



DEN MANGFOLDIGE FOLKESKOLE

Webinar *Eksekutive funktioner*

1

Vi starter kl. 15



DEN MANGFOLDIGE FOLKESKOLE

Formål:

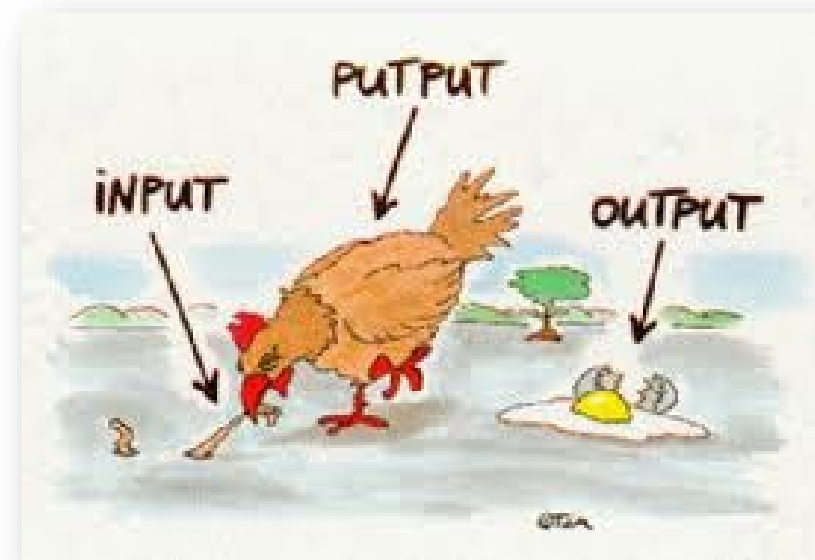
At øge deltagelsesmulighederne for alle børn og unge

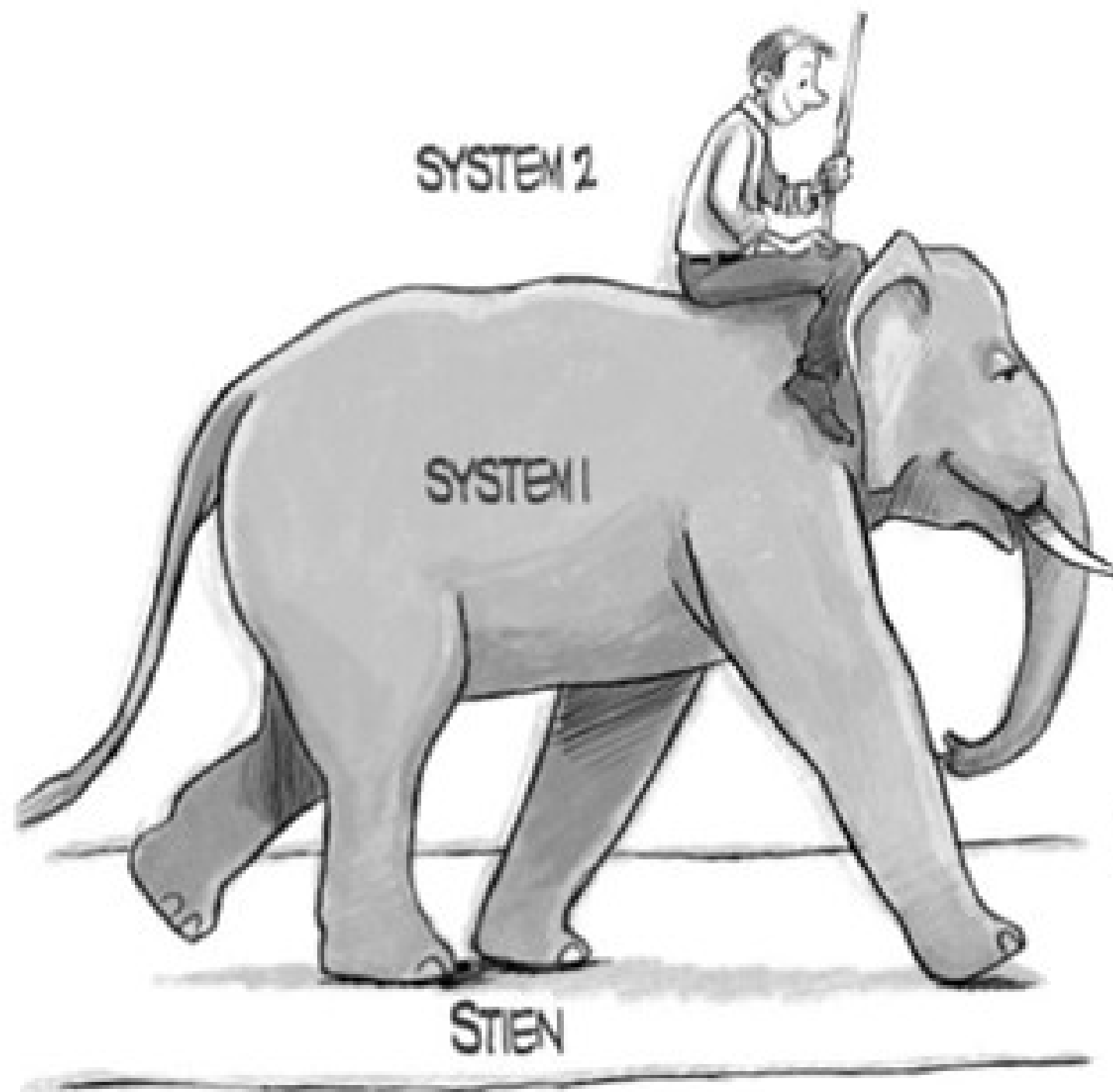
Mål:

- Styrke den inkluderende didaktiske og pædagogiske praksis
- Styrke alle børn og unges læring og trivsel
- Styrke grundlaget for fremtidens skole

"Eksekutive funktioner er de funktioner, der sikrer, at vi tænker, før vi taler, så vi kan modstå impulsive handlinger og bevare koncentrationen, selv når vi bliver forstyrret".

