

Når jeg glemmer at være opmærksom

- Om hukommelse og opmærksomhed

Dagens agenda

1. 2 spor – hukommelse og opmærksomhed
2. Opmærksomhedens betydning for hukommelsen
 - i. *Hvordan virker opmærksomheden*
 - ii. *Når opmærksomheden fejler*
3. Hvad er hukommelse for en størrelse?
 - i. *Hukommelse – hjernens opbygning*
 - ii. *Hukommelsen ved hjernepåvirkning*
 - iii. *Hukommelsen ved hjerneskade*
4. At styrke opmærksomheden
5. At styrke hukommelsen

Lagde I mærke til den farvede prik på døren. Hvem husker hvilken farve?

*Har I glemt den farve, I så?
Eller registrerede I den slet ikke?*

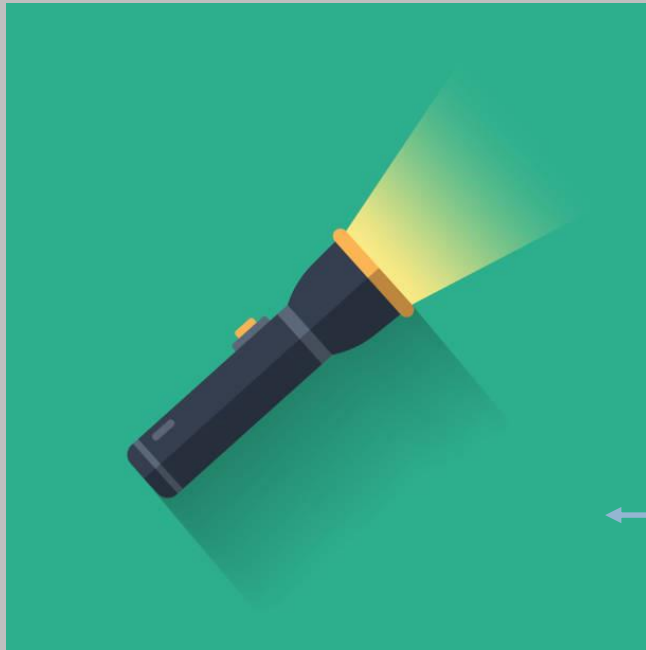
Er en stor del af os hukommelsessvækkede, eller er vi bare ikke så opmærksomme her en torsdag eftermiddag?

Når vi snakker hukommelse, er det svært ikke at komme ind på opmærksomhedens betydning samtidig!

1. 2 spor – Ingen hukommelse uden opmærksomhed

Opmærksomhed

Evnen til at opfange information fra vores sanser



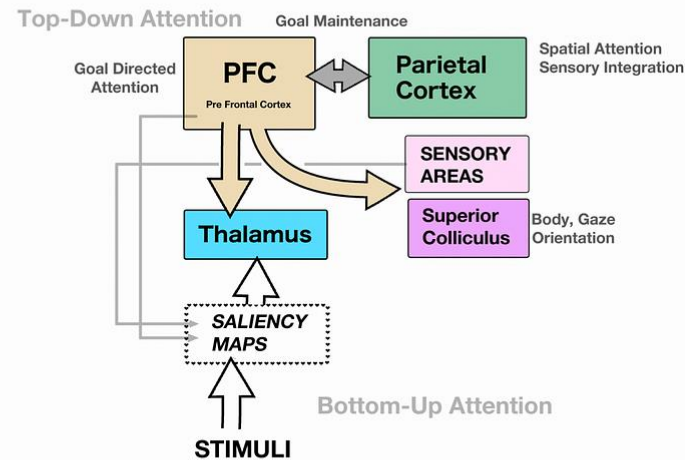
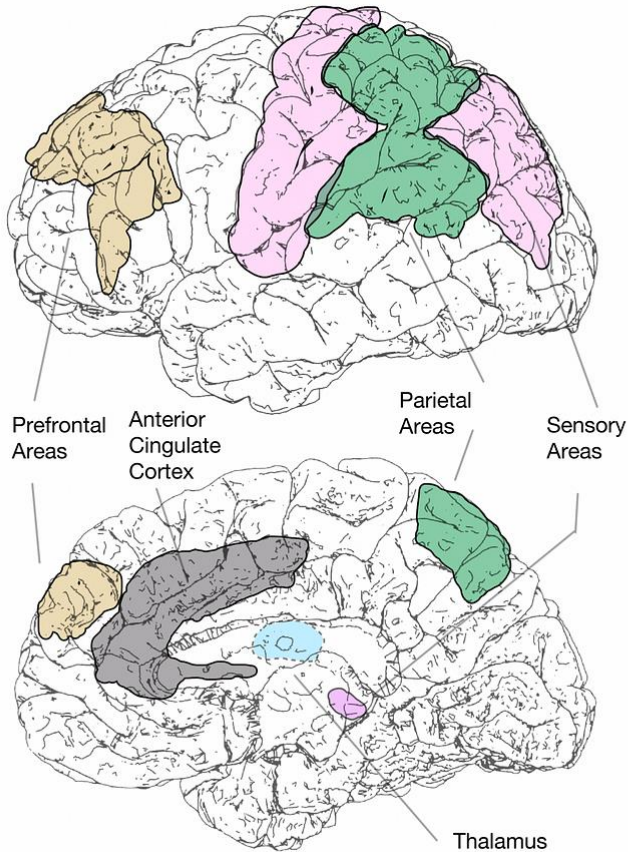
Hukommelse

Evnen til at indkode, indlære, lagre og genkalde information



Opmærksomhed:

En samlebetegnelse for flere processer, der hviler på aktivitet i et udstrakt netværk af forbundne hjerneområder.



<https://k3no.medium.com/brain-blueprints-attention-29e3411d1e82>

2. Opmærksomhedens betydning for hukommelsen

Hvorfor er det vigtigt ikke at glemme opmærksomheden?



Det, vi retter opmærksomheden mod, kan registreres.

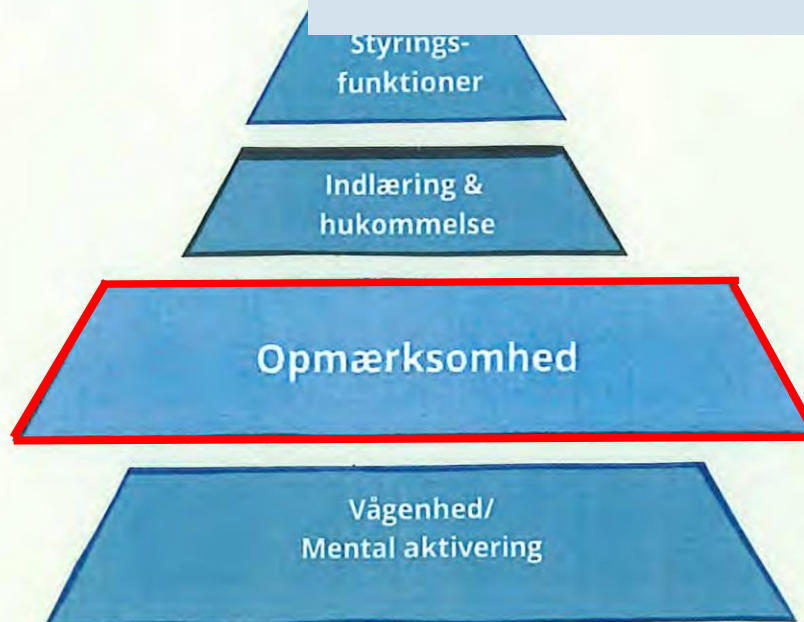


Enorme mængder information fra sanserne hele tiden, men vi har kun brug for en brøkdel, derfor sorteres disse informationer gennem 'opmærksomhedsfiltret'. Opmærksomhed vedrører **udvælgelse** af information, **omfanget** af information man kan opfatte samt **varigheden**, hvormed opmærksomheden kan fastholdes:

- 1) Fokuseret/selektiv opmærksomhed
- 2) Delt/skiftende opmærksomhed
- 3) Vedvarende opmærksomhed

"I stedet for at 'optage' alle de indtryk, vi udsættes for, fanger og fastholder vores hjerner kun det, vi retter vores opmærksomhed mod. Og dette giver mening – det ville være udmattende at huske hvert øjeblik af de 57.600 sekunder en dag varer"

(Neurobiolog, Lisa Genova)



"[...] en genstand, der først er registreret, vil forblive i hukommelsen, mens en, der uopmærksomt får lov til at passere, ikke vil efterlade spor."

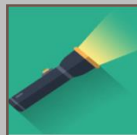
William James

Fokuseret opmærksomhed



- Instinktiv respons på indre eller ydre informationer fra sanserne.
- Årvågenhed.
- Fx vi vender os om, når vi registrerer lyden af en dør, der åbner bag os.

