



## Matematiske kompetencer – neuropsykologisk og kognitivt

v. Steen Hilling, neuropsykolog & exam/godkendt personlighedspsykolog

### Indledning

Der er stor usikkerhed i den psykologisk-pædagogisk vurdering og endnu mere i de undervisningsmæssige tiltag i forhold til elever med matematiske læringsproblemer.

Ja, allerede i afgrænsningerne af læringsproblemerne i matematik og i begrebet dyskalkuli er der problemer.

Der er hypoteser fremme om årsager – en udviklingsmæssig problemstilling i sammenhæng med genetik, kognitive teorier om, at der ses et læringsproblem med abstrakt omsætning af talbegreber. Disse to typer ses anvendt som mulige forklaringer i ”matematiske vanskeligheder” (AD – Arithmetic Difficulties)<sup>1</sup>

Der ses også caseeksempler fra hjerneskader, der indikerer, hvor problemerne således kan stedfæstes og samtidig kan beskrives vanskeligheder meget præcist. Problemer med tidsopfattelse, spatial omtanke (billedtænkning), regneoperationer og hukommelse for tal, abstrakt omtanke ift matematiske operationer,

Og så er der forskere, der mener, at matematiske problemer kan være opstået uden synlige årsager fx hjerneskader eller genetiske disponeringer.

Raten opgøres til ca 5% af en befolkning,

I herværende artikel beskrives de kognitive-neuropsykologiske problemer, som er undersøgt hos 8 unge og voksne med formodede matematiske problemer og en mulig pædagogisk metode, som ser ud til at virke for elever med dyskalkuli.

Først vil der være en kort oversigt på den hjernemæssige geografi for tal og matematiske operationer. Dette er data fra personer med erhvervede hjerneskader, hvor der findes specifikke geografiske områder i hjernen med tilhørende funktionelle problemer.

Neurologisk er der konstateret alvorlige matematiske problemer hos skadede personer i områderne supramarginal og angular gyri i områderne mellem temporal og parietal lappen.

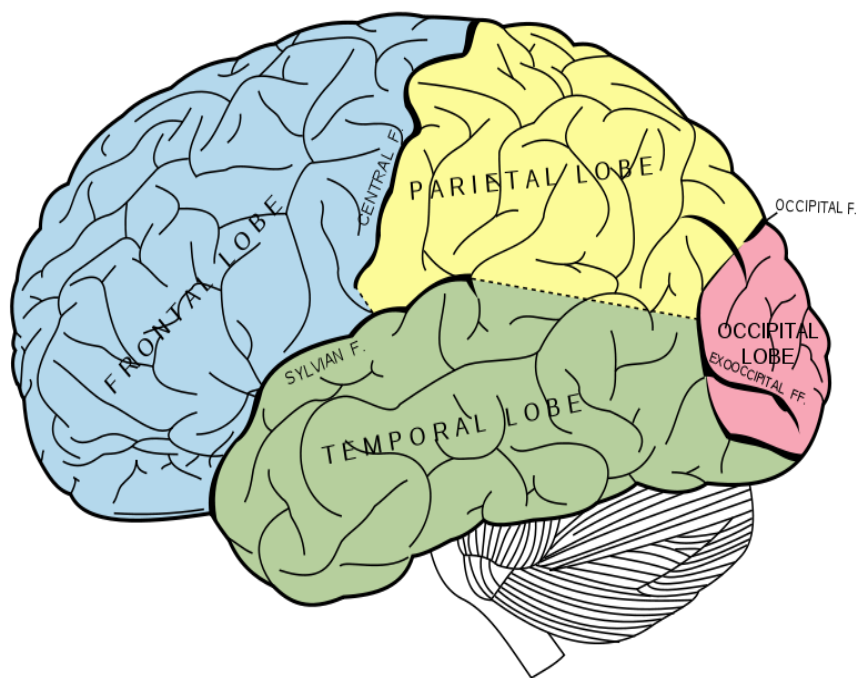
Hvor er så matematiske problemer stedfæstet?

