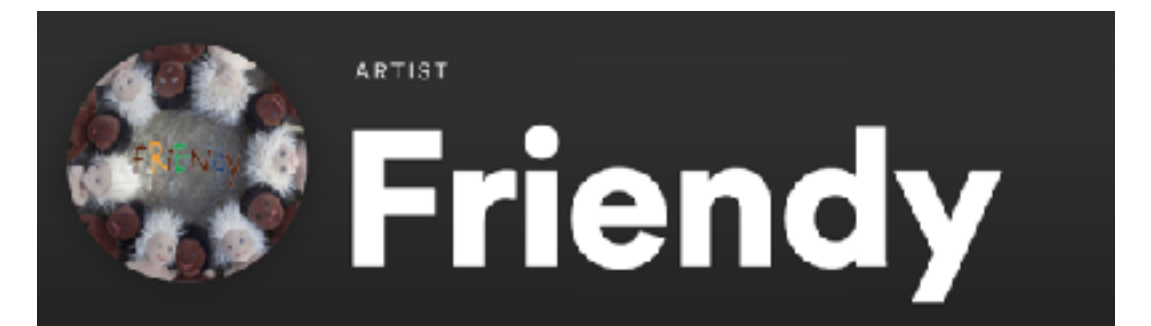


**2. STÖTTA
KÄRNFÖRMÅGOR**

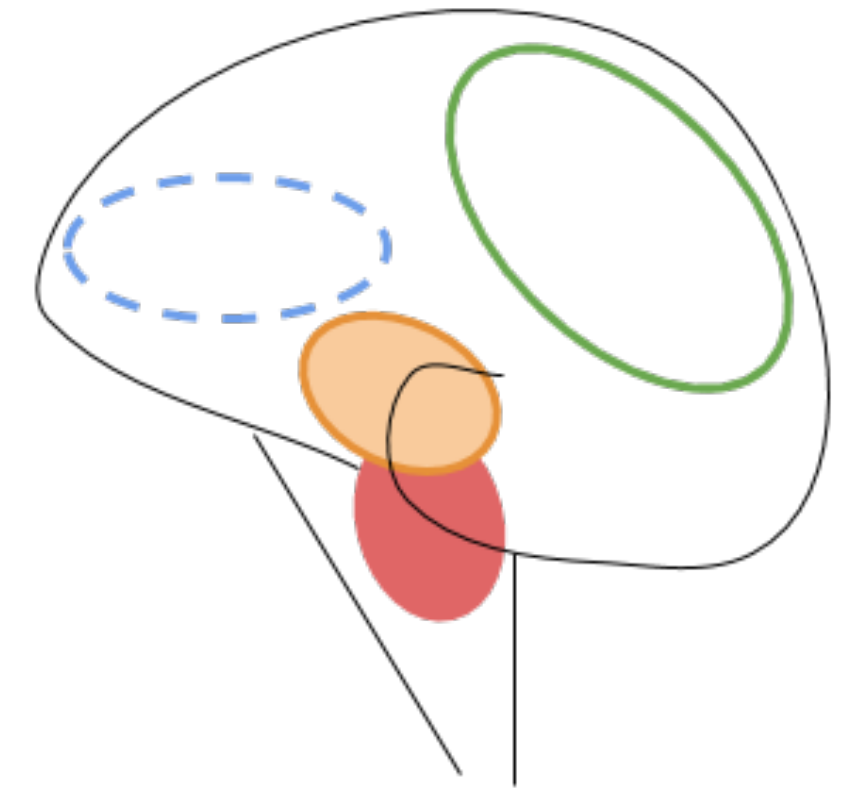
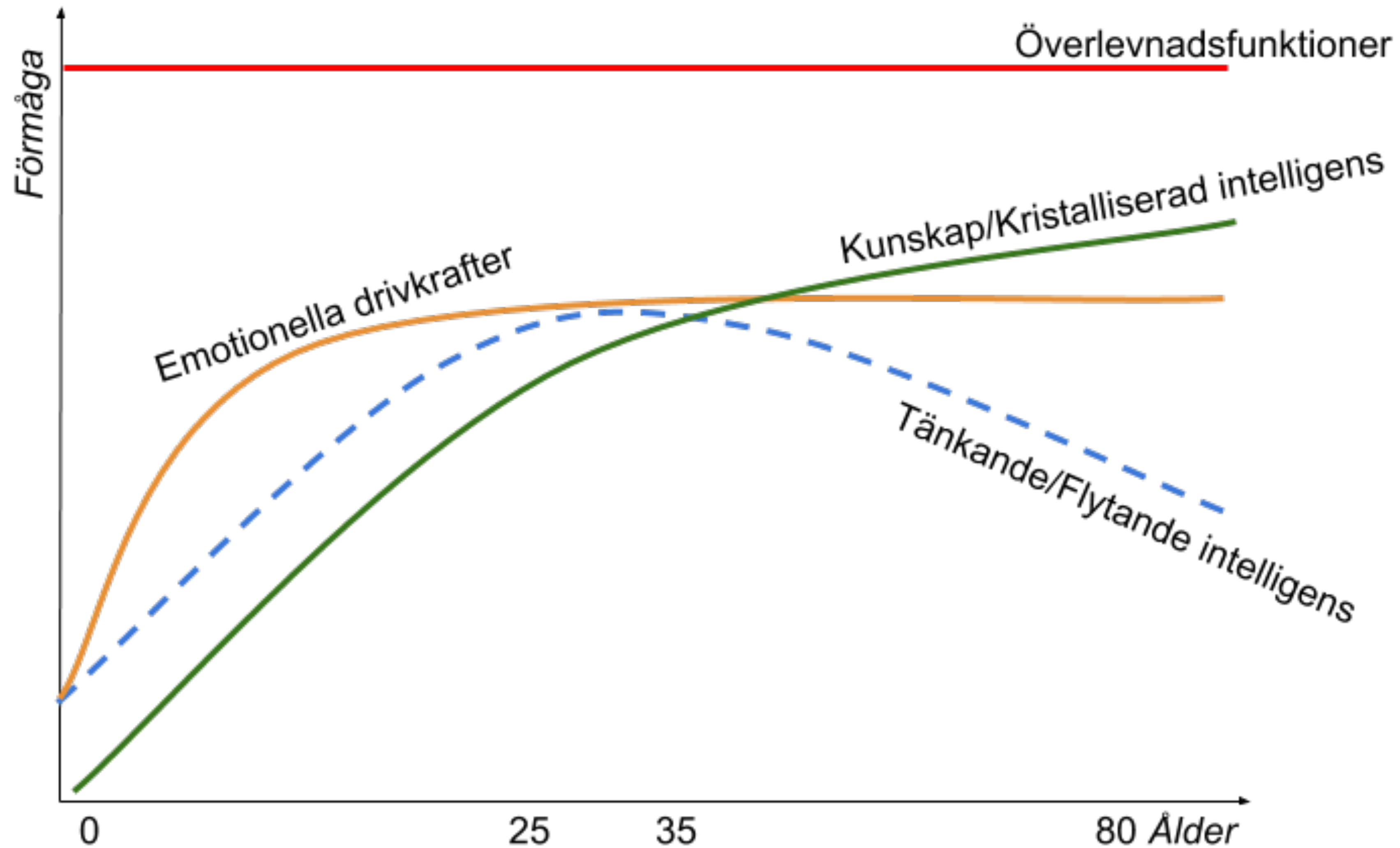
**3. MINIMERA
STRESS**

Minimera stress

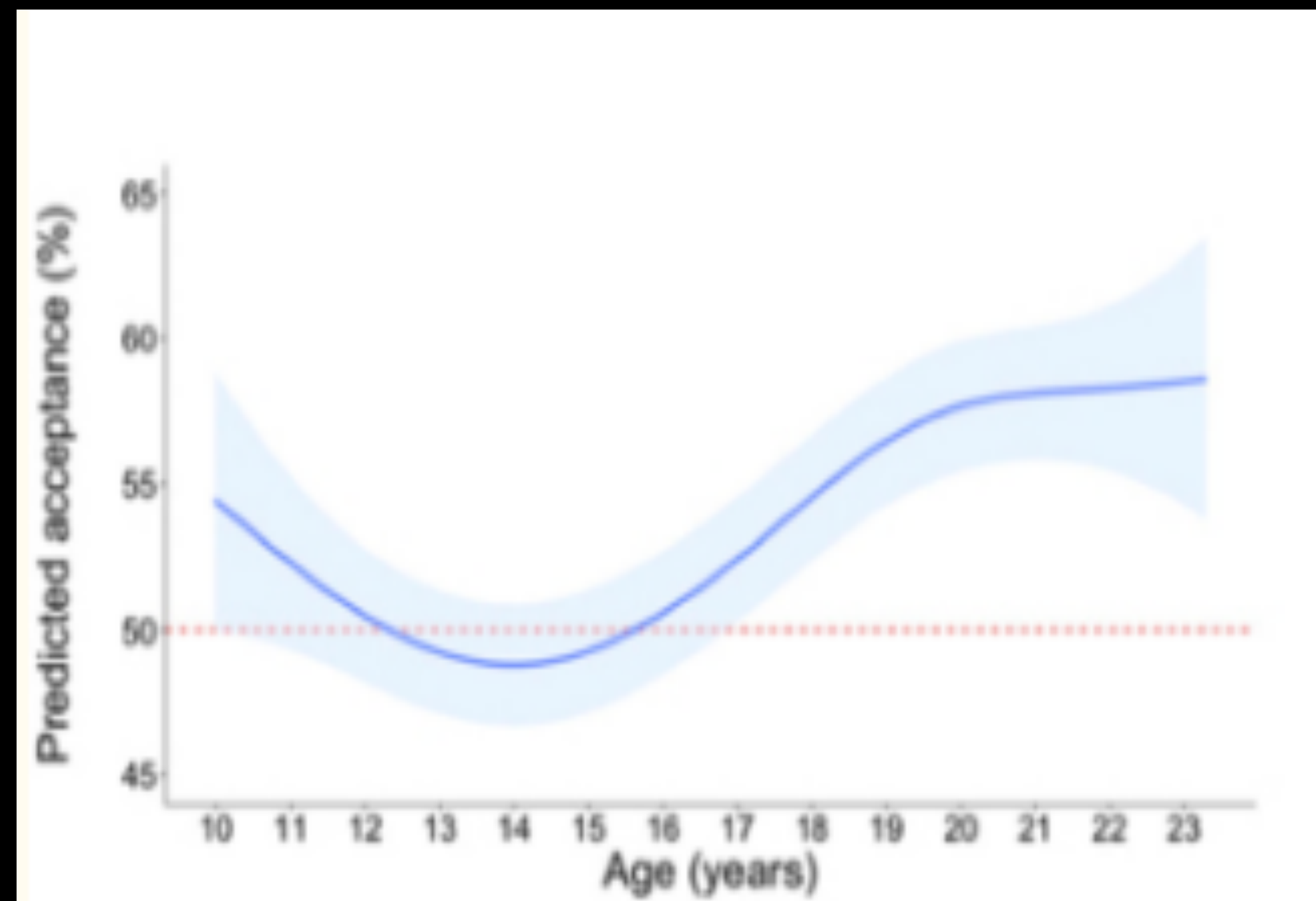
- Regelbundenhet, rutiner
- Fåtal trygga vuxna
- Gott om tid
- Möjlighet till lugn vrå
- Träna på att sätta ord på känslor
- (Frånvaro av missbruk, våld och neglekt)

