

# Svensk Neuropsykologi

MEDLEMSTIDNING FÖR SVERIGES NEUROPSYKOLOGERS FÖRENING

NR 1  
2006  
ÅRG 18



## **Neuropsykoterapi** - en framtidsmodell?

**DEN SOCIALA KOGNITIONENS BIOLOGISKA BAS**  
- Ansiktsmusklerna speglar vårt känsloliv

**ÅRETS FÖRELÄSARE PRESENTERAS**  
- Kenneth Hugdahl om vänster och höger i hjärnan

**Ansvarig utgivare:**

Jarl Risberg, ordförande i SNPF  
E-post: jarl.risberg@psychology.lu.se

**REDAKTION:**

**Chefredaktör:**

Anna Lekberg tel: 0470-58 61 39  
E-post: anna.lekberg@ltkronoberg.se  
Adress: Munkatorp Södregård, 360 40 Rottne  
[www.neuropsykologi.org](http://www.neuropsykologi.org)

**Redaktör Östra regionen:**

Sofia Ryytty  
E-post: sofia.ryyitty@akademiska.se

**Redaktör Södra regionen:**

Susanna Vestberg  
E-post: susanna.vestberg@skane.se

**Redaktör Västra regionen:**

Sig-Britt Jutblad  
E-post: sig-britt.jutblad@vgregion.se

**Redaktör Norra regionen:**

Katarina Frank  
E-post: katarina.frank@nll.se

**Redaktör Forskning och utveckling:**

Marika Möller-Böhm  
E-post: marika.moller.bohm@ksk.dll.se

**Webmaster:**

Vera Denvall  
E-post: vera.denvall@med.lu.se

**Tryck:**

Prinfo Team Offset & Media, Malmö

**Utgivningsplan:**

Nr 2-3/06, manusstopp 30/9, distribution okt-nov

**Omslagsbild:**

Foto: Martin Kawalski

**Layout och redigering:**

Prinfo Team Offset & Media, Malmö

ISSN 1402-6

Trycksak  Licensnummer 341 011.

Allt innehåll i Svensk Neuropsykologi lagras elektroniskt och blir åtkomligt via internet. Medarbetare måste meddela eventuellt förbehåll mot att få sitt material tillgängligt på detta sätt.

## Kära läsare

Förhoppningen var att detta nummer helt skulle ägnas åt Social cognition, ett begrepp som väcker intresse hos många. Flera intressanta ämnesområden ringades in och skribenter kontaktades. Men startsträckan visade sig vara längre än vad jag både trott och hoppats. Vi får helt enkelt återkomma med detta tema lite senare... Men planerna ligger kvar och ett par skribenter är redan vidtalade. Så håll ut!

Vi smygstartar dock med en intressant artikel runt begreppet Neuropsykoterapi. Det är neuropsykolog Barry Karlsson som reder ut begreppen för oss och drar ut riktlinjerna för denna behandlingsform som omtalas allt mer. Finns den redan, är den integrativ eller något helt nytt?

Eller varför inte läsa Gunnar Windahls funderingar runt Piagets bidrag till det sociala kognitionstänkandet. Kanske kan hans beskrivning av barnets kognitiva utvecklingsfaser bidra till att förstå bristande nyansering i känslolivet när det gäller vissa psykiatriska patienter?

Vi backar också ett steg när det gäller den sociala kognitionen och tittar lite närmare på dess biologiska bas. Emotionsforskaren Ulf Dimberg vet hur våra ansiktsmuskler hjälper oss att skilja vän från fiende.

I numret bjuds även en närmare presentation av Kenneth Hugdahl, professor i psykologi vid universitetet i Bergen, och utnämnd till årets föreläsare av SNPF. Han kommer att göra nedslag på flera orter i Sverige på sin föreläsningsturné med start i södra regionen måndagen 11 september. Håll utkik efter honom och besök hans föredrag!! En aptitretare i form av en förkortad artikel återfinns i detta nummer.

När du läser detta är troligen konferensen i Köpenhamn runt tester och normeringar avslutad. En illuster skara diskuterade och föreläste i dagarna två om detta ämne, som berör den kliniska vardagen för de flesta av oss. En fullödlig rapport från detta möte kommer under hösten att ges i nästa nummer av Svensk Neuropsykologi – som då fås sägas ha ett tämligen missvisande namn. Nästa nummer blir ett dubbelnummer som ges ut i hela Norden på engelska. Och hade reglerna för tidskriftsutgivning så tillätit, hade ett lämpligare namn varit "Nordic Neuropsychology"...