Selektiv opmærksomhed



- Evnen til at udvælge og målrette opmærksomheden ift. specifik information uden at lade sig distrahere af omgivende, forstyrrende informationer.
- 'Cocktail Party-problemet'
- (udfordret => distraherbarhed)

Delt opmærksomhed



- Simultan forarbejdning
- At kunne flytte opmærksomheden mellem samtidigt relevante informationer – at håndtere løbende skift i fokus.
- 'At have flere bolde i luften'
- Bilkørsel

Skiftende opmærksomhed

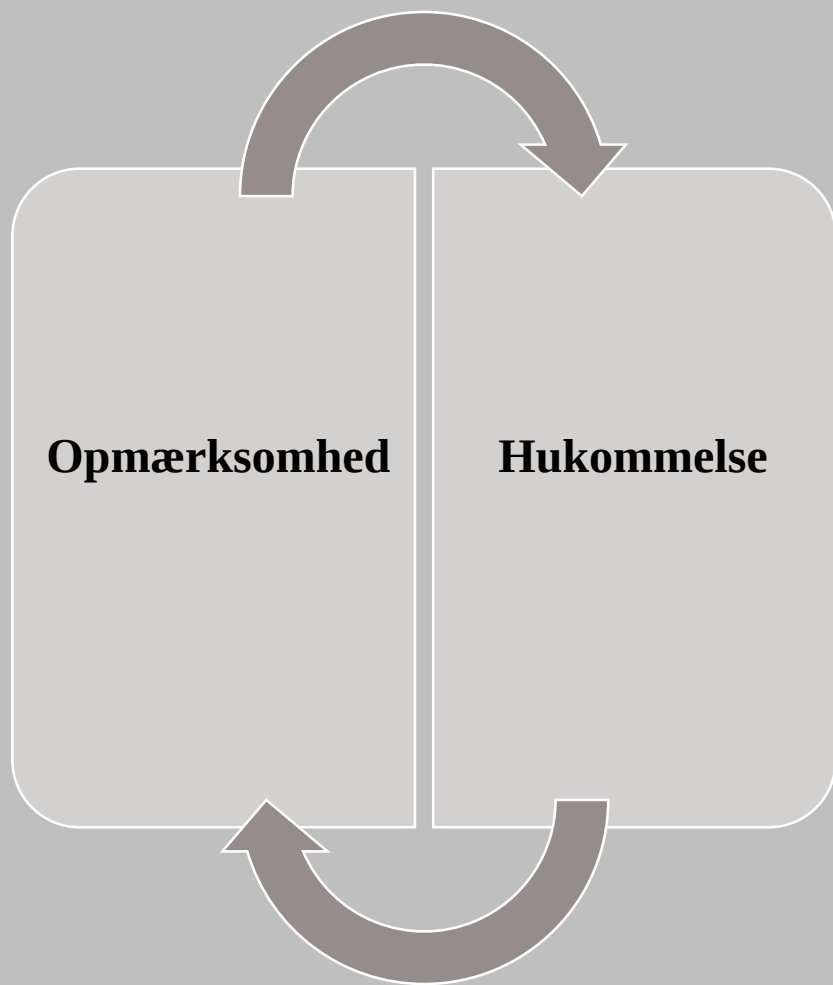


- At skifte mellem forskellige opgaver
- Fx madlavning – telefonen ringer og opkaldet tages. Ved afslutning af samtale vendes tilbage til madlavning (husker, hvor kommet til).

Vedvarende opmærksomhed



- At kunne fastholde fokus over tid (obs. koncentration).
- Fx foredrag

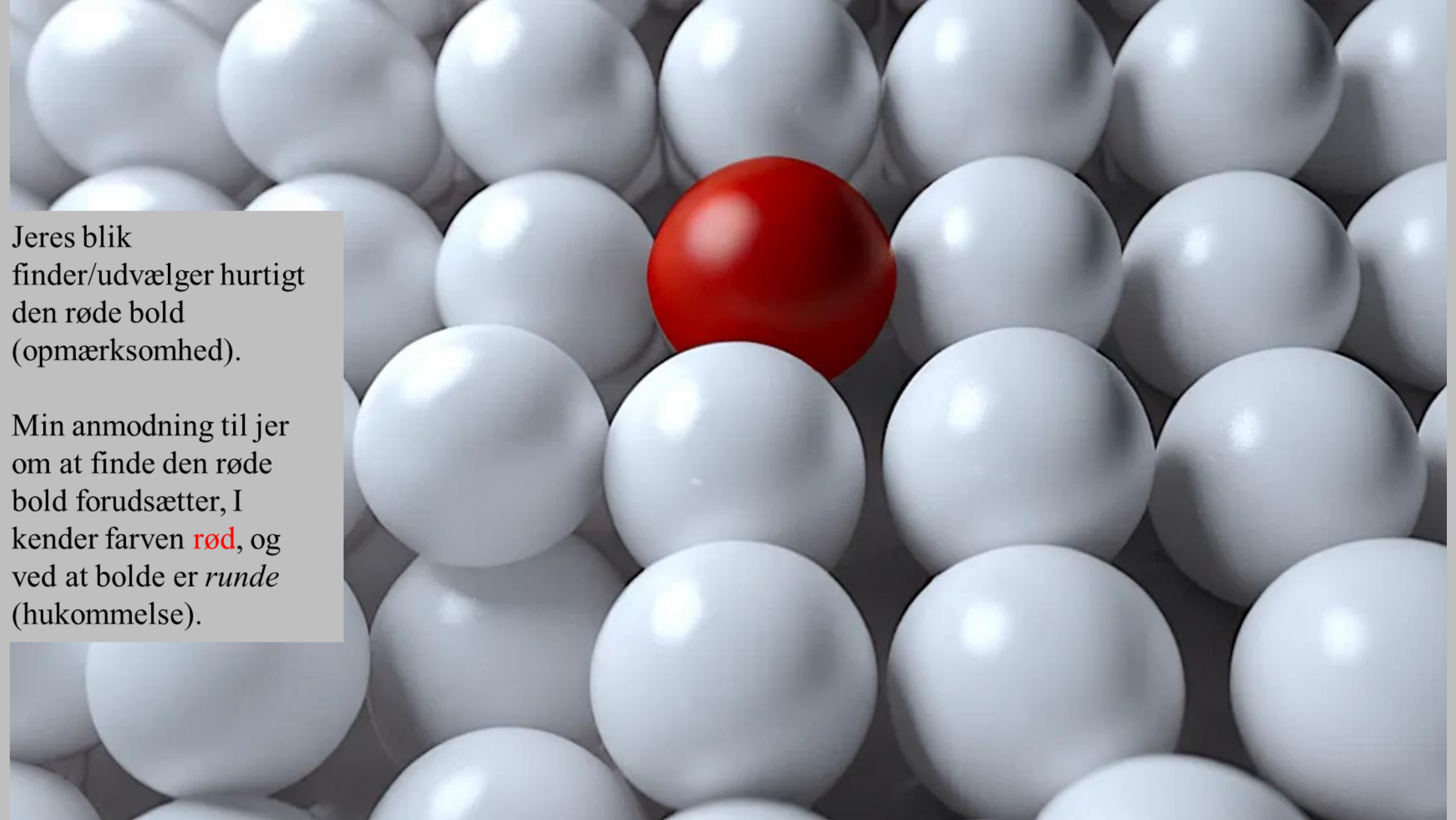


‘Et neurologisk ægteskab’

Opmærksomheds- og hukommelsesfunktionen er tæt sammenvævet og afhængige af hinanden.

Opmærksomheden er en forudsætning for at kunne registrere/opfatte (= udvælge relevant information) – som videre er en betingelse for at kunne lære nyt (lagring). Samtidig understøtter hukommelsen, at vi kan målrette fokus mod det vi søger.

Fx når lede efter et bestemt bogstav – rettet vores opmærksomhed, men på baggrund af vores hukommelse omkring det specifikke bogstav.



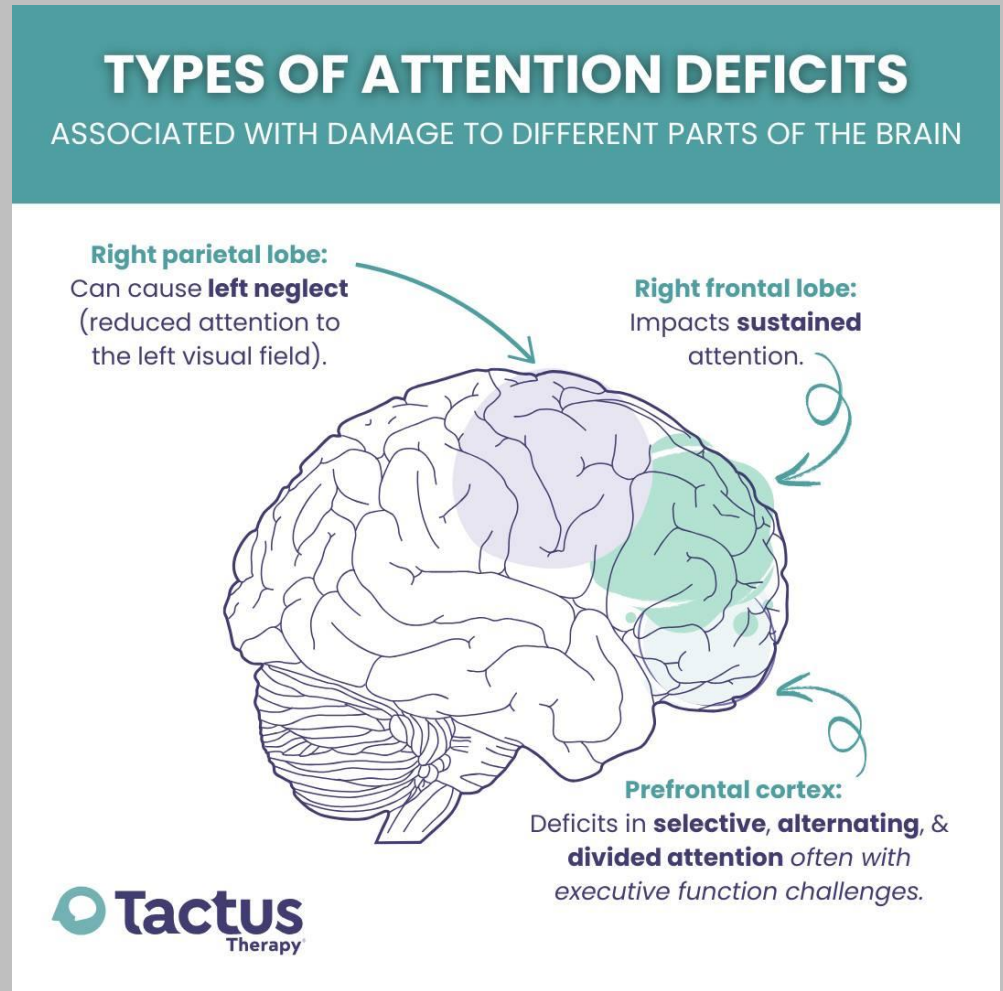
Jeres blik
finder/udvælger hurtigt
den røde bold
(opmærksomhed).

