

Hjerne og motion



Troels Kjær,
hjerneforsker, professor, overlæge, forfatter

REGION SJÆLLAND
SJÆLLANDS UNIVERSITETSHOSPITAL

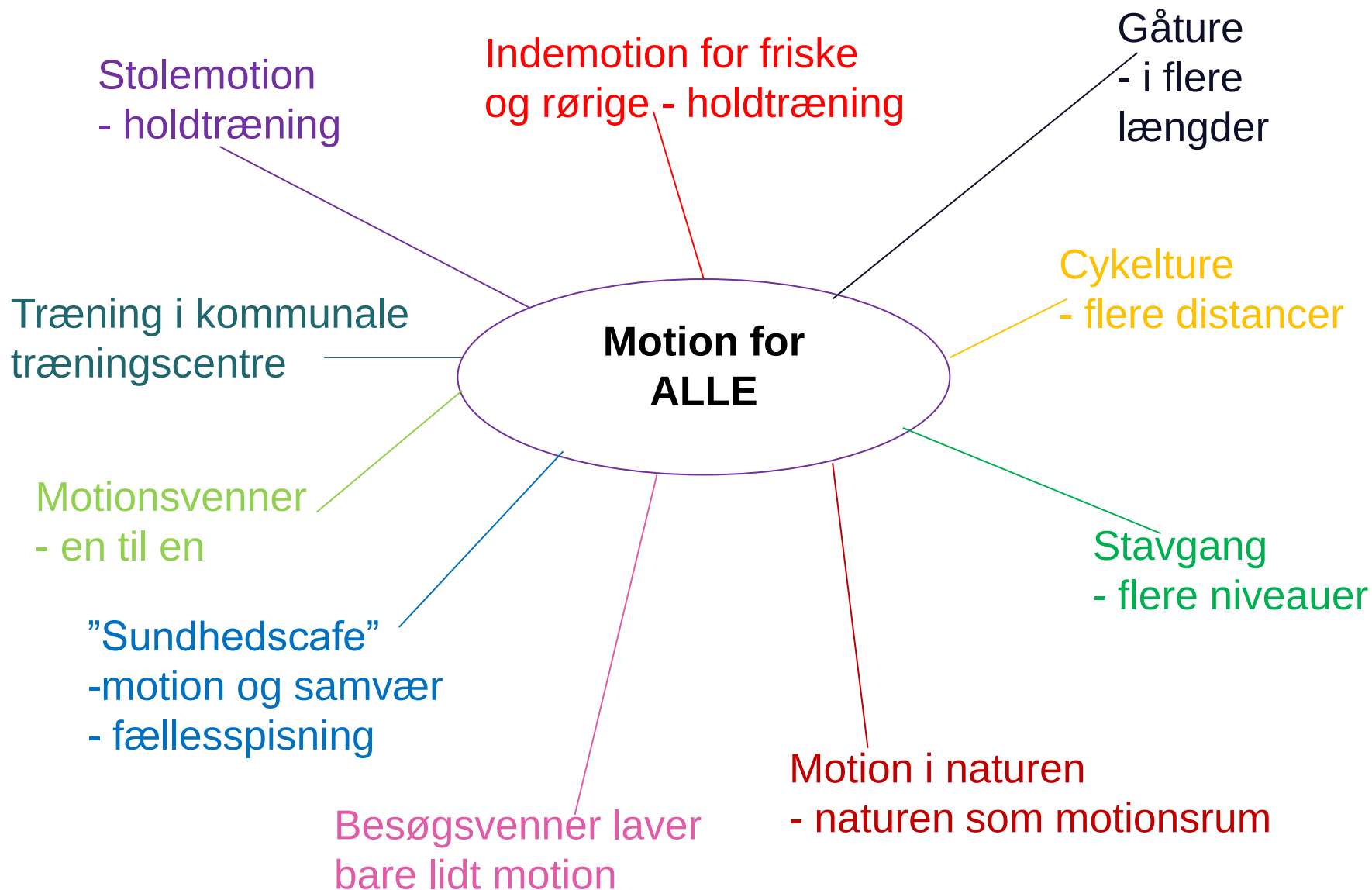


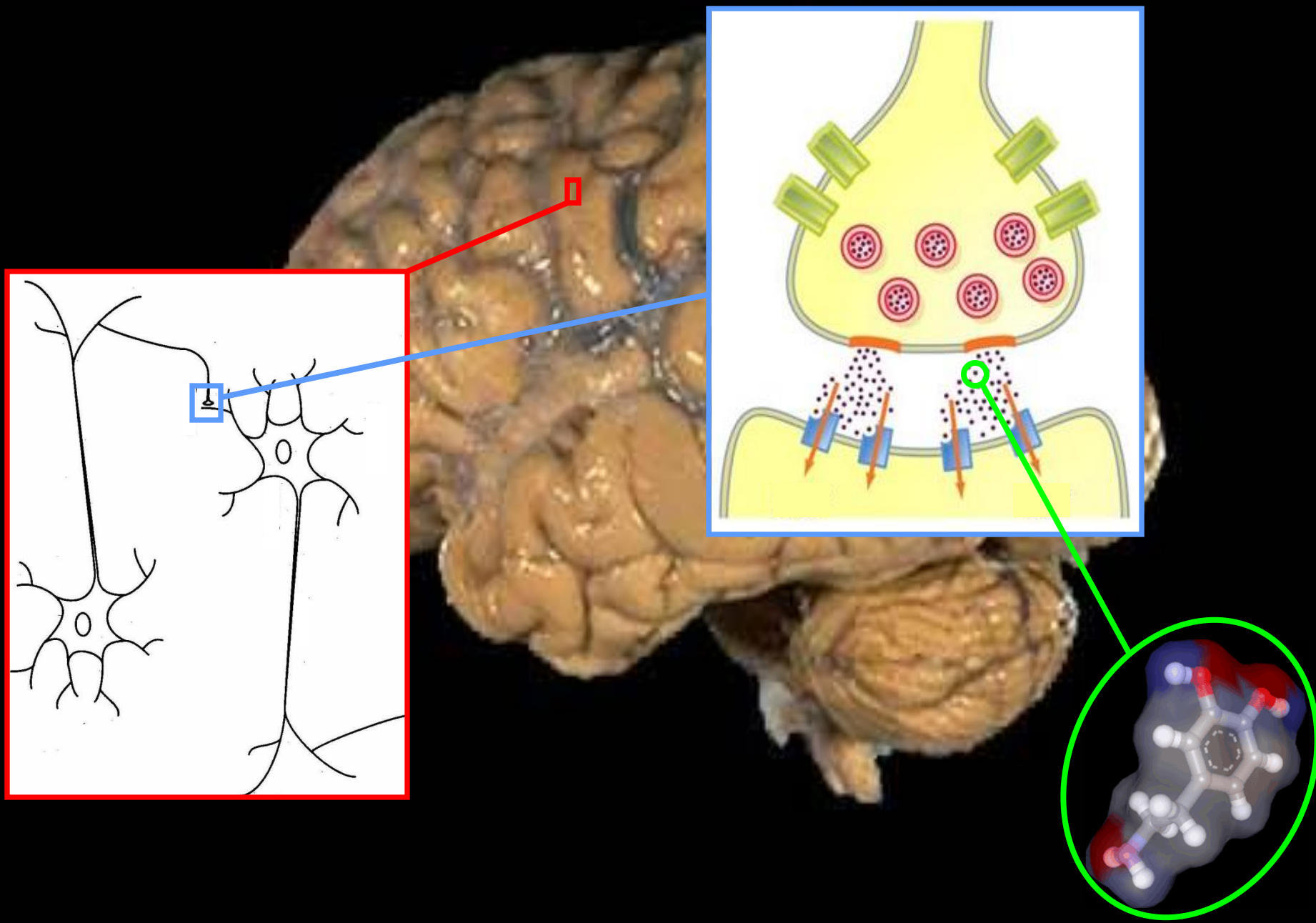