Sådan skriver Kjeld Fredens i bogen "Læring med kroppen forrest".





SYSTEM 2

DET BEVIDSTE
I MENNESKER

SYSTEM 1

AUTOMATISK
ADFÆRD
I MENNESKER

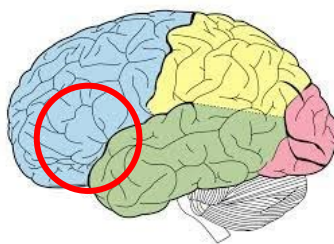
STIEN

OMGIVELSERNE DER
ENTEN GØR DET
LET ELLER SVÆRT
AT KOMME FREM

Følelser, intuition og Eksekutive funktioner

Følelser og intuition

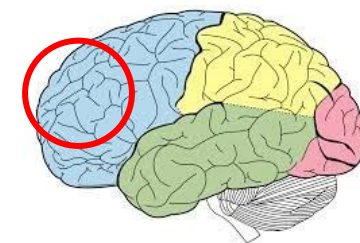
- Følelserne styre indholdet
- Sandhedsværdi fordi det hurtigt kommer til os
- Vi har helt styr på hvad vi mener
- Syns'ninger, meninger, holdninger
- **Affektiv styring:**
- Neuroaffektive processer (videreudviklingen af det limbiske system)



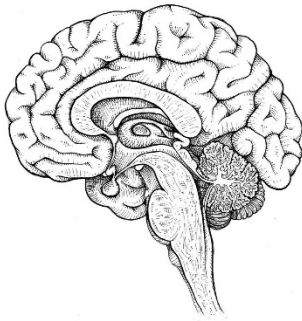
5

Refleksion

- Det tager tid at få tankerne frem
- Vi skal bruge tid til at overveje
- Vi tvivler, fordi det tager tid at hente frem
- Fagligt udgangspunkt
- **Mental kontrol:**
- Måletter følelsesmæssige og mentale indtryk og planlægger handlinger



Hjernen



Den følende hjerne

- Angst
- Glæde
- Stress
- Hukommelse



Den tænkende hjerne

- Moral/Etik
- Ideologi
- Logik/problemløsning
- Dømmekraft
- Behovsudskydelse
- Empati
- Hukommelse

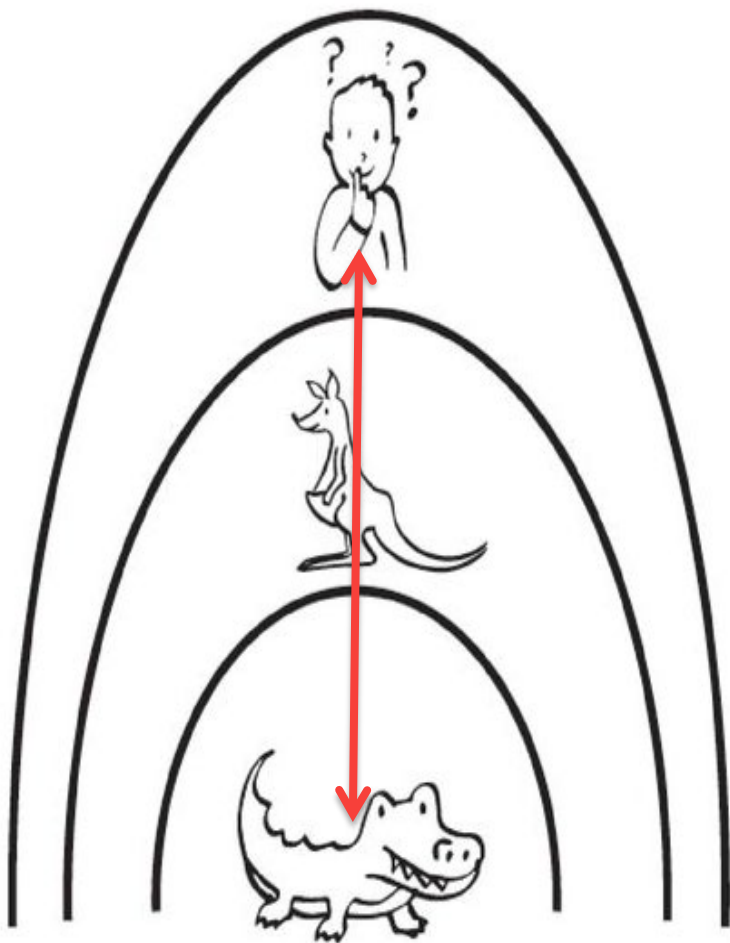


Den sansende hjerne

- Kulde/varme
- Mæthed/sult
- Søvnrytme
- Kropsfunktioner



Macleans treenige hjerne



Drivkraft:

Behov for at lære og bidrage

Neocortex

Komplekse, emotionelle og tænkende systemer
Kultur

Kode:

ORDEN/UORDEN

Drivkraft:

Behov for at have det godt

Limbisk system

Motorisk og følelses system, tolker impulser fra hjernestammen

Kode;

BEHAG/UBEHAG

Drivkraft:

Behov for at overleve

Hjernestammen

Regulere indre balance og arousal. Kropssansende og energiregulerende system

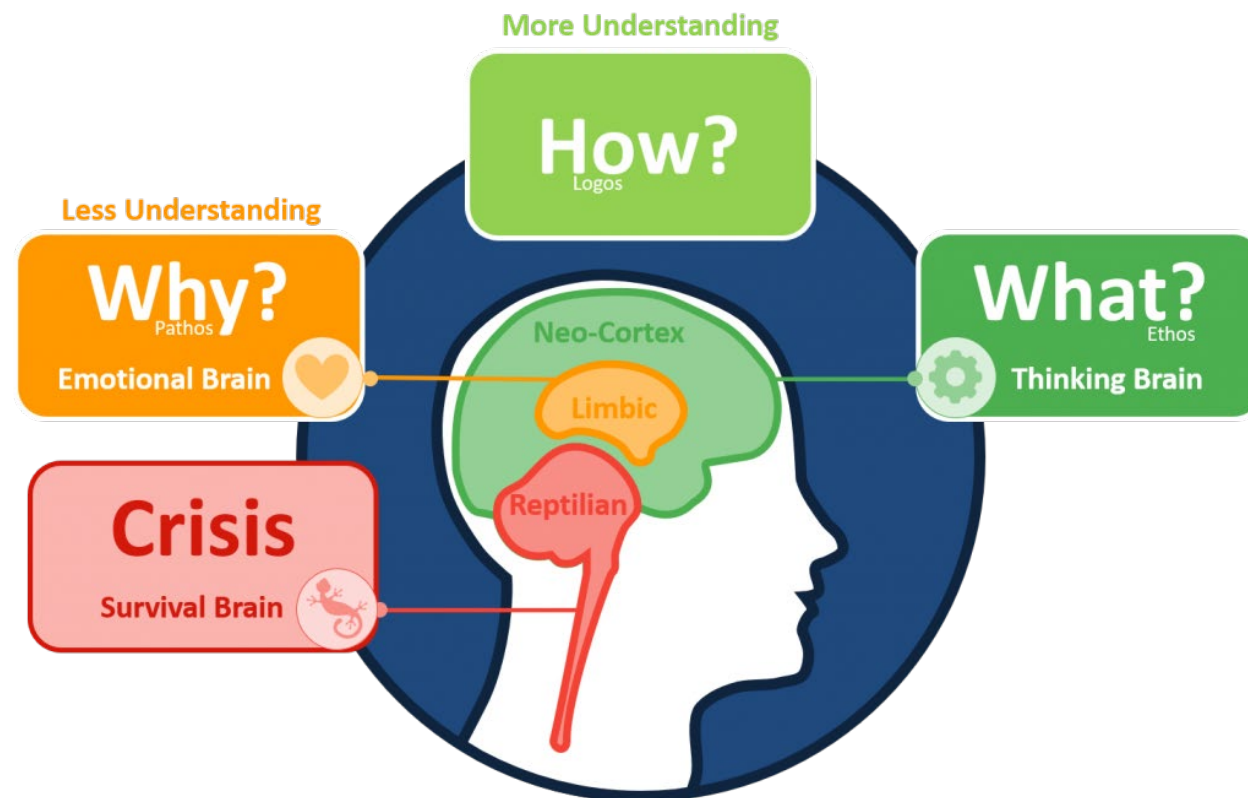
Kode;

LIV/DØD

Neocortex

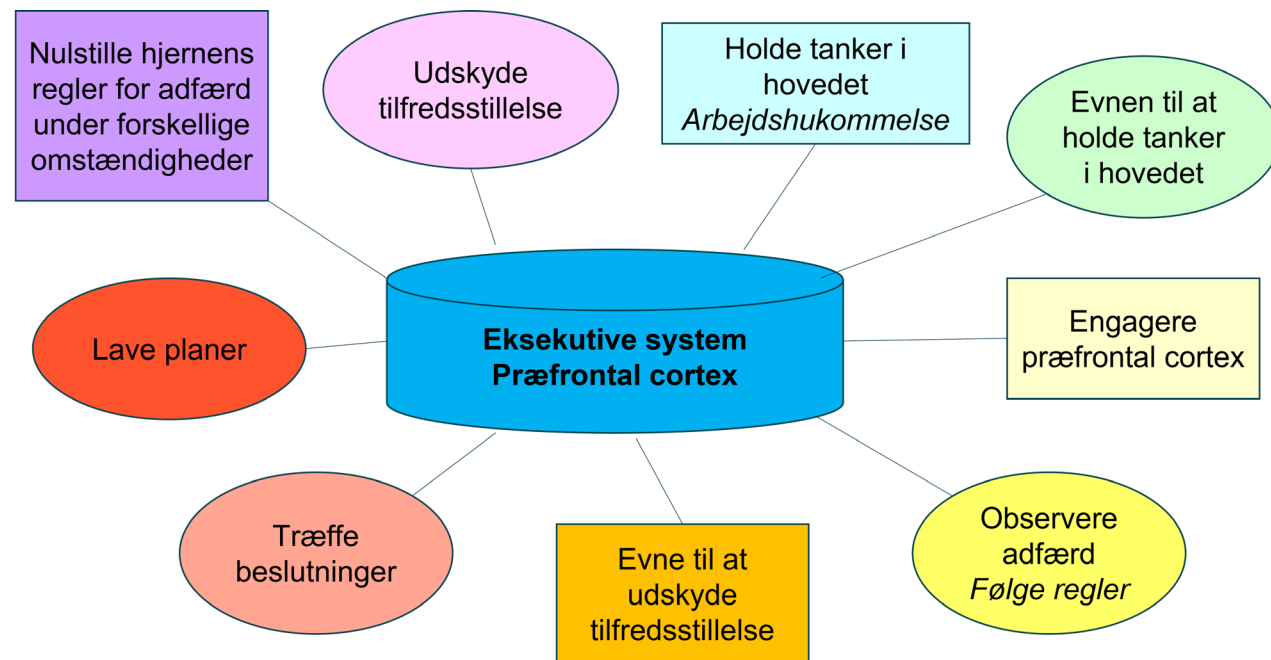
Niveauet for rationel mentalisering.

- Det øverste niveau i den treenige hjerne.
- Unikt for mennesket.
- Giver mulighed for at leve i en verden med en fortid og en fremtid og giver os muligheden for at mentalisere og danne holdninger til os selv.
- Mulighed for refleksion, udsætte behov og vælge langsigtede strategier.
- Relation mellem mennesker på en forfinet og raffineret måde.