---

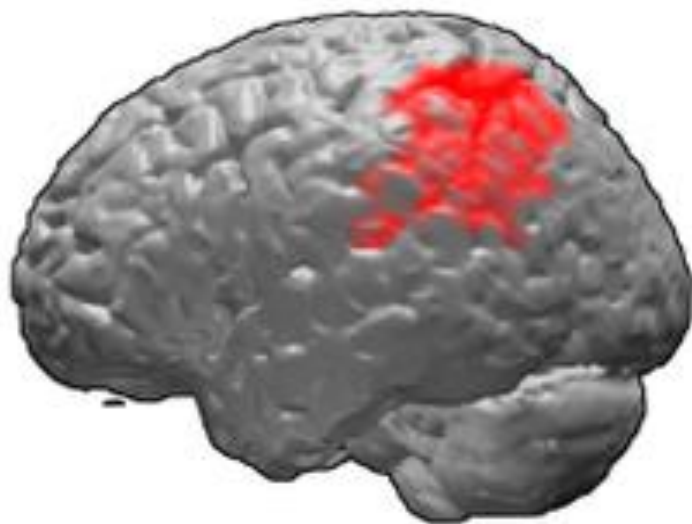
<sup>1</sup> [www.en.wikipedia.org/wiki/Mathematics\\_disorder](http://www.en.wikipedia.org/wiki/Mathematics_disorder)



Mellem parietal lappen og temporal lappen.



Mere præcist kan der aftegnes et område (rødt)





Det supramarginale område (Brodmann area 40 – gul markering) involverer funktionelt visuel afkodning herunder læsning i sammenhæng med meningstildeling og fonologi.<sup>2</sup> Der ses i dette område sammenhænge med højere kognitive funktioner, matematiske og sproglige processer.



I det efterfølgende er der en historie, med ret så mange mangler – men du skal først ”læse” historien og derefter fortælle historien, som du opfatter den - til din sidemand.

#### En FYT-historie

En FYT ----- at spise -----farligt. ----- rødt, -----lugtede ----- og sol,  
 --- en FYT -----så syg----- maveonde -----.. ----- tynd  
 mave ----- rigtig ondt. ----- overlevede -----  
 spiste aldrig ----- røde ting. ----- Fytterne ----- forbud ----- i haven ---  
 ----- røde ting. ----- børn jo børn, -----FYTTER ----- at prøve ting  
 af. -----skilte ----- stop – fare – giftigt, -----at prøve -----  
 ----- børn -----gode råd -----rette sig ----- voksne!

Den ”rigtige” historie kan du finde sidst i denne artikel., som et godt tjek på hvad, der kan udledes med få semantiske begreber. Bedøm hvor tæt du kom til den rigtige historie?

<sup>2</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Brodmann\\_area\\_40](http://en.wikipedia.org/wiki/Brodmann_area_40)