- vi er til for dig



KØBENHAVNS
UNIVERSITET





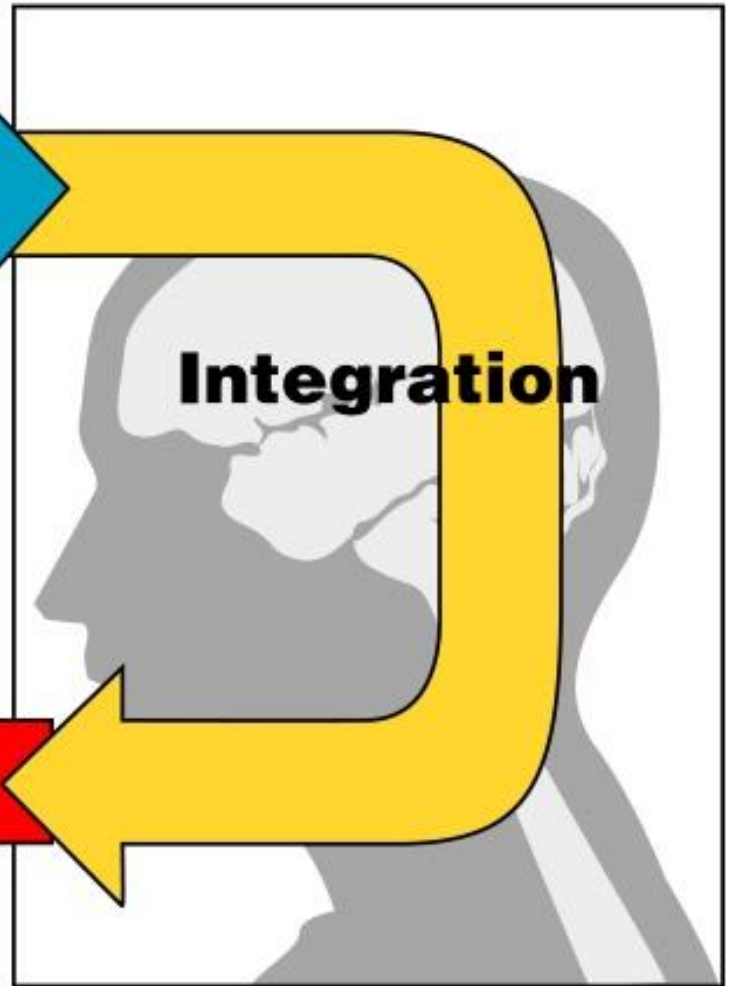




Sensory receptor

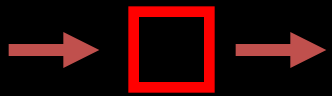


Effector

