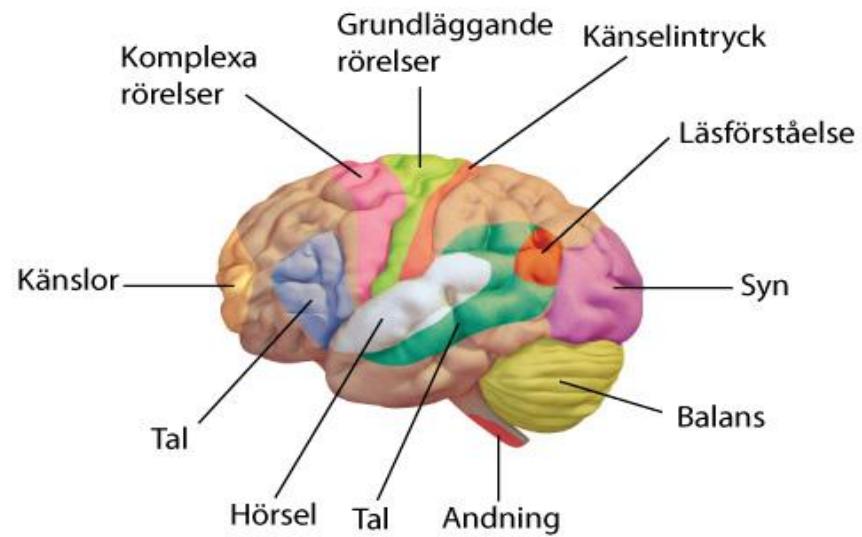




Exekutiv(a) funktion(er) - en "okänd sida" av kognitiv funktion?

Caisa Hofgren, Leg psykolog, Med.Dr
Habilitering&Hälsa





Exekutiv funktion (EF) enligt Lezak, 1995, 2004

”those capacities that enable a person to engage successfully in independent, purposive, self-serving behaviour”



Exekutiv funktion enligt Lezak, 1995, 2004

Volition

“refers to the complex process of determining what ones needs or wants are and conceptualizing some kind of future realization of that need or want. In short it is the capacity for intentional behaviour”.

Motivational capacity

Self awareness



Exekutiv funktion enligt Lezak, 1995, 2004

Planning

“The identification and organisation of the steps and elements needed to carry out or achieve a goal constitute planning and involve a number of capacities”.



Exekutiv funktion enligt Lezak, 1995, 2004

Purposive action

“the translation of an intention or plan into productive, self-serving activity requires the actor to initiate, maintain, switch or stop sequences of complex behaviours in an orderly and integrated manner”.

Exekutiv funktion enligt Lezak, 1995, 2004

Purposive action

“the translation of an intention or plan into productive, self-serving activity requires the actor to initiate, maintain, switch or stop sequences of complex behaviours in an orderly and integrated manner”.



Exekutiv funktion enligt Lezak, 1995, 2004

Self-regulation

Assessment of self regulation:

Productivity

Flexibility and the capacity to shift

Effective performance

A performance is as effective as the performers ability to monitor, self correct and regulate the intensity, tempo and other qualitative aspects if delivery.