Min anmodning til jer
om at finde den røde
bold forudsætter, I
kender farven **rød**, og
ved at bolde er *runde*
(hukommelse).

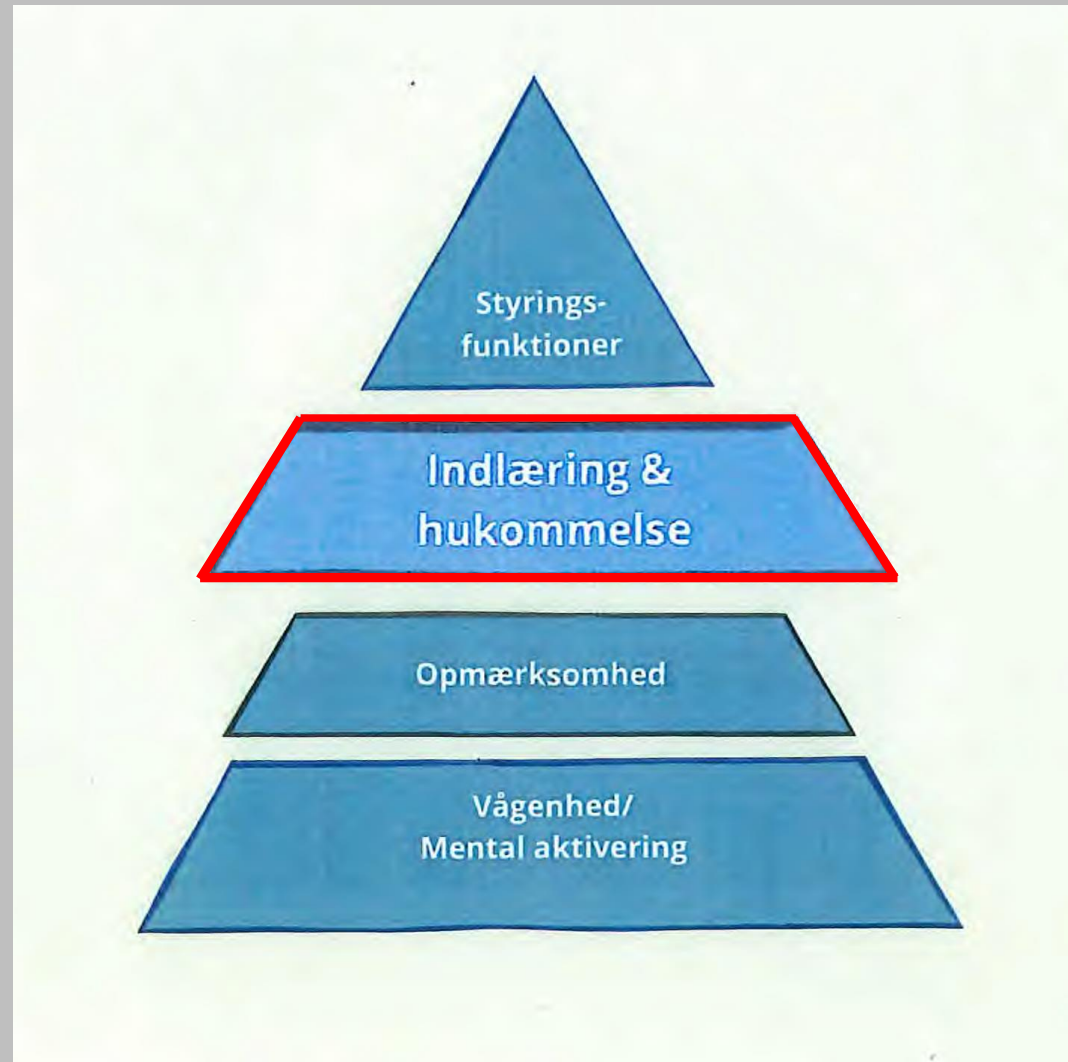
Når jeg 'glemmer' at være opmærksom – når opmærksomheden 'fejler'

Opmærksomhed en kompleks størrelse. Og jo mere kompleks en funktion, desto mere sårbar vil funktionen være ift. indre og ydre omstændigheder, der kan gøre det svært at målrette og fastholde opmærksomheden:

- Medfødte forhold (opmærksomhedsforstyrrelse)
- Erhvervet hjerneskade (parietallap; frontallap; præfrontal cortex)
- Forringet søvnkvalitet; manglende overskud (det kræver tilstrækkelig (mental) energi at målrette opmærksomhed → husk den kognitive pyramide)
- Omgivende distraktorer ('støj')
- Dagdrømmeri
- Overstimulering - 'for mange bolde'
- ...



2. Hvad er hukommelse for en størrelse?



Husk eksemplet med prikken ved døren.

"Når navnet er fortalt, vil du have lyden af Bobs navn tilgængelig i din hjerne i omkring femten til tredive sekunder. Hvis ikke lyden understøttes ved det neurale knyttet til opmærksomheden, vil Bobs navn hurtigt forsvinde. Hans navn vil aldrig blive konsolideret af din hippocampus og gemt som et minde"

(Neurobiolog, Lisa Genova)



*”Glemmer du, så husker jeg det ord for ord
Alting brast, men det gør heller ikke spor
Minderne har jeg da lov at ha'
Dem kan du aldrig, nej aldrig ta'*

*Husker du - de **glæder**, som vi sammen fandt?
Husker du - de **tanker** som os sammen bandt?
Hver en dag, og hver en time har jeg talt
Glemmer du, så husker jeg – *alt*”*

PS Kunne I 'høre' sangen
spille, da I så teksten?

Men hvad er hukommelse egentlig for en størrelse?

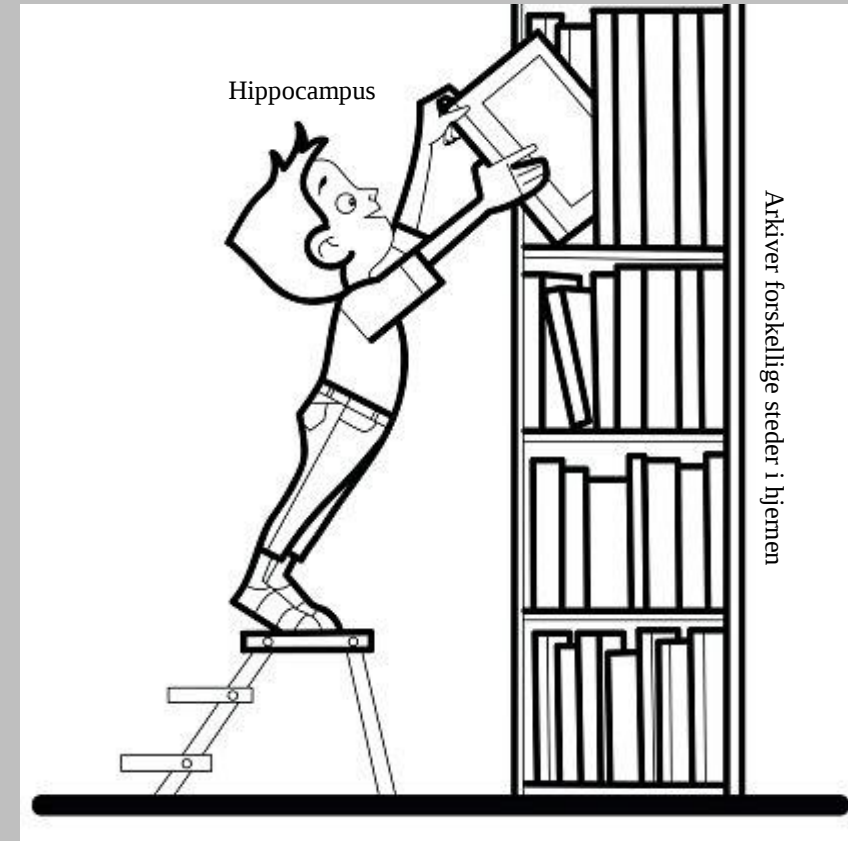
Noget sætter sig fast fx tandlægetiden i næste uge.

