

## Annica Dahlström

■ **Aktuell:** Kommer inom kort med boken Könet sitter i hjärnan.

■ **Ålder:** 65.

■ **Familj:** Änka, en dotter och son som läser medicin, dottern är färdig läkare.

■ **Yrke:** Professor i histologi och neurobiologi vid Medicinska fakulteten, Göteborgs universitet sedan 1983.

■ **Uppdrag:** Bland andra ordförande European Society for Neurochemistry, ordförande i Scandinavian Committee for Bibliotheca Alexandria, ledamot i Göteborgs Kungliga vetenskaps- och Vitterhetssamhälle och i Vetenskapsrådet, styrelseledamot i Hjärnfonden sedan dess start och i Parkinsonförbundet med mera.

■ **Intressen:** Det nya biblioteket i Alexandria, Egypten, där hon medverkat bland annat i uppbyggandet av en Nobelsektion. Gillar musik och alla djur, har akvarium och katt. Läser ett par böcker i veckan.



Bild: MAGNUS GOTANDER

# Mysteriet om våra hjärnor – en upptäcksresa in i oss själva

**Den mänskliga hjärnan är universums mest okända och komplicerade skapelse. Det är något vi använder hela tiden och hjärnan kan utvecklas, minnas bättre och lära sig mer. Nisse Simonson åker runt och lär det svenska folket hur våra hjärnor fungerar.**

**VI TRÄFFAS I JÄMTLÄNDSKA ÄRE,** där den uteblivna snön är på allas läppar och ett frustrerande duggregn fördärvar dagen. Kaffe och braskamin får igång Nisses berättarförmåga. Att berätta med engagemang och inlevelse, det är något han kan mycket om. Berättelserna tar fart, och medan kaffet svalnar börjar resan inåt.

– 90 procent av allt vi lärt oss om hjärnan har vi lärt oss de senaste 15 åren. Forskarna börjar få ett grepp om hur vår hjärna fungerar, hur den minns, hur den tar in information och hur den tänker medvetet och undermedvetet. Det är universums mest komplexa skapelse.

**HUR VI KAN LÄRA OSS ATT MINNAS MER** och effektivare? Hjärnan är en muskel som går att träna och utveckla. Att ta bort post-it lapparna med inköpslistan eller att lösa korsord är ett bra sätt att träna vår kära huvudmuskel.

– Minnet är grunden för vårt tankeliv och vår intelligens. Alla våra beslut bygger på medvetna eller omedvetna kunskaper, alltså på minnet.

Att många äldre klagat över dåligt minne menar Nisse beror på ointresse.

– Äldre människor har sett det mesta och gjort det mesta. Då är det få saker som överraskar. När man är ung och nyfiken så ger fler saker en kick och engagerar ett par emotionella centra i hjärnan som gör att vi lättare minns.

Det handlar alltså till stor del om vilken attityd vi har till det som vi lär oss. Stora känslomässiga ögonblick i livet glömmar vi aldrig, eftersom flera sinnen blir engagerade. Första samlaget, Olof Palmes död eller första barnafödelsen glömmar vi helt enkelt inte.

– Det kallas för flashbulb memories eller global memories. Vid sådana tillfällen så fotograferar hjärnan hela scenen. Man kommer inte bara ihåg incidenten, utan också under vilka förhållanden det inträffade. Minnet fungerar så att det kommer ihåg det som är viktigt för vår överlevnad.

Men tyskglosor är ju knappast lika engagerande som första samlaget. Hur ska man då minnas?

– Vi kan lära oss på vilket sätt vi minns bäst och hur vi lättast stoppar in det vi vill minnas. Vi kan också lära oss hur rätt formulerade ledtrådar letar upp den lagrade informationen. Ju fler sinnen vi kopplar till informationen, desto lättare är den att hämta upp.

**HUR FÖRBÄTTRAR VI VÅRT MINNE?** Det ska sägas att olika människor lär på olika sätt. Alltså får man testa sig fram innan man hittar ett sätt som passar ens inlärningsstil. Snabbläsning är ett sätt att effektivisera inläringen, mindmap är ett annat.

– Mindmaps strukturerar kunskap genom att bygga bilder. Från en kärna lägger man ut grenar som knyter upp olika fakta. Det är väldigt lätt att sammanfatta böcker

genom mindmaps och nyckeln är att både höger och vänster hjärnhalva arbetar.