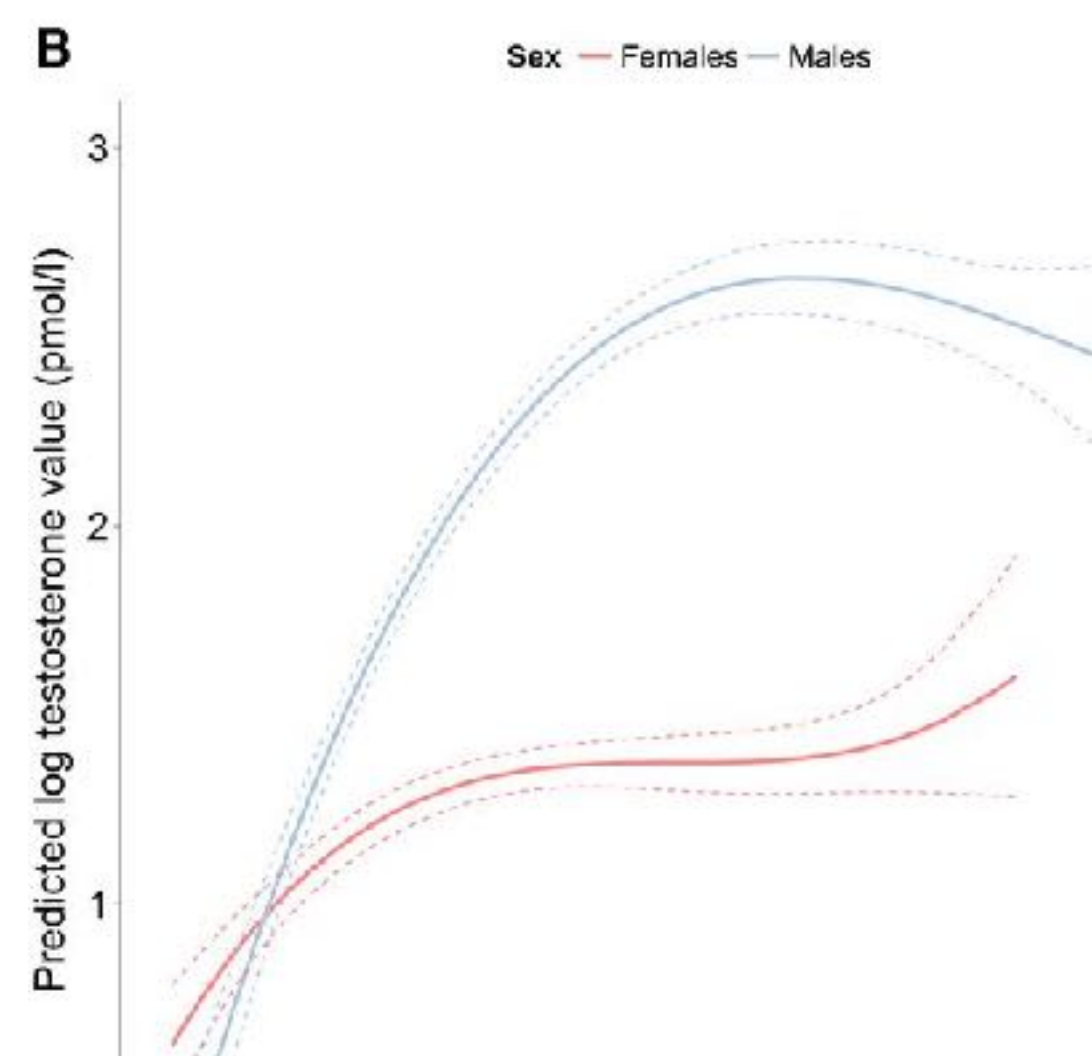
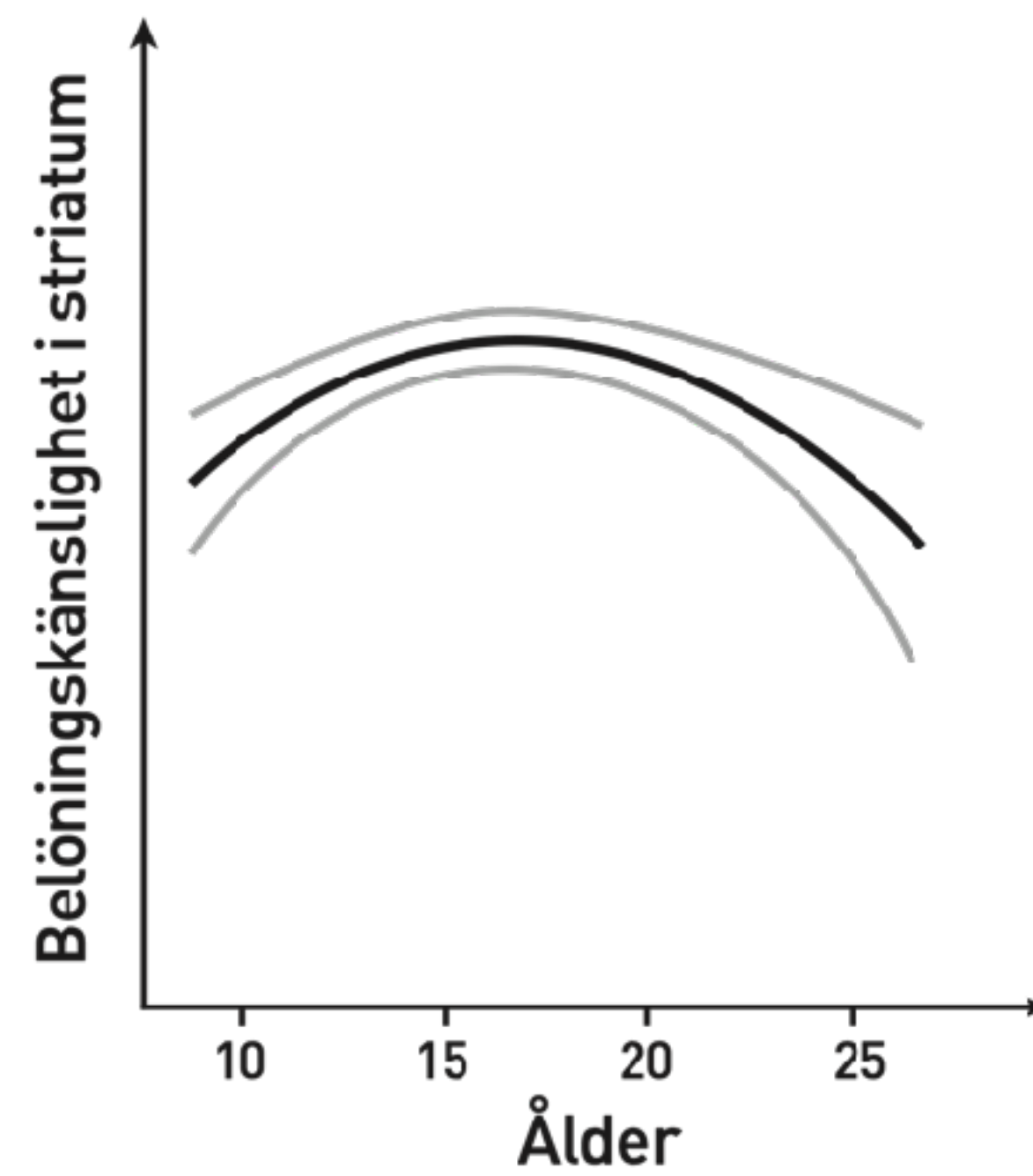


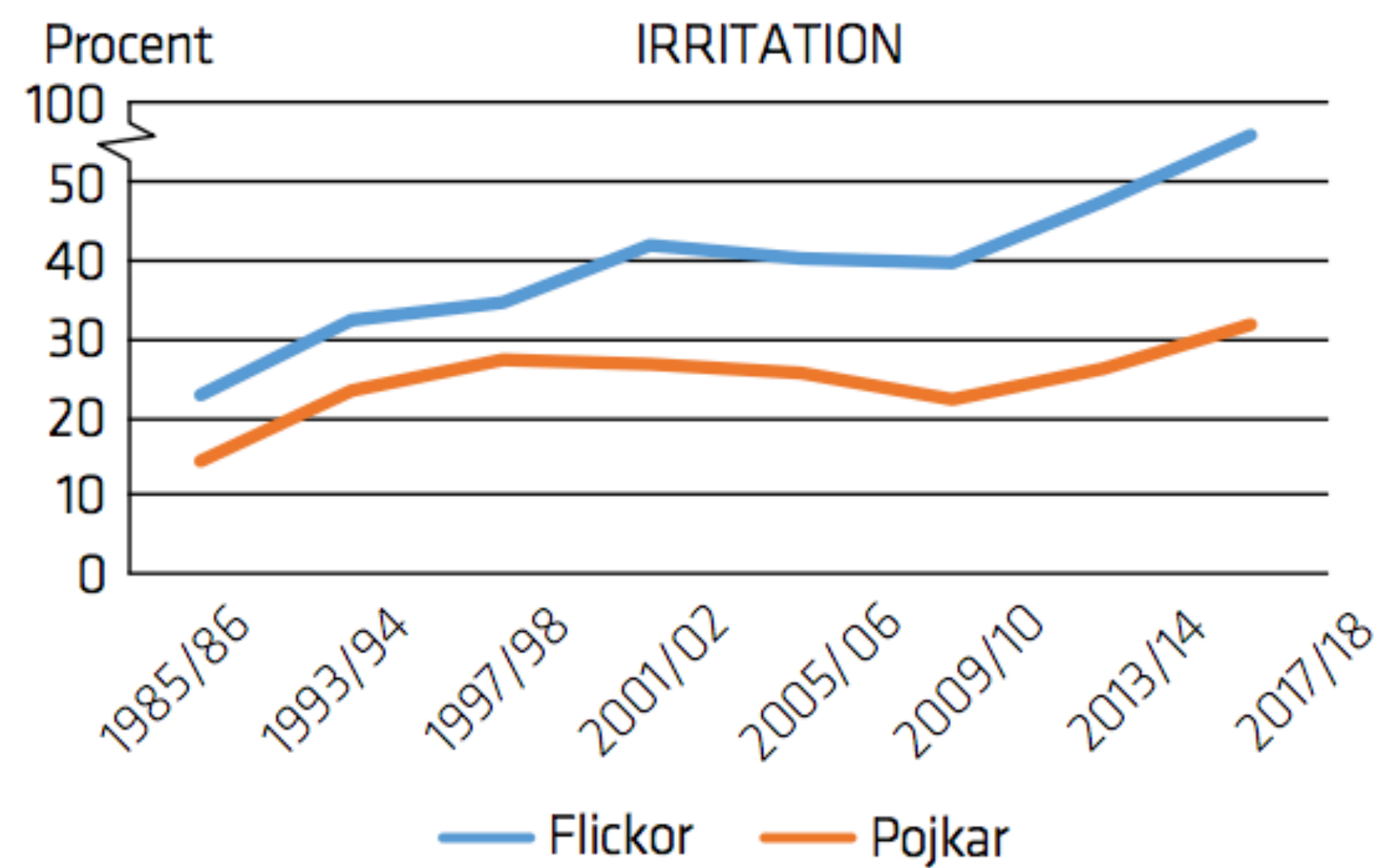
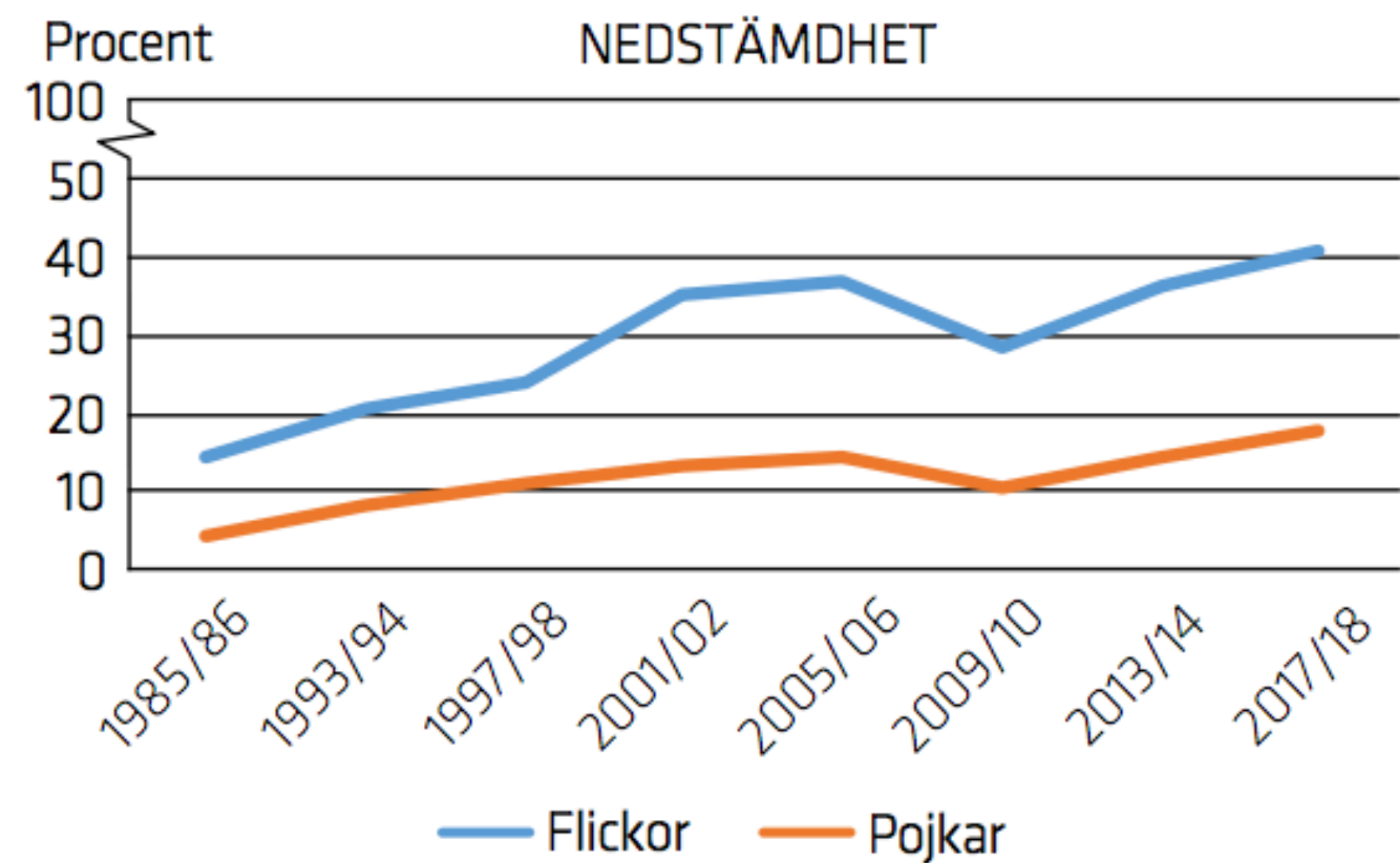
Nästa känsliga period för känsloutvecklingen... tonåren