Noget har svært ved at sætte sig fast og skal gentages mange gange: *”hvorfor bliver jeg ved med at glemme, hvad den forrige statsminister hed!!?”*

Og noget forsvinder pludselig igen: *”Du kan da nok huske, at..”*

Hukommelsen som et bibliotek

1. Vælg en bog ud af mange (**opmærksomhed**)
2. Fasthold bogen mens man finder ud af, hvor den skal placeres i biblioteket (**arbejdshukommelse/korttidshukommelse**)
3. Gemme bogen det rigtige sted (**lagring**)
4. Finde bogen igen (**genkaldelse og styring**)



Med inspiration fra Trine Okkerstrøm Ryttersgaard; VectorStock

Og så lige en mental pause (for opmærksomhedens skyld)

Kl. 18.15 – 18.30

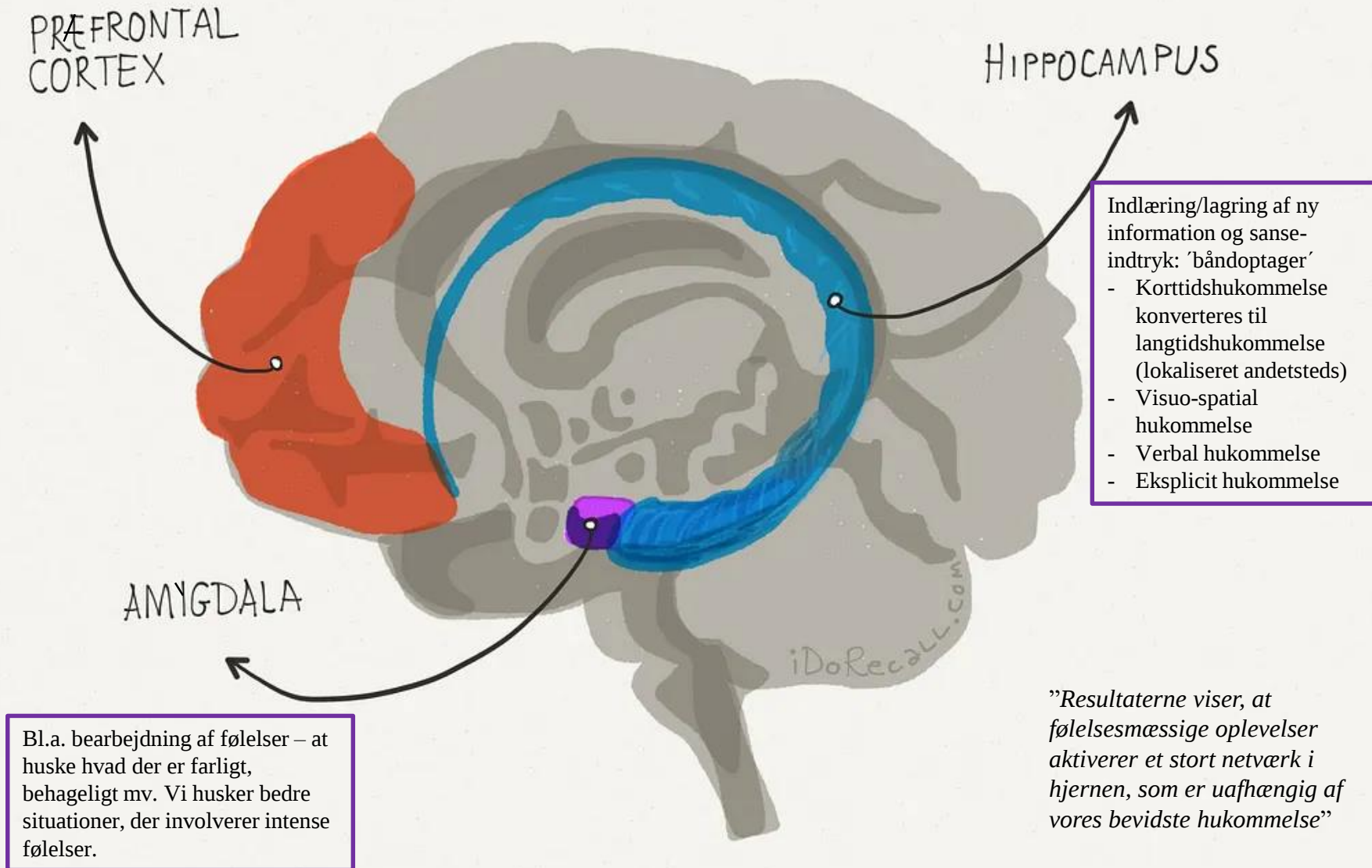
Overvej 10 dybe vejrtrækninger inden I rejser Jer og strækker ben

Hjernens hukommelsescenter

Et komplekst netværk. Ved indlæring og lagring er flere hjerneområder aktive samtidigt (særlige associationsområder).

Men mere specifikt spiller det limbiske system en stor rolle ift. hukommelse - særligt:

- Hippocampus
- Amygdala



Neuropsykolog, Asmus Vogel.

Hukommelse = en indlæringsfase, en lagrings- eller konsolideringsfase og en fremhentningsfase.

Fra registrering til lagring:

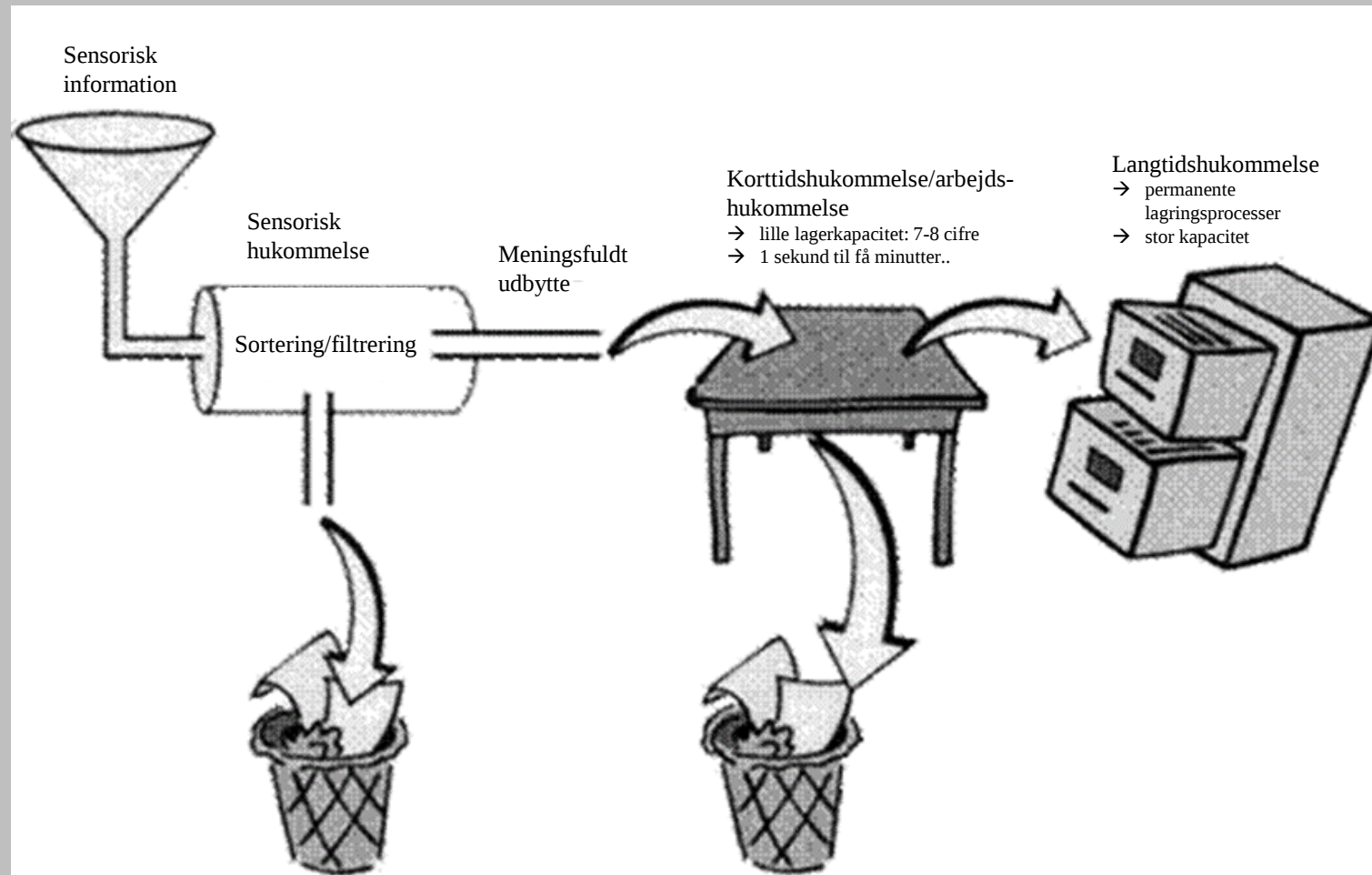
Sensoriske input i omgivelserne registreres.