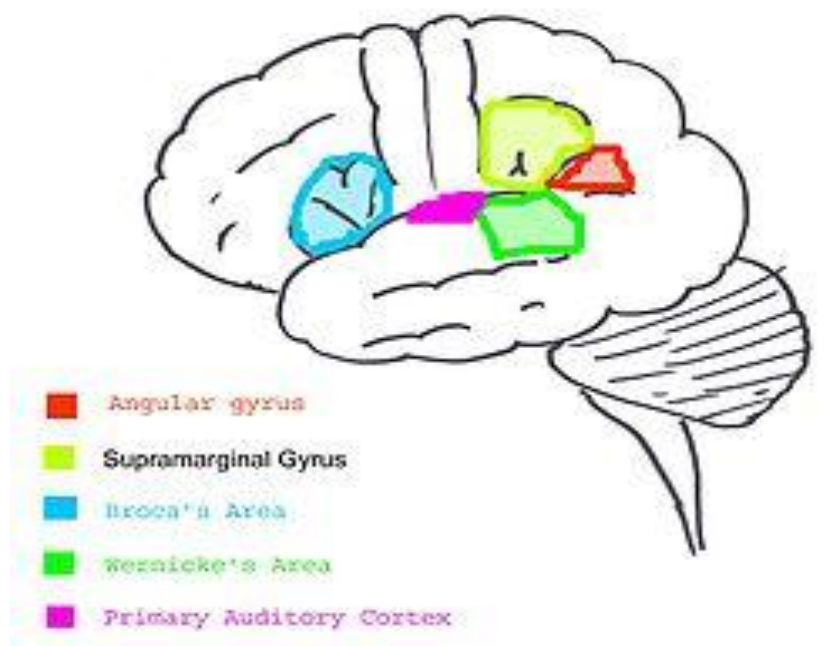


<p>Vil det være nemmere med billedstøtte til denne historie, hvis man har et problem i supramarginale områder (det med rødt markeret)</p>	<p style="text-align: center;"><b>JA</b></p> <p style="text-align: center;"><b>NEJ</b></p>
<p>Vil det så være nemmere med hurtige definitioner af nye ord – hvilke ord der lige skal bruges, som anses for nødvendige for at forstå den læste tekst? (der er fortsat problemer i supramarginalt område)</p>	<p style="text-align: center;"><b>JA</b></p> <p style="text-align: center;"><b>NEJ</b></p>
<p>Vil det så være en hjælp at man selv læser en historie, tager notater og svarer på spørgsmål, hvor man skal gætte mellem fx 3 muligheder: (der er fortsat problemer i supramarginalt område)</p>	<p>Handler historien om :</p> <p>A: En FYT, der er direkte slem og spiser slik, som den får mega ondt i maven af?</p> <p>B. En FYT, der får ondt i maven, fordi den spiser ting som den ikke kan tåle?</p> <p>C: En FYT, der bliver forkølet, fordi den går uden i haven, når det er koldt?</p>
<p>Vil det så være en hjælp at man altid ved hvordan undervisningen foregår og at der var et tydeligt leksikon med alle relevante oplysninger, der kunne bruges til hjælp i forhold til alle opgaver. (der er fortsat problemer i supramarginalt område)</p>	<p style="text-align: center;"><b>JA</b></p> <p style="text-align: center;"><b>NEJ</b></p>



**Rigtige svar: nej, nej, B, ja**

Derefter ses på Angular gyrus (Brodmann area 39). Som det fremgår af området for supramarginal Gyrus placering ligger angular gyrus meget tæt på og kan siges at interagere gennem netværkene. Men hvad sker der så i angular gyrus?



Der er påvist en manglende evne til at sammenkoble visuelle informationer med sprog.

Særligt ses problemer med at forstå metaphorer i sproget. Der ses en ensidig forklaring og ikke de mange muligheder i sproglige forklaringer, som netop er metaphorens kendetegen. Presses personen ses så helt vilde fortolkninger som er langt fra begrebets mening. Angular gyrus tager sig af processer der håndterer berøring, hørelse og billeddannelsen. Området anses derfor for "kritisk" i bearbejdningen af sprog-billed metaphorer og abstraktioner, der omfatter flere moduler (fx sprog, billed og handling).<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Se multitasking-problemet i konklusionen



Prøv at score de rigtige i de 5 forskellige eksempler.

<p>Even a child could carry my dog, Dogface, around for hours. <i>He's such a feather.</i></p> <p>This metaphor implies that Dogface _____</p>	<p>a. is not cute b. looks like a bird c. is not heavy d. can fly</p>
<p>The poor rat didn't have a chance. Our old <i>cat, a bolt of lightning</i>, caught his prey.</p> <p>The cat was compared to a bolt of lightning because he was _____.</p>	<p>a. very fast b. very bright c. not fond of fleas d. very old</p>
<p><i>Cindy was such a mule.</i> We couldn't get her to change her mind.</p> <p>The metaphor compares Cindy to a mule because she was _____.</p>	<p>a. always eating oats b. able to do hard work c. raised on a farm d. very stubborn</p>
<p>We would have had more pizza to eat if <i>Tammy hadn't been such a hog.</i></p> <p>Tammy was being compared to a hog because she _____.</p>	<p>a. looked like a hog b. ate like a hog c. smelled like a hog d. was as smart as a hog</p>
<p><i>Brian was a wall</i>, bouncing every tennis ball back over the net.</p> <p>This metaphor compares Brian to a wall because _____.</p>	<p>a. He was very strong. b. He was very tall. c. He kept returning the balls. d. His body was made of cells.</p>
<p>De rigtige</p>	<p>c. a. d. b. c</p>

På dansk finder der følgende link til eksempler:

[http://knowgramming.com/metaphors/metaphor\\_chapters/examples.htm](http://knowgramming.com/metaphors/metaphor_chapters/examples.htm)