Hvad er eksekutive funktioner

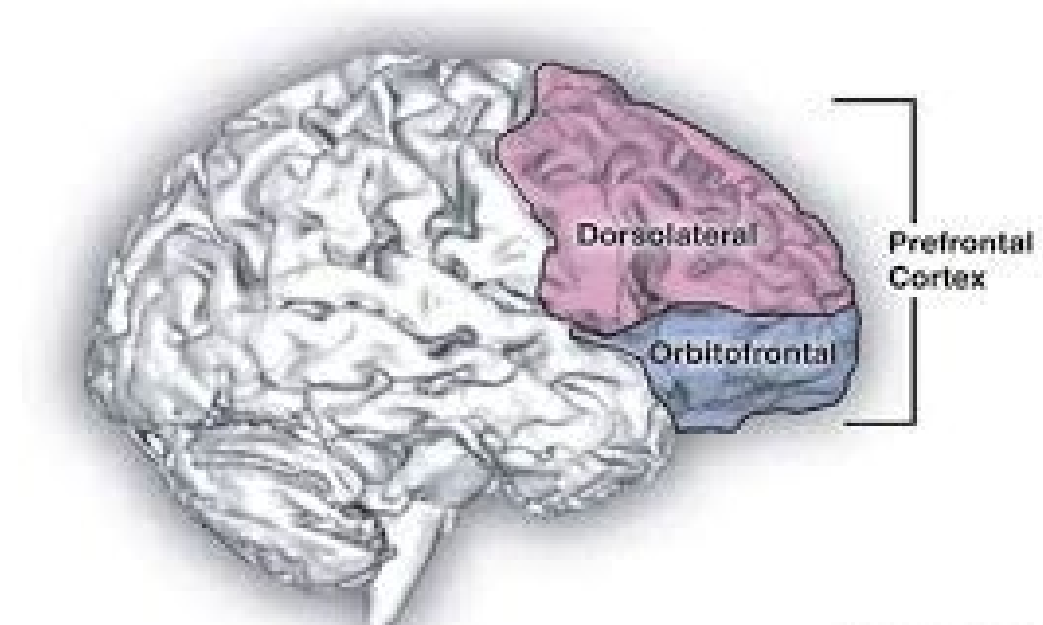
- **Planlægning:** Udtænke strategier og rækkefølge for at opnå mål.
- **Organisering:** Strukturere og kategorisere modtagne informationer og egne responser.
- **Hæmning:** Regulere og undertrykke automatiske, rutineprægede, irrelevante handlinger/responser.
- **Kognitiv fleksibilitet:** Ændre og tilpasse egen adfærd om nødvendigt.
- **Problemløsning:** Identificere, generalisere, selektare og implementere løsninger.
- **Selv-monitorering:** Værdsætte, tilpasse egne handlinger og adfærd ud fra omgivelsernes feedback, viden om sværhedsgraden og vores viden om egen styrker og svagheder.



Præfrontale cortex

Eksekutive funktioner bygger på en koordineret indsats mellem tre områder:

- målrettede adfærd knyttet til dorsolaterale præfrontale cortex.
- følelsesmæssige koordinering knyttet til orbitofrontale cortex
- styring af opmærksomhed knyttet til den forreste del af gyrus cingularis
 - (herfra er der direkte forbindelser til de frontale regioner og strukturen gør det muligt at rette opmærksomheden mod situationer, som føles særligt relevante. Motivationsstyrende kontrol)

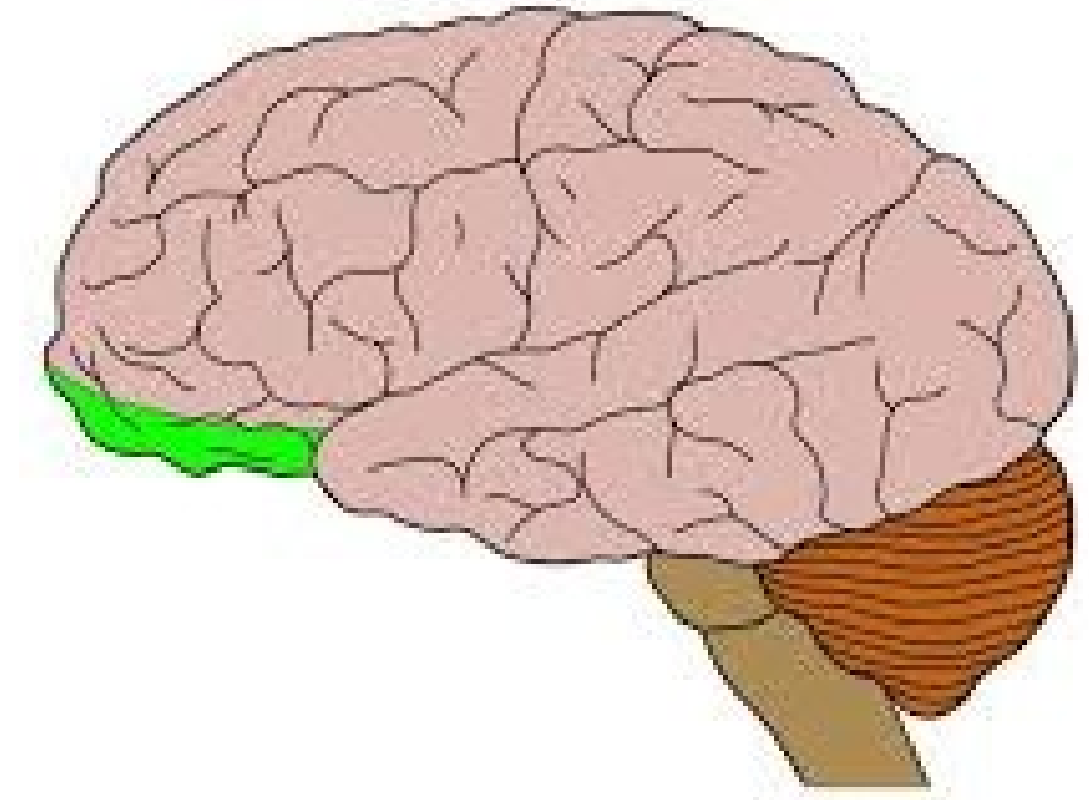


Orbitofrontal cortex

Undersiden af frontallapperne.