Sorteres → relevant beholdes, *ikke*-relevant ryger ud.

Noget skal bruges her-og-nu og ryger derefter ud (indlæringsfasen).

Noget gennem og lagres (lagrings-/konsolideringsfase).

Lagret information kan genhentes.



Fra registrering til lagring:

Sensoriske input i omgivelserne registreres. Det, der registreres ved bevidst opmærksomhed ryger ned i filteret, andet ryger ved siden af 'kaffefiltret'



Noget skal bruges her-og-nu og ryger derefter ud (indlæringsfasen). 'Giver smag til kaffen'
Som ved kaffebrygning filtreres irrelevant fra ('kaffegrums') fra og relevant beholdes.

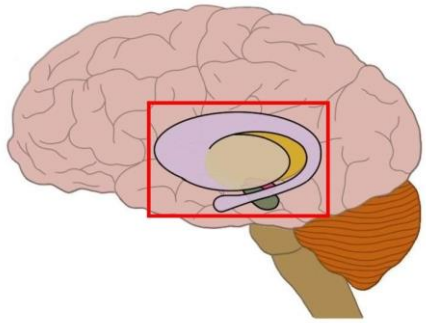


Noget gemmes og lagres - 'bliver til den gode kaffe, vi gemmer'.
(lagrings-/konsoliderings-fase).

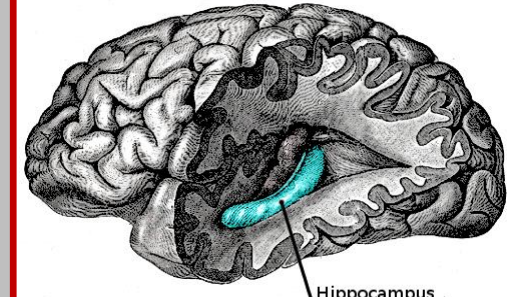
Lagret information kan genhentes.



Hukommelse – evnen til at indlære, lagre og genkalde information fra forskellige 'arkivskabe'



Implicit hukommelse – særlig relateret til basal ganglierne, amygdala, cerebellum mv.



EksPLICIT hukommelse – særlig afhængig af hippocampus

Hukommelse

Implicit

- den automatiserede, kropslige hukommelse

Betingning

- 'hører klokkespil og bliver lækker-is-sulten'

Procedural

- indlærte motoriske færdigheder fx at cykle eller køre bil

EksPLICIT

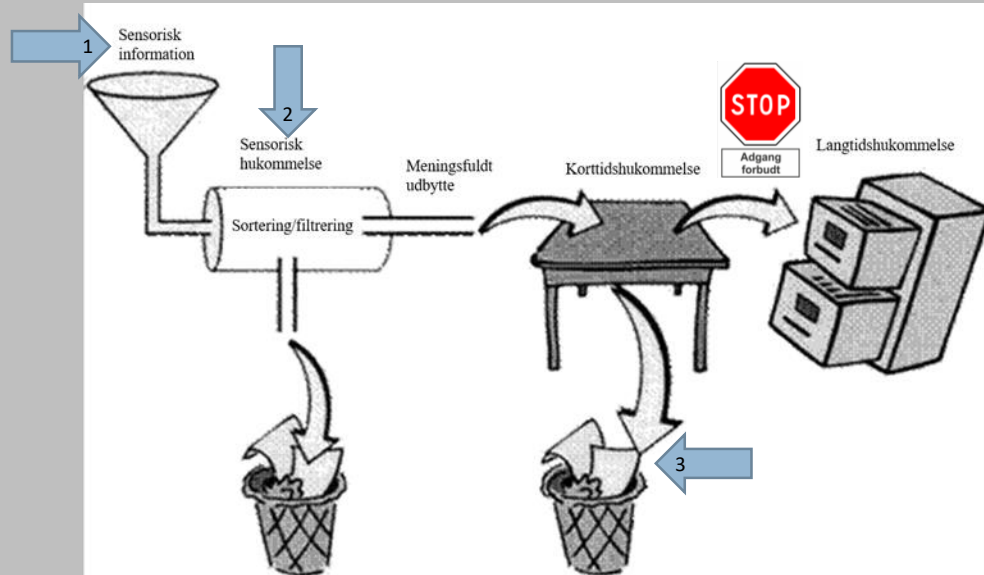
- det vi er bevidste om at kunne huske fx når vi tænker tilbage på noget
- beror på bevidst, fokuseret opmærksomhed

Episodisk/selvbiografisk – hukommelse for personlig fortid

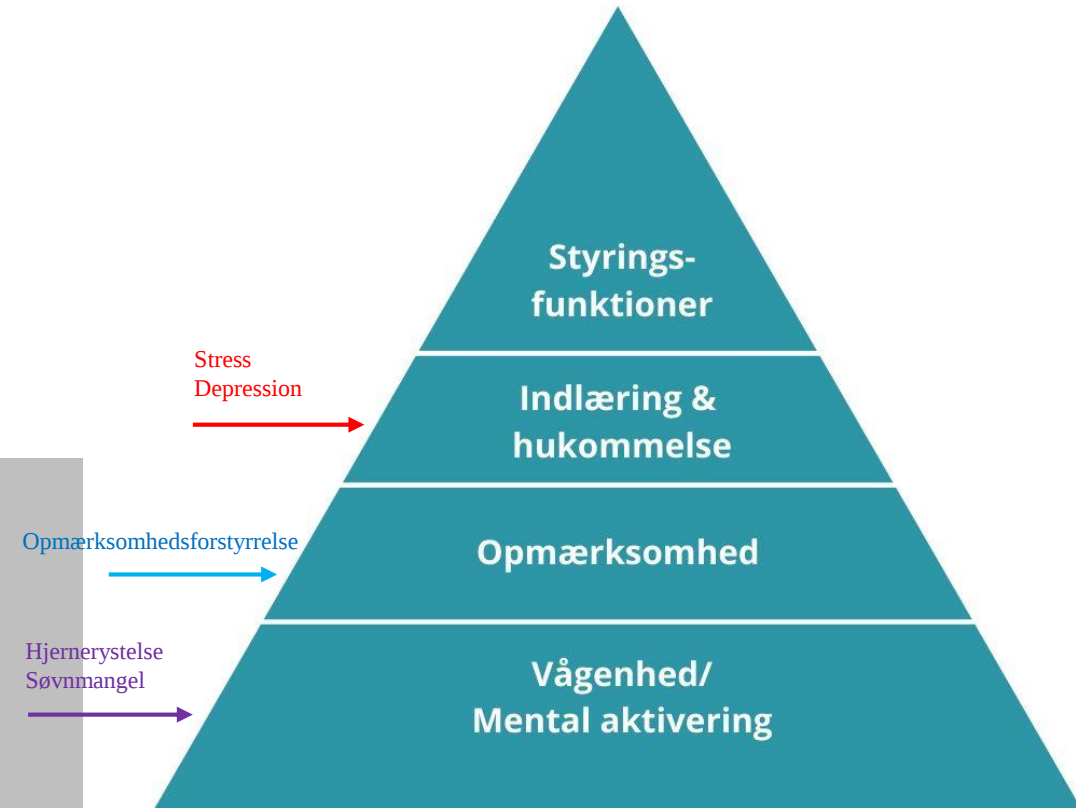
Semantisk

– faktuel/almen viden; ordforråd og begreber; *ikke*-personligt faktuel indhold

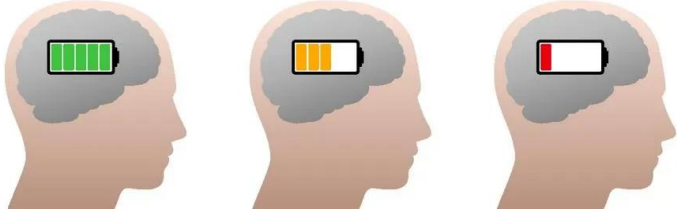
Hukommelsen ved hjernepåvirkning – hvad vil det sige *ikke* at kunne huske



1. Omkringliggende informationer registreres ikke (mental energi; opmærksomhed)
2. Sorteringsprocessen udfordres (opmærksomhed)
3. Konsoliderings-/lagringsprocessen er svækket (hukommelse – hippocampus udfordret)



1. Udfordret registrering



Det koster at registrere og forarbejde omgivende stimuli. Ved manglende overskud eller svækket energistyring (fx hjernerystelse), vil hjernen derfor være udfordret på hensigtsmæssigt at fastholde effektiv registrering og udvælgelse.