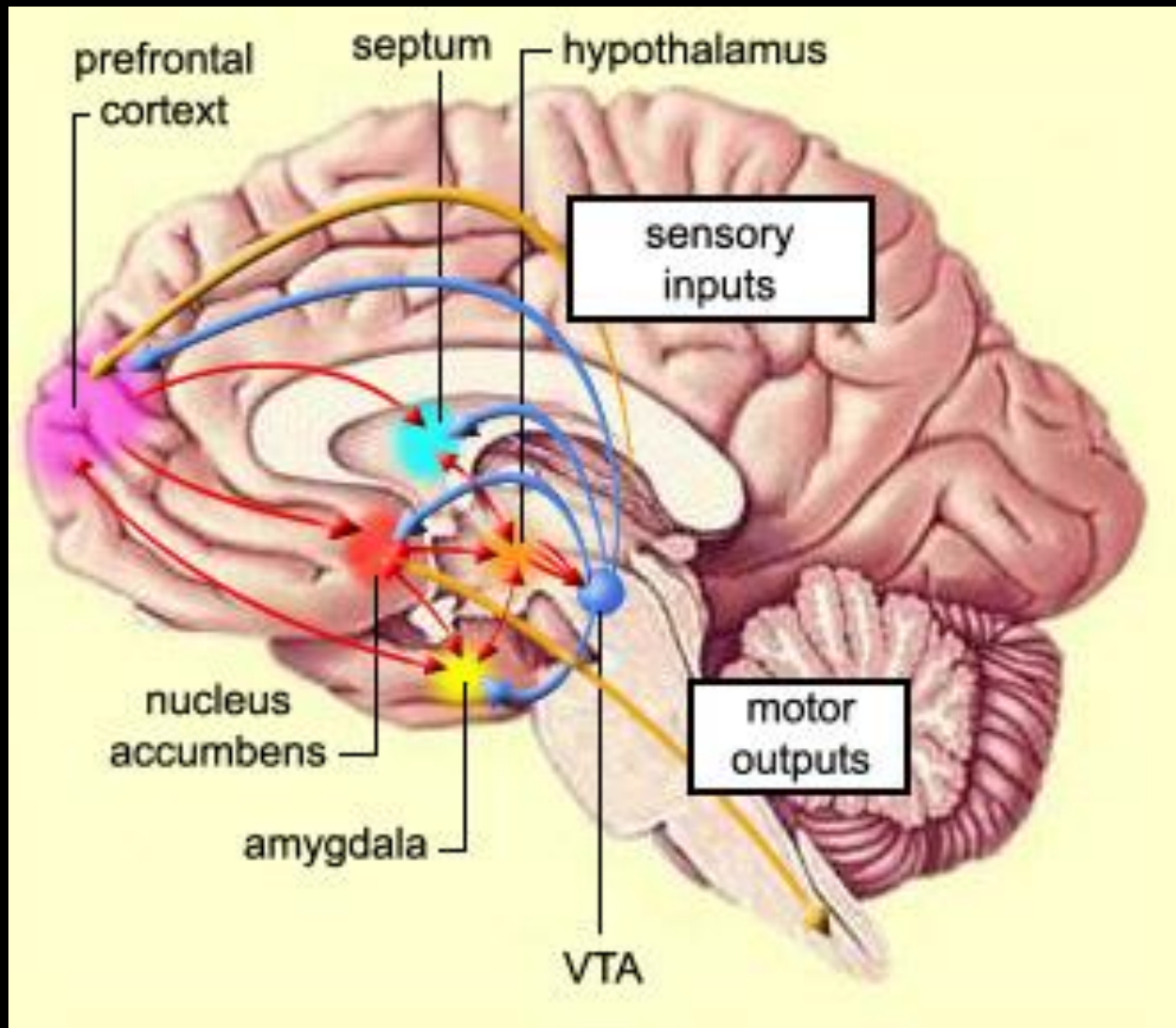


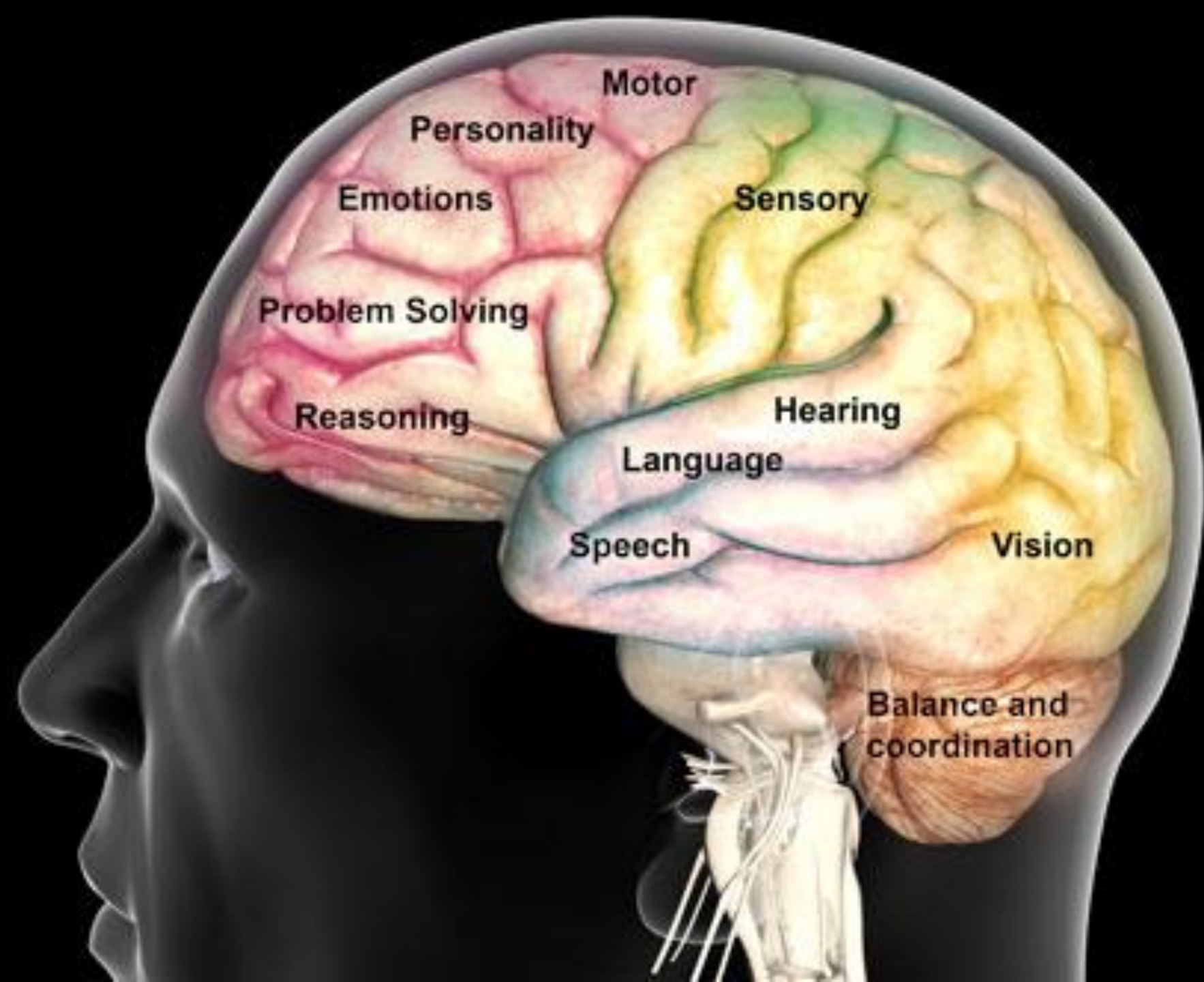
Integration

Brain and spinal cord



Belønning

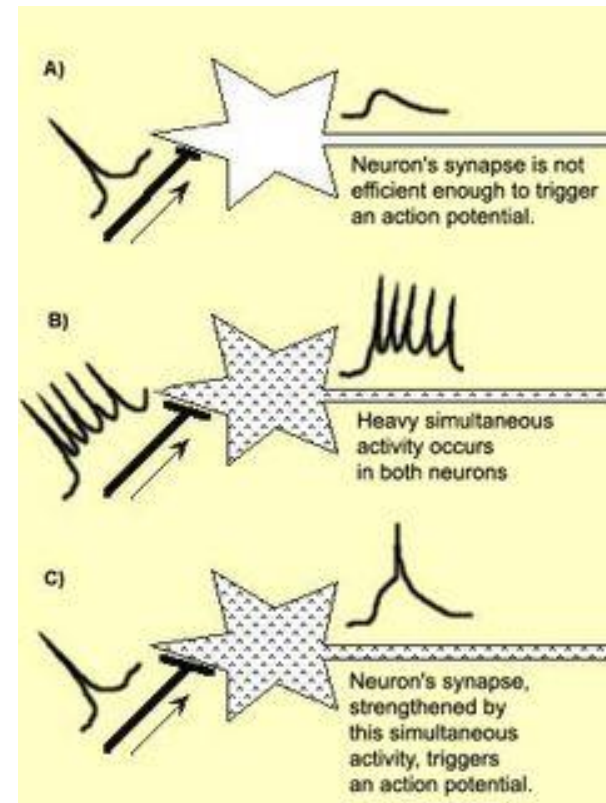
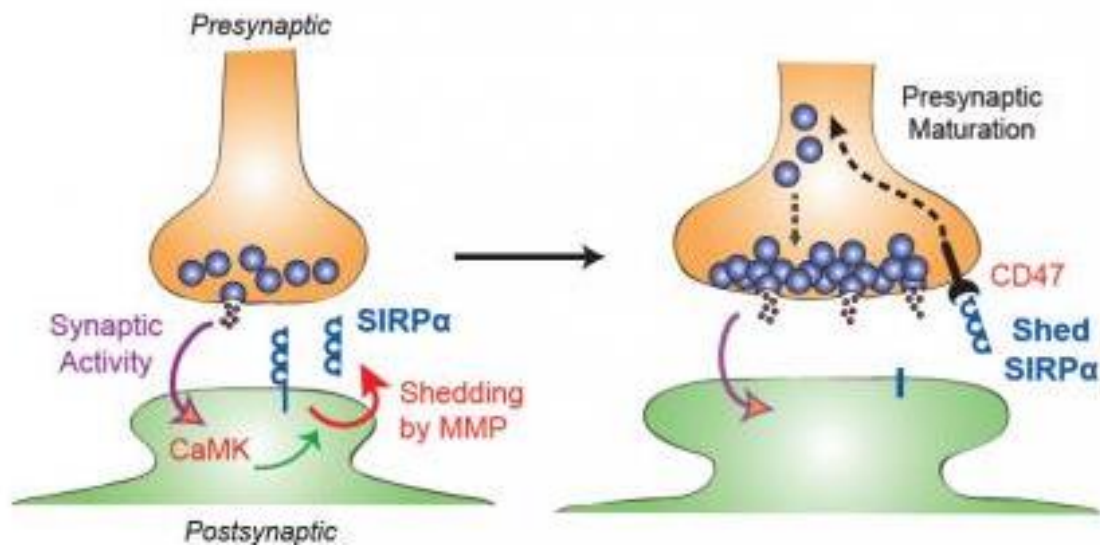