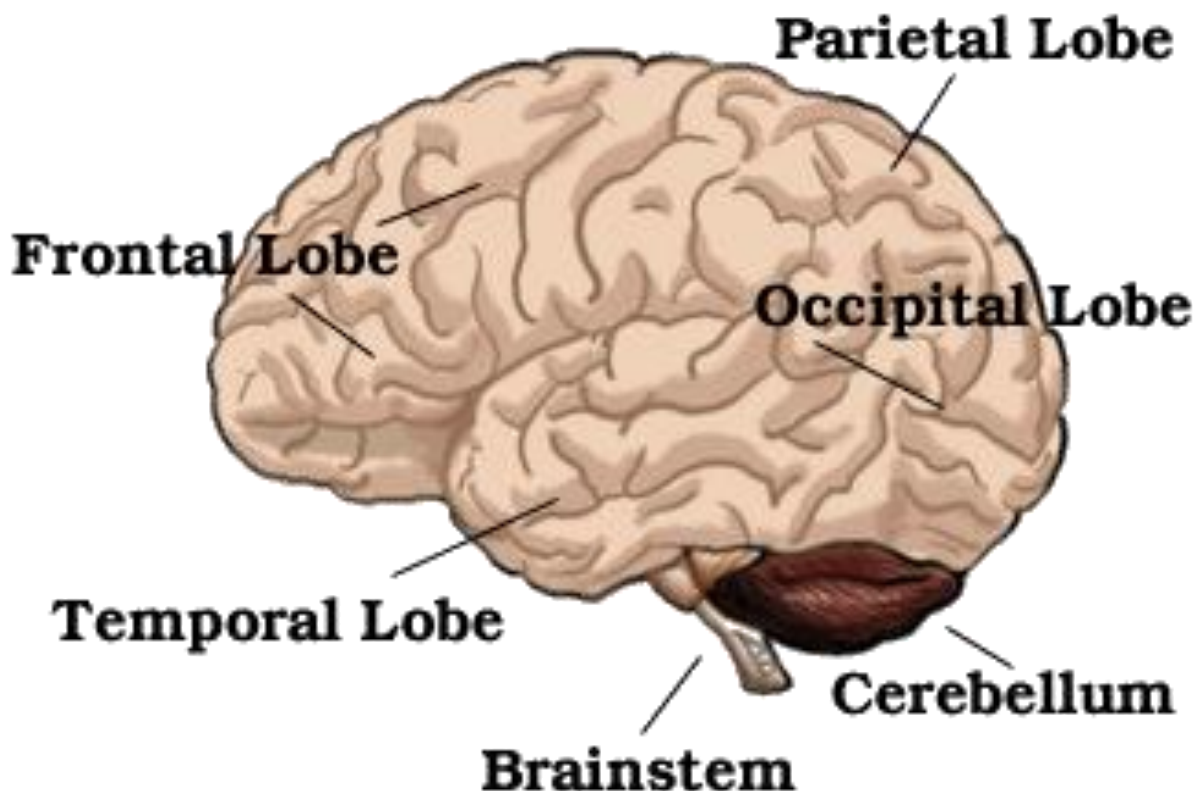


I det efterfølgende billede skal der forklares hvad mon dobbeltbetydningen kan være?



## Matematik

Siden 1919, har det været kendt at angular gyrus kan forårsage aritmetriske problemer. Dette er nu differentieret ved hjælp af scanninger, hvor det mere præcist viser sig at arbejde med aritmetriske "sandsynligheder" findes i parietal lappen – højre side. I venstre side - angular gyrus sammen med frontal gyrus inferior skabes den nøjagtige calculation og der er forståelsen af den sproglige del af matematikken også placeret. Så problemløsningsopgaver af matematisk karakter og det at genkalde sig tidligere opgaver håndteres altså der. Der er ligeledes belæg for at dette område er særligt aktivt hos højt begavede matematikere.



Matematiske funktioner i lillehjernen.

Lillehjernens funktion er mere koordinerende, at præcisere og skabe den præcise timing særligt med vægt på den motoriske håndtering. Så den motoriske læring og håndtering af kropslige balancer, men nyere teorier og forskning<sup>4</sup> udsiger at lillehjernen deltager i medieret læring dvs støttet læring. Dette giver stof til eftertanke. Hvis der kan skabes den ”rigtige” elev støtte så kan der altså skabes forbedret læring. Det er netop sådanne funktioner der ”naturligt” ses hos testgruppen. Egne systemer, der forsøges med, for at klare de vanskelige opgaver og problemløsninger.

---

<sup>4</sup> Schweighofer N., Doya K., and Kuroda S. (2004) Cerebellar aminergic neuromodulation: towards a functional understanding, **Brain Research Reviews**. 44:103-106





Såfremt de medierende typer af strategier bringes i anvendelse så vil lillehjernens funktionen opnå maksimal stimulering og dermed skabe koordinering og deltage i energi til det videre arbejde i supramarginale område, angular gyrus, frontal gyrus inferior og parietal lappen.

Sådanne medierende strategier er vigtige at magte i livets mange forskellige situationer og forhindrer, at man skaber egen usikkerhed og angst.