2. Udfordret sortering

Jeg lægger nøglerne på bordet

Tag mad op fra fryseren

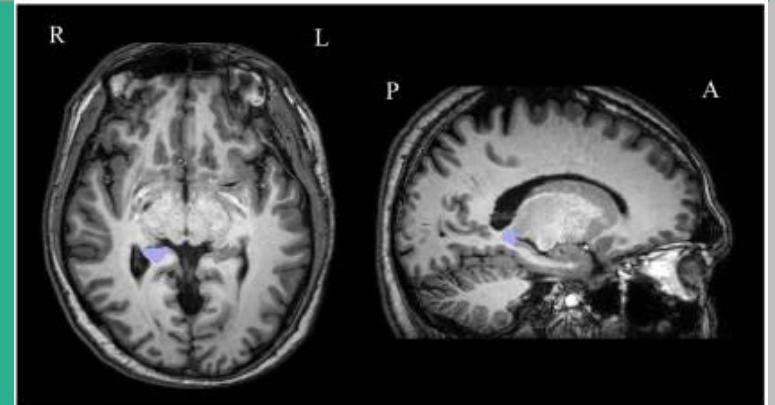
Påmindelse:
lånebog fra
biblioteket

Bilen mangler benzin

Tirsdagsgymnastik

Madpakken i køleskabet

3. Udfordret lagring

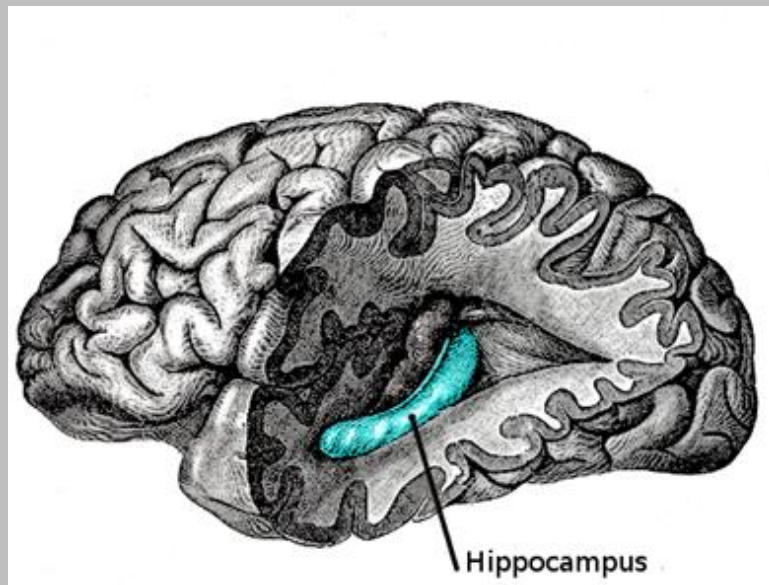


Scanningsbilleder påviser reduktion af hippocampus (volumen) ved depression og stress.

Hukommelsen ved hjerneskade – hvad vil det sige *ikke* at kunne huske

Som ved anden påvirkning af hjernen gælder ved hjerneskade, at svækket energistyring og opmærksomhed indirekte har indflydelse på hukommelsesfunktionen.

Ved traumatisk skade, blodprop, hjerneblødning, demenssygdom, epilepsi mv. kan en specifik skade på 'bibliotekaren' (hippocampus) dog forekomme.



Anterograd amnesi:

Fremadgribende glemsel - en indlæringsdefekt. En defekt, som forhindrer tilegnelse og fastholdelse af begivenheder, der indtræffer efter en skade. Ny information kan ikke lagres. Langtidshukommelsen (informationer fra før skaden) er bevaret, men ny informationer kan ikke fastholdes.

(Neuropsykolog, Anders Gade)

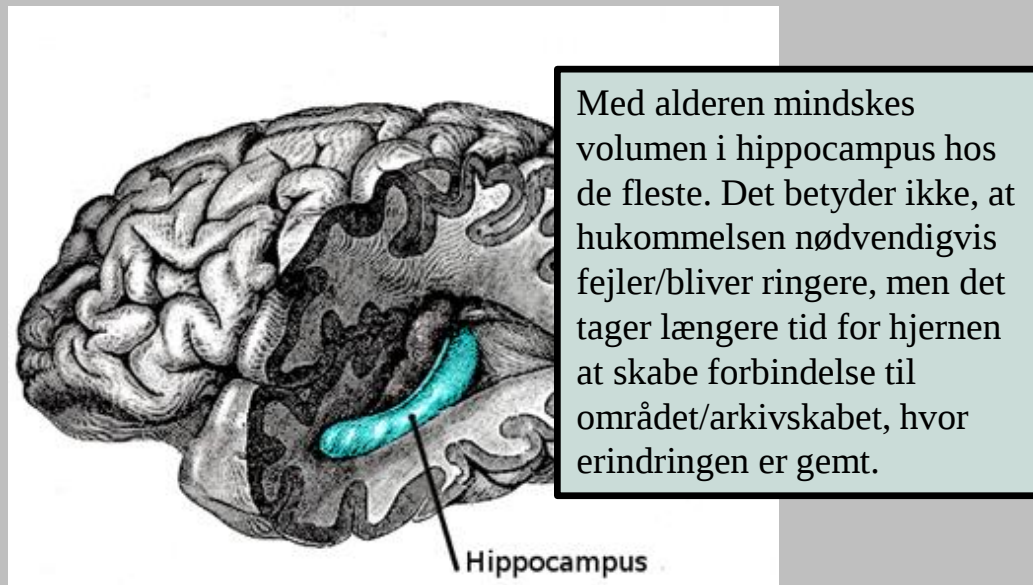
Svækket spatial hukommelse:

Forringelse af evnen til at orientere sig i verden, at huske retning og lokalisationer. Udfordres på at finde vej, og genkende ruter.

Hukommelsen ved hjerneskade – hvad vil det sige *ikke* at kunne huske

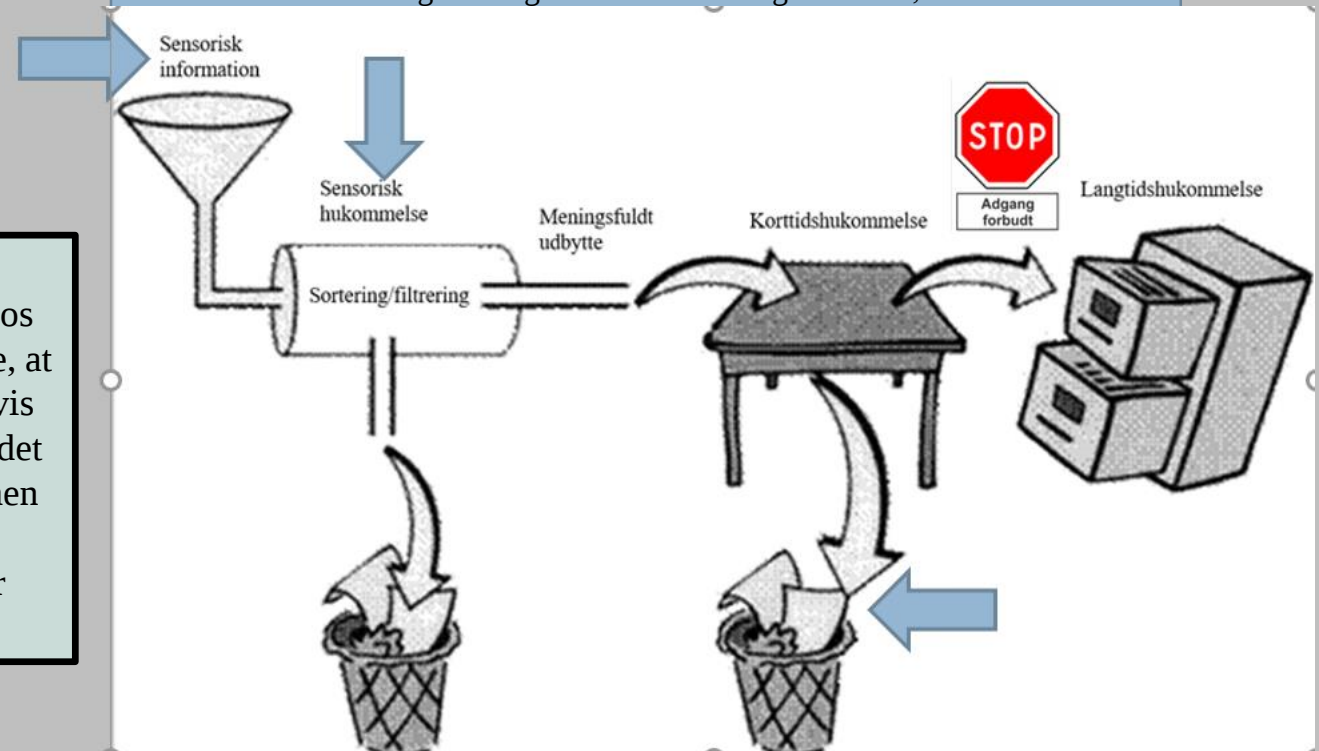
Som ved anden påvirkning af hjernen gælder ved hjerneskade, at svækket energistyring og opmærksomhed indirekte har indflydelse på hukommelsesfunktionen.

Ved traumatisk skade, blodprop, hjerneblødning, demenssygdom, epilepsi mv. kan en specifik skade på 'bibliotekaren' (hippocampus) dog forekomme.