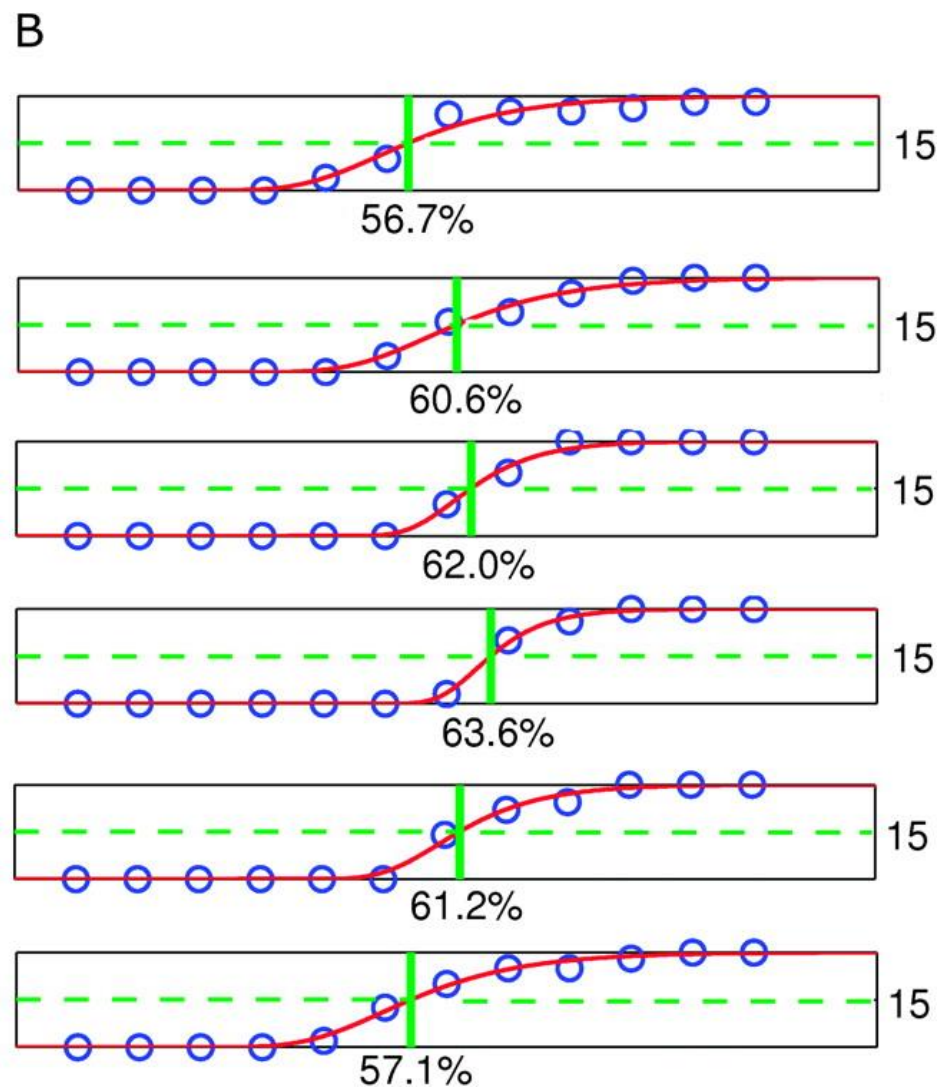
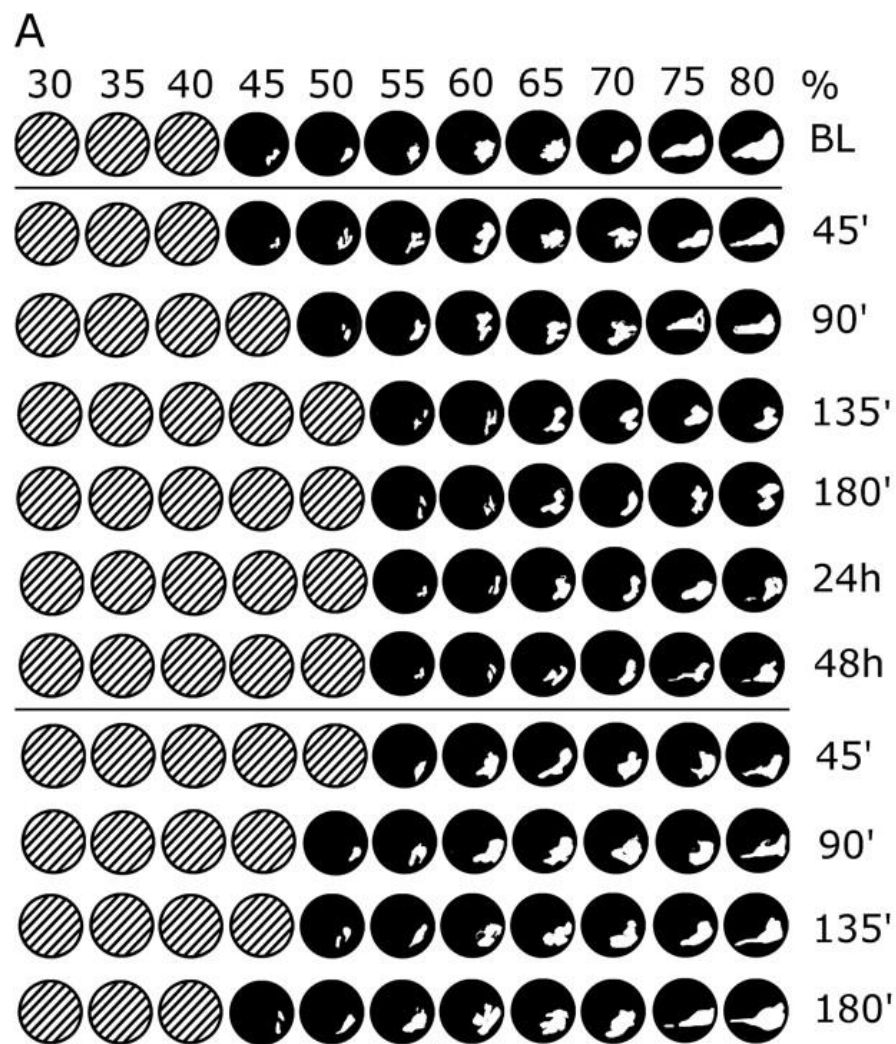


Muskler vokser og bliver mere smidige når vi bruger dem. Det gør hjernen også.

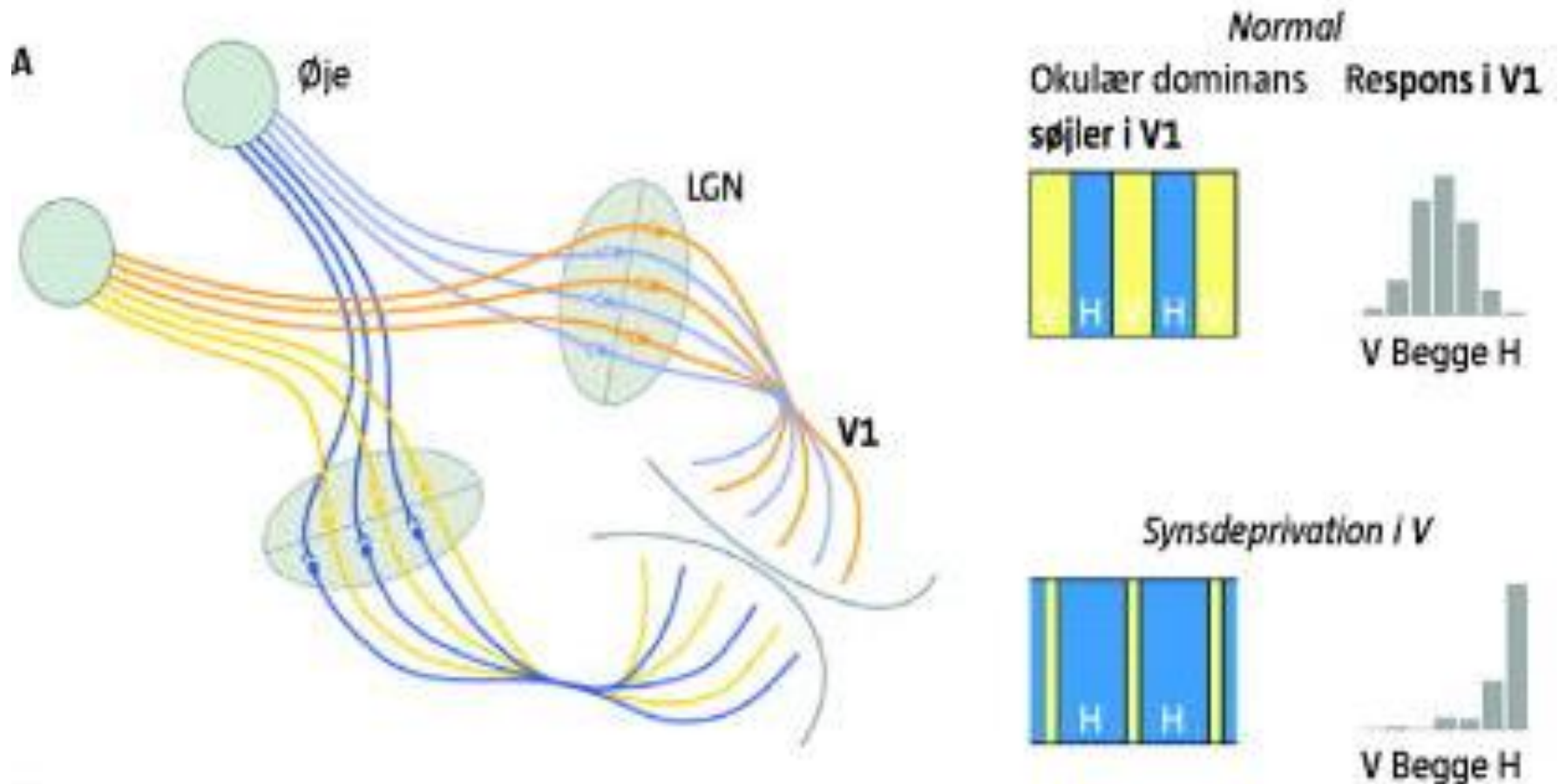
Hjernen er plastisk







Synsbarken bliver tykkere efter grå stær operation





Hvis man træner sudoku, så
bliver man god til sudoku

Hvad gør du, hvis du ønsker dig mere fysisk styrke, større udholdenhed og en slankere krop? Du lægger kosten om og motionerer.

Men hvad gør du, hvis du ønsker dig en skarpere hjerne, en (endnu) bedre hukommelse og en øget koncentrationsevne. Sandsynligvis ikke noget. Du tænker, at du nu engang er, som du er.

Men ny forskning viser, at hjernen kan ændres. Vores tankegange, holdninger og adfærd er ikke statiske karaktertræk, men (indgroede) vaner, der kan forandres. Med de rette øvelser kan du optimere din hjerne. Permanent.