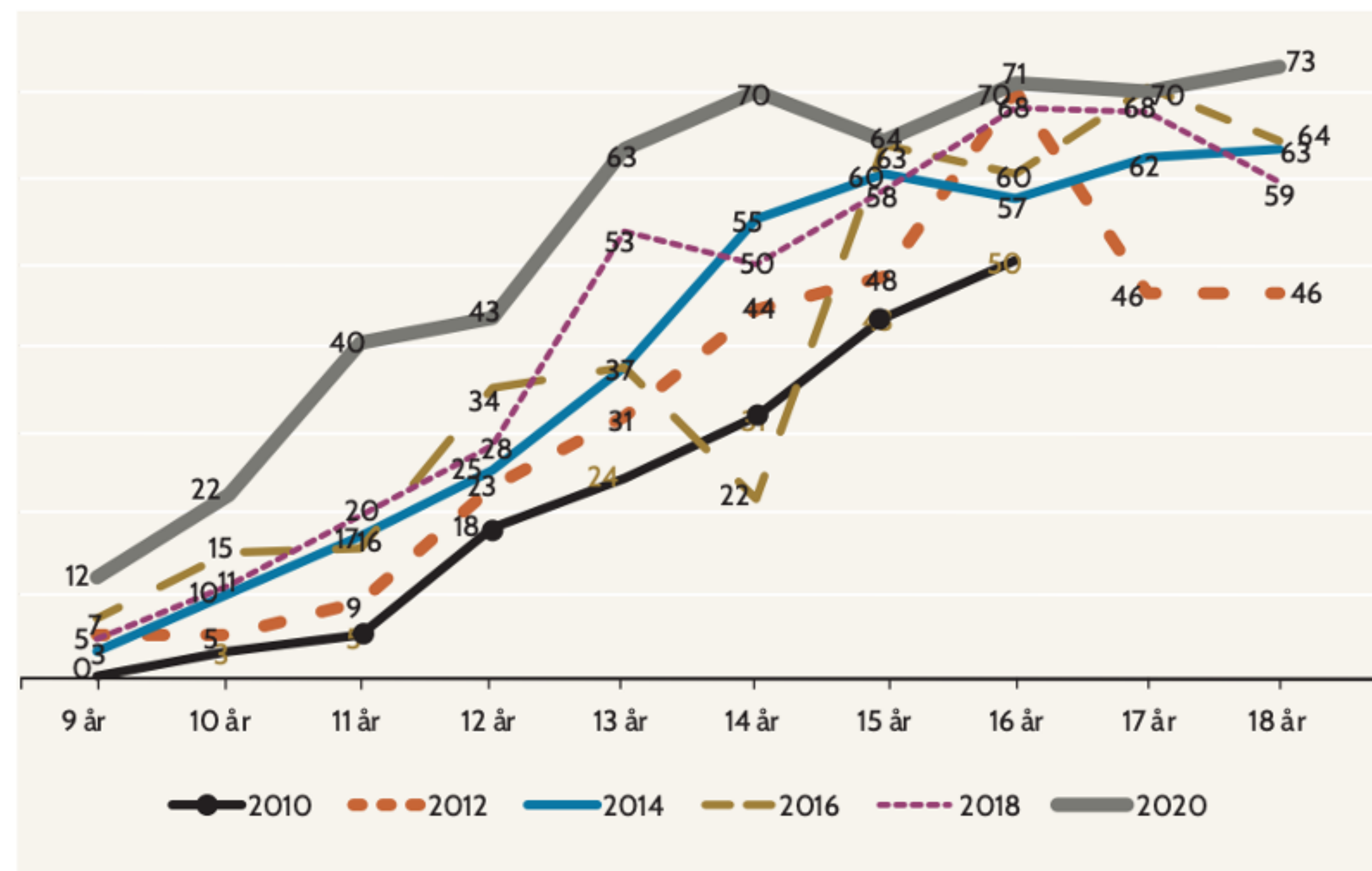
Kommer den här personen
att tycka om dig?



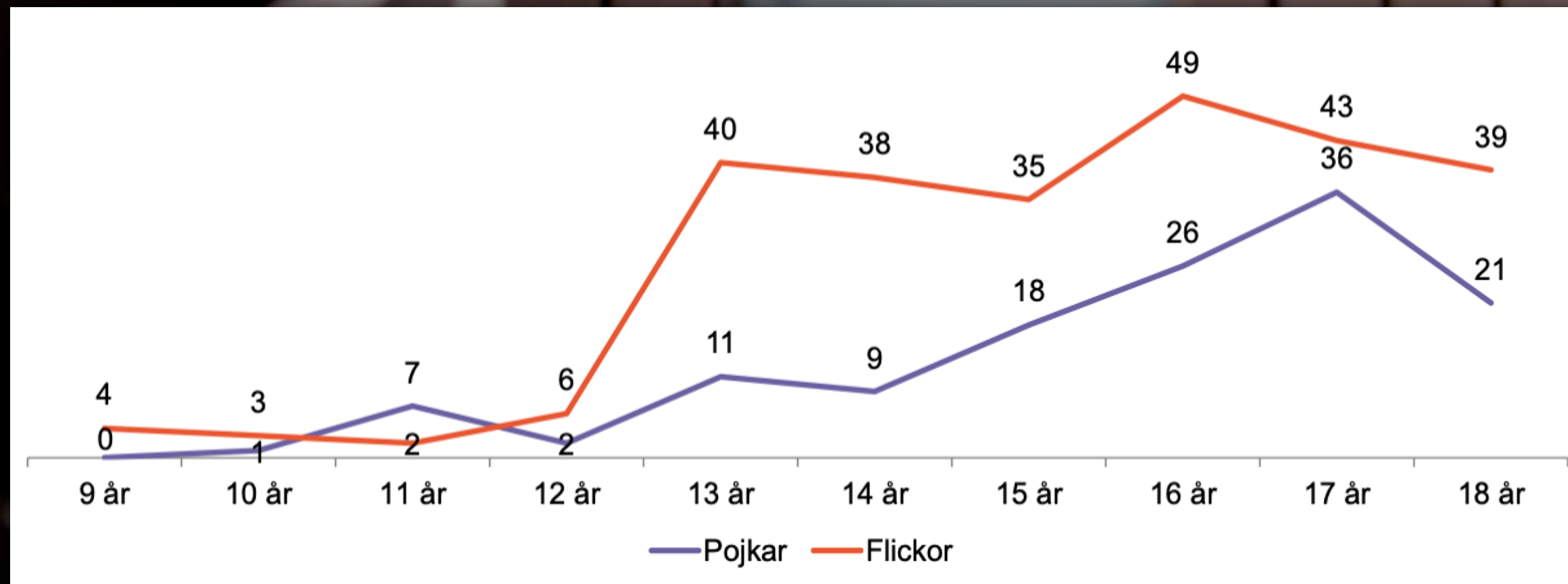




14 b. Använder mobilen mer än 3 timmar/dag 2010–2020 (%)

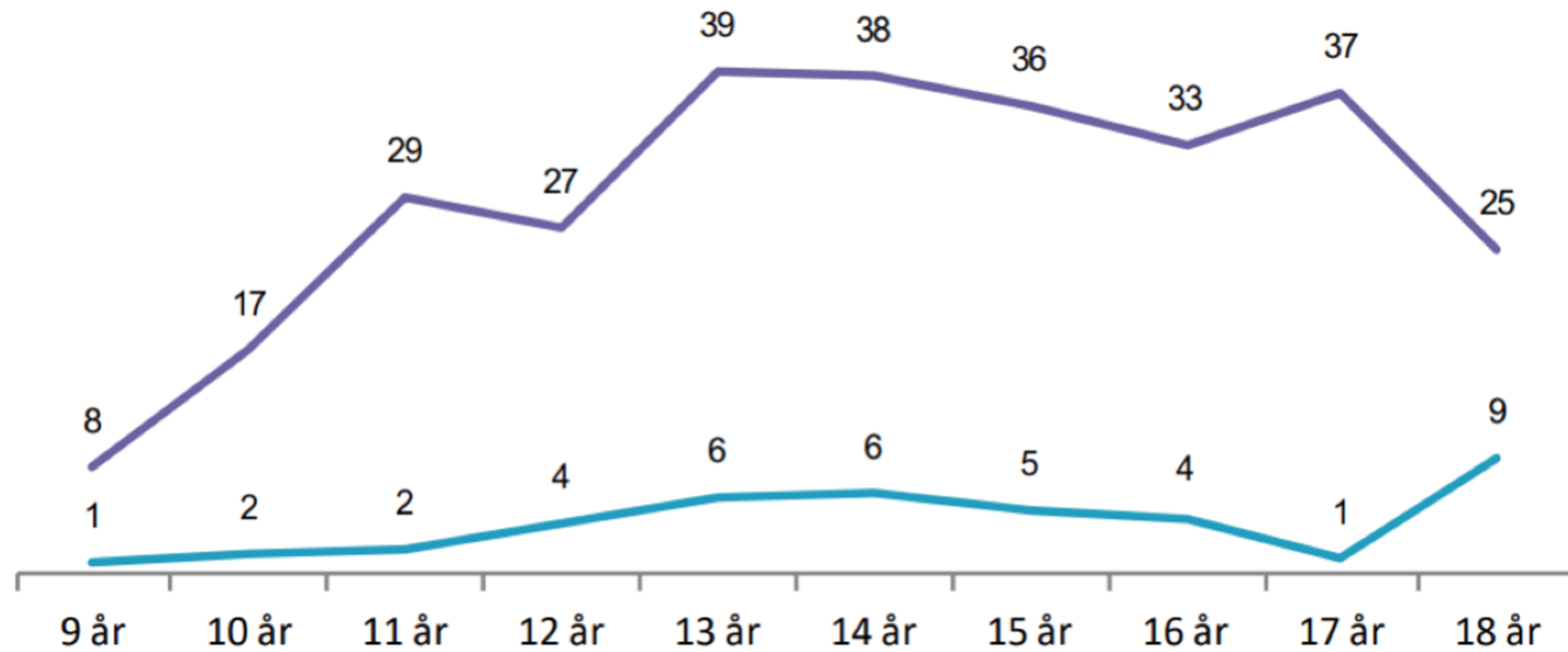


Användande av sociala medier och kön



Använder sociala medier mer än 3 timmar/dag, kön 2018 (%)

Användande av datorspel och kön



Spelar datorspel mer än 3 timmar/dag, kön 2018 (%)

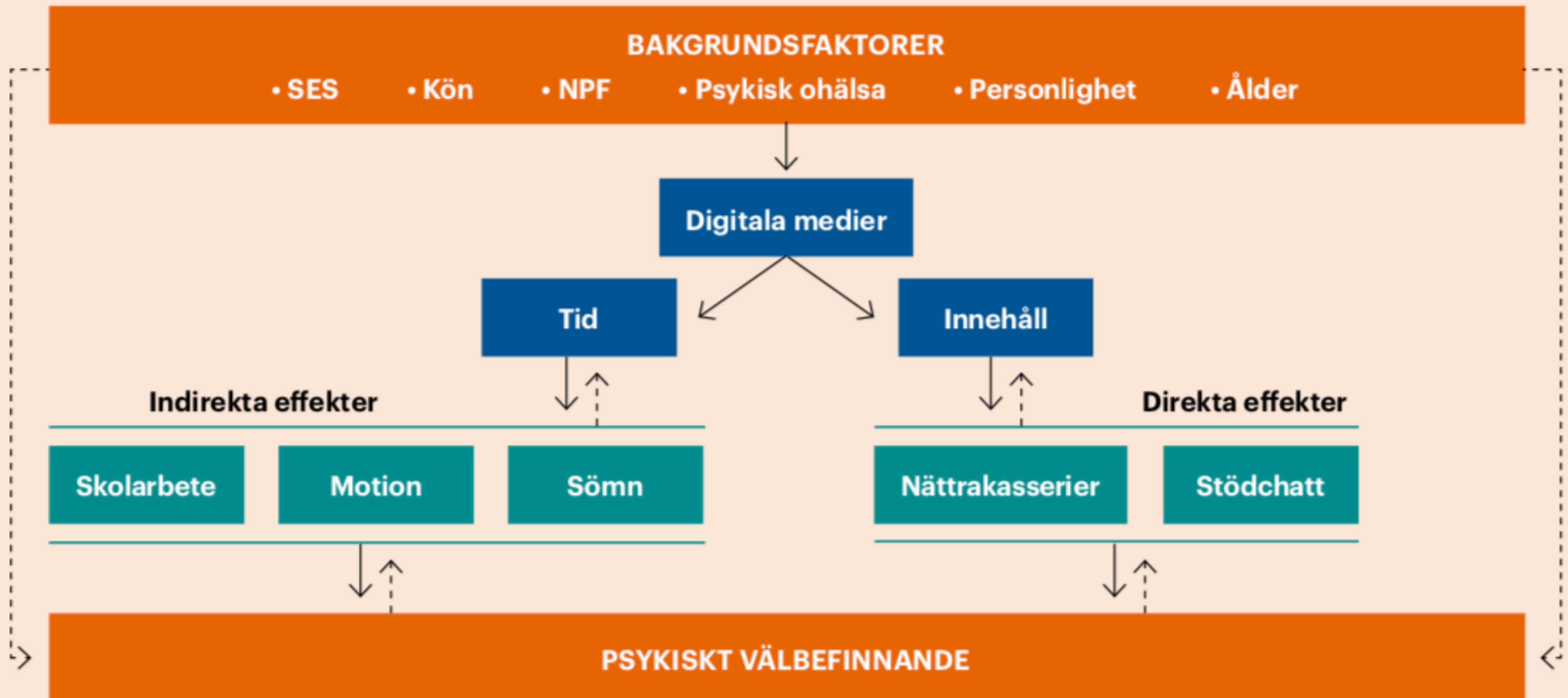
Hur kan vi påverkas av digitala medier?