Afgørende betydning for, hvordan følelserne påvirker tænkningen.

- Hæmning. "Emma Gad"
- Ved påvirkning af orbitofrontale cortex handler mennesker ofte impulsivt uden at tænke på konsekvenserne.
- Kritisk stillingtagen / afvejning af konsekvenser i handling, socialt og personligt (f.eks. hygiejne)
- "Selvkontrol"

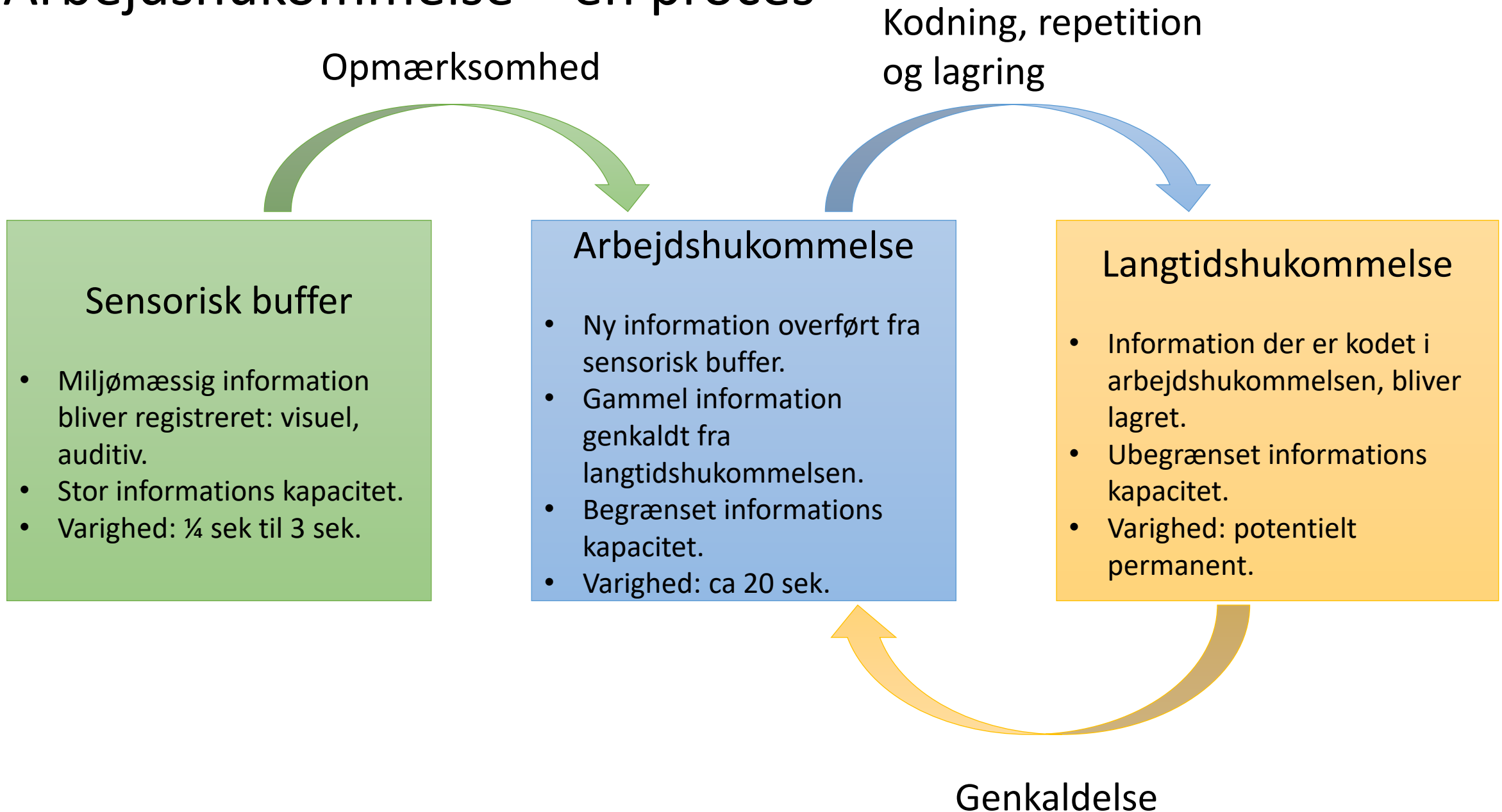


Eksekutive funktioner og hukommelse, læring og sprog

Arbejdshukommelse – er en arbejdsproces!

- Arbejdshukommelse og langtidshukommelse, er processer der i vid udstrækning overlapper hinanden.
- På spørgsmålet om hvor meget man kan huske må man dog skelne mellem to forskellige spørgsmål:
 1. Hvor meget er vi i stand til at fastholde og håndtere som et led i vores aktive tankeprocesser (arbejdshukommelsen)
 2. Hvor meget er vi i stand til at genkalde os af tidligere oplevelser eller tankeprocesser efter længere tid?