I Knivskarp er hjerneforsker Troels W. Kjær og skuespiller Mikael Birkkjær gået sammen om at dokumentere, at hjernen villigt kan forandres gennem træning. Troels W. Kjær beskriver, hvordan hjernen er bygget op, og hvordan den dirigerer vores tanke- og handlemønstre. Han præsenterer dig samtidig for en række øvelser, der kan styrke din evne til at holde fokus, bevare overblikket under pres og huske det vigtigste og samtidig sortere unødvendige informationer fra.



Mange af øvelserne indgår i det 6-ugers træningsprogram, som Mikael Birkkjær har gennemgået. Vi følger ham gennem hele forløbet, hvor han udfordres både mentalt og fysisk med blandt andet ord-, tal- og billedopgaver, som skal løses under tidspres, en række sociale stress-øvelser foruden fysisk træning og 'hjernekost'. Og for at dokumentere effekten af træningsprogrammet er Mikael Birkkjær blevet testet både før, under og efter forløbet af en neuropsykolog.



Politikens Forlag
www.politikensforlag.dk

P

KNIVSKARP

MIKAEL BIRKKJÆR & TROELS W. KJÆR

P

MIKAEL BIRKKJÆR & TROELS W. KJÆR
I SAMARBEJDE MED ANNE METTE FUTTRUP

KNIVSKARP

FRA NORMAL TIL GENIAL

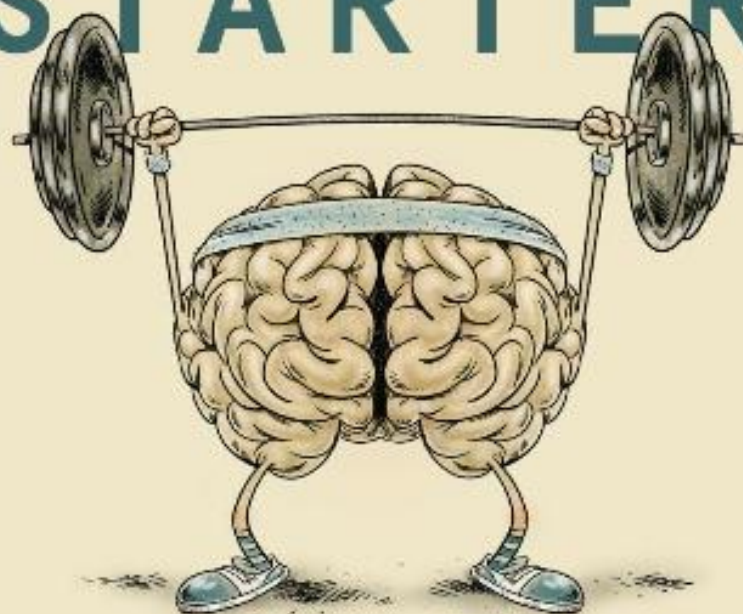
- træn din hjerne på 6 uger



POLITIKENS FORLAG

TROELS WESENBERG KJÆR

HJERNE STARTER



SÅDAN TRÆNER DU
DIN HJERNE

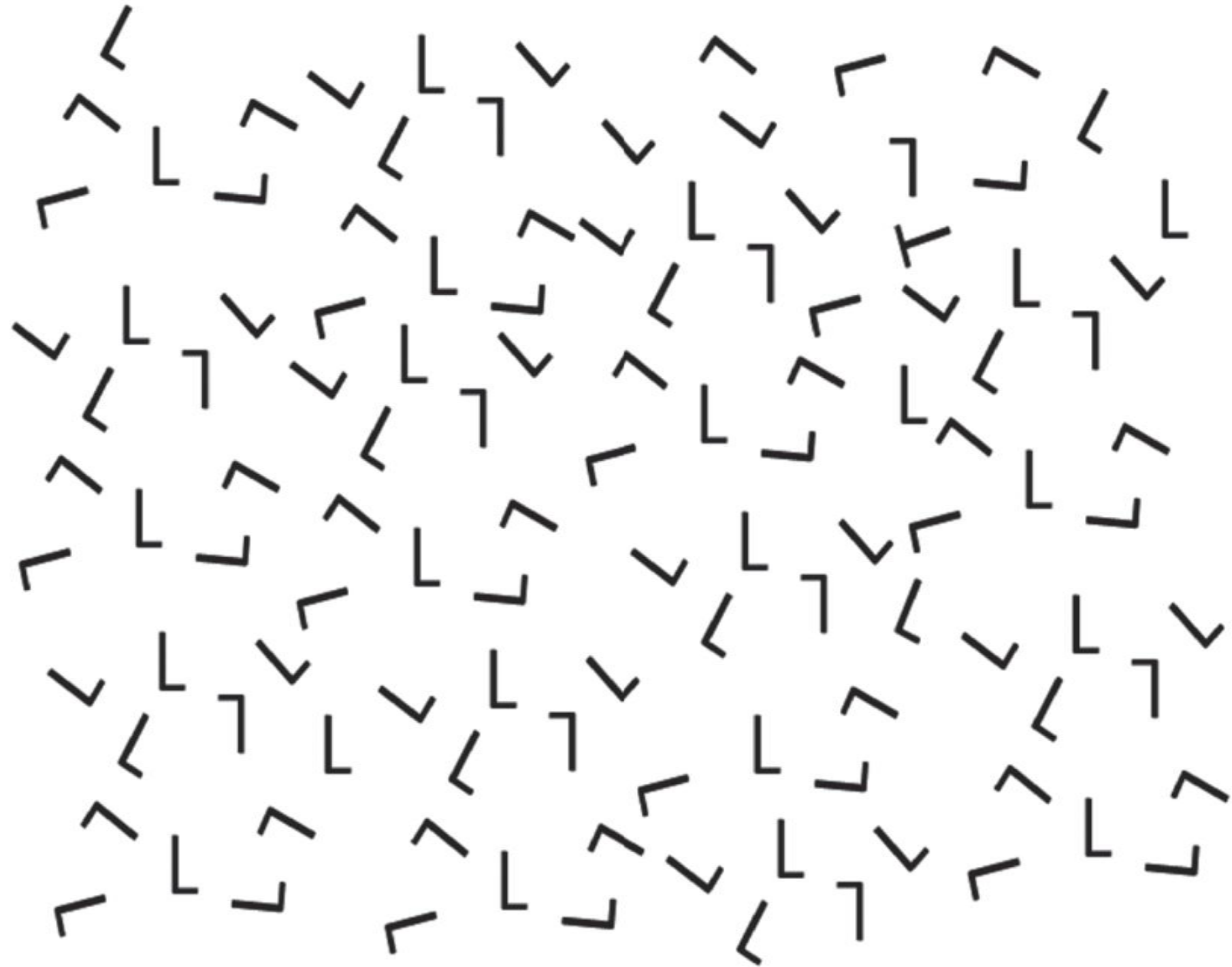
FADL'S FORLAG

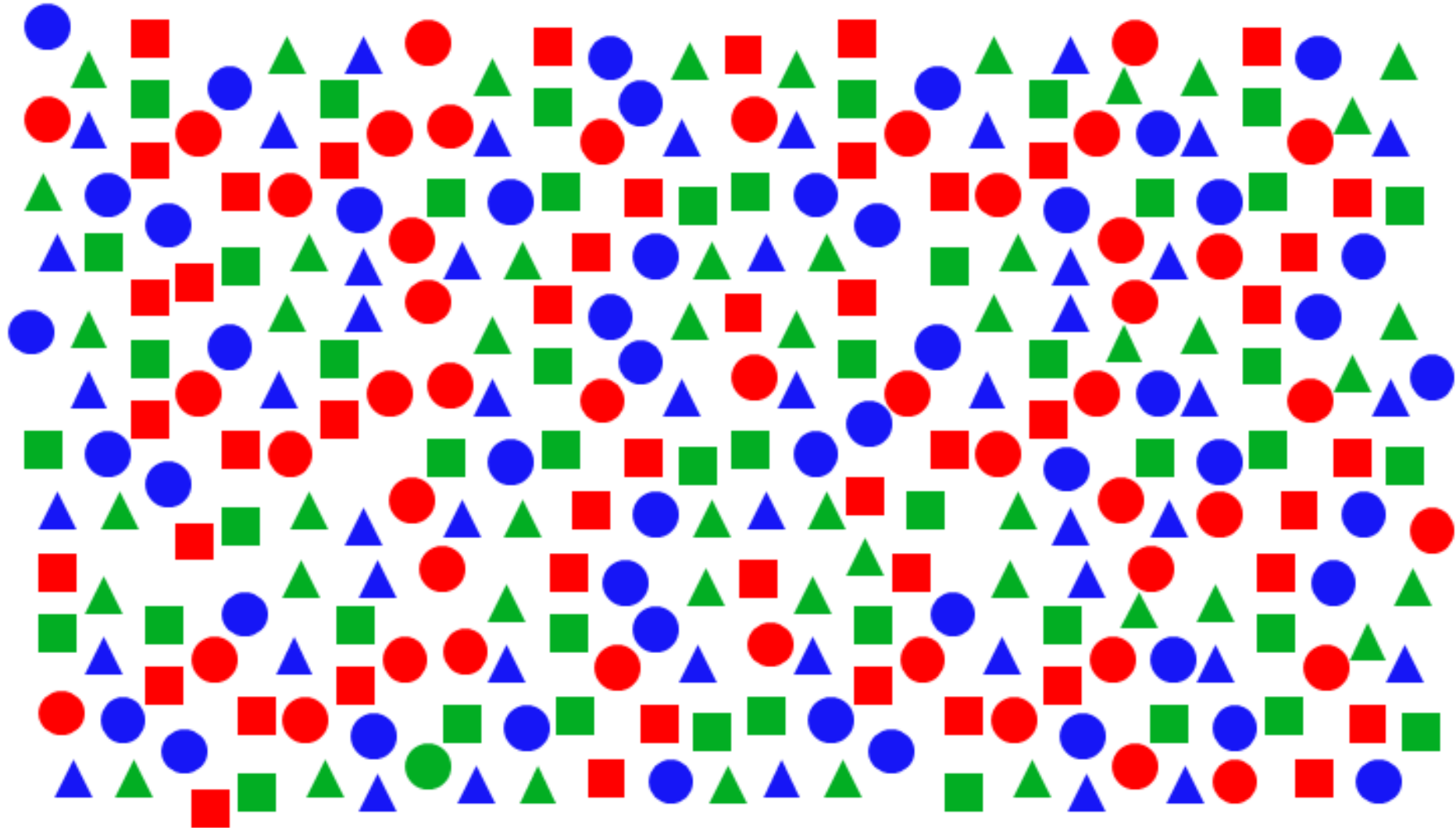
Strategi i Knivskarp

- Identificer de sorte huller i hjernen
- Lav en træningsbane
- Mål på ukendte tests
- Kortsigtede strategier
- Ubevidst indlæring
- Cognitiv +/- Fysisk Træning
- [Mikaels Oplevelse](#)

Delene

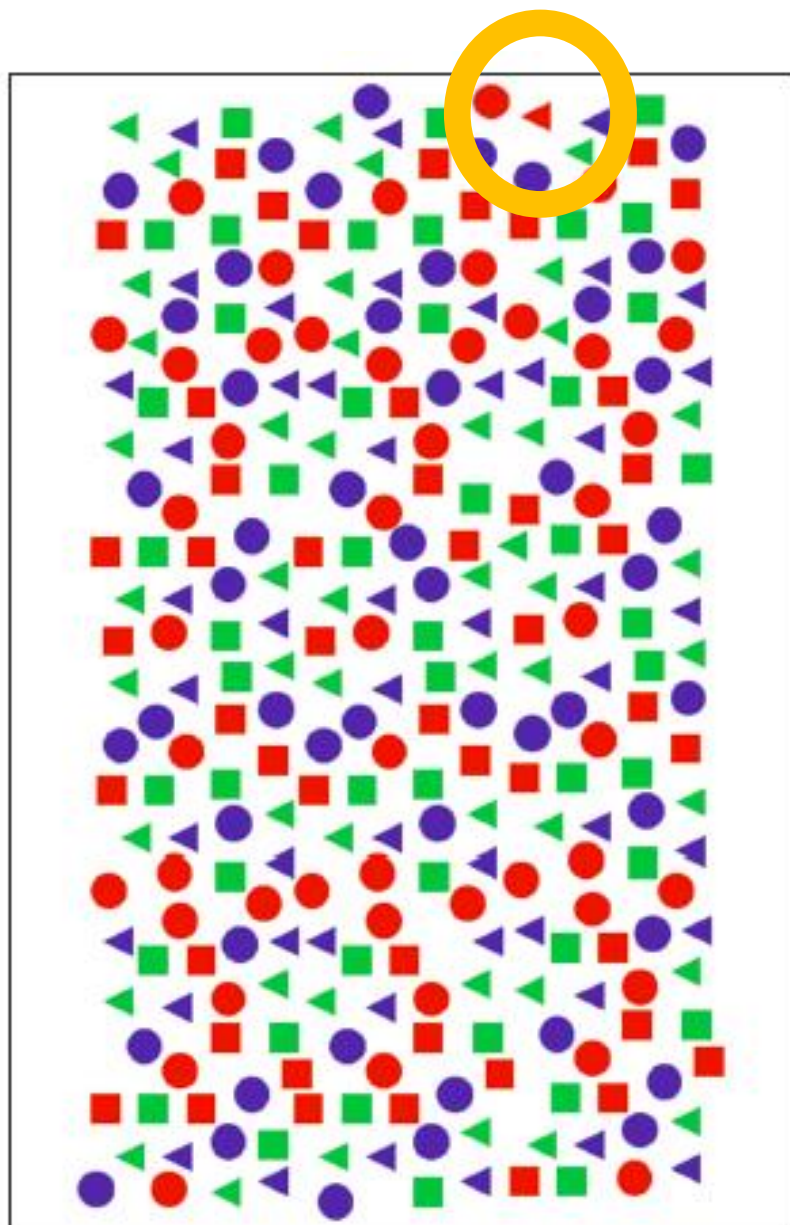
- Del 1: Hjernen og hvordan det hele begyndte