TID

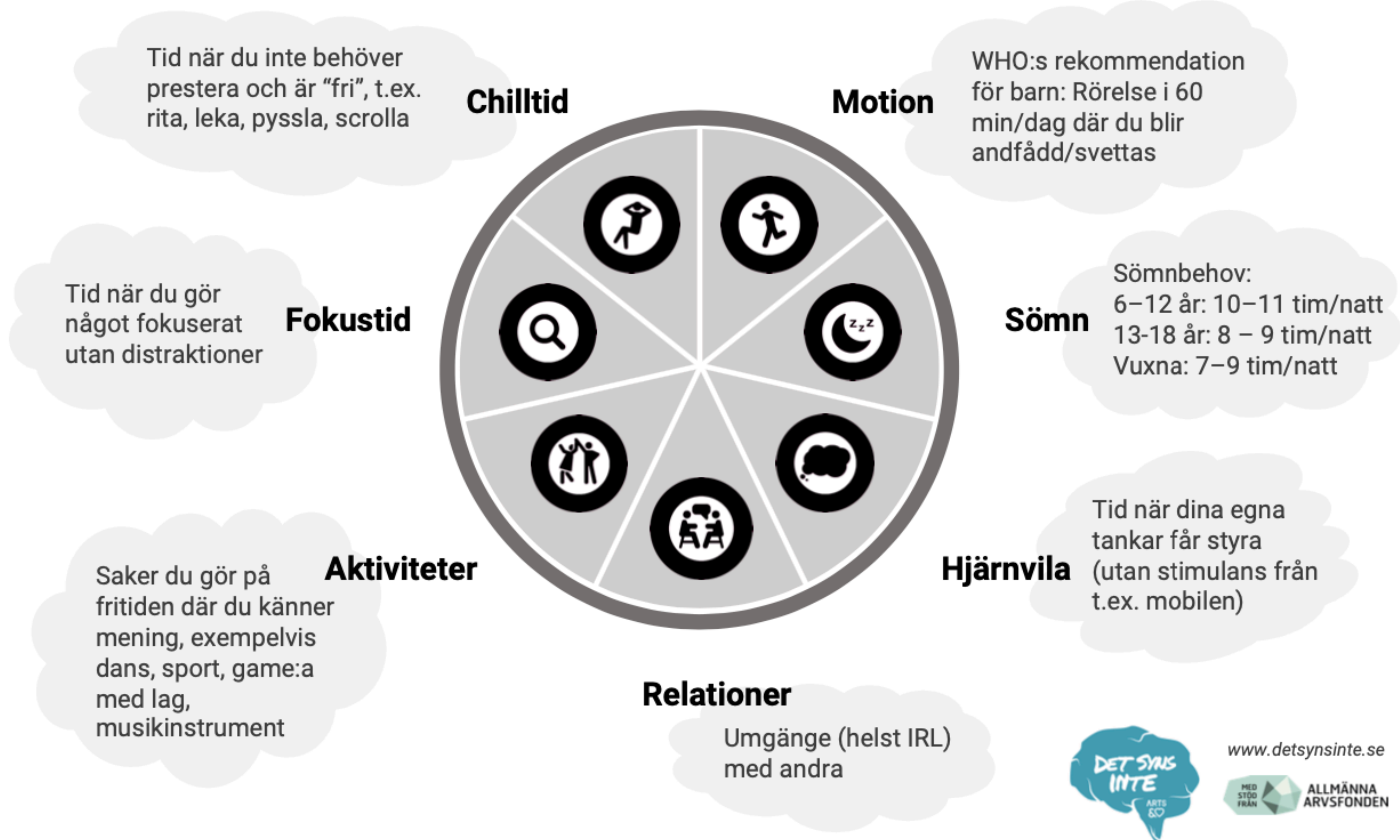
**Digitala aktiviteter utkonkurrerar
andra aktiviteter**

INNEHÅLL

**Digitala aktiviteter innehåller saker
som påverkar hur vi mår**

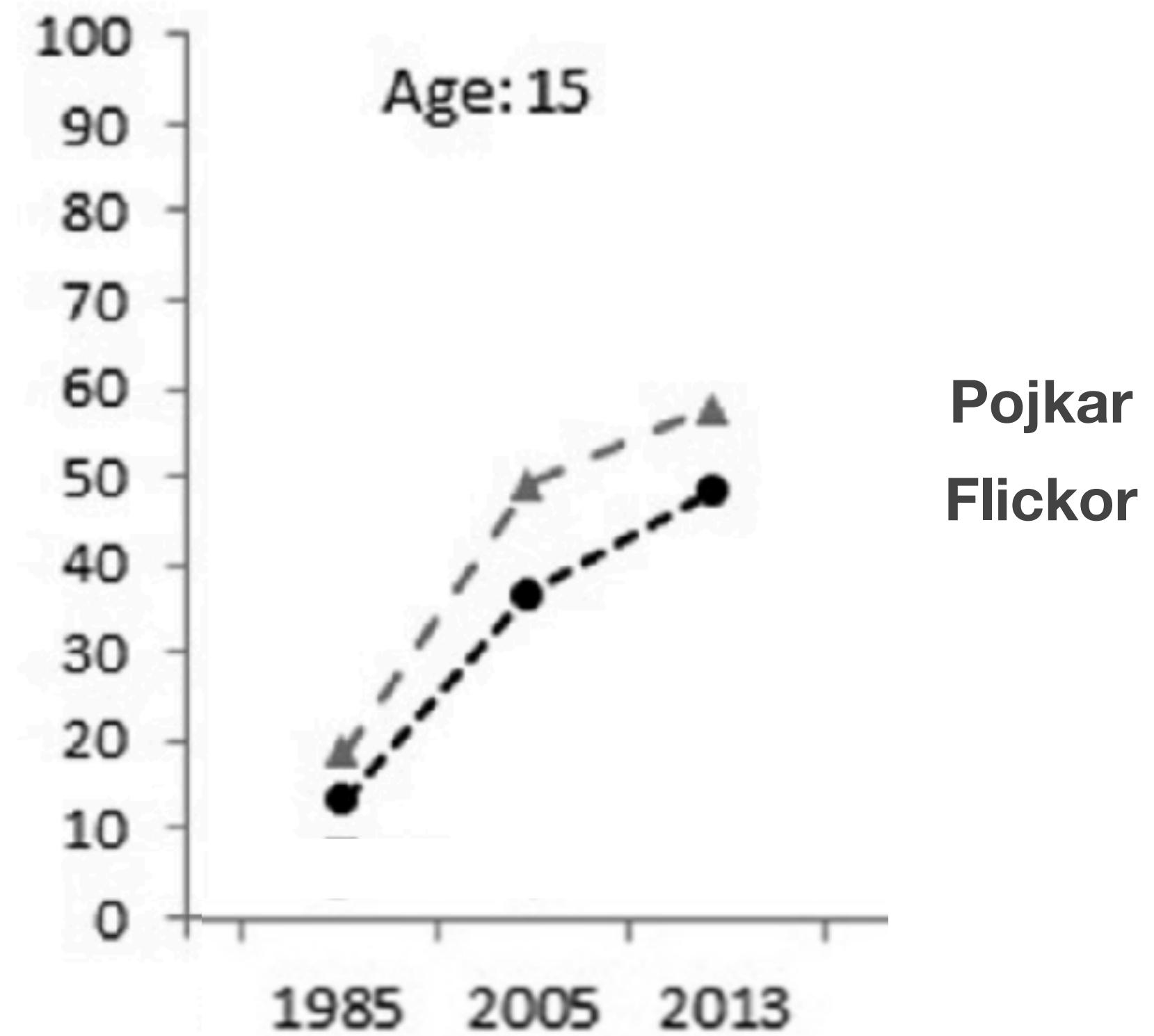


Mentala talriksmodellen – hjärnans grundläggande behov



**Den fysiska aktiviteten hos 14-åringar
har minskat med mellan
24 och 30% sedan 2000.**

(Raustorp & Fröberg, 2019)



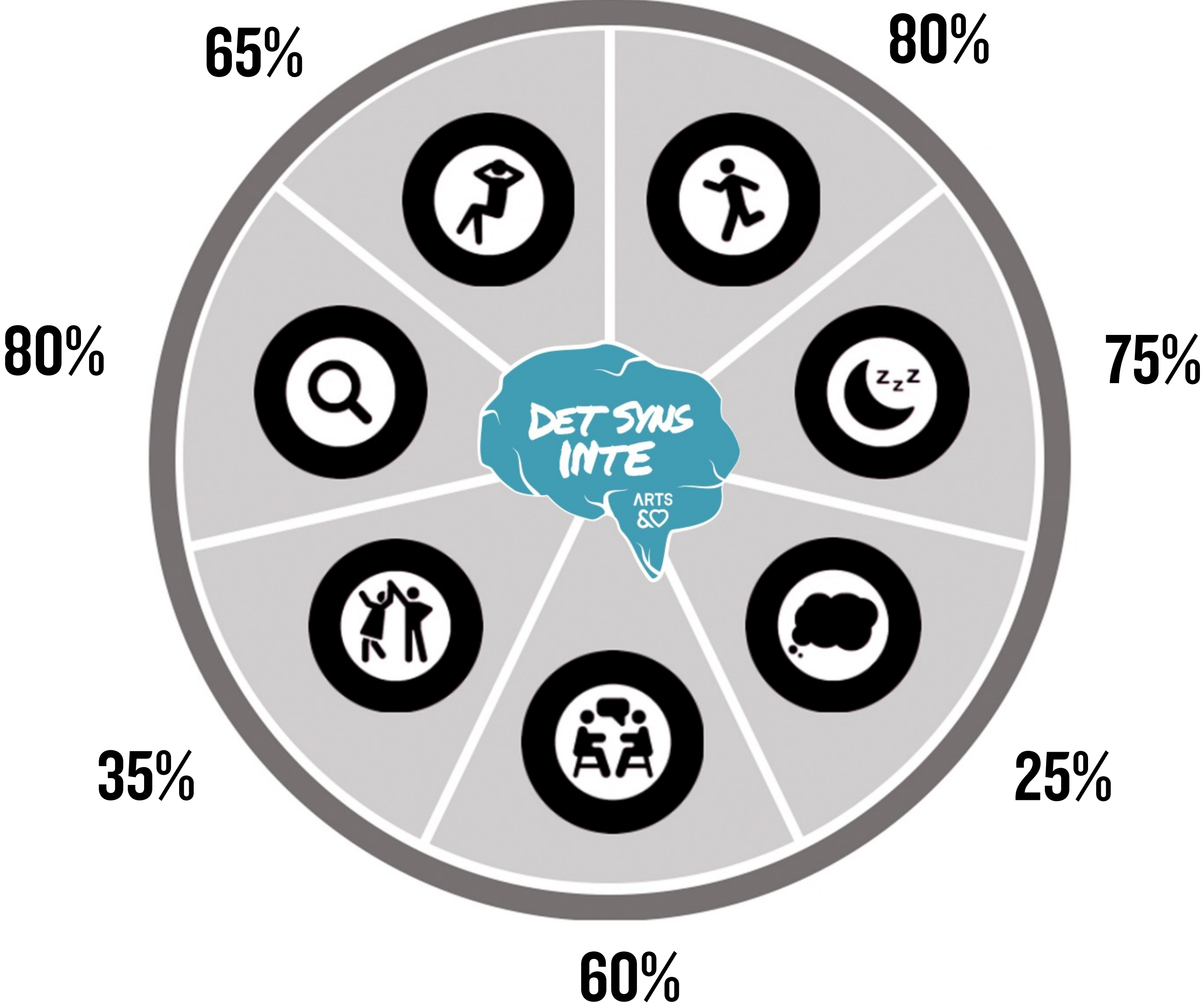
Andelen som lägger sig senare än 23.00 på vardagar

Norell-Clarke et al 2017

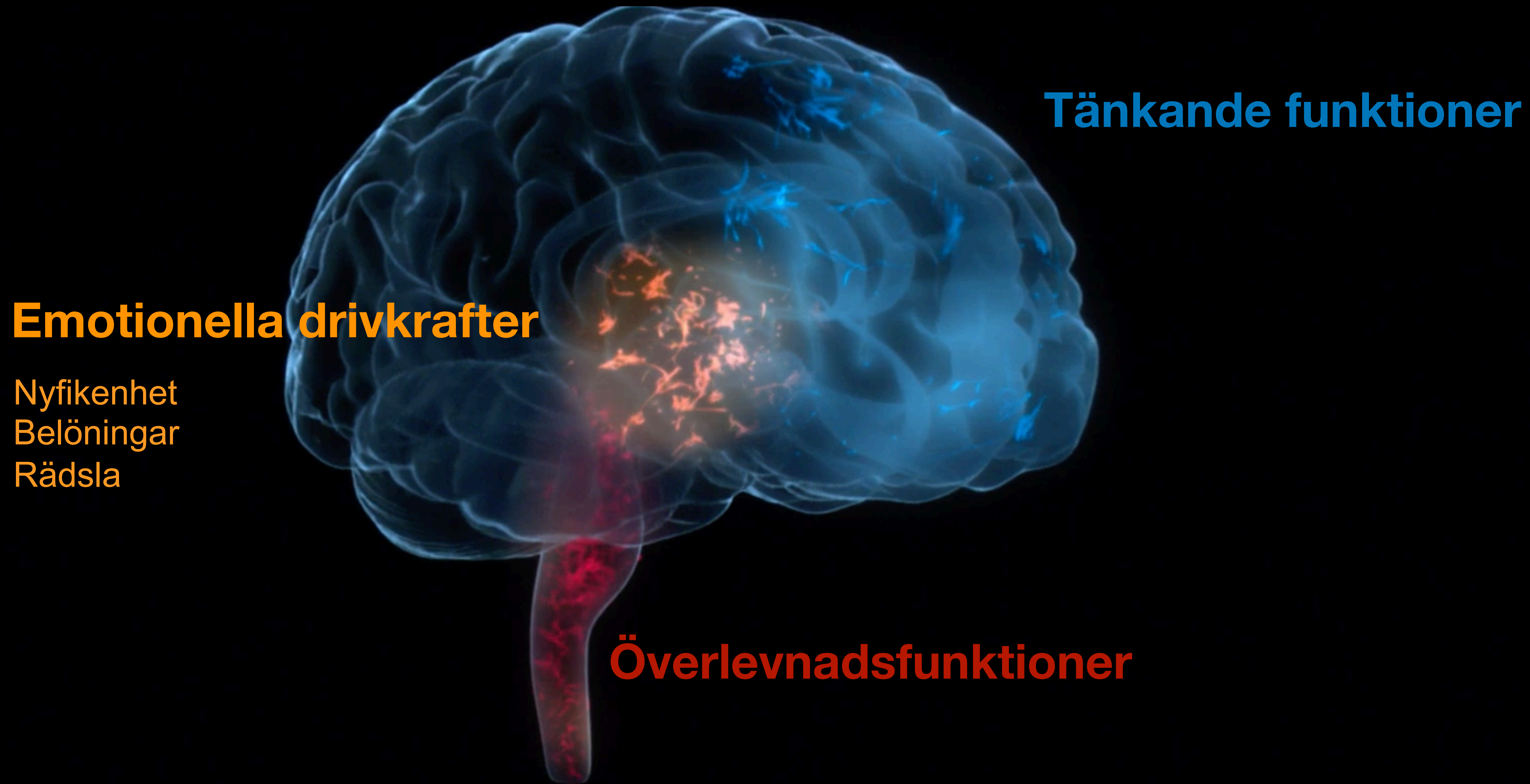
**43% av 13-15 åringar uppger att de varje vecka
textar på natten**