Arbejdshukommelse – en proces



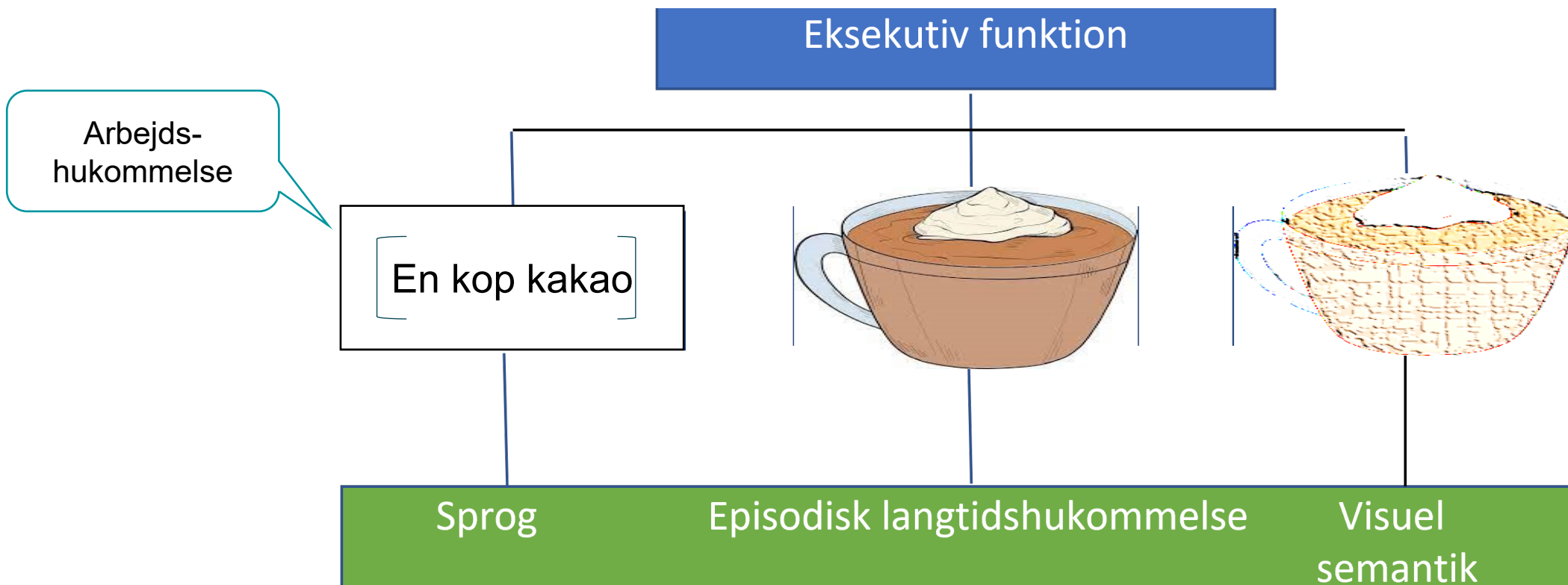


Arbejdshukommelsen – hukommelsens egentlige flaskehals!

Hukommelsens egentlige begrænsning er evnen til at håndtere information her og nu:

- at sortere og prioritere i den, si skidtet fra og at indlære det væsentlige på en formålstjenlig måde.
1. Begrænsningen ligger i, at det man gerne vil huske, først skal *indlæres*.
 2. Det kræver en *aktiv medvirken* af vores arbejdshukommelse.
 3. Arbejdshukommelsens *spændvidde* er yderst begrænset (7 +/- 2)
 4. Udfordringen består i at finde *tilstrækkeligt relevant information* at indlære: Viden, som fortjener at blive optaget i og dermed også en del af den levende hjerne!

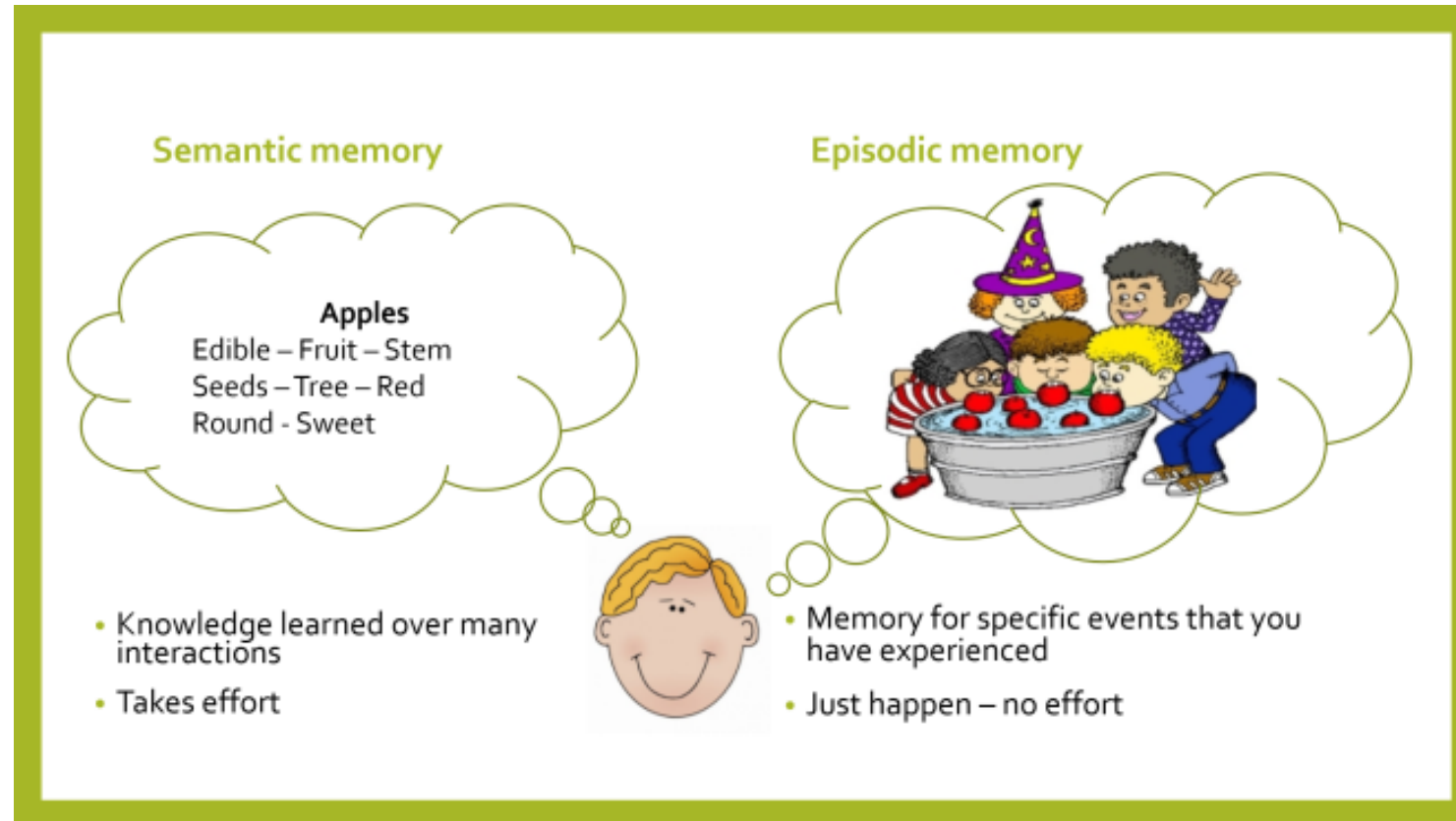
Eksekutive funktioner og arbejdshukommelse