*Anna Lekberg, chefredaktör*

### Medverkande i detta nummer:

Barry Karlsson, Gunnar Windahl, Ulf Dimberg,  
Kenneth Hugdahl, Anne-Marie Aupée, Jarl Risberg,  
Birgitta Böhm, Anna Lekberg.

# Ur kaos och tumult föddes nätverk runt professionen



I Norstedts uppslagsbok från 1982 definieras kaos på följande sätt: "i grekisk mytologi det ändlösa, töckenfyllda rum, ur vilket allt varande uppstått". Det är en grov överdrift att påstå att Psykologförbundets rådskonferens i november 2005 var präglad av kaos, men tveklöst blev den ett turbulent möte. För oss som representerade yrkesföreningarna uppstod en frustration över att inte få tid och utrymme att diskutera professionsfrågor, varför vi beslöt oss för att skapa ett nätverk för att dryfta dessa och andra gemensamma angelägenheter. Många psykologer har ju en anknytning till flera yrkesföreningar och verksamhets-

området överlappar mellan flera föreningar. Glädjande nog har alla föreningar visat intresse för ett nätverk och efter ett första möte med presentation av vad var och en gör och vill med sin förening kommer vi nu i slutet av april att ha en "hearing" med Ingela Palmér från Specialistrådet och Örjan Salling från Psykologförbundets kansli. Vi är i en brytningsfas när det gäller utbildade psykologer. Många med en tidig utbildning och många år av påbyggnad och gedigen yrkeserfarenhet har gått i pension eller kommer att göra det inom de närmaste åren. De senast legitimerade har gått en längre och mer mångfacetterad utbildning, men har i många fall haft svårt att få en bredare praktisk erfarenhet, åtminstone inom det kliniska området. Forskningsfältet har öppnats på vid gavel även för psykologer, men hur skall det organiseras över hela landet? Var finns handledare och pengar till forskningsprojekt? Hur skall utbildningen se ut framöver? Skall specialistutbildningen kvarstå som en fristående fortsättning eller skall den bakas in som en av flera valmöjligheter inom den generalistiska utbildningen till psykolog? I nr 5 av Psykologtidningen finns också ett par artiklar med liknande frågeställningar.

Frågorna är många och spännande och inte alls förbehållna yrkesföreningarna, men där uppstår ofta en dialog mellan den enskilde psykologen och kollegor med erfarenhet från flera områden. Detta kan vara ett bra underlag för en fördjupad diskussion mellan olika företrädare för vår profession.

Vi ser fram emot en ny idégivande mötesplats, där var och en kan ge och hämta hem förslag till vidareutveckling av sin egen yrkesförening och argumentation för en bredare förståelse inom vårdssamhället för psykologiska insatser.

*Birgitta Böhm  
Vice ordförande för SNPF*



# Neuropsykoterapi

## – en framtidsmodell?

Neuropsykoterapi (NPT) är ett begrepp som ibland nämns i behandlingsdiskussioner. Men vad är det? Är det ett nytt psykologiskt behandlingsprogram teoretiskt jämförbart med KPT, BT, Gestaltterapi eller Psykoanalys? Eller handlar det snarare om att integrera en neuroapproach i det egna behandlingstänkandet?

I kölvattnet efter debatten om "Descartes misstag" är vi idag mer medvetna om att begreppet "psyke-soma" inte bara är en process i hjärnan, som vi synliggör genom att analysera beteenden och neurala aktiviteter och tolkar som tecken på mentala processer såsom minne, känslor och tankar. Det är också en social aktivitet. Med avstamp i ett interpersonellt neurobiologiskt perspektiv kan vi som kliniker både omfatta fynden i den neuropsykologiska forskningen och ge en förståelse av den subjektiva förståelsen av våra sociala liv som levande människor. (Siegel 2002,1999).

Det är intressant att frågorna kring neuropsykoterapi började skjuta fart mot slutet av 1990-talet. Cozolino pekar visserligen på att Freud, såsom neurolog, redan i slutet av 1800-talet, hade oavslutade liknande projekt, och att andra teoretiker under hela 1900-talet, har försökt nå ett ökat samband mellan "neuroterapi" och psyke. Men för att över huvud taget tala om neuropsykoterapi som ett potentiellt självständigt psykoterapeutiskt paradigm krävs såväl en god empirisk bas som en bra teori. Förutsättningar som börjar ta form när vi närmar oss det 21:a århundradet.