I hverdagen er det vigtigt at tage bestik af mange situationer – de kendte skares med rutine handlinger fx at vaske sig, tage tøj på og at spise morgenmad, men er man så på ferie i et andet land fx Norge, så er morgenmaden altså pludselig fisk – sild og laks, rensdyr og elg – tørret, multebær og tyttebær. Kaffen er lavet anderledes fx er bønnerne direkte kogt i vand, hvor hele blandingen hældes over i kruset. Derfor anbefales det at lade krus med indhold stå lidt så grumset kan synke til bunds. Her vil det være rigtigt fint, at man kan gribe til en strategi, der gør, at man lige kikker hos naboen, for at sikre sig at man gør imitativt det samme. Så falder man ikke udenfor selskabet. Eller at man spørger hvordan gør vi så lige her – hvis man altså tør!!

Selv om det næste er særdeles voveligt at forsøge at omsætte neurologisk funktionalitet til kognitive strategier, så er det alligevel muligt, hvis der huskes på, at disse strategier er iagttaget hos testgruppen – selv om den kun består af 7 personer



## Medierede strategier relateret til hjernens funktionalitet

Hjernens funktionalitet	Medierede strategier – hvordan skal jeg støtte min læring!
supramarginale område	Skab et overblik inden en opgave eller situation –høj grad af forudsigelighed. Vælg gerne multiple choice opgavetyper til læring og evaluering. Lav leksikon-bog med model opgaver, så det altid er muligt at komme tilbage til et udgangspunkt.
parietal lappen	Alle føle og sansninger skal have længere tid og opleves flere gange – godt med gentagelser. Multitasking bør undgås og informationer deles op i sekvenser (små dele)
frontal gyrus inferior	Der skal være klare start og slut aftaler, så det er muligt at overskue et aftalt forløb
angular gyrus	Vigtigt at tage ting, hver for sig (ikke blande sprog/billede, eller sprog/handling eller billede/handling). Hold samme indlærte struktur.
cerebellum	At informationsstrømme deles op og er overkommelige (så der ikke kommer ”overload”) At finde mønstre dvs læring og problemknusning for forskellige opgavetyper

Og hvorfor så ikke efterprøve om det virker i forhold til en given svær opgave i matematik!

Se først på selve opgaven og diskuter hvordan den kan løses. Derefter se på de mulige typer af medierende strategier og de vælges inden man starter og vendes tilbage efter opgaven er løst for at besvare spørgsmålene i skemaet..



















Støttende modeller og strategier til den efterfølgende matematikopgave:















<b>Strategier til at klare matematikopgaven (du må godt vælge flere)</b>  <b>Her kommer så de mulige strategityper for denne opgave!</b>	<b>De strategier som du mener du vil bruge i løsningen – sæt kryds førend du begynder opgaven – der må selvfølgelig gerne tales om opgaven før en egentlig løsning</b>	<b>De strategier som du reelt brugte i løsningen – sæt kryds efter du er færdig med opgaven – der må selvfølgelig gerne tales om opgaven efter endt løsning</b>
Tag koden og læg den kommer så tæt på opgaven som mulig – at skabe en tydelig genkendelse		
Skriv så tallene direkte under/over hver tegning		
Så kan man vel også huske koden – der er en logik med drejning af den sorte bjælke		
Tag et tal af gangen og man sætter lige fingeren på figur og tal, så man er helt sikker		
Kikker ved naboen – for at føle sig helt sikker		
At tale medens man løser opgaven – med sig selv		
At tale medens man løser opgaven – med andre		
Lave opgaven til en fælles social opgave, hvor man enes om løsninger og modeller – fælles ansvar		
At give op fordi opgaven er tåbelig/eller at forlade lokalet/gå på toilettet ol.		
At skrive tal, regne ud i tal og slet ikke tænke på at det også er en billedopgave		
At tegne svaret		
Er urolig i kroppen, kan finde på at holde med armene om sig selv		
Vender og drejer papiret		
Kan finde på at stønne, trække vejret dybt – for at tage sig sammen		
Motorisk uro, sidder uroligt på stolen, sveder og føler ubehag		
Andre modeller (skriv dem lige):		



**Regn opgaverne.**  
Der er et plus, minus, gange og division-stykke

				$\frac{\quad}{\quad}$
				$\frac{\quad}{\quad}$
				$\frac{\quad}{\quad}$
				$\frac{\quad}{\quad}$

**Koden til ovenstående opgaver er desværre vendt 180 grader, men mon ikke I klarer at regne den ud – alligevel!**

=	:	x	-	+	0	6
						
						
8	7	6	5	4	3	2



Der er nu skabt et neuropsykologisk grundlag for at vælge typer af test til at stedfæste og beskrive adfærd i de kognitive- neuropsykologiske funktioner. Så i undersøgelsesrapporten fra testgruppens arbejde kan man dels få begrundelser for, hvilke test der anvendt og de mange resultater: Se på [www.munkholm.cc](http://www.munkholm.cc) og skriv til [sh@munkholm.cc](mailto:sh@munkholm.cc)

