

Professor i minnets tjänst

Koncentrationsförmåga är en av människans viktigaste tillgångar. I ett högteknologiskt samhälle blir den alltmer av en bristvara.

– Kraven ökar, men koncentrationsförmågan kan tränas upp, säger hjärnforskaren Torkel Klingberg.

24 JAN 2012

På Torkel Klingbergs kontor står det franska fönstret öppet mot Karolinska Institutets gytter i glas och rött tegel där möjliga framtida Nobelpristagare huserar granne med bårhuset. Torkel Klingberg är professor i kognitiv neurovetenskap, det vill säga hjärnforskare – det vill säga hipp.

– Hjärnan är ett naturligt intresse för väldigt många, ungefär som rymden, säger han.

Mer än så. Hjärnan, och särskilt barnets hjärna, är inne och Torkel Klingberg presenterar i sin senaste bok Den lärande hjärnan två förklaringar till det. En botten i framsteg: nya forskningsmetoder avslöjar nya rön bland annat när det gäller inläring. En annan förklaring botten i nödvändighet: barns kunskapsnivåer försämras i länder som Sverige och USA. Efterfrågan på ny kunskap om hjärnan är alltså stor och forskningen är i högsta grad kommersialiserbar; på Torkel Klingbergs våningsplan finns tre aktiebolag.

Torkel Klingbergs forskning rör sig kring hjärnans plasticitet, alltså dess förmåga att anpassa sig efter omständigheterna. Hans särskilda fokus är minnet – inte i första hand långtidsminnet, som har nästan gränslös kapacitet, utan arbetsminnet, alltså de delar av pann- och frontalloberna där vi kan lagra små bitar information under korta stunder. Arbetsminnet har begränsad kapacitet: fler än sju enheter, till exempel ett telefonnummer, har vi svårt att lagra. Men Torkel Klingberg och hans kollegor har, bland annat genom att avbilda människors hjärnor med magnetresonanskamera, visat att arbetsminnet stärks när det utsätts för påfrestningar.

Banbrytande idéer kommer sällan rasade från ovan som äpplet gjorde för Newton.

I stället kommer de krypande i små steg under många år, säger Torkel Klingberg och svänger runt på snurrstolen, drar ut en låda ur en hurts och plockar fram en liten anteckningsbok i svart vaxduk med röda kanter. Den hittade han nyligen när han städade och i den har han antecknat idéer, till synes anspråkslösa tankar som i vissa fall växt till internationellt uppmärksammade upptäckter.

– Här till exempel, säger han och granskar en sida från 1995 eller 1996.

Redan då hade han visat på kopplingen mellan arbetsminne och koncentration.

I en studie hade han upptäckt att när arbetsminnet belastas på flera olika sätt samtidigt, till exempel om vi läser medan vi lyssnar på något, så aktiveras delvis samma områden i hjärnan, områden han kallade flaskhalsar. Den upptäckten fick honom att kasta ned två frågor i sin lilla bok: Blir det störningseffekter om man ägnar sig åt två arbetsminneskrävande uppgifter samtidigt? Och kan arbetsminnet tränas upp? Det är till stor del de frågorna han har ägnat sig åt sedan dess, konstaterar han och slår ihop boken.

Och han svarar ja på båda. När hjärnan jobbar hårt, genom att till exempel navigera en bil i rusningstrafik och samtidigt diskutera en knivig jobbfråga i telefonen, då har vi inte förmåga vara fullt koncentrerade på både trafik och prat. Men det går att träna upp den förmågan.

Bland annat av det skälet har Torkel Klingberg engagerat sig i skolfrågor. Han ingår i en expertkommission som Studieförbundet Näringsliv och samhälle upprättade våren 2011 och som erbjuder kunskapsunderlag till politiker. Det han själv kan bidra med är insikter om just arbetsminnets betydelse för till exempel läsförståelse och matematik och om de stora skillnader i arbetsminneskapacitet som kan finnas hos olika barn i samma klass.