Exekutiv funktion

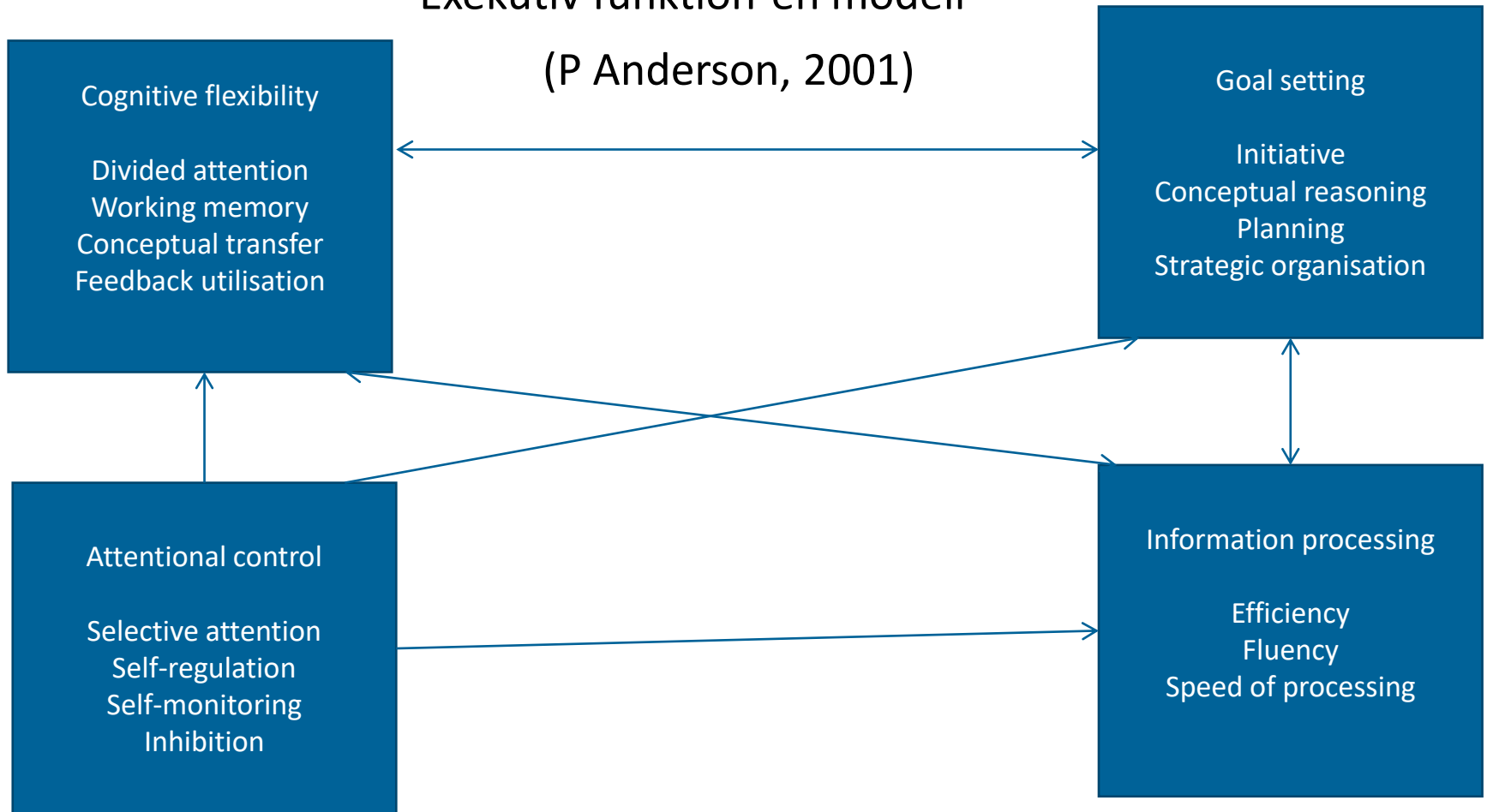
P Andersson, 2001

EF som begrepp innehåller fyra skilda men integrerade delar

- a) Attentional control: Selective attention and sustained attention
- b) Cognitive flexibility: Working memory, attentional shift, self monitoring and conceptual transfer
- c) Goal setting: Initiating, planning, problem solving and strategic behaviour
- d) Information processing

Exekutiv funktion-en modell

(P Anderson, 2001)



Hjärnans funktion och exekutiv funktion

P Anderson, 2001

- De främre delarna av cortex – pannloberna – anses viktiga, särskilt prefrontala cortex
- Beroende av neurala nätverk i hjärnans övriga delar, hjärnstam och subcortikala områden som limbiska systemet, basala ganglier och thalamus
- Exekutiva problem kan uppstå på grund av skador i andra områden i hjärnan eller på grund av avbrott i neurala nätverk, tex vitsubstansskador