### Kunskapsexplosion

Den nya biologin har med allt mer förfinad analys av aktionspotentialen och nervcellernas kommunikation påvisat ett konglomerat av mikroelektrosystem och signalsubstanser. Resultaten visar att det neurala nätverkets kommunikation innehåller mer än att några natrium- och kaliumjoner byter plats.

I ljuset av Candace B Perts häpnadsväckande fynd (1999) ser vi hur molekylärbiologin och dess transmittorer, enzymer, hormoner, peptider och proteiner inte enbart styr immunförsvaret, endokrinologin, regleringen av drifterna, matsmält-

ningen och kroppstemperaturen. Den samverkar också vid en rad primära och högre kognitiva funktioner såsom biofeedback, minneslagring, styrning av talet och uppmärksamhet, samt vid exekutiva funktioner såsom impuls kontroll. På en diabetesklinik vet man idag att en nyligen diagnostiserad typ-II diabetiker med sockerberoende behöver åtminstone ett halvår innan kroppens "sockerreceptorer" slutar skrika efter socker. Receptorerna har skapat ett "minne" av sockret, och upplever nu en saknad och deprivation. Detta leder inte sällan till nedstämdhet och depression, som vid allt beroende. Detta är en ny kunskap som ger nya implikationer när det gäller risken för återfall och nya behandlingsmetoder. Pert går ännu längre i sitt tänkande och menar att vi kanske t o m har ett perifert minnesystem i varje enskild cellkärna.

Vi befinner oss i en veritabel korseld av ny kunskap från den nya biologins område:

Kunskapen om stamceller ställer kunskapen om hjärnans plasticitet och förmåga att reparera och kompensera skador i helt ny dager. Med den nya genetiken ges förändringsprocesser på DNA-nivå helt nya möjligheter. Och på vår väg in i mikrokosmos och molekylär nanometerteknik, där vi idag kan kombinera små molekyler till större kedjor med funktionella egenskaper, ser vi hur det i framtiden inom dess biovetenskapliga gren kommer att kunna skapas levande biologiska system som programmerbara molekylära maskiner. Diskussionen mellan genetik och nanoteknik ger i sin tur nya möjligheter, där de gamla robotplåtburkarna i science fiction-filmerna nu antar mer Asimov-liknande möjligheter i form av specialiserade biologiska robotar – först på mikronivå. Forskning med nya metoder för hjärnabbildning – framför allt funktionell magnetisk resonansabbildning

(fMRI) – har också har bidragit som viktig kunskapskälla.

Denna kunskapsexplosion kommer ovillkorligen att påverka och rita om hela det psykologiska behandlingsfältet, inklusive alla nu existerande psykoterapeutiska inriktningar. Och viktigast av allt – detta är varken science fiction eller utopi. Det är verklighet – just nu – och kräver i sin tur en helt ny moralfilosofi och en ny socialpsykologi med nya gränssnitt mellan individ, grupp och robot.

### Teori

Denna empiri kastar kaskader av ny osmält kunskap över oss. Vem förmår att ur ett neurokognitivt behandlingsperspektiv överblicka och integrera detta enorma kunskapsfält?

Olika psykoterapeutiska skolbildningar har med varierad framgång försökt att inkorporera neuropsykologisk kunskap. Vem som leder ligan är svårt att säga. Inom rehabiliteringsvården är den frågan dock ofta helt irrelevant. Här är neuroscience en del av vardagen och en naturlig del av behandlingstänkandet och ofta med en kreativ och nyttig terapeutisk pragmatism.

### Neuropsykoanalys

Inom psykoanalysen arbetar sedan drygt tio år en strömning för neuropsykologisk integration. Man har t o m bildat ett internationellt nätverk, där 7:e internationella kongressen i år hålls i Los Angeles, och driver en egen tidskrift (se: <http://www.neuro-psa.org.uk/>). På svenska finns deras spännande texter representerade bl a i boken *Hjärnan och den inre världen* (Solms & Turnbull, 2005, rec. i Psykologtidningen nr 15/05). Nätverket diskuterar det neuropsykologiska kunskapsfältet i förhållande till aspekter ur psykoanalytisk teori, såsom Freuds formulering av driftläran, drömläran, den topografiska

modellen (medvetet, förmedvetet, omedvetet) samt den strukturella modellen (jag-överjag-det). Författarna försöker, och lyckas ofta på ett bestickande vis påvisa intressanta kopplingar mellan dessa modeller och neuropsykologisk teori samt anatomiska korreler. Så kan överjagsfunktionen knytas till prefrontala cortex och driftskomponenter till det limbiska systemet.