(Garmy, et al 2019)

INDIREKTA EFFEKTER

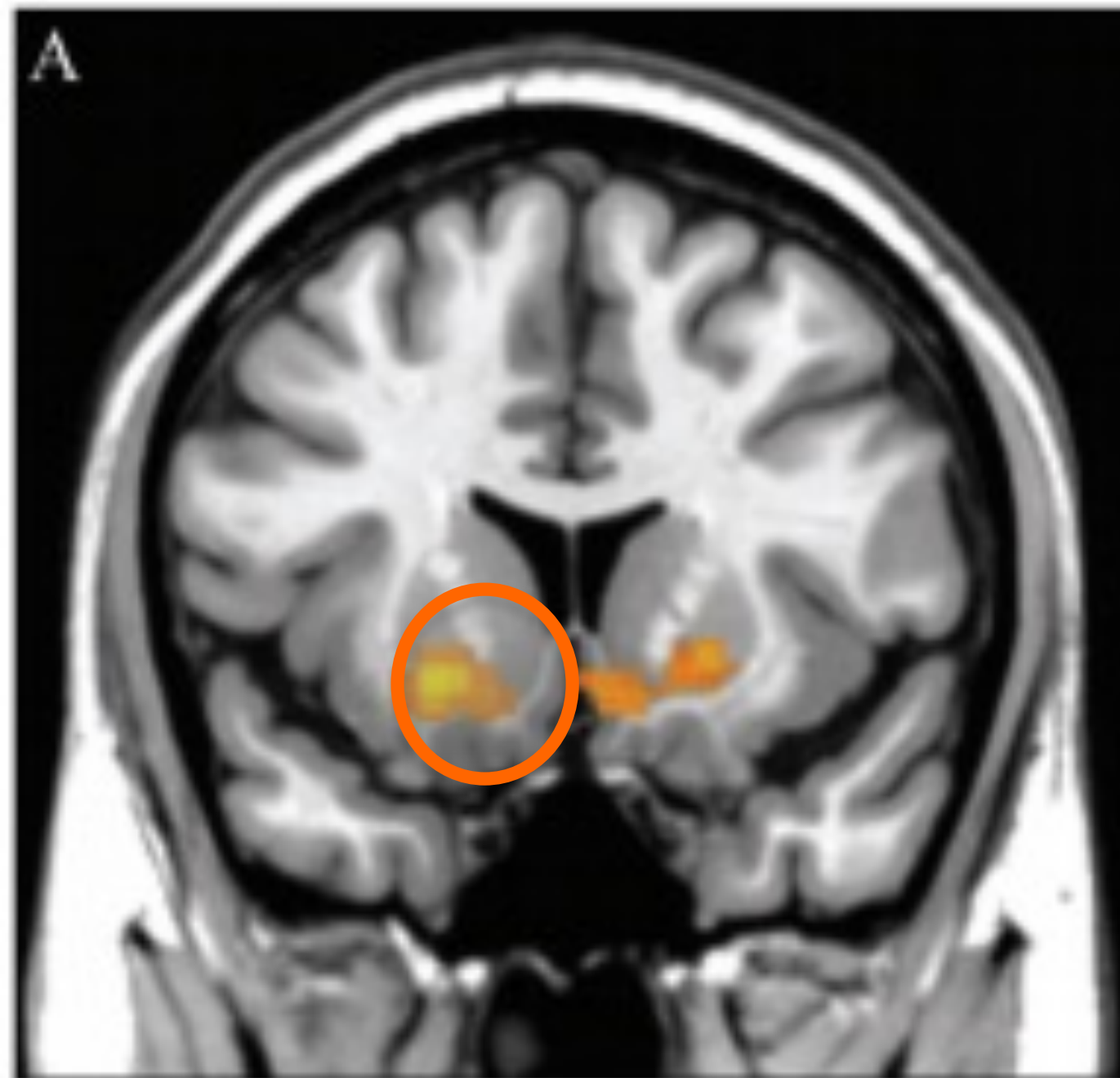


VARFÖR ÄR DET SÅ SVÅRT ATT KONTROLLERA SITT ANVÄNDANDE?