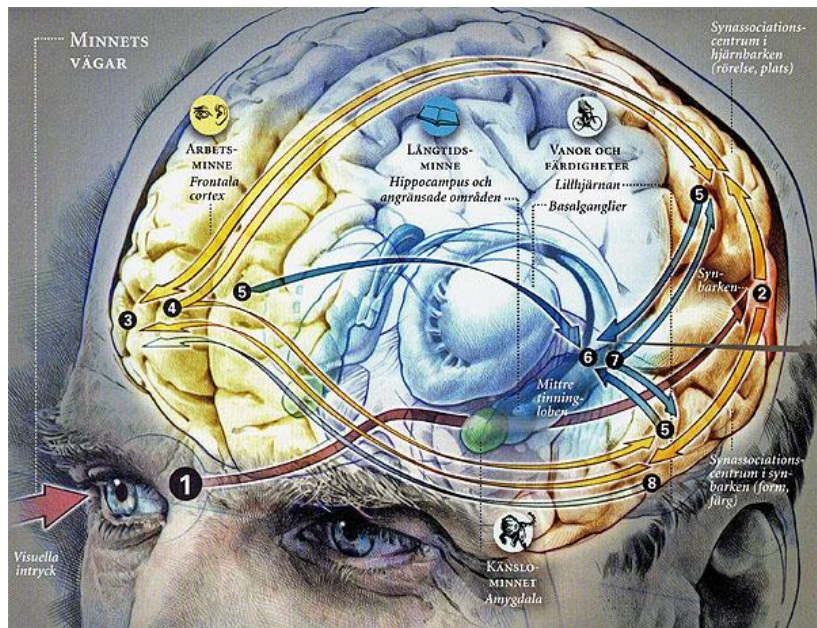
Definition av exekutiv funktion (P Anderson, 2001)

Sammanvägning av externa/interna stimuli, utformande av målsättning, strategianvändning, aktivitet och genomförande av handling och utvärdering av måluppfyllelse

Ett flertal processer finns bakom detta beteende: Anticipation (förväntan), målformulering, planering, initiering, reglering av emotion och beteende, mental flexibilitet, fördelning av uppmärksamhet och att använda feedback
EF spelar stor roll för övriga kognitiva funktioner, kontroll av emotioner och beteende och för social interaktion ("hot" and "cold" aspekter av exekutiv funktion)

Utvecklas under barndom och fram till tidig vuxenålder

Hjärnans arbetssätt – samverkan mellan olika delar



Olika modeller av exekutiv funktion

1. Lurias: Functional units
2. Norman&Shallice: Supervisory attentional system
3. Burgess et al: Multitasking in everyday life
4. Stuss&Benson's Tripartite model
5. Duncan's Goal-neglect theory
6. Damasio's hypotes om frontalloberna betydelse för
7. emotion och socialt beteende

Utveckling av Exekutiv funktion

- Relativt snabb utveckling i tidig barndom (3-5 år):
- Organisation och flexibilitet i tänkande och handling ökar, mer adekvata responser på stimuli, ökad grad av förmåga att reglera beteende och att följa andras regler (Traverso, 2015)
- Därefter en mer gradvis utveckling under barndom och tidig adolescens (ca 7 -13 år, V Anderson, 2010)



Exekutiv funktion – CP, Bodimeade2013

Den unga, växande hjärnan är sårbar för tidiga skador, ger ökade svårigheter att hantera komplexa kognitiva uppgifter (Long, 2011)

Studie med 46 deltagare med unilateral CP (medelålder 11:1 år), MACS level I och II och 20 normalt utvecklade barn (medelålder 10:10 år)

Resultat: Signifikanta skillnader beträffande Uppmärksamhetskontroll (Attentional control), Mental flexibilitet, Målsättande (Goal setting) och Informationprocess, där gruppen med unilateral CP hade sämre resultat än de typiskt utvecklade barnen.

Sammanfattning: Ingen skillnad mellan barn med högersidig resp vänstersidig unilateral CP, dvs inga belägg för lateralitet av exekutiv funktion (dock möjligen skillnad i uppmärksamhetskontroll (vä.sid bättre än hö.sid unilateral CP))

Behov av mer forskning om exekutiv funktion
och utveckling av metoder för
rehabilitering av exekutiv funktion