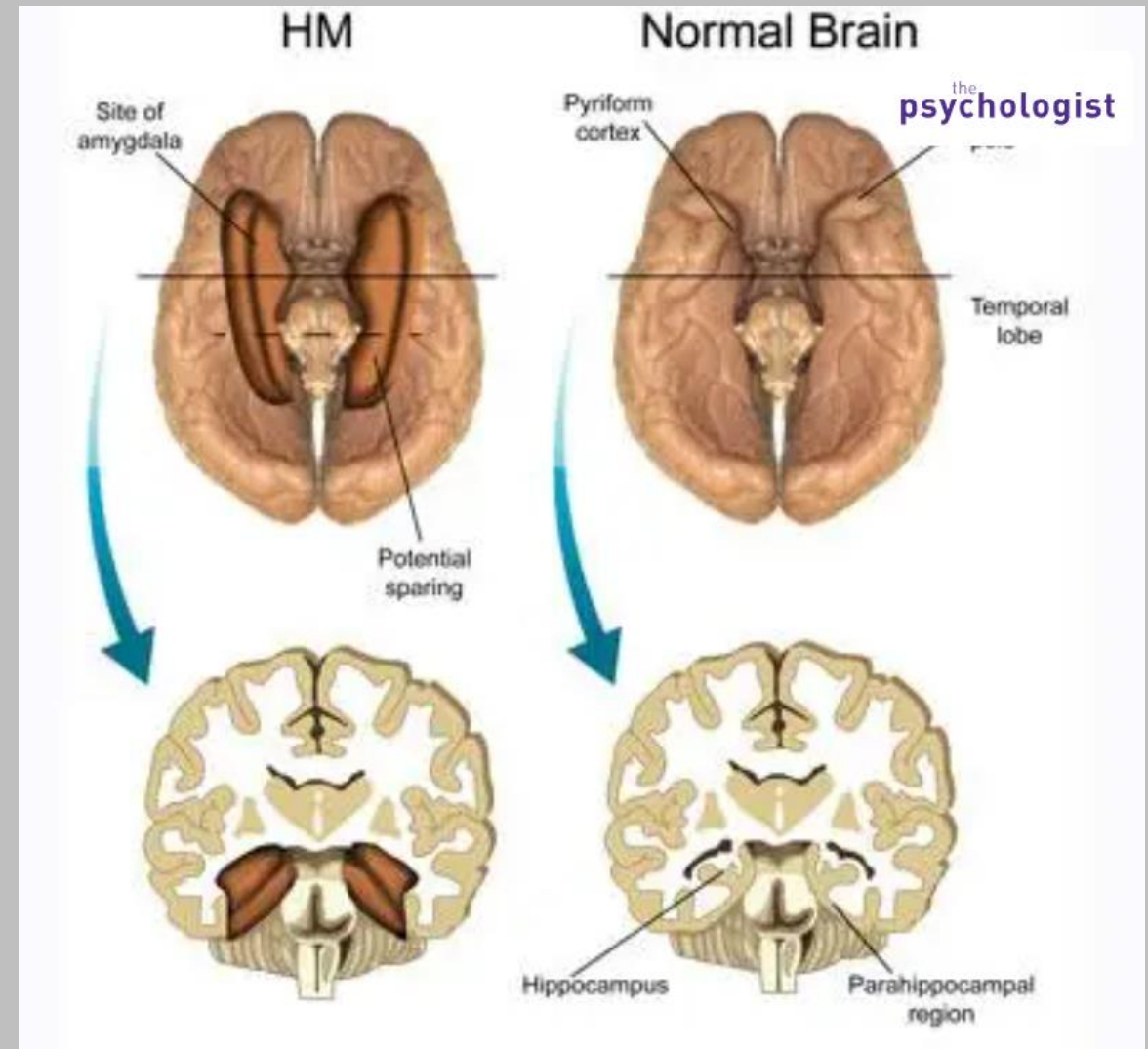


Anterograd amnesi:

Fremadgribende glemsel - en indlæringsdefekt. En defekt, som forhindrer tilegnelse og fastholdelse af begivenheder, der



'Hukommelsessagen' vedrørende H.M.

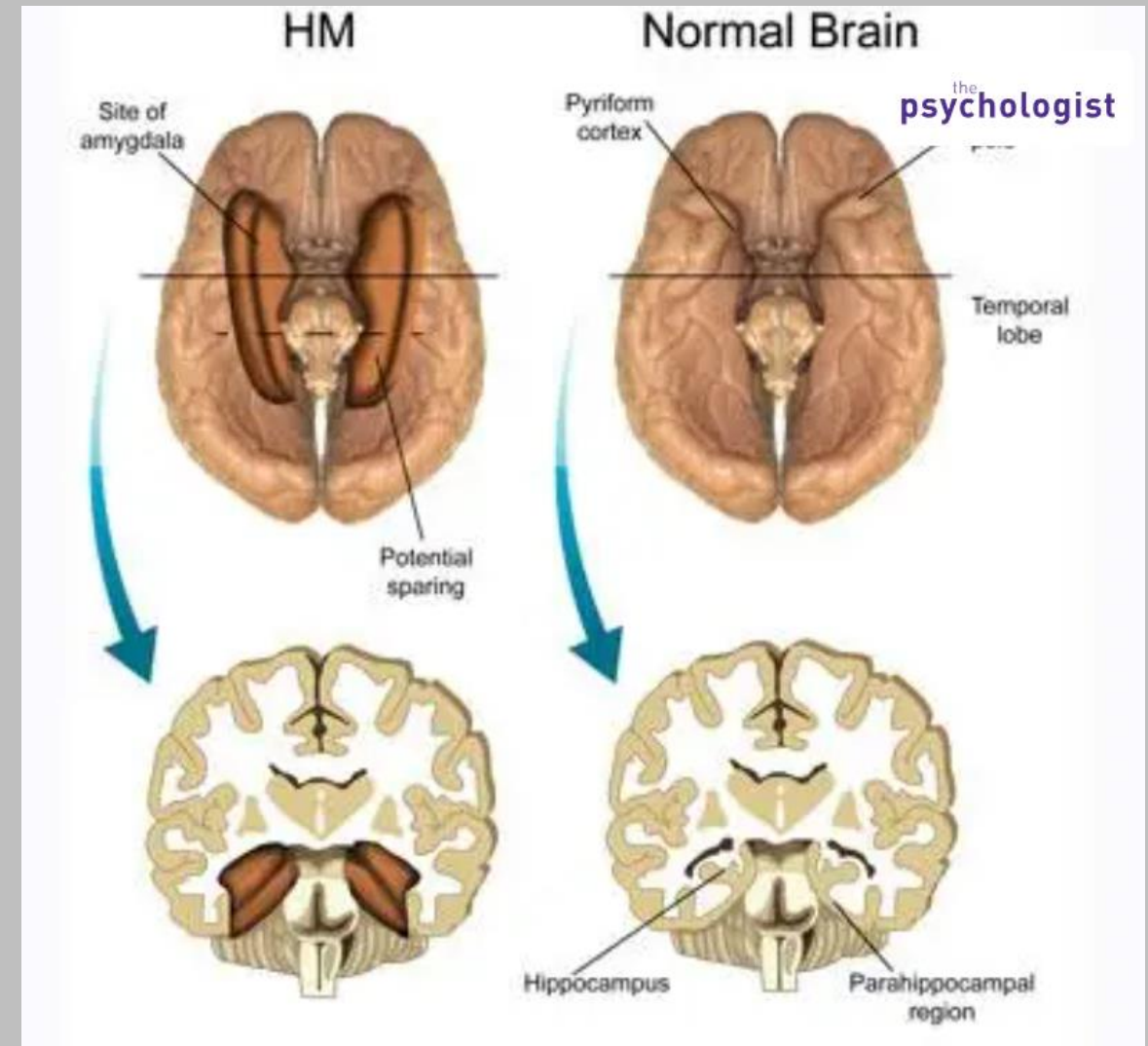


'Hukommelsessagen' vedrørende H.M.

Henry Gustav Molaison (H.M.).

- Epilepsi fra 10 års alderen efter at være blevet væltet af en cykel som 7-årig eller 9-årig.
- Tiltagende voldsomme anfald efter 16 års alderen.
- Arbejdede ved et samleband indtil 1953 (27 år), hvor anfaldene blev invaliderende.
- Tilbydes eksperimentel behandling (operation): Store dele af hippocampus fjernes

=> Anfaldene stoppede, men H.M. kunne ikke længere danne nye minder (bl.a. fakta og ansigter: *"Like waking from a dream... every day is alone in itself"*).



4. At styrke opmærksomheden

”Målrettet opmærksomhed er ikke hjernens naturlige ‘indstilling’ - default hjernen zoner ud, dagdrømmer, på autopilot eller fyldt med konstant og gentagen baggrundstænkning. Nye minder kan ikke indlæres i den ‘indstilling’”.