Læring handler om, at fastholde og bearbejde viden i arbejdshukommelsen, før det lagres i langtidshukommelsen.

Hukommelse – og sprog

arbejdshukommelse – semantisk hukommelse





Ekstralingvistiske aspekter ved sproget:

- Drage inferens (følgeslutninger)
- Forstå billedsprog: metaforer og ordsprog
- Udlede og udtrykke det centrale tema
- Forstå og udtrykke emotioner
- Forstå og anvende humor
- Assimilere nye informationer
- Revurdere
- Overholde sociale konventioner (kultur afhængig)
- Indlede – Vedligeholde - Slutte en samtale

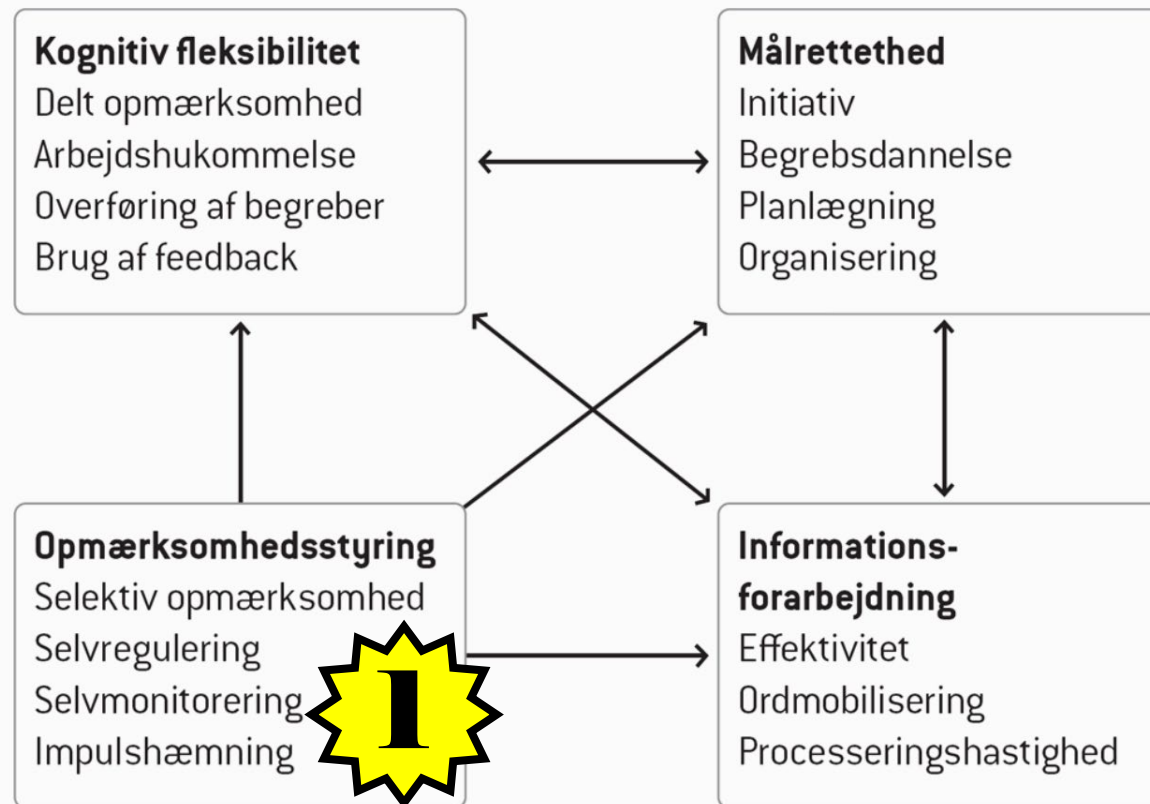
Eksekutive funktioners udvikling og handlemuligheder

De eksekutive færdigheder – en model

- Virke fastlåst
- Have svært ved at tilpasse sig til nye krav, hvis planer eller procedurer ændres.
- Gentage samme fejltagelse igen og igen.
- Bryde den samme regel igen og igen
- Have svært ved at ændre strategi

- Impulsiv
- Manglende selvkontrol
- Fører ikke opgaver til ende
- Laver fejl undervejs, som ikke bliver korrigeret
- Glemmer instruktioner
- Springer detaljer over

De eksekutive færdigheder



- Have mangelfuld evne til problemløsning
- Fremstå som uorganiseret med manglende overblik
- Have svært ved at udvikle en effektiv strategi for et mål
- Have svært ved at huske eller genkalde sig en tidligere problemløsningsmetode

- Fremstå langsom og sløv
- Fremstå tøvende
- Have lang reaktionstid
- Have forsinkelse på svartid

Kilde: Anderson, Jacobs & Anderson (2008),

Børnehavebarnet

- Mestrer typisk enkle opgaver, bestående af et led, fx: "Hent din taske på værelset".
- Rydde op på værelset med hjælp
- Klare, enkle hjemlige opgaver, fx tage af bordet.
- Hæmme adfærd, fx røre varm kogeplade
- Følge simple regler, fx ikke tage andres legetøj, ikke skubbe/bide mv



Indskolingsbarnet – 0.-1. klasse

- Klarer opgaver der består af to til tre trin, fx ”Hent din taske på værelset og gå ud og tag dine sko på”.
- Magter simple hjemlige opgaver, fx rede seng og holde nogenlunde orden på værelset. Formentlig skal barnet mindes om det 😊
- Kan tage sedler med hjem fra skole.
- Kan fordybe sig i skoleopgaver i ca 20 min ad gangen.
- Forståelse af at kunne bruge lommepenge.
- Hæmme sin adfærd, fx undlade at bande, huske at række fingeren op, følge regler i skolen og hjemme.