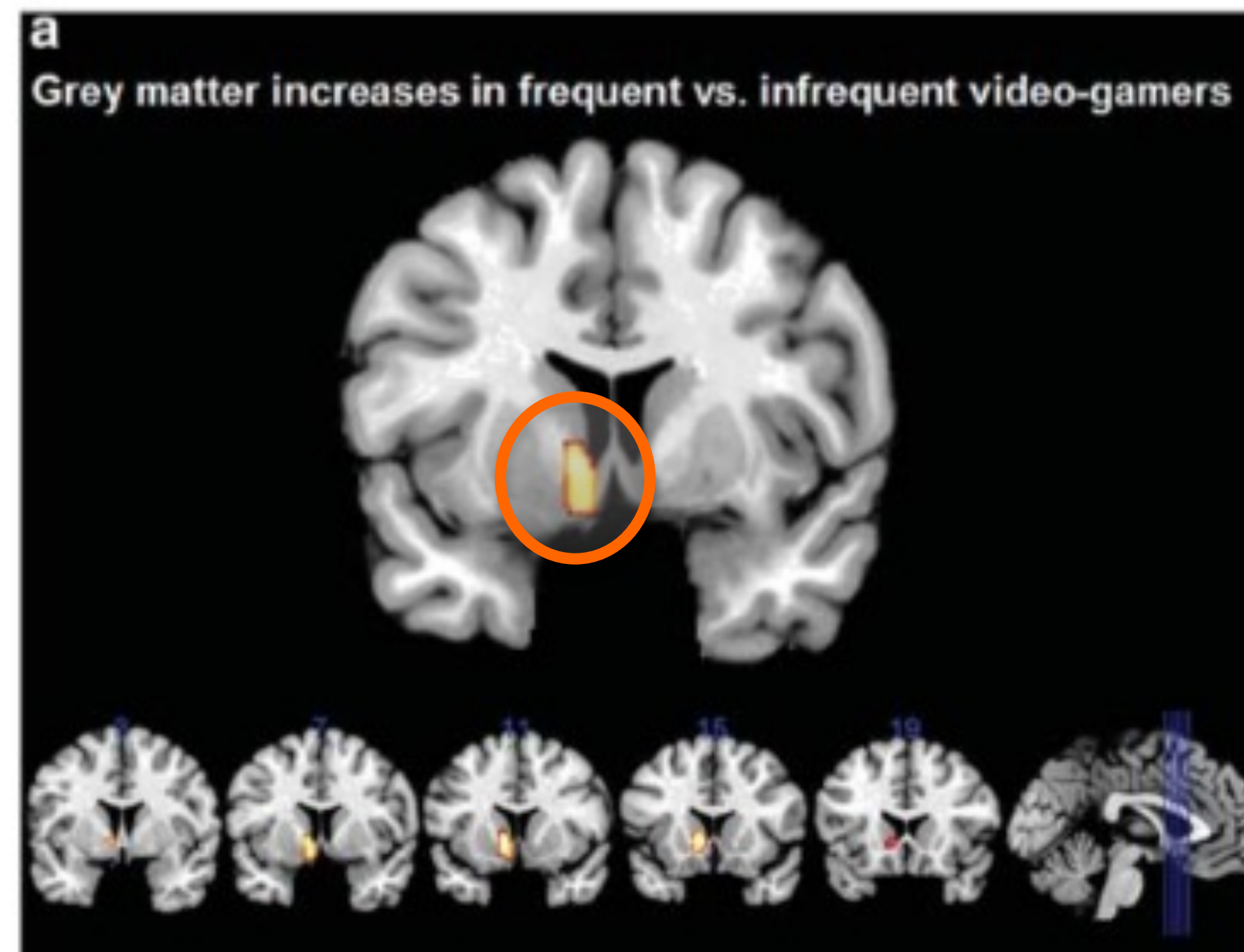


FACEBOOK AND NEURAL SYSTEMS

685

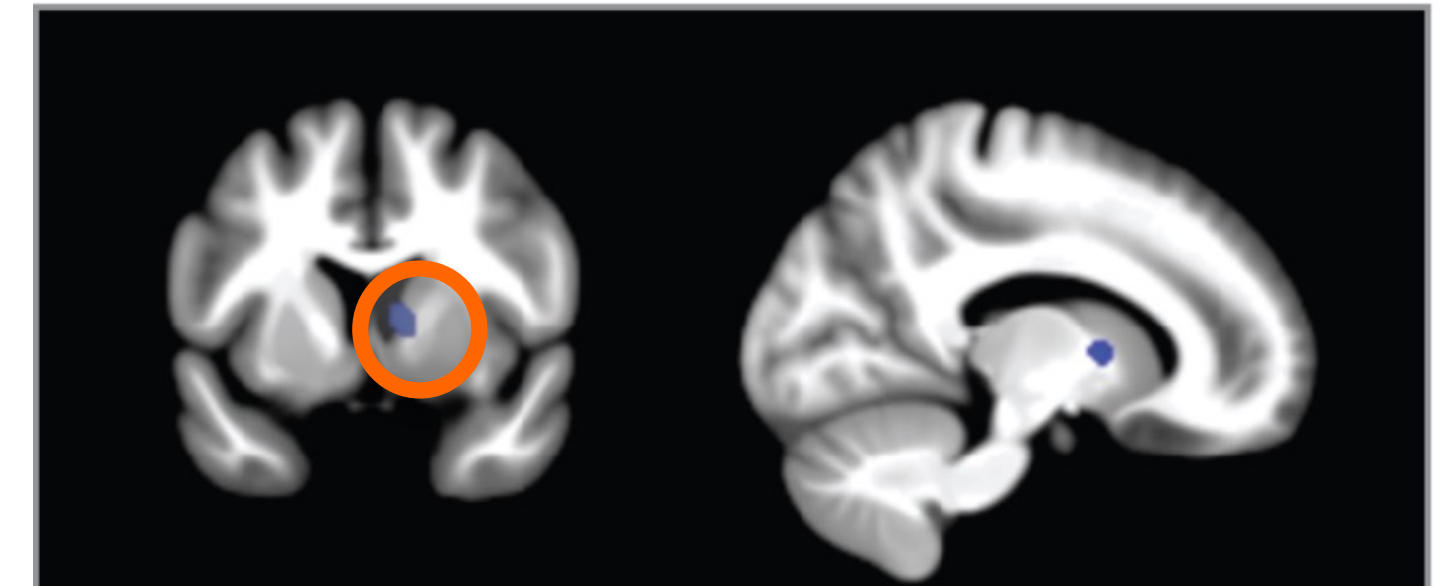


Social media

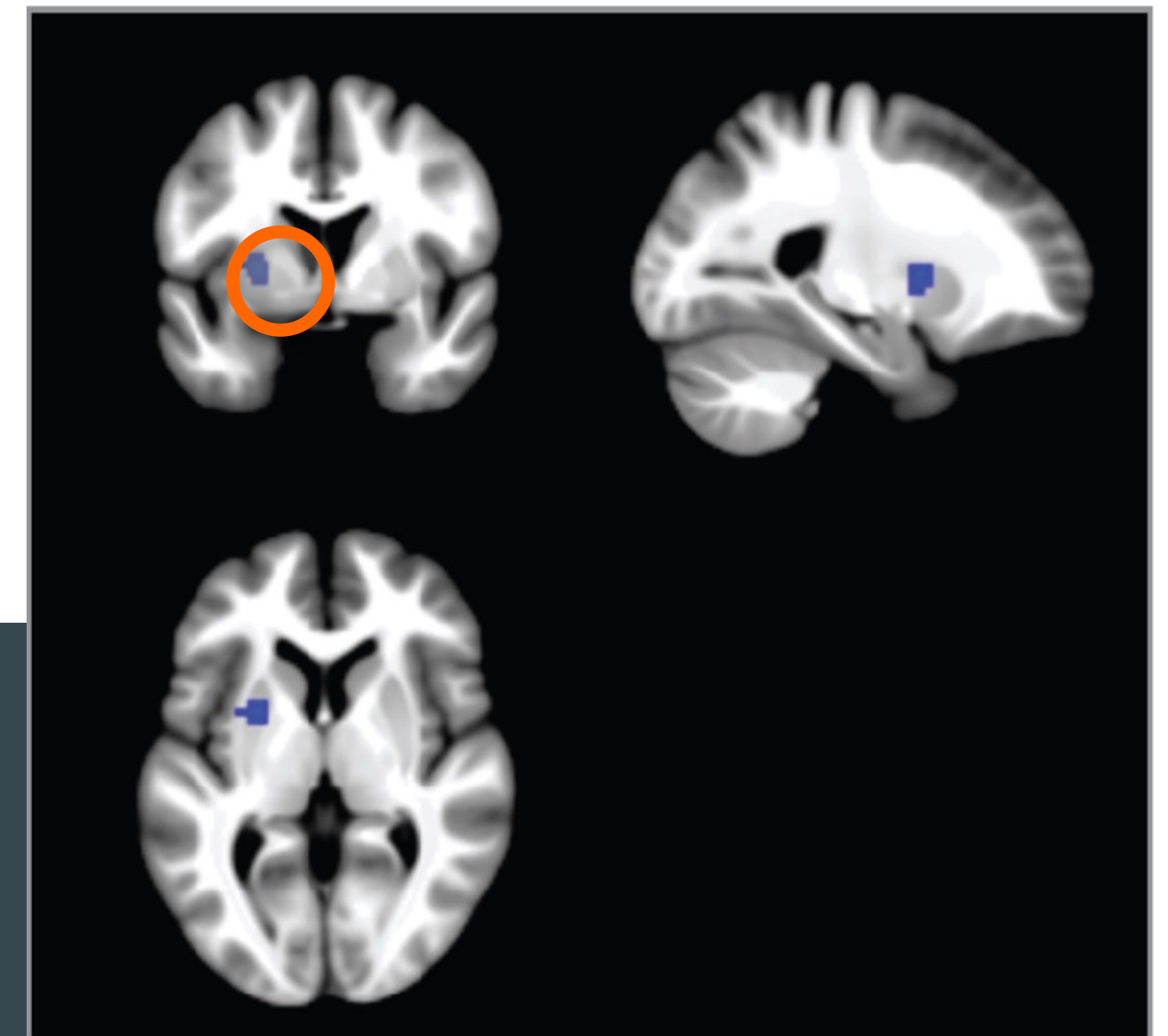


Gaming

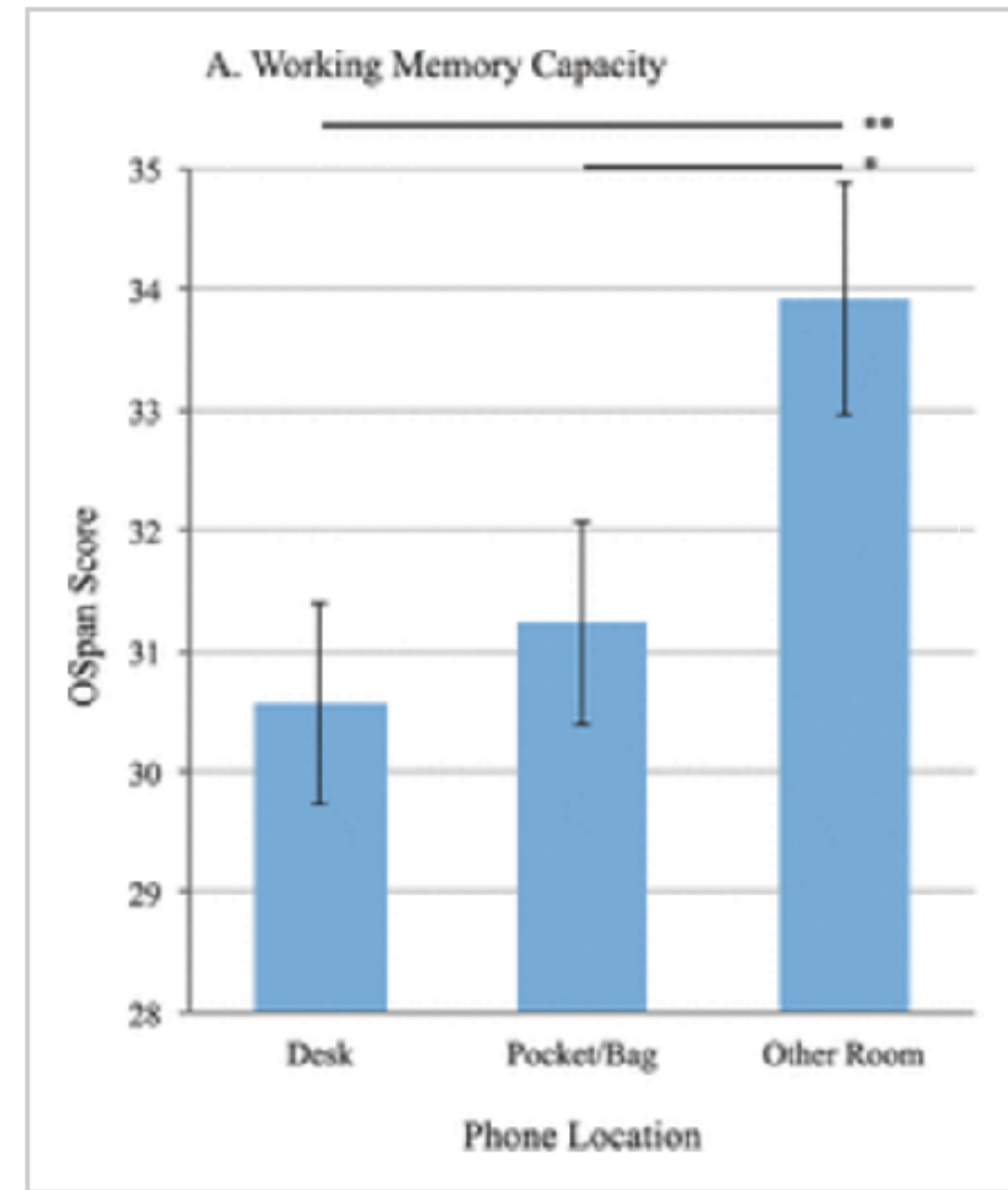
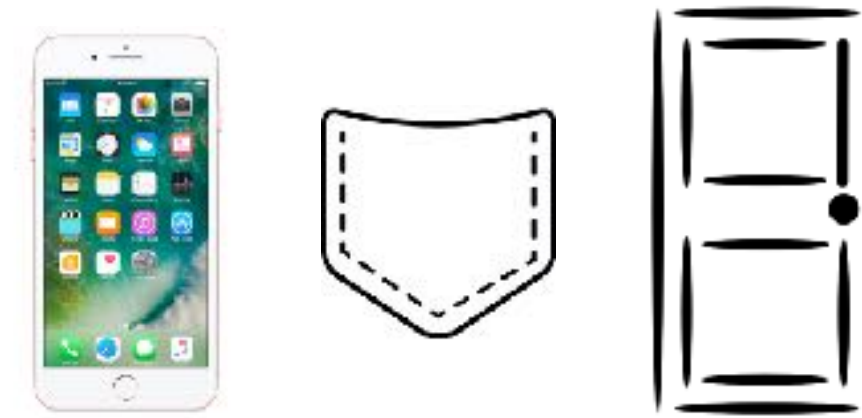
A Gray matter volume correlate of pornography consumption, h/wk



B Blood oxygenation level-dependent correlate of pornography consumption, h/wk during sexual-cue reactivity

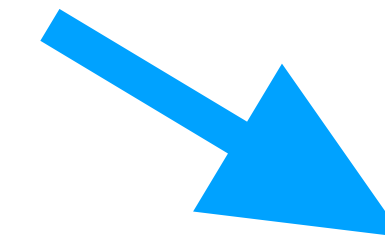
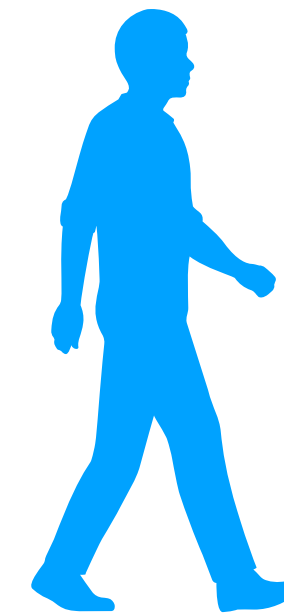
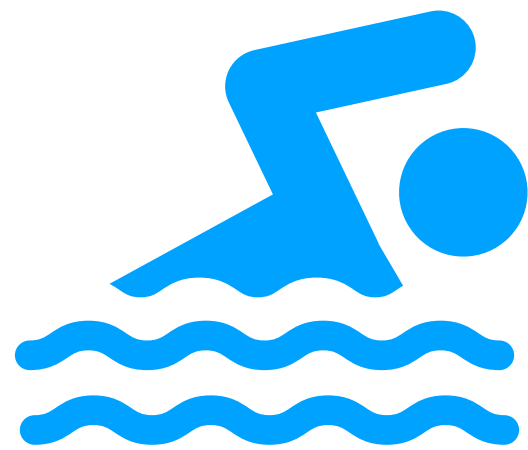


Porn



Kroppens egna antidot mot stress

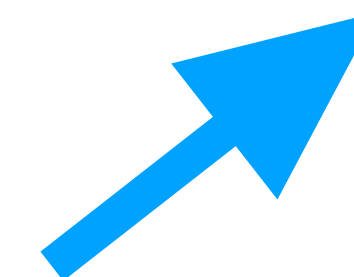
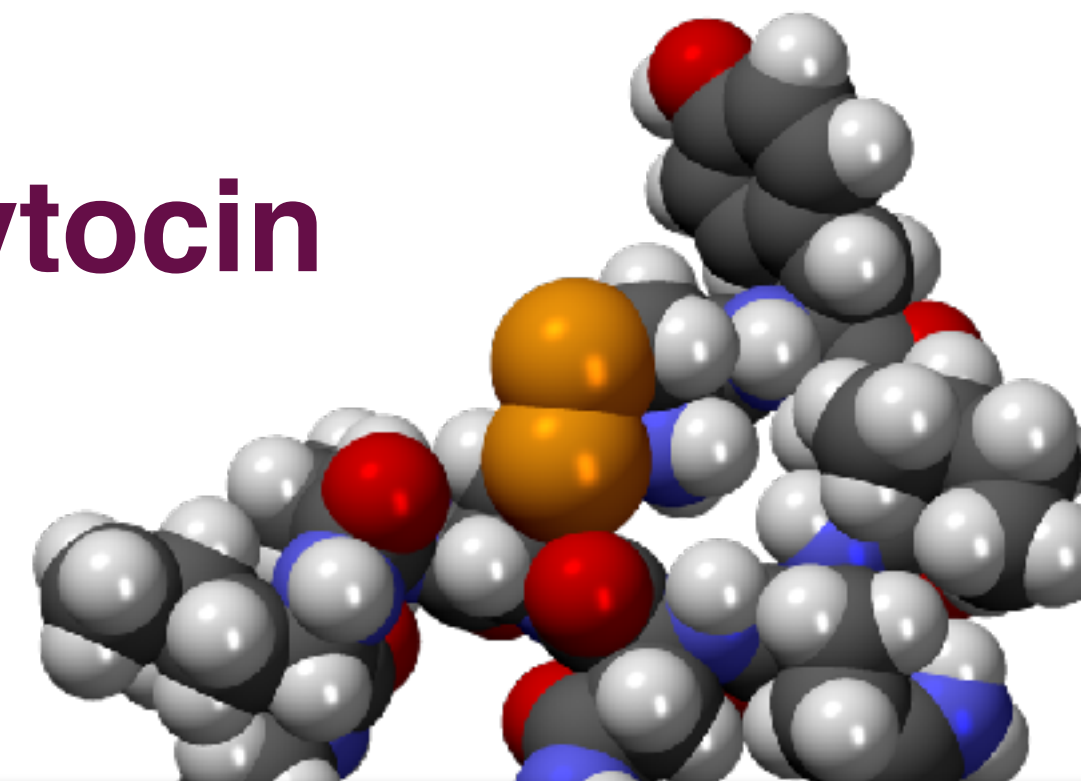
Motion – pulshöjande, 20 min, 3ggr/veckan