En lärare som får sådant klart för sig kan göra mycket för att underlätta för barn med koncentrationssvårigheter, säger Torkel Klingberg. Till exempel kan läraren använda det system av pedagogiska metoder, utarbetade i Storbritannien och Kanada, som finns för att minska belastningen på arbetsminnet. Till exempel görs det genom att ge elever korta instruktioner och uppgifter i småportioner och genom att avskärma deras arbetsmiljö från störningar. Dels kan läraren hjälpa eleven att vidga hjärnans flaskhalsar genom arbetsminnesträning. Det görs i dag – Torkel Klingberg berättar att hans datorprogram för ändamålet, Robomemo, finns på 10 procent av alla svenska skolor och på 200 adhd-kliniker i USA och Kanada.

– Alla kan träna upp arbetsminnet, men träningen får störst effekter på dem där det utgör en verklig flaskhals, säger Torkel Klingberg.

Det finns andra sätt att träna koncentrationsförmågan än att spela datorspel. Meditation och schackspel, till exempel, kan ha samma effekt.

– Och framför allt musicerande. Den som spelar ett instrument övar ofta varje dag och hela tiden på gränsen till sin förmåga.

Torkel Klingberg vet, han spelar själv fiol.

Koncentration blir alltmer av en bristvara i samhället. Antalet barn med koncentrationssvårigheter ökar, allt fler vuxna vittnar om att de har svårt att fokusera till exempel på längre texter och bokläsandet har börjat gå ned. Det finns amerikanska forskare som menar att den mänskliga hjärnan, som är sig ganska lik sedan 40 000 år, har skadats av den digitala och högteknologiska belastningen. Torkel Klingberg säger att stress kan påverka koncentrationsförmågan negativt, särskilt om stressen är mer eller mindre konstant. Men mycket information är i sig inte skadligt, menar han.

Ett bevis för det skulle vara den så kallade Flynn-effekten, alltså det faktum att människans intelligenskvot – framför allt den typ av intelligens som inte är beroende av kunskaper eller språk – ökar med några procent för varje generation. Den ökningen, menar Torkel Klingberg, kan mycket väl bero just på belastningen från ”den stigande informationsfloden”.

– Att spela datorspel är till exempel snarare nyttigt än skadligt, åtminstone för hjärnan.

Men varför ökar koncentrationsproblemen i så fall? Torkel Klingberg reser sig och sätter en penna mot den vita tavlan på insidan av dörren. Han ritar två staplar där den ena står för krav, i form av information från omgivningen, och den andra står för förmåga, framför allt i form av arbetsminneskapacitet.

– Båda ökar, men kraven ökar mer än förmågan. Därför blir det ett glapp och vi får en känsla av att vara okoncentrerade.

Hur viktig är koncentrationsförmågan? Det finns de som tror att den är helt avgörande för en människas framgång i livet.

– Ja, säger Torkel Klingberg, koncentrationsförmågan är nyckeln till mycket av människors framgång inom studier och yrkesliv. Och i ett alltmer komplext och teknologiskt avancerat kunskapssamhälle blir den självklart allt viktigare. Men det finns miljoner andra förmågor, till exempel emotionella och sociala, som kanske är ännu viktigare för olika delar av livet.

Och hur påverkas dessa andra förmågor av det högteknologiska trycket? Det finns många som menar att människan till exempel håller på att sluta läsa romaner.

– Det kan finnas sociologiska effekter. Jag kan känna igen det hos mig själv, att det tar emot att läsa längre texter. Det är möjligt att framtidens samhälle kommer att innehålla mer information men vara ytligare. Men det är ett annat forskningsfält, jag kan inte ta ställning till hur samhället utvecklas, säger Torkel Klingberg.

Torkel Klingberg
Ålder 44 år.
Bor Bromma, Stockholm.

Yrke Hjärnforskare.

Karriär Läst psykologi, biologi och läkarlinjen. Post-doc i USA och professor på Karolinska Institutet sedan 2006.

Inspirationskälla Journalisten och forskaren Chris Anderson.

Fritid Resor, litteratur, skrivande, foto och friluftsliv.

Läser The imperfectionists av Tom Rachman. Ngozi Adichie.

Dold talang Fortfarande en hyfsad violinist.



Foto:
Viktor
Gårdsäter

AV TEXT: KATARINA BJÄRVALL

TORKEL KLINGBERG

HTML Snippets Powered By : XYZScripts.com