**Konklusionsafsnit**

Fra den indledende del med Ostads gode konkrete faglige overvejelser til de mange test ses sammenfattende, at der er vægtet dimensionsmodellens særlige fagliggørelse af problemområderne.(se [www.munkholm.cc](http://www.munkholm.cc) der ligger hele undersøgelsesrapporten)

Der ses omfattende problemer i områderne med X markeret:

Problem-områder	Fleksibel opmærksomhed	Arbets-Hukommelse	Semantisk hukommelse	Visuel hukommelse	Kognitive strategier	Ny læring	Personlige problemer
UngePAS	X	X				X	X
BRIEF	X	X			X	X	
BAS				X	X	X	
OK-testen			OK				
MCMII-III							X

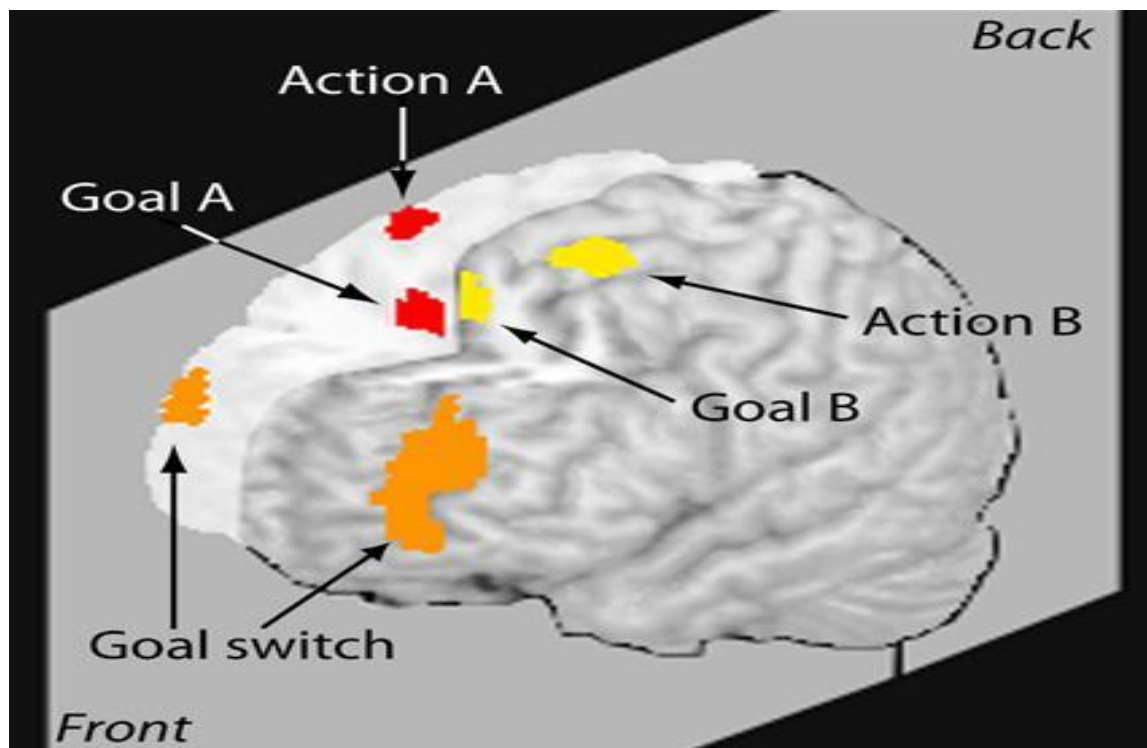
Kan der forsøges en forklaring på problemerne ud fra en kognitiv-neuropsykologisk faglig ramme? Ostads forklaringer af ”overload- teorien” indlejret i CTL<sup>5</sup>, er så absolut en forklarende model, der støttes af de resultater, der ses i herværende testserie. Strategier består af backupstrategier og genkaldelsesstrategier. Normale elever fremviser en forskydning fra backupstrategier til genkaldelsesstrategier i deres udvikling af kognitive funktioner. Og udvikler også grupper af mere avancerede backupstrategier. Hos elever med matematikvanskeligheder ses derimod en ensidig brug af backupstrategier – meget primitive backupstrategier, begrænset brug af variable genkaldelsesstrategier og lav hukommelseskapacitet for brug af strategier. Det viser sig at en reduktion af belastningen i opgaver samt en italesættelse af anvendelige strategier har positiv effekt. Udviklingen af denne tale-internaliseringsmetode går fra ydre tale med støtte, til indre tale – og at der ses overbevisende effekt.