STRESS

**Tacksamhet
Empati
Mening
Samhörighet
Tillit
Validering**

Oxytocin



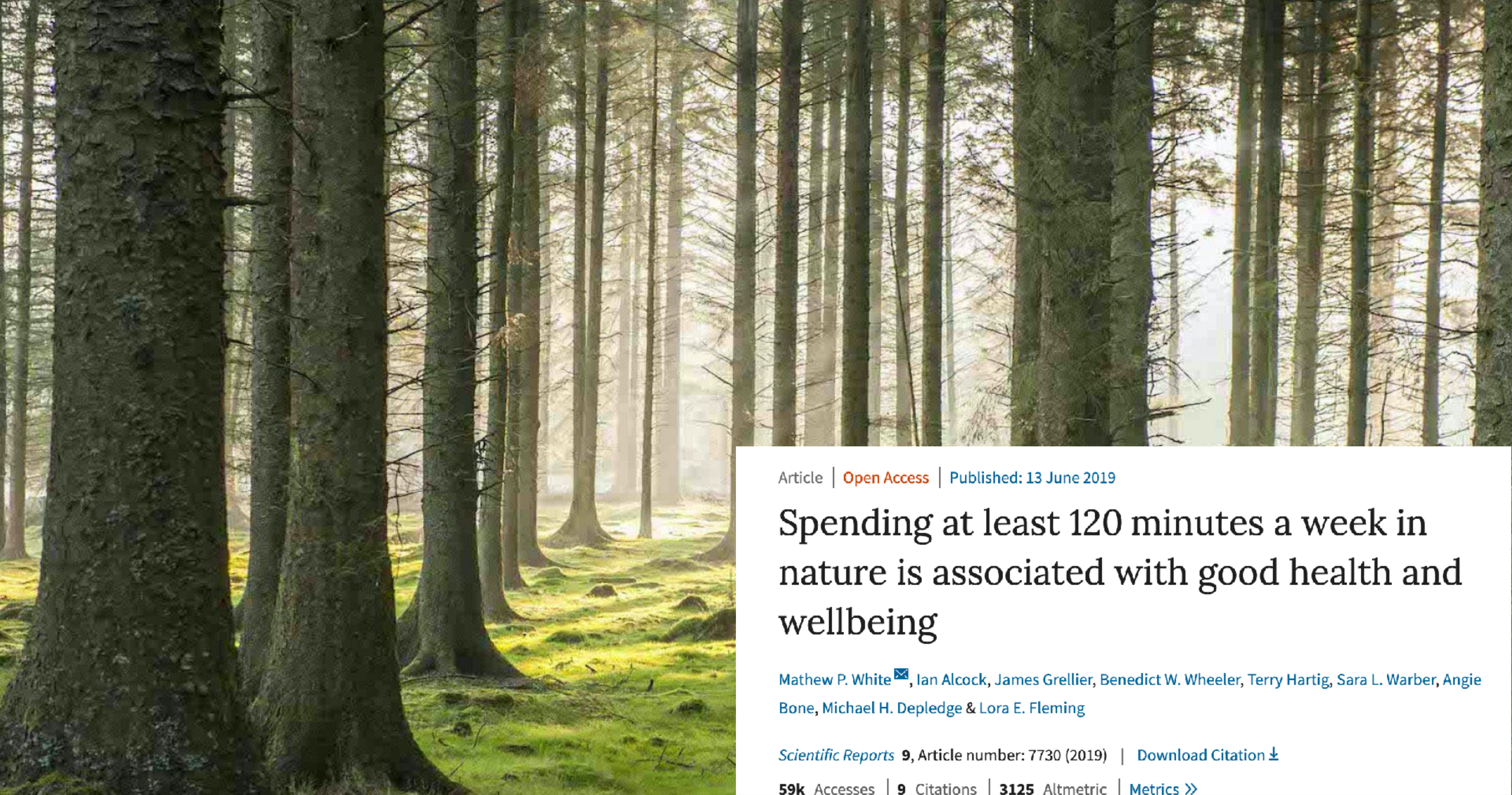
Umgås IRL



Oxytocin frisätts när vi:

- **har ögonkontakt**
- **skrattar tillsammans**
- **rör vid varandra och kramas (>20 sek)**
- **klappar djur**
- **ger**





Article | [Open Access](#) | Published: 13 June 2019

Spending at least 120 minutes a week in nature is associated with good health and wellbeing

Mathew P. White , Ian Alcock, James Grellier, Benedict W. Wheeler, Terry Hartig, Sara L. Warber, Angie Bone, Michael H. Depledge & Lora E. Fleming

Scientific Reports **9**, Article number: 7730 (2019) | [Download Citation](#) 

59k Accesses | **9** Citations | **3125** Altmetric | [Metrics](#) 

Poddar på temat

BVC podden

Life with kids

Barnpsykologerna

Känslosmart

Det syns inte-podden



Avsnitt
91: Vettiga skärmvanor: "Ju mer tid föräldrarna lägger, desto mer lägger barnen"

BVCpodden



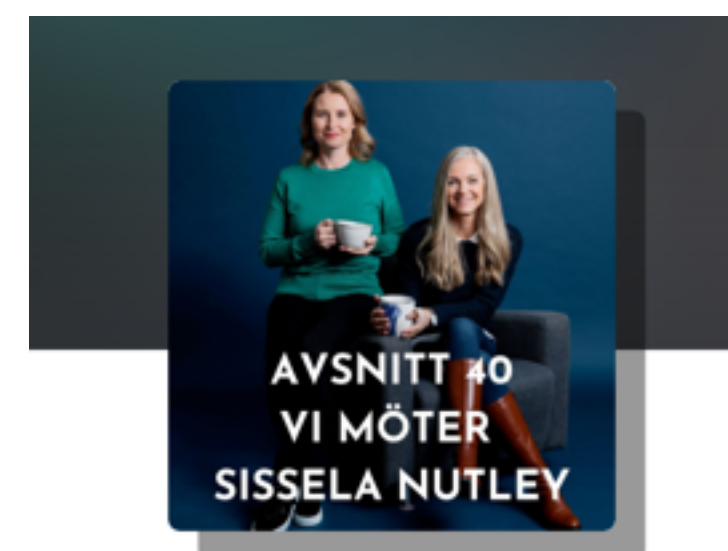
Avsnitt
125-Skrämen och den lilla hjärnan

Life with kids



Avsnitt
61. Hjärnan och skärmen

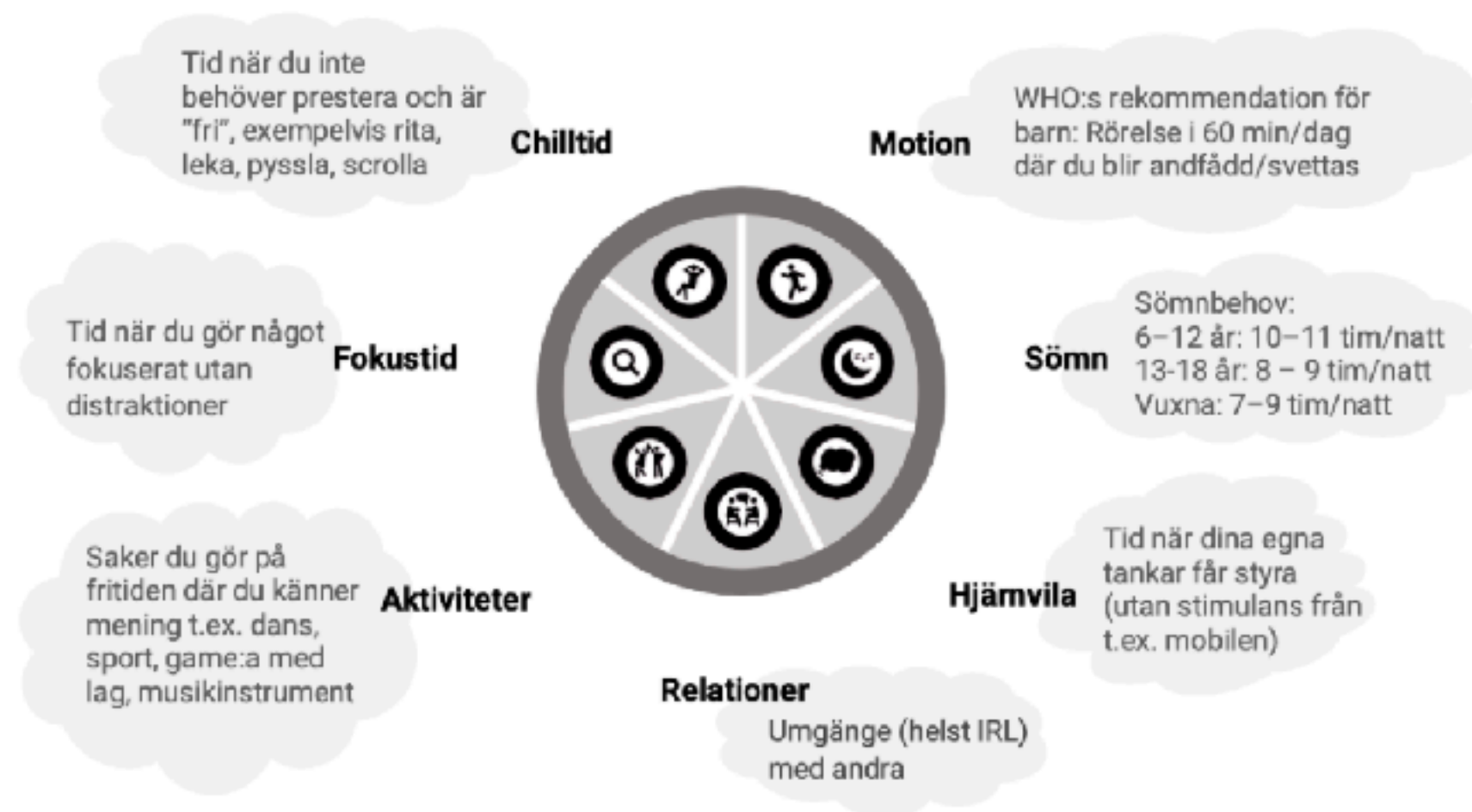
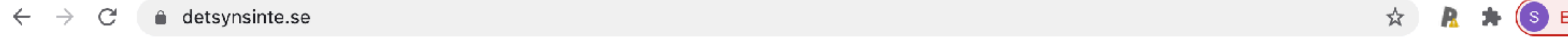
Barnpsykologerna



Avsnitt
Vi möter Sissela Nutley

Känslosmart

Hållbar hjärna – minimera stress



Ny föräldraguide!

Läs evidensbaserade tips om hur barn och ungdomar kan rustas för bättre mentalt mående. Och hantera utmaningarna i en allt mer digital omvärld.



Ladda ner guiden



Läs mobilvänlig version



Lyssna podd för fördjupning



Nytt poddavsnitt om mentala tallriksmodellen

Hur ser vi till att uppfylla din hjärnas grundbehov?

Vad vill du göra när du chillar och hur mycket vill du chilla?

Chilltid

Hur får du till motion varje dag?
Gå/cykla till skolan?

Motion

Läggtid: _____

Skärmfritt från kl: _____

Nedvarvning: _____

Väcktid: _____

Sömn

Vid vilka tillfällen kan du låta tankarna vandra fritt (utan mobil)?

Hjärnvila

Fokustid

Hur får du till bra fokustid?

Aktiviteter

Vad vill du göra på fritiden?

Relationer

Vilka viktiga vuxna finns i ditt liv:

När umgås ni? _____



www.detsynsinte.se



INTERAKTIONSDESIGN

HJÄRNANS FORMBARHET

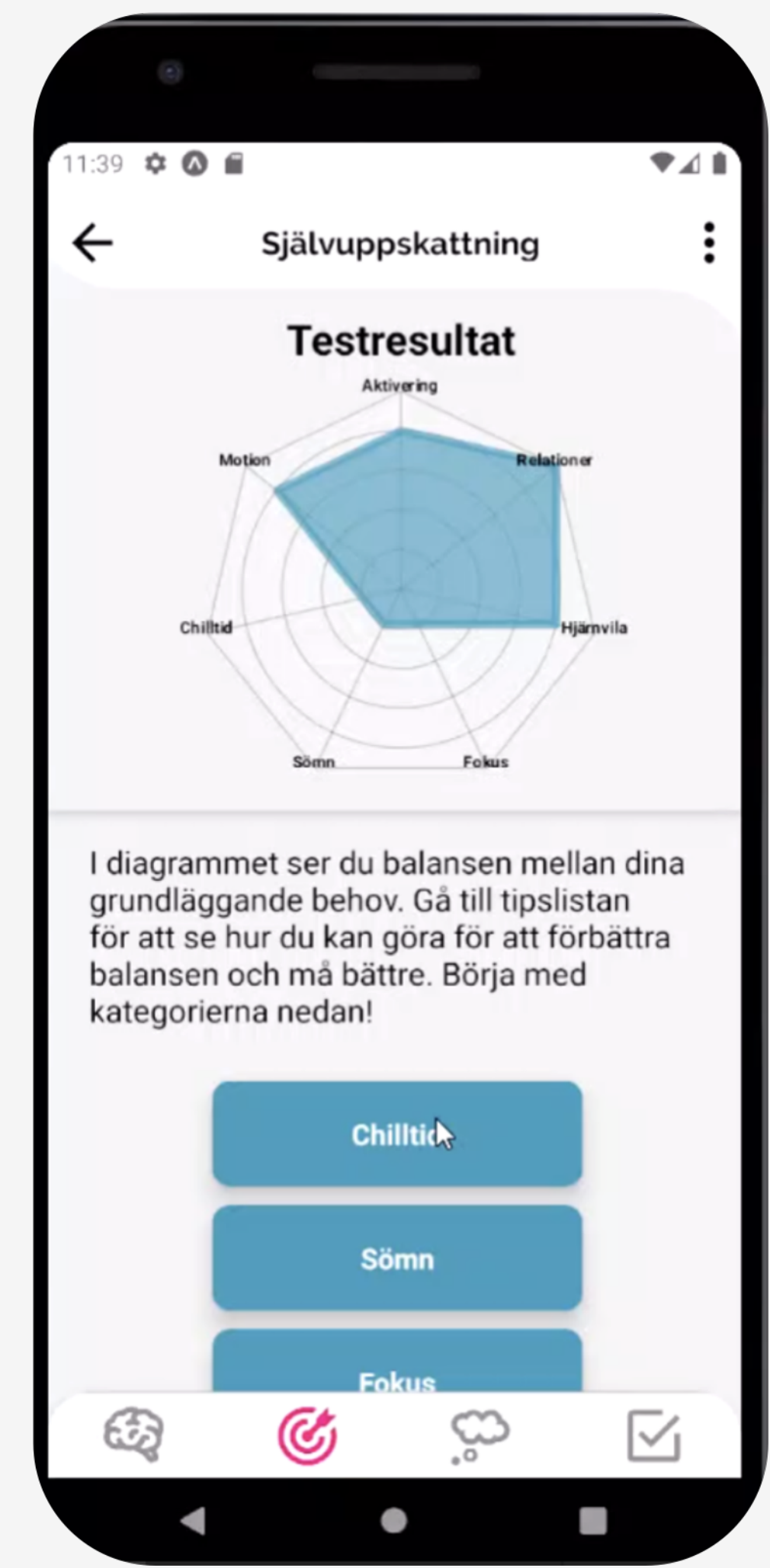
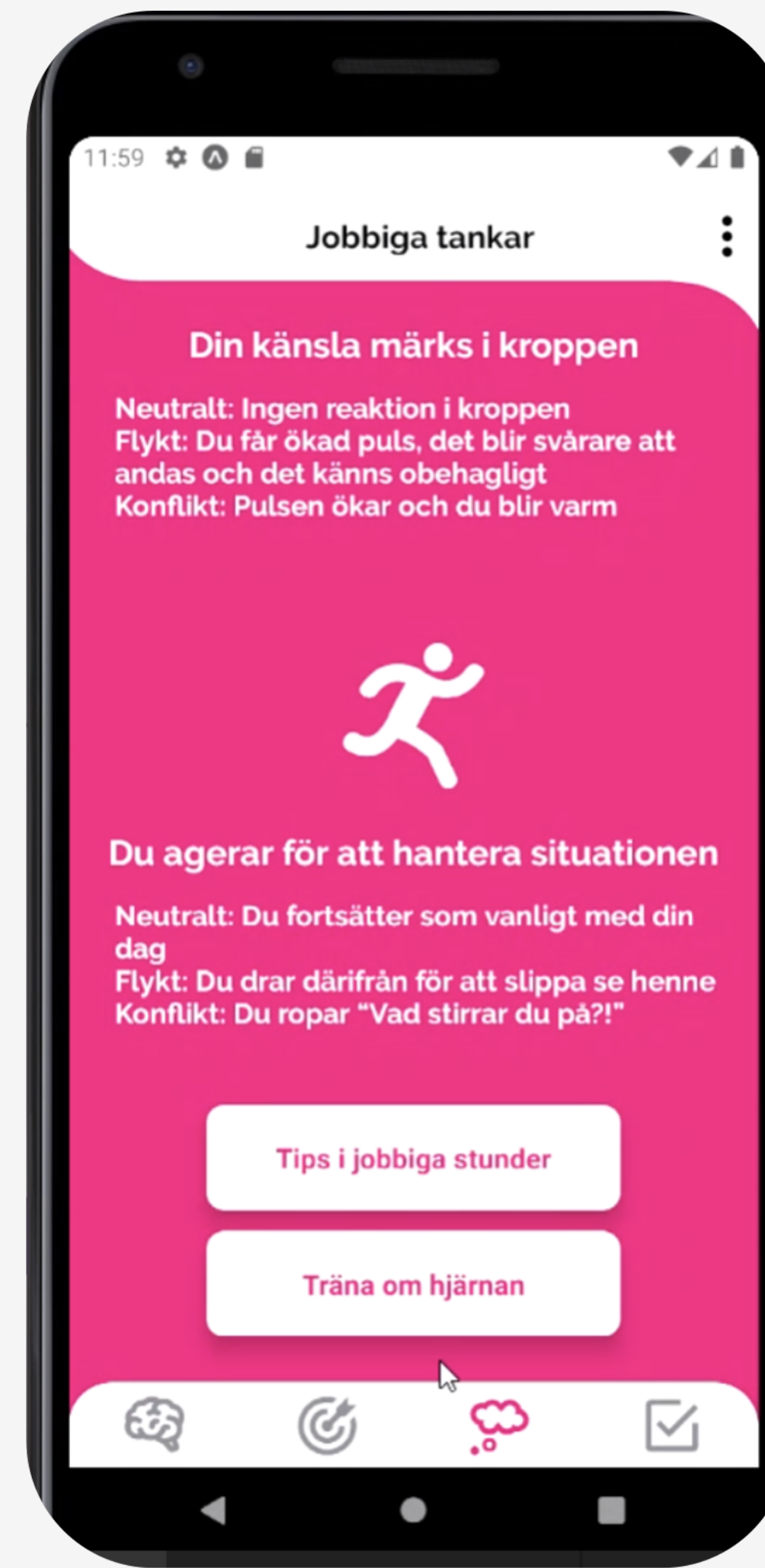
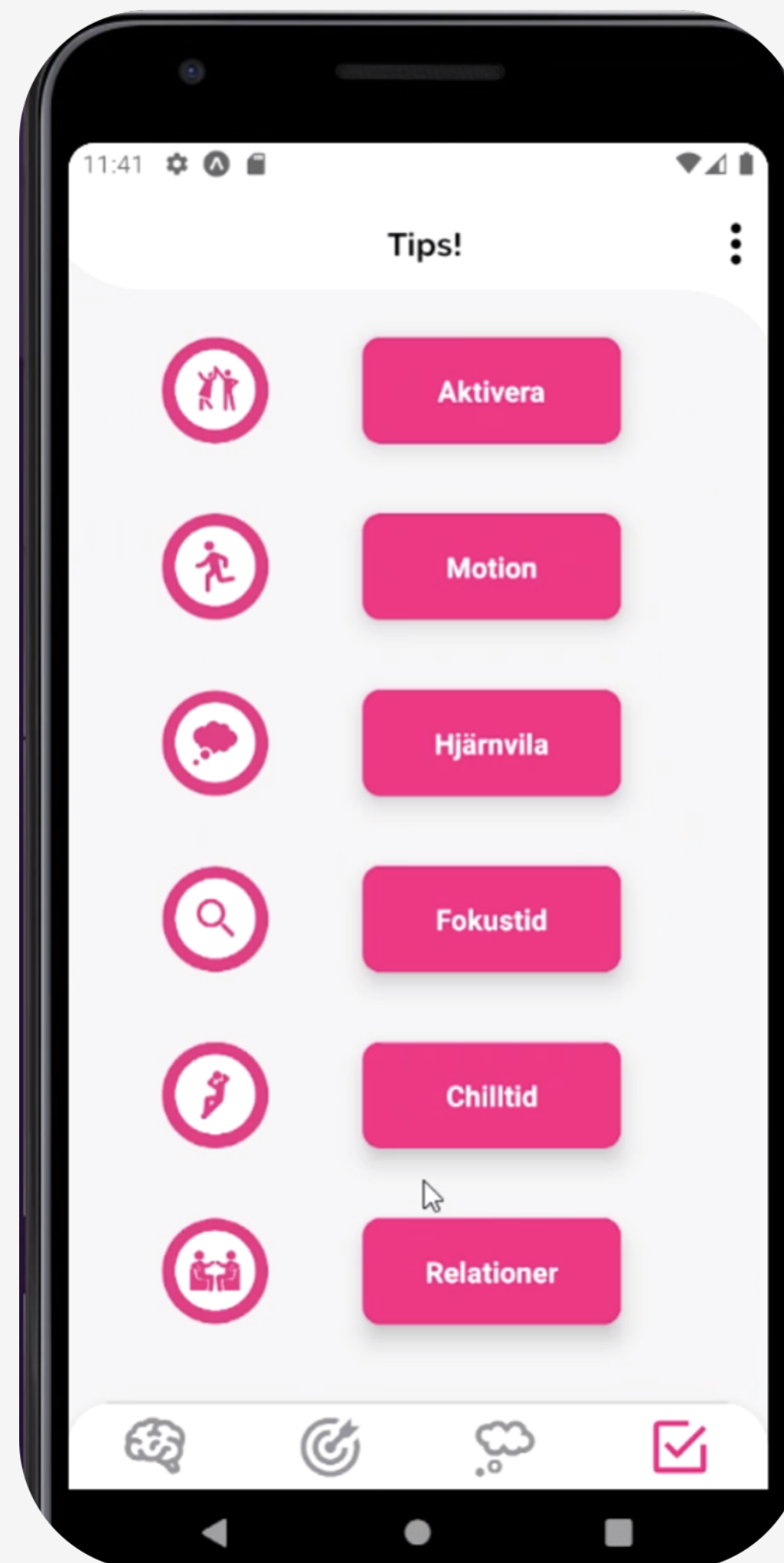
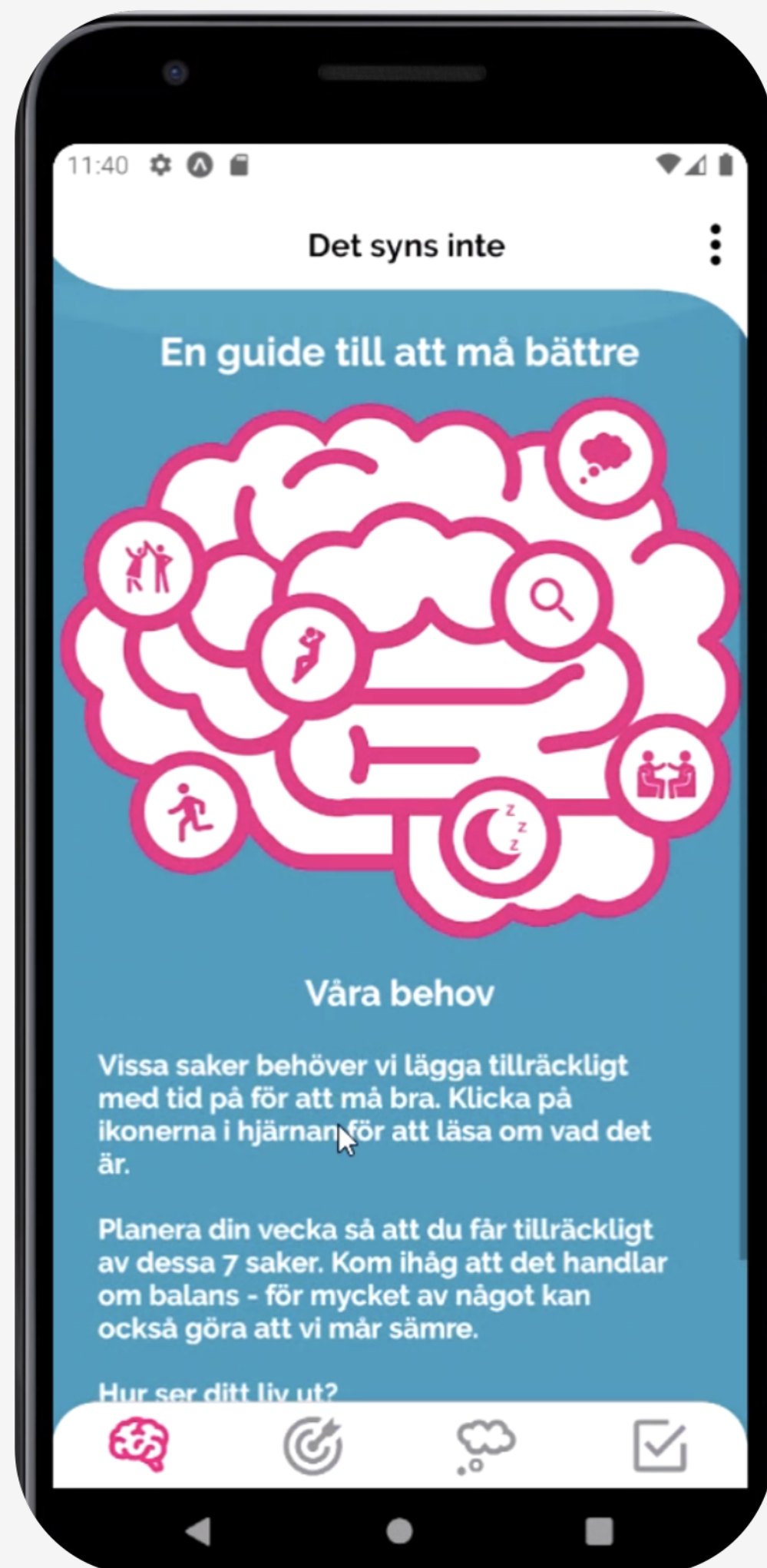
PRESTATIONSÅNGEST

MENTALA TALLRIKSMODELLEN

**TA KONTROLL ÖVER DIN
UPPMÄRKSAMHET**



Det syns inte - Appen



Info om videomaterial, Föräldraguiden, appen och podden

detsynsinte.se

← → ↻ detsynsinte.se ☆ ⚙

Tid när du inte behöver prestera och är "fri", exempelvis rita, leka, pyssla, scrolla

Tid när du gör något fokuserat utan distraktioner

Saker du gör på fritiden där du känner mening t.ex. dans, sport, game:a med lag, musikinstrument

Chilltid

Motion

Fokustid

Aktiviteter

Relationer

Umgänge (helst IRL) med andra

WHO:s rekommendation för barn: Rörelse i 60 min/dag där du blir andfådd/svettas

Sömnbehov:
6-12 år: 10-11 tim/natt
13-18 år: 8-9 tim/natt
Vuxna: 7-9 tim/natt

Tid när dina egna tankar får styra (utan stimulans från t.ex. mobilen)

Hjämnvila

Ny föräldraguide!

Läs evidensbaserade tips om hur barn och ungdomar kan rustas för bättre mentalt mående. Och hantera utmaningarna i en allt mer digital omvärld.

- Ladda ner guiden
- Läs mobilvänlig version
- Lyssna podd för fördjupning



Nytt poddavsnitt om mentala tallriksmodellen





DISTRAHERAD

HJÄRNAN,
SKÄRMEN
OCH KRAFTERNA
BAKOM

SISSELA NUTLEY



NATUR &
KULTUR

Lästips



Digitala medier och
psykisk ohälsa hos
barn och ungdomar:
En kunskapsöversikt

Sissela Nutley & Lisa Thorell

Statens medieråd

ARTS
& ♥

DET SYNES
INTE

Tack för er uppmärksamhet

Sissela Nutley, Ph.D.
info@sisselanutley.com



sissela_nutley_phd

Braintain AB
Arts & Hearts

Anknuten till Karolinska Institutet