Resonemangen förs vidare och knyter samman högre kognitiva funktioner – såsom styrfunktioner av tänkande, problemlösning, inhibitionsförmåga, tal- och språkförmåga, episodiskt minne, symboliseringsförmåga – med jagkänsla och personlighetsaspekter (ego). Lagringsfunktioner, såsom arbetsminne, och perception knyts ihop med basal medvetenhet och omedvetenhet. Startfunktioner och det retikulära systemet knyts samman med riktad uppmärksamhet, vakenhet, medvetande och drömmar. Det emotionella systemet binds samman med driftskomponenter och limbiska korreler. Man försöker helt enkelt ge gamle Freud en rejäl ansiktslyftning.

Till de svenska psykoanalytiska författare, som antagit utmaningen och intressera sig för neuropsykologiska kunskapskomponenter hör Iréne Mattis och Clarence Craaford (2001). Med eftertanke och integritet gör de flera intressanta ansatser och iakttagelser.

### Beteendeterapi

Inom beteendeterapi (BT) ligger traditionellt betoningen på inlärningspsykologins betydelse. BT har inorporerat en del neurofysiologi och neuropsykologiska modeller i t ex panik- och ångestprogrammen (Barlow, 1988; Clark 1988; Clark, Ehlers et al). Man talar om hur en psykologisk och fysiologisk sårbarhet kan konceptualiseras och misstolkas i ångestladdad kognitiv övertygelse om att en viss kroppsreaktion (ex. rusande hjärta) är ett förebud om en hjärtattack. Joseph Wolpe (1988) betonar hur viktig den allra första attacken är ur ett inlärningsperspektiv, och hur detta skapar associativa betingningar.

BT har i sina behandlingsmodeller när det gäller ångest traditionellt hämtat en hel del inspiration ur tidiga och sena neuropsykologiska studier. Men den tydligaste behandlingslinjen inom BT har, förutom klassisk betingning och operant beteendeanalys, varit Wolpes systematiska desensibilisering, som delvis bygger på antagandet att ångest och avspänning är varandra uteslutande tillstånd. Seligmans

teori om ”preparedness” och inlärd hjälplöshet bildar en brygga över till den ”kognitiva revolutionen” där vi med Aaron Becks introduktion av begrepp som negativa automatiska tankar, grundantaganden och kognitiva schema ligger mycket nära den neuropsykologiska kognitionsforskningen. Därefter följer Clarks modell för ångestreduktion, som har en tydligt neurokognitiv komponent. Och senare Marsha Linehans (1993) biosociala modell vid borderlinebehandling (DBT), som kan beskrivas som en genomgripande störning i det emotionella systemet. En tanke som går helt i linje med Siegels (1999) tankar om social samverkan med neurala system.

Men även om BT har inorporerat många fynd i teoretiska och praktiska modeller tenderar man snabbt att lämna neuropsykologin för att åter fördjupa sig i inlärningspsykologins beteendemodifikation och operanta teknik (jfr, t ex Melin, i Öst, 2006). Den neurala komponenten riskerar att försvinna. Sannolikt beror detta på en relativ valhänthet inför de neurala fynden, som upplevs som alltför abstrakta. En hypotes om en ”frontallobsdysfunktion” säger inte så mycket rent kliniskt. Operationaliseringen av konceptet har inte nått klinisk BT-nivå. Det blir då svårt att omsätta begreppet i andra konkreta behandlingsformer än den psykopedagogiska, där vi som terapeuter förmedlar faktakunskap till patienten.

### Neuropsykiatriska diagnosgrupper

Flera KBT-liknande neurokognitiva arbetsmodeller har utvecklats för olika diagnosgrupper. Kathleen Nadeau (2002) har t ex utvecklat en modell för ADHD, där hon tydligt preciserar att ADHD handlar om neurobiologiska betingelser och specifikt kognitiva funktionsstörningar. Detta måste behandlas i linje med individuella diagnostiska observationer. Och med dessa psykiska komponenter väl i minnet i ger hon sig ut på en psykoterapeutisk resa, med tydliga mål, tydlig struktur och tydliga rutiner. Allt neuropsykologiskt modalitetsanpassat.