- Del 2: Mikael's Træning og Testning
- Del 3: Vælg dit eget indsatsområde
 - Hukommelse
 - Opmærksomhed
 - Motorik, f.eks. reaktionstid
 - Stress
 - Visuospatiale evner / rum-retning





Opmærksomhed 1

Find den
ukurante detalje
på en tegning.



Find den, der kun er én af.

Opmærksomhed 2

- Du skal blive opmærksom på detaljer fra din dagligdag. Det skal være detaljer, som du normalt ikke lægger mærke til:
- Hvilke sko havde din kone på i morges?
- Hvilken farve var din kollegas skjorte?
- Var døren åbnet eller lukket ind til dit kontor, da du mødte på arbejde?
- Blev kaffen serveret i kop eller krus på mødet?
- Var der håndklæde eller servietter på toilettet?
- etc.

Opmærksomhed 3

- Du skal opholde dig i et rum i fem minutter og så forlade rummet.
- Lad nu en hjælper fjerne én genstand fra rummet,
- og vend så tilbage for at finde ud af, hvilken ting der er fjernet.

Opmærksomhed test

Hanne Eliassen lægger den ternede dug på bordet og ærgrer sig over, at hun kom til at smadre glasvasen mod klinkegulvet i køkkenet.

For vasen ville have stået flot på bordet med de 37 lilla tulipaner, som hun netop har hentet i forhaven. Nu er der kun røde og orange tulipaner tilbage derude. Og så naturligvis de hvide pinseliljer.

Karen, som bor overfor, og lige er fyldt 80 år og holdt fødselsdagsfest med sin tvillingbror Karl, har haven fyldt med blomster hele sommeren – farvekoordineret.

Juliane inde ved siden af har bare georginer.

SPØRGSMÅL TIL HISTORIE

- Hvilket mønster har dugen?
- Hvor mange tulipaner havde hun hentet fra haven?
- Hvor gammel er Karen netop blevet?
- Hvilke blomster har Juliane?
- Hvilken type og farve blomster omtales?