En annan metod för minnesträning är suggestopedi. Det skapades av den bulgariske forskaren Georgi Lozanov. Han menar att hjärnan lär bäst när de elektriska vågorna är av alfatype, samma takt och flöde som barockmusikens largosatser. Musiken är en väg genom de filter som hindrar inläring.

– Stress och dålig koncentration är effektiva hinder för inläring tillsammans med radio eller tv i bakgrunden. En stressfri miljö med barockmusikens largosatser stimulerar inläringen och musiken väcker känslor som hjälper minnet.

Men situationen verkar inte förbättras eller utvecklas. Den svenska skolans sätt att se på inläring får sig en rejäl känga av Nisse Simonson.

– Skolans lästekniker är gjorda för att glömma, så fort som möjligt och gärna till 100 procent. 80 procent av det eleverna lär sig är borta när terminen är över, vilket är fullkomligt bortkastad tid. För ett tiotal år sedan kom boken Inlärningsrevolutionen, som visade på nya pedagogiska metoder. Den har använts på många olika håll i världen men i Sverige har man varit dåliga.

**KREATIVITET ÄR ATT INTE VARA LOGISK.** Att hitta en ny lösning på ett problem som ingen annan har tänkt på. Att vända sig bort från logikens välplöjda fåror. Att vara kreativ är också en förmåga. En förmåga som kan tränas och utvecklas.

– Varenda gång man kommer på en lösning kan man tänka över andra lösningar. Att ta på sig olika slags ”hattar” och se problemet utifrån olika förutsättningar. Vi är fostrade att vara lagom, men vi borde våga vara mer annorlunda. Även där har skolan misslyckats, för vi tillåts inte vara kreativa. Nästan alla stora kreativa genier hade det svårt i skolan.

Man kan också skapa olika förutsättningar för det kreativa tänkandet. Crossbreeding, korsbefrukning, är en modell.

– Upptäckten av DNA-molekylens struktur gjordes av de tre forskarna Franklin, Watson och Crick som kom från olika håll inom vetenskapen. De tvingades dela kontor och under fikapauser rådfrågades och diskuterades det och lösningen hade sannolikt inte uppenbar sig om inte bristen på kontorsutrymmen hade varit så påtaglig.

Men det krävs också arbete och flit. Edison ska ha sagt att han kom på 999 sätt att inte göra en glödlampa.

**DET ORDLÖSA OMEDVETNA TÄNKANDET** är lite svårt att förklara. Men det är en viktig del av problemlösning och kreativt tänkande. Principen är att många problem kan lösas när vi inte aktivt funderar över dem. Det är ett sekundärt tänkande, och

**Stora känslomässiga ögonblick i livet glömmar vi aldrig, eftersom flera sinnen blir engagerade. Första samlaget, Olof Palmes död eller första barnafödelsen.**



Bild: EMIL SERGEL

**KIRURG.** Nisse Simonson är kritisk till den svenska skolans form av inläring.

## Nisse Simonson

■ **Ålder:** 64 år

■ **Yrke:** Kirurg i 35 år och författare till böckerna Hjärnbruk och Hjärnvägar.

■ **Bor:** Östersund med hustrun Beatrice och hunden Simson.

## Träningstips för hjärnan

- Utsätt minnet för ansträngning.
- Lös korsord och sudoku.
- Läs böcker.
- Se mindre på tv.
- Var nyfiken.

## Vi kommer ihåg

- 10 procent av det vi läser.
- 20 procent av det vi hör.
- 30 procent av det vi ser.
- 50 procent av det vi ser och hör.
- 70 procent av det vi diskuterar.
- 80 procent av det vi gör.
- 95 procent av det vi lär andra.

kan bäst beskrivas som känslan när vi är ute och promenerar och hamnar i ett tillstånd där tankarna åker runt utan att formuleras i ord.

– När vi är inne i det andra kreativa tänkandet så kan hjärnan koppla samman och kombinera kunskaper på ett sätt som vi inte lyckas med när vi aktivt funderar över problemet. Många stora problem har lösts under promenader, under äppelträd eller i badkar.

När forskare pratar om detta slags tänkande pratar de ofta om ”serendipity”. Att i stället för att förkasta olika lösningar på ett visst problem vara kreativ och flexibel nog att se att just den lösningen löser ett annat problem. Att en stor upptäckt görs utan att den var vad man åsyftade.

– Den som bara ser vad som förväntas och förkastar det icke förväntade gör inga stora upptäckter, avslutar doktor Simonson.