På ett liknande vis finns Neurokognitiv rehabilitering (NKR) vid schizofreni (Borell, P ur Öst, 2006). Ursprungligen ett australiensiskt initiativ och utvecklat av Til Wykes i England under benämningen Cognitive Remediation Therapy (CRT). Wykes beskriver en arbetsmodell som har hämtat neuropsykologisk och psykiatrisk kunskap om frontotemporala problem

som minne, uppmärksamhet, tankestörningar och exekutiva störningar och som sedan integrerar psykopedagogik, inlärningspsykologi och närmast arbetsterapeutiska metoder. För övrigt har det visat sig att det välstrukturerade psykopedagogiska programmet ESL, som används inom psykosvården (och en behandlingsgranne till NKR) också till vissa delar lämpar sig väl vid andra typer av kroniska funktionsnedsättningar, t ex Aspergers syndrom och lindrig till marginell utvecklingsstörning (dvs IK 55-85), och även i dessa fall kan man tala om en modalitetsanpassad psykoterapi där man således anpassar till arten och graden av den neuropsykiatriska funktionsnedsättningen.

En fungerande KBT-modell vid behandling av sociala funktionsnedsänkningar vid Aspergers syndrom har också utvecklats mycket fint av Elizabeth Ekman i Göteborg och Ramsey et al (2005). Modellen har en stark neuropsykoterapeutisk modalitetsapproach vid specifik funktionsnedsänkning.

### Finns NPT?

Neuropsykologi, som självständig vetenskapstradition, är naturligtvis värdeneutral inför olika behandlingsprogram, och det är i högsta grad rimligt att neuropsykologisk kunskap kan befrukta tämligen olikartade psykoterapeutiska program.

Detta är ett problem som både exkluderar och inkluderar. Man kan i debatten skönja två läger: a) *Integratistas* och b) *Separatistas*. Dvs man kan betrakta NPT antingen som ett komplement till sin ordinarie psykoterapi, eller som ett potentiellt helt nytt psykoterapeutiskt program (eller i sämsta fall: som en fiende). Den första tendensen strävar efter integration av neurokunskap inom befintliga psykoterapeutiska program. Den andra tendensen menar att NPT med ytterligare ökad kunskap, bildar det gemensamma teoretiska övergripande paraplyet, som i framtiden självständigt kan integrera motsättningarna mellan dagens befintliga terapeutiska skolbildningar, och på sikt bygga ett, i Kuhns rätta bemärkelse, helt nytt *paradigm*. Idag är det naturligtvis för tidigt att tala om ett självständigt sådant program – vare sig empiri eller teori, är tillräckligt utvecklade och integrerade.

Såsom den rudimentära separata neuropsykoterapin tillämpas idag, skiljer den sig från övrig psykoterapi både vad gäller innehåll och metod. Den huvudsakliga kognitiva återhämtningen vid t ex

en hjärnskada, sker företrädesvis genom kognitiv kompensation och cerebral plasticitet, via specifika modalitetsanpassade tekniker, som utformas att kringgå de förvärvade kognitiva svårigheterna, t ex används olika kognitiva stöd- och träningsprogram:

- repetitiv överinlärning (t ex det omfattande programmet *Brainwave*, av Kit Malia på R.A.F. i England. Kit menade när jag träffade honom i London för några år sedan att han mer och mer övergått till att evaluera den exekutiva komponenten: att t ex träna patienten att observera skillnaden mellan förväntad förmåga och den faktiska prestationen).
- Modalitetsträning.
- "imagery" (dvs att *tänka* att träna – fysiskt eller kognitivt)
- "spegelterapi" (dvs illusionstrick att inducera impulser i det frontala primära-sekundära-tertiära systemet som *aktiverar idén* att utföra en viss handling eller tanke i önskad riktning).
- perspektiv på emotionell rehabilitering, eller att man använder tekniker som konfronterar och utmanar känslomässigt och beteendemässigt.
- Medvetandeprocesser, problemformuleringsarbete vid frontotemporala dysfunktioner
- Förståelse och minne (vid parietala och temporala dysfunktioner)
- Motivationsarbete (vid frontala och retikulära svårigheter)
- Målformuleringsarbete, problemlösning, igångsättning (frontala komponenter)
- Psykoedukativa modeller

Hjärnskador resulterar ofta i kognitiva svårigheter där konventionell psykoterapi riskerar bli improduktiv, frustrerande och till och med skadlig. Det krävs istället en förståelse av hjärnskadepanoramats, kompensationsmöjligheterna och de funktionella pålagringarna (Judd, 1999).