Tulipaner: Lilla, røde og orange

Pinseliljer: hvide

Blomster: farvekoordineret

Georginer

Spejlneuroner



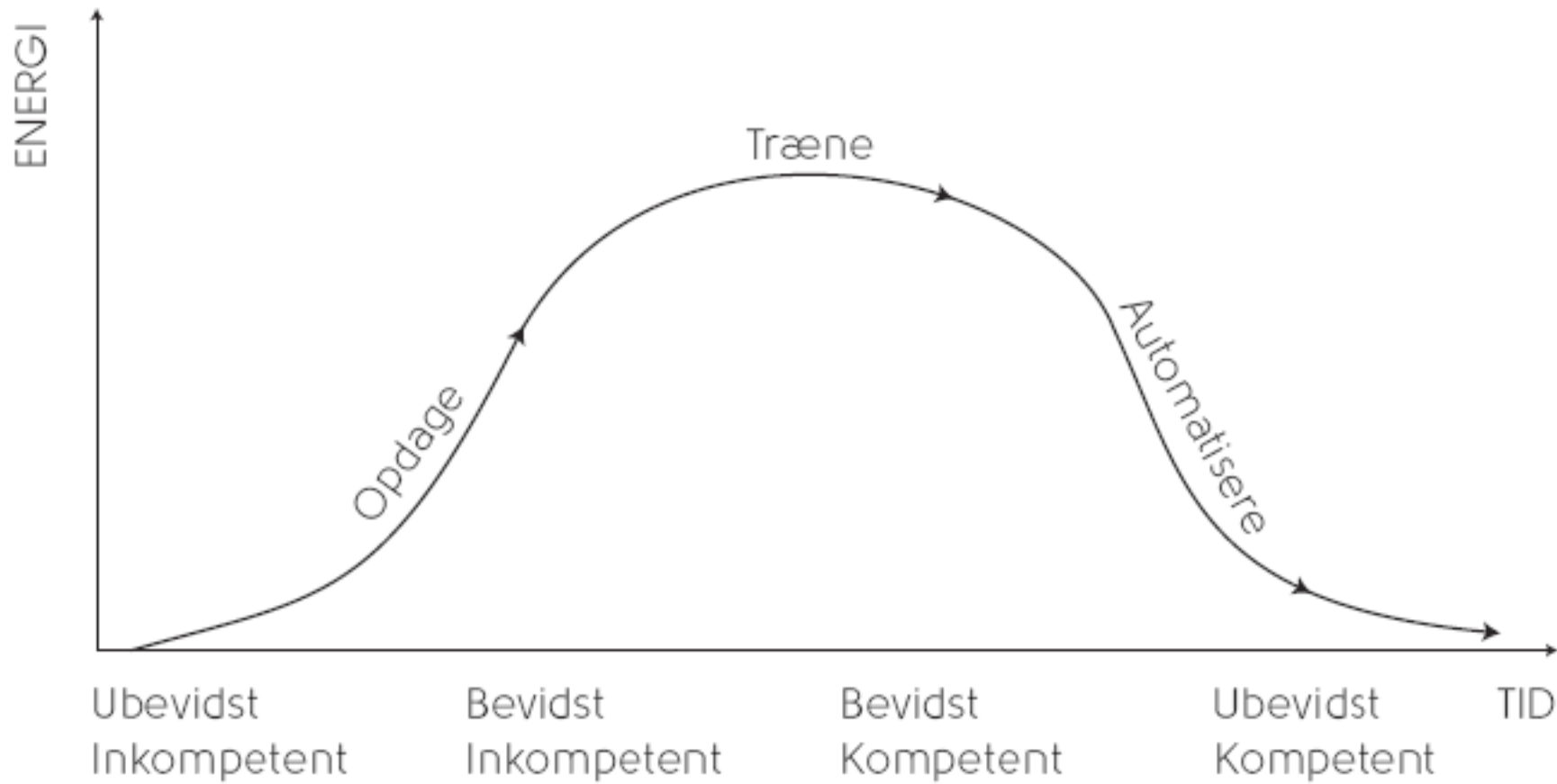
Læs andres følelser-testen



Fordel disse følelser:

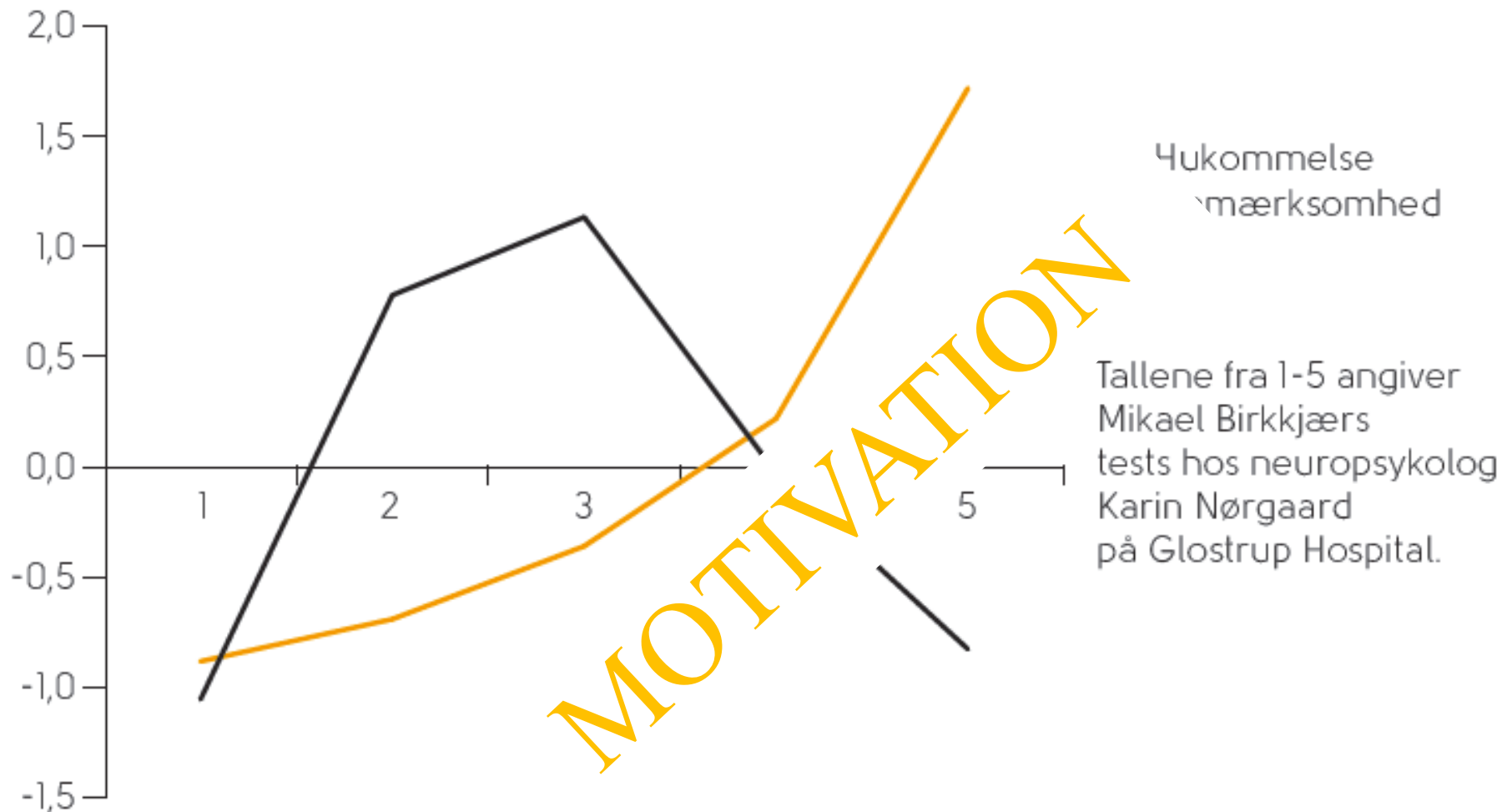
Frygt, Sorg, Glæde, Afsky, Vrede, Overraskelse

Maslows fire stadier for læring



Hvad skete der i Mikael's hjerne?

Tallene angiver standardafvigelser i Mikael Birkkjærs præstationer.



Forsøg med 2 studerende

- Papir-og-blyant læring
- Computerlæring
- Social læring

Plasticitet i praksis

- Hvordan gør vi ?