Der kan dog også ses at flere informationer i forarbejdning samtidig virkelig skaber interferens. Dette er ikke i modsætning til CTL men kan give en ekstra dimension med multitasking – dvs at man som person ikke magter energimæssig at strukturere eller bearbejde flere informationer flere steder i hjernen. Multitasking kræver, at der kan skiftes hurtigt mellem flere automatiske grupperingsprocesser, at der skal adskilles mål samtidig med at forarbejdningen skal klares flere steder i hjernen. Dette kan give overload-problemer.

<sup>5</sup> (CTL-Cognitive Load Theory, af Paas, Renkl & Sweller, 2003)



Der er nyligt vist sådanne processer:



Når mennesker retter opmærksomheden mod to opgaver A og B, deler hjernehalvdelene i bogstaveligste forstand opgaverne i mellem sig, antyder nye forskningsresultater. Opgave A vil i høj grad blive bearbejdet i den højre hjernehalvdel (røde områder, goal A, action A), mens opgave B i overvejende grad vil modtage opmærksomhed fra den venstre hjernehalvdel (gule områder, goal B, action B). I den forreste del af hjernen, helt præcist midten af frontalpandelappen, sidder der så en "kontakt" (orange område, goal switch), som skiftevis retter opmærksomheden mod den ene og den anden opgave. Det vil formentlig gå så hurtigt, at man føler, at man retter opmærksomheden mod begge opgaver på en og samme tid. Fordelingen af en opgave til hver hjernehalvdel er måske forklaringen på, at man har svært ved at udføre mere end to opgaver på en gang. (Grafik:Etienne Koechlin)<sup>6</sup>

En mere kognitiv-neuropsykologisk tilgang til de fremviste problemer kan forklares ud fra de eksekutive funktioner.

De eksekutive funktioner forstået som en samling af kognitive højere-ordens funktioner, der omfatter initiativ, planlægning, hypoteser, tænkning, fleksibilitet, beslutninger, regulering, vurdering, feedback, og selv-indsigt for at magte effektiv og kontekstafhængig relevant opførsel. De eksekutive funktioner er sammenhængende med en række af andre kognitive funktioner som f.eks. arbejdshukommelse. Problemer i de eksekutive funktioner ses med udgangspunkt i de frontale hjernestrukturer og tit i sammenhæng med andre hjerne regioner og områder (Spreeen & Strauss, 1998, s. 171)

<sup>6</sup> [http://www.videnskab.dk/composite-4231.htm?utm\\_source=nyhedsbrev&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=dato-16-4](http://www.videnskab.dk/composite-4231.htm?utm_source=nyhedsbrev&utm_medium=email&utm_campaign=dato-16-4)



Hos Beaumont er de eksekutive funktioner sammenfattet i "det er de neuropsykologiske funktioner som varetager vores menneskelige højeste niveauer. De omfatter selvindsigt og selvregulering, planlægning og overblikket på hjernens tænkning og funktioner" (Beaumont, 1996, s. 353)

Dvs. at kernebegreberne er:

selvindsigt

selvregulering

planlægning

overblik på egen tænkning (metatænkning)

overblik på egne funktioner

(hvordan har jeg det? f.eks. følelsesmæssigt i min krop)

Det er de frontale dele af hjernen som styrer og endelig samordner de informationer, der tilsammen udgør de eksekutive funktioner. Problemet med at fastlægge mere præcist, hvilke vanskeligheder der opstår ved skader i de frontale dele af hjernen er sammenhængende med de automatiserede processer (Gade, 1998, s.448-9) på forskellige delfunktioner ikke altid mistes ved forarbejdningsproblemer i de frontale dele. Men ved nye opgaver der kræver problemløsninger ses generelt omfattende problemer (Beaumont, 1996, s. 351).

