

Tourettes syndrom og hjernens styrende funksjoner



Lisbeth Iglum Rønhovde

Lisbeth Iglum Rønhovde har embetseksamen i spesialpedagogikk. Hun har lang yrkeserfaring som lærer, førstekonsulent ved Torshov spesialpedagogiske kompetansesenter, rådgiver i PPT for grunnskolen og seniorrådgiver i Statped og som spesialpedagog i barne- og ungdomspsykiatrien (BUP). Hun er forfatter av en rekke bøker om ADHD, Tourettes syndrom og ASD/Asperger syndrom.

Av: Lisbeth Iglum Rønhovde

Eksekutive funksjoner (som er betegnelsen på hjernens styringssystem) er et samlebegrep for en rekke overordnede hjernefunksjoner. Disse er lokalisert i den fremre delen av hjernen, som man gjerne refererer til som «kontrolltårnet» eller «hjernens administrerende direktør», og handler om viljestyrt kontroll av tanker, følelser og handling. Hjernen modnes nedenfra/bakfra og fremover, og den fremste delen av hjernen er faktisk ikke ferdig modnet før man nærmer seg midten av 20-årene.

Selvsagt har både barn og unge en viss kontroll og evne til regulering, men altså på et umodent nivå. Dersom barnet/ungdommen har nevroutviklingsforstyrrelser, som ADHD og/ eller Tourettes syndrom (TS), kan evnen til regulering og andre «kontrolltårn-oppgaver» være redusert og/eller variabel i forhold til hva man kunne forvente ut fra alder og evner.

Når hjernens styringssystem fungerer som det skal, vil personen i større grad evne å tilpasse egen atferd til det som forventes av omgivelsene og hemme/overstyre impulser og reaksjonsmønstre som vurderes som ikke passende. Velfungerende eksekutive funksjoner gjør det mulig å ta inn og organisere sanseinntrykk, planlegge og sette seg mål, evaluere og endre egen atferd, herunder å regulere impulser som treffer hjernen og følelser som oppstår, konsentrere seg om en oppgave ikke bare så lenge man syns det gøy, men til man er ferdig.

Impulser kan bl.a. forstås som alle tanker og reaksjoner som popper opp i øyeblikket og

som vi vanligvis ikke omdanner til handling (Det skulle tatt seg ut!). Den velregulerte hjernen klarer å sortere slike impulser i ulike kategorier: er det lov, er det lurt, hva skjer hvis jeg ..., har jeg erfaring med dette fra før, osv. og hemme hjernens «go-signal» (inhibisjon), slik at man faktisk ikke handler på impuls. Hvis de eksekutive funksjonene ikke fungerer på forventet alders- og evnenivå eller blir midlertidig frakoplet ved at personen er i affekt, blir slik inhibisjon vanskeligere. Da fungerer hjernen «uten filter», dvs. med dårlig impulskontroll. Typisk atferd hos barn og unge med dårlig impulskontroll er bl.a.:

- Problemer med å vente på tur, buser ut med svar
- Trenger seg på sosialt eller verbalt
- Bryter inn i andres lek eller samtale
- Avledbar, mister tråden, skifter lekeaktivitet ofte eller bytter tema midt i en setning, kommer ikke i gang med det man skal
- Sluttes ikke med noe selv om man blir bedt om det



- Lar seg lett overvelde og havner fort i kaos
- Lav terskel for å la seg frustrere
- Store humørsvingninger, kan ta helt av i glede og like raskt bli veldig sint
- Voldsomme reaksjoner ved relativt små utfordringer
- Såkalte fight/flight-responser i tilspissede situasjoner, dvs. at barnet reagerer på omgivelsene med angrep som beste forsvar, eller forsøker å stikke av fra situasjonen fremfor å forstå den.

Det er heller lite i forskningslitteraturen om eksekutiv fungering ved TS. Det kan være flere grunner til det. Blant annet kan det være vanskelig å definere en gruppe med TS for slik forskning. TS kommer i mange varianter avhengig av hvilke sameksisterende vansker som foreligger. Det er sannsynligvis stor forskjell i evne til selvregulering og annen fungering mellom personer med henholdsvis TS+ADHD, TS+OCD, TS+ADHD+lærevansker, TS+autistiske trekk, TS alene, TS og hypersensitiviteter, TS og kognitive evner over snittet, for å nevne noe. Som Murphy og Eddy skriver i kapittel 20 i boken *Tourette Syndrome*¹:

Mye av forskningen vi har gått gjennom, antyder at TS kan være assosiert med en særlig kognitiv styrke, samt noen sårbarheter. Det er imidlertid mange forhold som kompliserer en slik konklusjon, deriblant det store spekteret av atferd som kommer til uttrykk ved TS, samt de svært ofte forekommende ledsagende tilstandene (s. 459-461).

Mangeårig forsker på nevroutviklingsforstyrrelser, Russell Barkley, påpeker at nevropsykologisk testing har lite for seg ved utredning av ADHD, med mindre man ønsker å vurdere om personen eventuelt har kognitive vansker i tillegg². Samme argumentasjon kan brukes generelt om utredning av eksekutiv fungering, og vil følgelig også gjelde for TS.

Det er mye som tyder på at det er større samsvar mellom personens opplevelser i eget liv og skårene man får på vurderingsskjema enn mellom et testdesign og virkeligheten.