(ref. Neurobiolog, Lisa Genova)

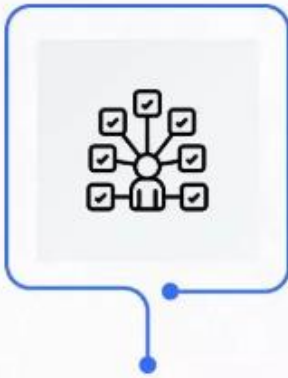
→ **Så vi skal hjælpe hjernen til at målrette fokus. Og det første skridt til bedre hukommelse er mere bevidst opmærksomhed**

En ofte overset detalje:

- Husk at få nok søvn
- Begræns mængden af koffein
- Obs. på fysisk aktivitet og frisk luft
- Hyppige pauser i løbet af dagen

At fokusere opmærksomheden bedst muligt for at understøtte indprentning:

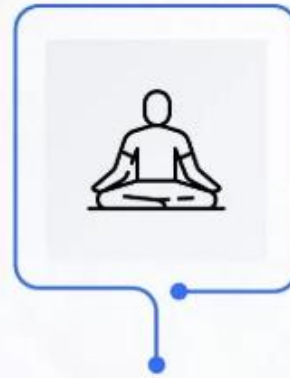
- Bryd opgaver op i mindre dele
- Udfør hellere i kort tid ad gangen frem for lange stræk
- Planlæg komplekse opgaver til når overskuddet er størst (fx først på dagen)
- Skriv en liste
- Gentage informationer eller udført handling for dig selv (*”placrer nøglerne på bordet”*) – brug selv-tale
- Undgå for mange forstyrrelser (sluk for tv’et, mens du snakker)
- Placer vigtige ting eller informationer, hvor du nemt kan se dem (visuelle påmindelser)
- Fokus på én ting ad gangen



Stop med at multitaske



Motion



Meditation



Hydrering



Tag pauser



Spil musik



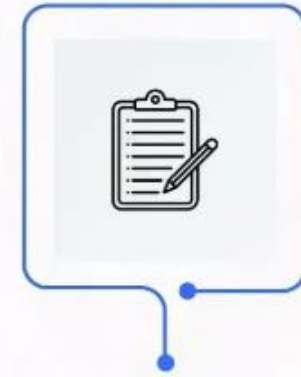
Aktiv lytning



Ingen distraktioner



Digital detox



Tag noter

amber

amberstudent.com

5. At styrke hukommelsen

Obs. på at styrke opmærksomheden som forudsætning for registrering af ny information.

De samme strategier gør sig gældende:

- Sund livsstil (kost/motion)
- Tilstrækkelig søvn

+ stimuler hjernen ved nye oplevelser, aktiviteter, hobbyer mv.

+ socialt samvær

Kompenserende hukommelsesstrategier ved hjerneskade

- Sparsom evidens og ringe overførsel til hverdagen ift. direkte træning af hukommelsen ved fx computertræningsprogrammer

Indre strategier:

- Associationer
- Stikord
- Indre billeder
- Mental tavle
- Memoteknikker
- Mindmaps

Ydre strategier:

- Mobiltelefon
- Kalender i papir
- Opslagstavle
- Dagbog
- Ugeskema
- Faste pladser til ting
- Struktur i dagligdagen (gør struktur til en vane)



De forskellige tests viser os, at din hukommelse ikke fejler noget. Gør du noget, der er værd at huske?

Da vores hukommelse i høj grad afhænger af vores sanser, kan det være en fordel at bringe samtlige sanser i spil ved indprentning af nyt. Minder/erindringer aktiveres bedre, når de er koblet op på sanser og følelser.

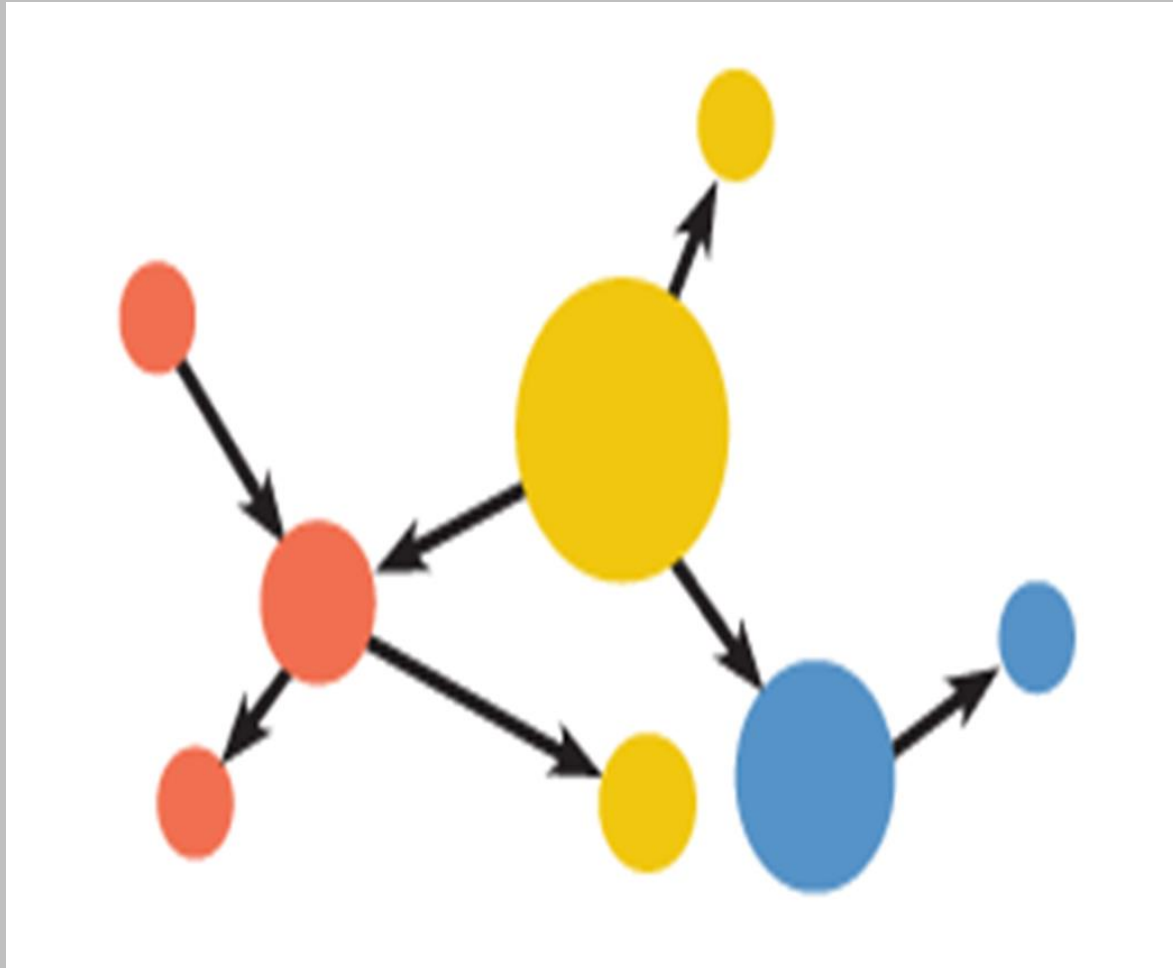
Vi husker bedre, hvis vi hører, ser og mærker det, vi skal huske.

– gerne 2 sanser i spil (fx notetagning: aktiv lytning + motorisk udførelse + se det skrevne).

Ruteplaner:

1. Forstil dig en rute du kender i forvejen.
2. Definér nogle stoppesteder undervejs på ruten.
3. Hold styr på ruten ved at skrive den ned. Punkterne skal senere fungere som lagringssted for viden. Gode lagerpladser sikre ofte hensigtsmæssig genkaldelse.
4. Sigt efter længere ruter.





Association:

At organisere sin viden efter et bestemt system som fx association.

For at huske abstrakte informationer/ting er det nødvendigt at lave associationer.

Association = en forbindelse mellem 2 eller flere tanker/sanseindtryk, så det ene let fremkalder det andet.

Sardiner på indkøbslisten – ferien i Italien/Sardinien

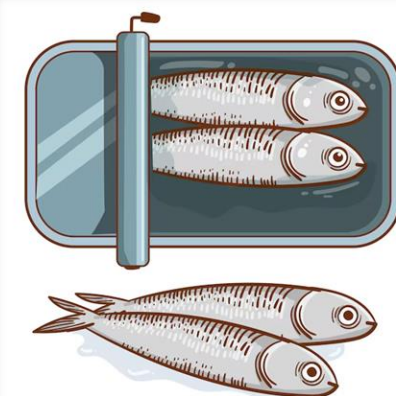


Visualisering:

At se noget for sig.

→ Livlige billeder (forestillingen om lys, lys, farver mv.) øger sandsynligheden for at informationerne huskes

*Ved ordet
sardiner på
indkøbslisten:
Forestil dig
metåldåsen med
sardinerne på
rad og række.*



Opsummering:

- Opmærksomheds- og hukommelsesfunktionsfunktionen er gensidigt afhængige af hinanden.
- En specifik skade i og omkring hippocampus kan forårsage (varig) hukommelsessvækkelse (korttidshukommelse; indlæring af ny viden), men i mange tilfælde handler hukommelsesudfald om vigende opmærksomhed.
- Ved at styrke opmærksomheden kan hukommelsen skærpes.
- Fokus på søvn, begrænsning af (løbende) forstyrrelser, en-ting-ad-gangen procedurer, pauser og struktur.
- Jo flere sanser i spil ved indprentning af nyt, desto bedre lagring.
- => Ved at give opmærksomheden de bedste betingelser, får hukommelsesfunktionen samtidig bedre forudsætninger for at fungere godt – og 'vise sig fra sin bedste side'.



Og skulle der være lidt energi tilbage.. Spørgsmål?