De eksekutive funktioner varetager komplicerede handlingsprocesser som ikke er rutiner og som har præg af nyindlæring, men på den anden side ikke skal sammenblandes med overindlærte handlinger. F.eks. vil et skift fra at lave the med mælk til lemon kræve en aktivering af de eksekutive funktioner. I Rapps (2001 s. 572) bog om - the Human Mind, defineres de eksekutive funktioner på denne illustrative måde: "De tilføjende, kvalitative forskellige processer er ofte bekræftet som de eksekutive funktioner, fordi de bidrager med de modererende aktiviteter ift. andre informations- processeringssystemer". Man kan sige, at de automatiserede funktioner (SAS-supervisory attentional system (Ibid. s. 572)) klarer de rutineprægede og kendte funktioner og processer - de automatiske processer i sammenhæng med opmærksomhed (Ibid. s. 574), og afviklingen af de hierakiske funktioner (CSS - contention scheduling system) svarende til de kontrollerede processer, der klarer at forebygge fejlhandlinger, dvs. at man kan stoppe op midt i en handling og ændre denne. At foretage en fejlfinding og skelnen mellem SAS og CSS sker i de eksekutive processer. Det amerikanske udtryk for processen er "error monitoring"(Ibid. s. 574)

Når SAS & CSS systemerne bringes i spil, skyldes dette, at der netop er iagttaget sådanne "skifte" problemer fra automatiserede funktioner til ændrede funktioner fx i terningopgavens særlige struktur, der kræver en fastholdelse af billede, men også en drejning af terningen på et mentalt plan for at finde løsningen.

Hver gang der er automatiserede funktioner i forhold til flere informationer ses hos testgruppen en række sikre automatiserede funktioner, men ændres konteksten til noget mere ukendt, sker der enten en afvikling af tidligere rutiner eller også opstår en del rådvildhed. Dette er netop det spændende ved at se på SAS systemets automatiserede funktioner og sammenholde med den adfærd, der sker ved nye og uventede situationer. Kan testgruppen fejlkorrigerer i komplicerede situationen fx "tårnet i Hanoi" eller sker der en afvikling af strukturer som er kendt enten som faste hierakiske strukturer eller som de automatiserede processer? Hvordan processeres og skabes ændringsprocesser? Dette vil være spørgsmålet til besvarelse i forhold til nye undersøgelser.



Der er tidligere nævnt en række karakteristika for testgruppens funktioner og processer, og der ses her en sandsynlighed for at de eksekutive funktioner er mindre virksomme i de komplekse situationer, der kan kræve ændring af handlemønstre her og nu.

Hos Luria (1973, 1976) konkluderes at de frontale dele af hjernen tager sig af handlingernes fortsæt, udformer planer og programmer, og samtidig overvåger udførelsen af handlingerne, så der kan ske en løbende efterprøvning af aktiviteten og rettelse. Det er denne rettelse i handlingsmønstrene som benævnes de eksekutive funktioner.

Hjernetræner – gratis!

<http://www.lumosity.com/>

En FYT-historie

En FYT kom en dag til at spise noget ganske farligt. Det var rødt, skinnende rødt og lugtede af sommer og sol, men en FYT blev bare så syg af dette. De fik den værste gang maveonde der nogensinde var set. Rigtig tynd mave som gjorde rigtig ondt. Men efter dette så overlevede de og spiste aldrig mere af de røde ting. Det var derfor at Fytterne havde forbud mod at gå ind i haven med de mange røde ting. Men nu er børn jo børn, så de små FYTTER kunne ikke lade være med at prøve ting af. Så selv om der stod skilte med: stop – fare – giftigt, så vovede sig der ind, for lige at prøve om det nu også passede. Hvor er børn dog svære at give gode råd og så få dem til at rette sig efter de voksne!

Litteratur

Beaumont, J.G., Kenealy, P.M. and Rogers, M.J.C. (ed.) (1996) The Blackwell Dictionary of Neuropsychology, Blackwell

Luria, A. R. (1973). The Working Brain. Basic Books.

Luria, A. R. (1976). The Cognitive Development: Its Cultural and Social Foundations. Harvard University Press..

Ostad & Askelund (2008) Sound-based number fact training in a private speech internalization perspective: Evidence for effectiveness of an intervention in grade 3. Journal of Research in Childhood Education 23(1) 109-124

Paas, Renkl & Sweller (2003) Cognitive Load Theory and instructional design. Recent developments. Educational Psychologist, 38(1) 1-4

Rapp, B. (ed.) (2001) The Handbook of Cognitive Neuropsychology, Psychology Press

Hilling, S (2010) Håndbog i Strategier – neuropsykologisk, kognitivt, læringsmæssig og pædagogisk, Munkholm forlag

Hilling, S (2009) Håndbog i informationsanalyser, Munkholm forlag

Hilling, S (2009) Håndbog i opmærksomhed, Munkholm forlag

Hilling, S. (2008) Håndbog i hukommelse, Munkholm forlag

Spreen, O. & Strauss, E. (1998). A compendium of neuropsychological tests. New York: Oxford University Press.