Murphy og Eddy¹ viser til studier hvor man har benyttet vurderingsskjemaet BRIEF. Her fremkommer ingen nevneverdige forskjeller i eksekutiv fungering ved TS alene og TS+OCD. Når det gjaldt TS alene og TS+ADHD, fremsto sistnevnte med de klart svakeste resultatene i foreldreskårene, mens lærerskårene viste tydelige vansker for hele TS-gruppen. Forskernes hypotese ut fra disse resultatene var at barn og unge med TS har større vansker med eksekutiv fungering i skolesammenheng enn de har hjemme. Vi er mange som kan skrive under på den hypotesen, basert på erfaringer med utallige barn og unge med TS eller TS+. Resultatene av studiene som Murphy og Eddy refererer til, er viktige av to grunner; A) som faglig grunnlag i samarbeidsmøter mellom hjem og skole hvor det tidvis kan oppleves som om partene ikke snakker om det samme barnet, og B) i kartlegging og utredning av TS, med eller uten ledsagende ADHD, hvor det er viktig at man bruker flere typer kartleggingsverktøy og har flere informanter for å avklare barnets vansker og funksjonsnivå.

Murphy og Eddy¹ viser også til andre studier av eksekutive funksjoner, så som arbeidsminne, planlegging og problemløsning, skift av fokus og kognitiv fleksibilitet, samt inhibisjon, dvs. kontroll og regulering av hjernens reaksjoner på impulser. Evne til inhibisjon vil være nødvendig for å overstyre lystprinsippet (vente med det morsomme og gjøre ferdig det kjedelige først) og regulere følelser (ikke «ta helt av»). På de fleste områdene skårer gruppen med TS alene uten nevneverdige vansker, mens gruppen TS+ADHD har betydelig større utfordringer. Det er imidlertid en svak tendens til at også personer med TS

alene strever med det visuo-spatiale. Dette er ferdigheter som bl.a. hjelper barnet å huske form og retning på tall og bokstaver. Organisering i tid og rom er viktig i mer avanserte regneoperasjoner, noe en del elever med TS strever med. Det er også viktige funksjoner for å orientere seg og finne frem på mer eller mindre ukjente steder.

Barkleys påstand om at testing av eksekutive funksjoner gir feilaktige resultater fordi test-situasjonen ikke kan sammenliknes med virkeligheten², tydeliggjøres i testing som viser at barn og unge med TS presterer omtrent som kontrollgruppen på oppgaver som tester kognitiv fleksibilitet. Dette er funksjoner som kreves for å takle forandringer og effektivt tilpasse seg forskjellige situasjoner og tankesett. Mine erfaringer tilsier at testene hvor det skåres høyt på slike ferdigheter ikke kan være designet slik at de fanger opp hvordan svært mange barn og unge med TS strever med nettopp slike funksjoner i dagliglivet og særlig i skolehverdagen. Et viktig pedagogisk virkemiddel er jo nettopp å skape trygghet og trivsel for eleven med TS, gjennom høy grad av forutsigbarhet og gode, gjennomarbeidete rutiner.

Evnen til inhibisjon er særlig interessant ved TS. På den ene siden er det lansert hypoteser om at enkelte mekanismer ved evnen til inhibisjon er svekket ved TS, da man ikke klarer å stå imot trangene til å utføre tics. På den andre siden vet man at personer med TS er i stand til å undertrykke tics i perioder, noe som har ført til hypoteser om at evnen til å regulere og hemme impulser kanskje er en særlig styrke ved TS. Evnen til å undertrykke tics, kommer

ofte til uttrykk ved manglende observasjon av tics på kontoret til fastlegen eller BUP og i testsituasjoner. Uansett er tydeligere vansker med inhibisjon fremtredende ved ledsagende ADHD eller tvang¹.

En rekke studier viser at selvkontroll og viljestyring er kognitivt anstrengende. Antakelsen er at evnen til å utøve selvkontroll gradvis svekkes slik at personen over tid gir opp raskere (Baumeister m.fl.³). Overført til skolen, kan man tenke seg at elever som strever bruker uforholdsmessig mye krefter i situasjoner som krever at man følger regler, sitter stille, er oppmerksom, ikke avbryter, tar logiske beslutninger, presterer på oppgaver, ikke reagerer på triggere osv. Det vi vanligvis kaller at «begeret er fullt» handler kanskje om at eleven for lenge har vært overlatt til sin egen reguleringsevne der hvor hun/han skulle blitt møtt med reguleringsstøtte fra omgivelsene.

Du må jo skjønne at når jeg er på slutten av dagen og noen sier noe til meg, så er jeg allerede så sliten av alt det jeg ikke har reagert på tidligere den dagen, at da bare klikker jeg. Da klarer jeg ikke noe annet!

Gutt 7. trinn med ADHD+

Referanser

- ¹ Martino, D. and Leckman, J.F. (2013): *Tourette Syndrome*. Oxford University Press
 - ² Barkley, R. (2019): *Neuropsychological Testing is not useful in the Diagnosis of ADHD: Stop it (or Prove it!)*. ADHD Report. Vol. 27, No. 2
 - ³ Kahneman, D. (2012): *Tenke fort og langsomt*. Pax Forlag
-