

# Kognition

## Introduktion till hjärnans kognitiva funktioner

**Kognition** är samlingsnamnet för de mentala processer som gör att vi kan erhålla kunskap och förståelse utifrån våra sinnen, tankar och erfarenheter. Det handlar alltså om hur vi tar in, bearbetar, lagrar och plockar fram information.

Kognitionen brukar delas upp i olika funktioner eller domäner, varav Mindmore mäter:

- Uppmärksamhet och tempo
- Inläring och minne
- Exekutiv funktion
- Verbal funktion
- Visuospacial funktion

I detta dokument följer en introduktion till dessa fem domäner.

### Att ta kognitiv status

När ni möter patienter som klagar över kognitiva besvär, till exempel med koncentration, minne eller uppmärksamhet kan en kognitiv status ge viktig information vid utredning och bedömning. En kognitiv status möjliggör kartläggning av vilka hjärnfunktioner som är påverkade och till vilken grad. Den utgör ett viktigt beslutsunderlag vid diagnossättning, bedömning av arbetsförmåga och möjliggör individuellt förankrade åtgärder vid rehabilitering, samt nödvändiga anpassningar vid arbetsåtergång.



Mindmore

## • Uppmärksamhet och tempo

Vår **uppmärksamhet** kan vara antingen viljestyrd – när vi själva väljer vad vi ska fokusera på, eller stimulistyrd – då något händer i vår närhet så att fokus automatiskt riktas mot denna händelse.

Uppmärksamheten behövs för att vi ska kunna fokusera på en uppgift och ta in information. Förmågan till uppmärksamhet påverkar också hur väl vi senare kan minnas något.

**Mentalt tempo** handlar om hur snabbt vår hjärna bearbetar information och mäts bland annat genom reaktionssnabbhet. Tempot påverkas vid flera kognitiva sjukdomar, vilket medför att personen blir långsammare och behöver mer tid på sig för att till exempel kunna hänga med i ett resonemang.

## • Minne och inläring

Vårt minne är väldigt komplext och kan delas in på en mängd olika sätt. En vanlig uppdelning är den mellan Korttidsminnet, Arbetsminnet och Långtidsminnet.

**Korttidsminnet** är det minne som håller kvar information under tiden som ett problem ska lösas – exempelvis ett telefonnummer som man läst och sedan ska slå på telefonen. En del av det som når korttidsminnet kan lagras till långtidsminnet, men långt ifrån allt.

**Arbetsminnet** är till stor del kopplat till vår uppmärksamhet och är det minne som ansvarar för att under en tid hålla information tillgängligt och arbeta med den. Beroende på vilka strategier för att hantera information en person har, brukar en i regel klara av att hålla 7 +/-2 informationsenheter i arbetsminnet samtidigt innan det blir för mycket.

**Långtidsminnet** rör sådant som vi minns under lång tid. Där kan flera olika former av minnen lagras:

- Faktakunskaper (semantiskt minne)
- Rörelser och motoriska sekvenser (proceduralminne)
- Händelser och upplevelser (episodiskt minne)
- Hur vi navigerar i rummet (rumsligt minne)

Vid **inläring** av ny information som en person senare ska minnas, så är flera processer inblandade. I den s.k. inkodningsfasen krävs att uppmärksamhet riktas och hålls kvar på händelsen eller informationen. Därefter följer lagringsfasen samt framplockningsfasen. I lagringsfasen sparas informationen på ett sätt så att den senare kan plockas fram. Framplockning är den del av minnesprocessen som innebär att ta fram och erinra sig sådant som tidigare kodats in och lagrats. Minnet kan testas genom olika moment för att undersöka vilken process det är som brister.

## • Exekutiv funktion

Den exekutiva funktionen är en samling processer som ligger till grund för komplexa kognitiva aktiviteter, som planering och problemlösning. En uppdelning av funktionen görs mellan processerna: skifta, uppdatera och inhibera.

**Skifta** är det vi behöver göra när vi ska hålla olika processer igång samtidigt, utan att röra ihop dem eller bli låst och inte komma vidare. Många situationer i vardagen ställer krav på detta och personer med svårigheter i denna process kan röra ihop information eller bli passiv, då det tar för mycket energi.

**Inhibering** behövs när vi ska bromsa en impuls. Impulser kan uppstå antingen till följd av inre stimuli (en känsla) eller yttre stimuli (något vi ser eller hör). Personer som får svårigheter med inhibering blir ofta impulsiva och kan uppfattas som personlighetsförändrade.

**Uppdatering** innebär processen att kunna inkludera ny information i arbetsminnet för bearbetning. Det kan röra såväl verbal information som visuell. Detta behövs för att kunna planera, ta beslut och utföra handlingar adekvat. Vår hjärna måste ständigt ta hänsyn till ny information och ifall personen brister i detta riskerar hen att bli rigid i sina tankar, bli passiv och få svårt att tänka nytt.

## • Verbal funktion

Den verbala, eller språkliga, funktionen är central för våra mänskliga interaktioner. En grov indelning av den språkliga funktionen görs mellan produktion av respektive förståelse för tal. Det behöver inte vara förknippat med ljud utan kan även gälla teckenspråk, men här avses det talade språket.

**Talproduktion** är det vi gör när vi själva talar och formulerar meningar. Trots att det är en komplicerad process, sker det vanligtvis relativt obehindrat. Personer som har svårigheter med detta kan uppvisa ett mer trögt tal, man kan ha svårigheter att hitta rätt ord och kan då staka sig och det kan även vara svårigheter med att få ihop grammatiken och fel ord kommer ut istället, meningarna blir då nonsensmeningar.

**Förståelse för tal** är oftast något som sker automatiskt om man hör en mening på sitt modersmål. Det betyder att man inte kan stänga av sin språkförståelse. Däremot kan den bli lidande vid sjukdom. Förståelsen av tal kräver att vi har lagrat orden som ska förstås i minnet. När dessa minnen börjar försvinna blir även talförståelsen påverkad.

## • Visuospatial funktion

“Visuospatial” är en sammansättning av det latinska “visus”, som betyder syn eller anblick och “spatium”, som betyder rum eller rymd. Den visuospatiala förmågan gör att vi kan förstå och navigera i rumsliga förhållanden. Den gör att vi kan uppfatta avstånd, storlek, rörelse, form och hur olika objekt förhåller sig till varandra. Funktionen innefattar också att mentalt kunna manipulera eller bearbeta ovanstående, exempelvis genom att föreställa sig hur ett objekt ser ut från en annan vinkel.

Den visuospatiala funktionen handlar främst om visuell perception – alltså det vi ser med våra ögon. Man kan dela in funktionen i två olika processer, där den ena hanterar VAR ett föremål befinner sig och den andra VAD ett föremål är.

**VAD** är vår förmåga att känna igen ett objekt. Detta kan vara lätt eller svårt beroende på perspektiv och vinkel. Personer som har skador här får ofta svårt att identifiera föremål och kan få så kallad visuell agnosi.

**VAR** är förmågan att lokalisera var något befinner sig i relation till oss själva eller till rummet. Det hjälper oss att bedöma avstånd. Personer som får skador här kan få problem exempelvis när de ska greppa en mugg eller sätta sig på en stol och de kan råka gå in i föremål.

Oftast använder vi både VAD- och VAR-processen när vi hanterar visuell information. De är även viktiga när vi ska rita av föremål eller komplexa figurer, varför förmågan mäts genom sådana tester.

*Mindmore*