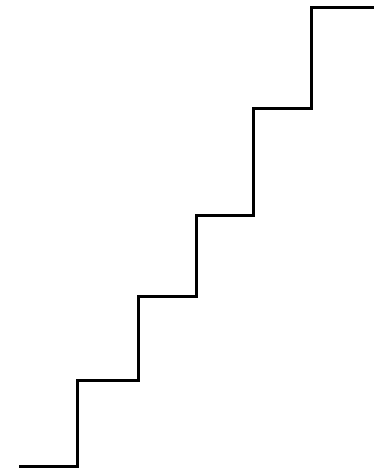
Fysisk trænings virkning på hjernen

- BDNF (brain derived neurotrophic factor)
- Frigives ved muskelaktivitet
- Påvirker vækst og dannelse af hjerneceller i hippocampus.
- Modvirker demens ?

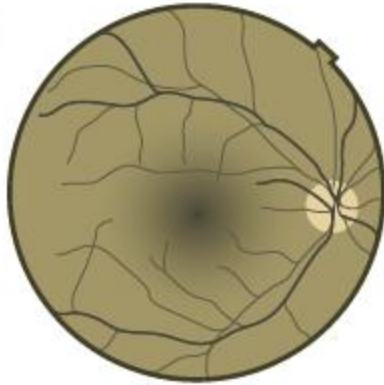


BLOOMS TAKSONOMI

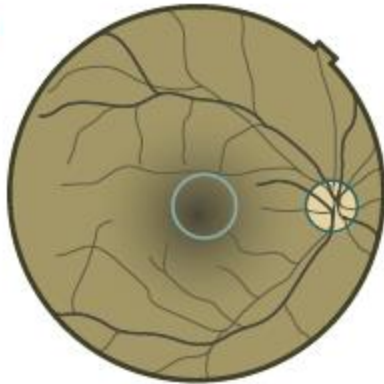
Domæne	Forklaring
Skabe	Producere nyt eller originalt
Vurdere	Vurdere eller forsvare et standpunkt eller en beslutning
Analysere	Drage konklusioner ud fra ideer eller data
Bruge	Anvende information i nye situationer
Forstå	Kunne forklare ideer eller koncepter
Huske	Kunne genkalde fakta og simple koncepter



A



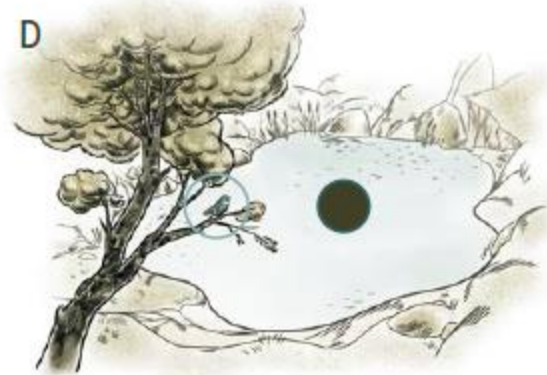
B



C



D



LANGTIDSHUKOMMELSE

Eksplicit hukommelse		Implicit hukommelse	
Huske fakta	Huske begivenheder	Komplekse motoriske evner	Simpel stimulus-respons-kobling

Læringspyramiden

Aktivitet

Huskes

Gøre selvstændigt

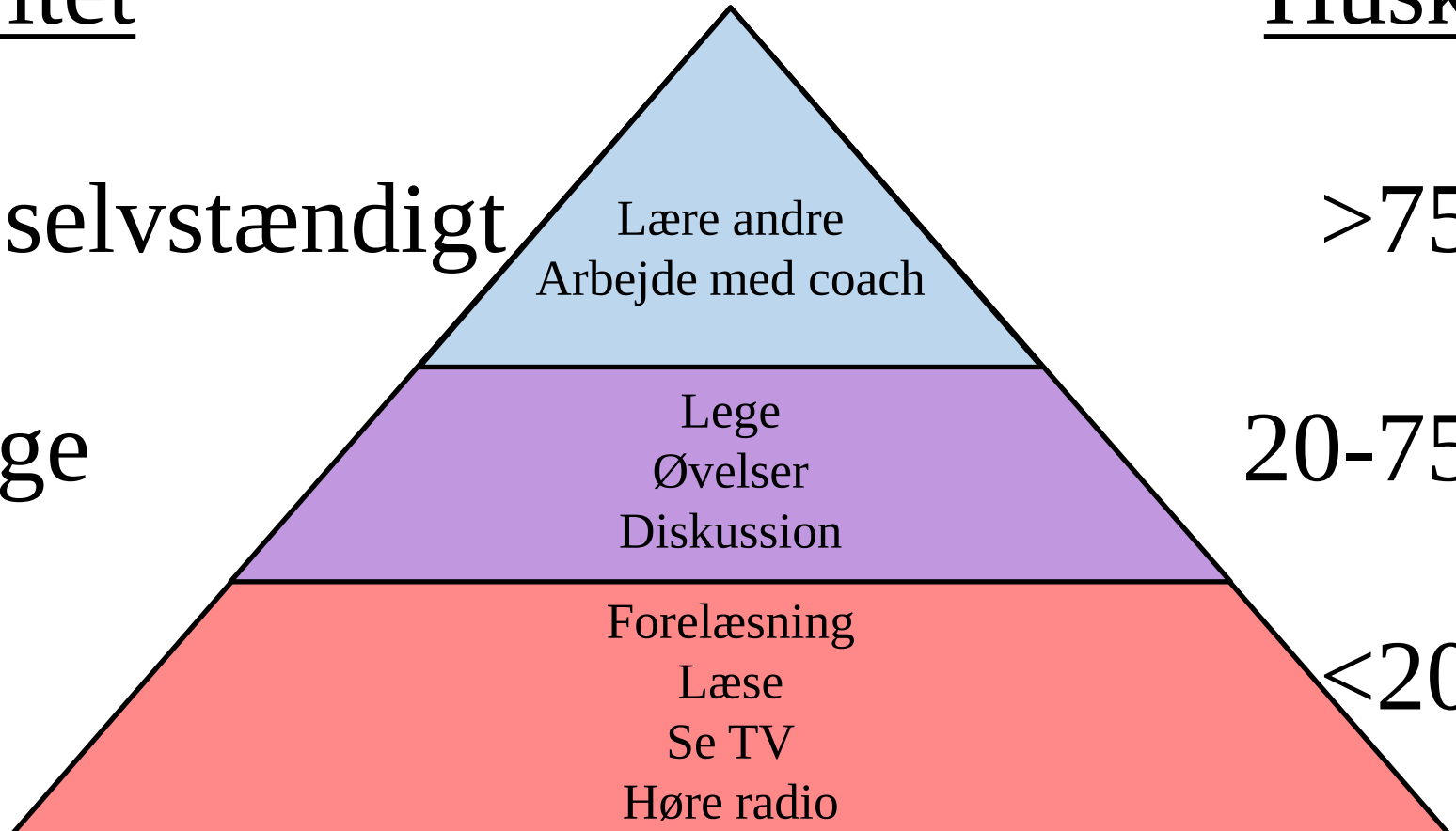
>75%

Deltage

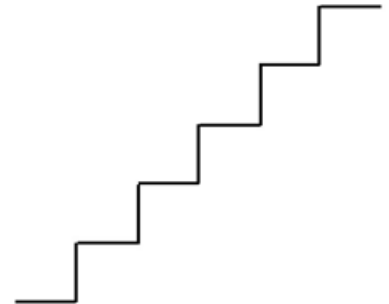
20-75%

Se

<20%



Blooms taksonomi	
Domæne	Forklaring
Skabe	Producere nyt eller originalt
Vurdere	Vurdere eller forsvare et standpunkt eller en beslutning
Analysere	Uddrage konklusioner ud fra ideer eller data
Bruge	Anvende information i nye situationer
Forstå	Kunne forklare ideer eller koncepter
Huske	Kunne genkalde fakta og simple koncepter



Hvad husker vi ?

- Relevant
- Overraskende
- Forbundet med følelser

Fortæl mig og jeg vil glemme
Vis mig og jeg vil huske
Involver mig og jeg vil forstå

Kinesisk ordsprog