2. – 4. klassetrin



- Magte pligter der ikke udelukkende er her-og-nu-opgaver, fx købe et rugbrød på vej hjem fra skole.
- Kan selvstændigt gøre overfladisk rent på værelset(støvsuge, rydde op).
- Kan klare pligter der tager ca 15 minutter, fx feje eller tømme opvaskemaskine.
- Kan huske at få bøger og papir med til og fra skole.
- Kan planlægge enkle skoleprojekter og nogenlunde holde styr på sit skema.
- Kan gennem kortere tid opspare og gemme lommepenge til et ønsket indkøb.

5. – 7. klassetrin

- Kan varetage pligter/ansvarsområder i hjemmet, fx skovle sne, gå med hunden.
- Kan i kortere perioder passe yngre søskende og udsætte egne behov imens.
- Forventes at kunne holde styr på lektier og planlægge og udføre skoleprojekter af længere varighed (en uge).
- Vil i tiltagende grad være i stand til at vurdere, hvor lang tid noget tager.
- Vil kunne følge reglerne – selv når der ikke er nogen, der holder direkte øje.



Over(om-)bygningen. Kilde: Under ombygning

- I ungdomsårene indtræder en ny periode med vækst og styrkelse af forbindelserne i hjernen:
 - Hjernens grå substans (nervecellernes kerner) fortsætter med at vokse.
 - Pruning og styrkelse er med til at gøre signaloverføringen og samarbejdet mellem forskellige områder mere effektivt.
- Frontallapperne er først færdigmodnet i 25 års alderen fordi myeliniseringsprocessen, der har stor betydning for koordinering og tempo, fortsætter efter den grå substans har nået sit højeste niveau (11 – 12 års alderen).
- Temporallapperne når højeste niveau i 16 – 17 års alderen. Temporallapperne arbejder tæt sammen med amygdala og hippocampus om henholdsvis følelser, hukommelse, læring og sprog.



Ombygning

- *”Ugennemtænkte handlinger er ofte et tegn på, at frontallappernes evne til at reagere fleksibelt i givne situationer er ude af drift”.* Siegel 2002
- Teenageren kan svinge mellem:
 - Følsomhed, venlighed, udadvendthed, tolerant, glad
 - Generthed, rigtig led, vred, sarkastisk
- Forandringerne der foregår i frontallapperne i teenageårene fører til, at de unge **gradvis** bliver bedre til at analysere og planlægge deres egen adfærd og regulere de store følelsesmæssige udsving



Karakteristika ved teenagere, hvis hjerne er under ombygning.....

- Glemsomhed
- Opfarende adfærd
- Afhængighed af jævnaldrende
- Tidvis mangel på organisering
- Manglende forståelse for hvornår andre bliver sårede
- Lav modstandskraft mon "over load"
- Sene sengetider/dårlig søvn
- Voldsom træthed om morgenen
- Selvopfattelse som værende håbløs, dum, grim, for tyk/tynd, for høj/lille
- Irrationelle handlinger i komplicerede situationer
- Emotionelle svingninger
- Dårlig kost
- Mangelfuld evne til at tolke omgivelserne korrekt
- Mangelfuld bevidsthed om konsekvenser af handling
- Opfarende og konfliktskabende adfærd i hjemmet
- Angst for at skille sig ud fra sine jævnaldrende
- Usikkerhed gemt bag en overlegen facade
- Hyppige impulshandlinger
- Find selv på flere..... 😊

Modning af hjernen og adfærdskontrol

- Undersøgelser har vist at en række færdigheder, der er centrale for kontrollen af egen adfærd modnes på forskellige tidspunkter i løbet af teenageårene:
 - Processeringshastighed (hvor hurtigt man er i stand til at modtage, fortolke, forstå og reagere på information) – modnes omkring 15-16 år
 - Kontrol over reaktioner på indkomne stimuli
 - Arbejdshukommelse – modnes i 19 årsalderen

DEN MANGFOLDIGE FOLKESKOLE



Kurser og møder Videndeling Kommunale indsatser Om projektet

Den Mangfoldige Folkeskole

Samtlige 11 nordjyske kommuner og Professionshøjskolen UCN er sammen om det treårige projekt "Den Mangfoldige Folkeskole". Her skal en lang række lokale indsatser være med til at løfte en af folkeskolens største udfordringer: At skabe rum til, at flere børn og unge kan lære og trives i den almene undervisning og deltage i skolens fællesskaber.

Kurser og webinarer →

Artikler og kursusmateriale →

Efter i dag

- Følg løbende med på hjemmesiden for ny inspiration, kompetenceudvikling og videndeling
- Spred gerne budskabet om mulighederne i Den Mangfoldige Folkeskole
- Videndel om dagens læring med kolleger og ledere

<https://www.denmangfoldigefolkeskole.dk>

Du kan også følge Den mangfoldige folkeskole på Facebook og LinkedIn

Litteratur:

- Anne Vibeke Fleischer og Käte From(2015): Eksekutive funktioner hos børn og unge. Dansk psykologisk forlag.
- Kjeld Fredens (2018): Læring med kroppen forrest. Hans Reitzels forlag
- Thomas Thaulov Raab & Peter Lund Madsen (2013): En bog om hukommelse. Fadl`s forlag
- Susan Hart – diverse bøger. Hans Reitzels forlag.