Louis Cozolino (2002), PhD, vid Pepperdine University i Ca., definierar i likhet med Daniel Siegel, det psykoterapeutiska utrymmet tillsammans med neuroscience, som en speciellt "berikande omgivningsfaktor" designad att förbättra tillväxten av neuroner och integrera neurala nätverk – terapin anpassas individuellt och skraddarsytt att passa mot symtom och patientens behov.

Även om vi kliniker inte alltid medvetet tänker i neuro-termer, tror Cozolino att det är ändå precis det vi hela tiden implicit gör oavsett psykoterapeutisk inriktning. Men för att en "neuro-approach" ska få än större slagkraft, måste det lyftas upp en rad framgångsfaktorer, som t ex att samla den senaste kunskapen om emotionella, kognitiva, sensitiva, och beteendemässiga forskningsrön.

Neuropsykoterapi har av Tedd Judd (1999) definierats som "den neuropsykologiska kunskap vi använder under psykoteraapi med patienter som har någon form av hjärnskada". Och han fortsätter att "det kan också inkludera kognitiv rehabilitering vid exekutiva- och sociala funktionssänkningar." Och att: Hjärnskador och hjärndysfunktion dock ofta resulterar i en rad problem som kräver interventioner som går långt utöver det som vanligtvis rymms inom det rätt smala begreppet "neuropsykoterapi" – det kan gälla behovet av hjälpmedel, pedagogiska program, nätverksstöd, familjestöd, mm, (ibid).

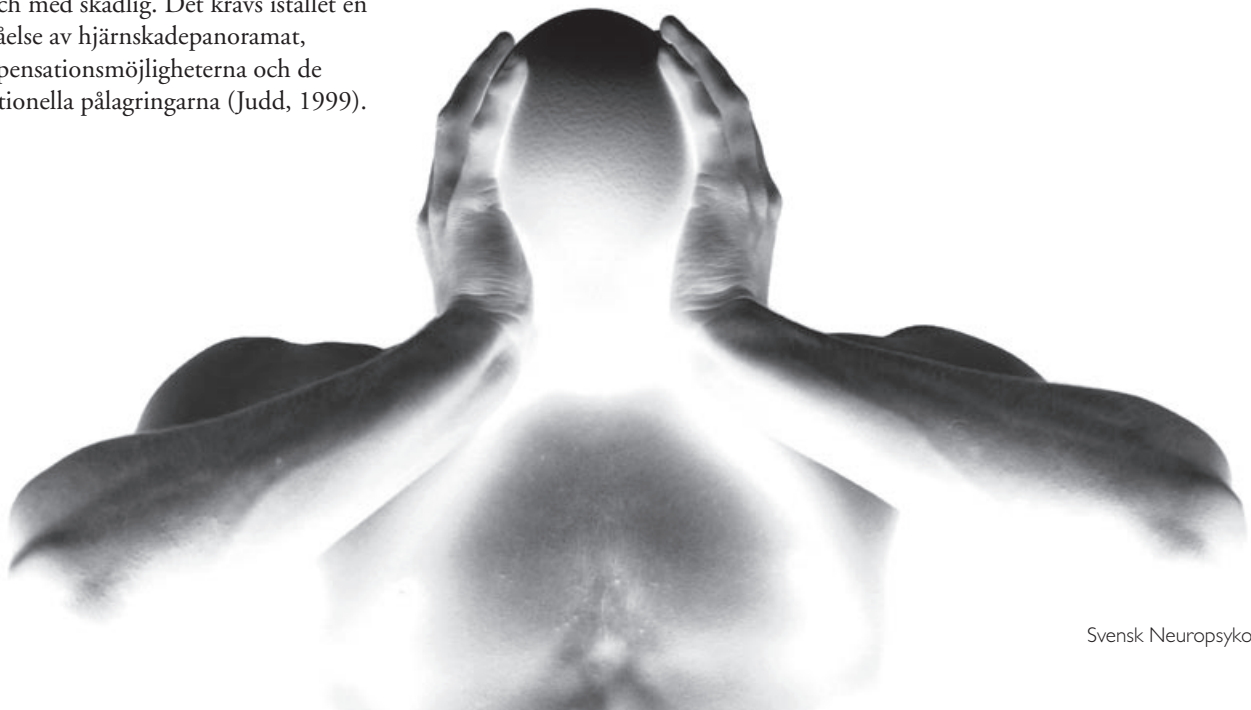
## Stipuleringskonst

Det är som alla vet tämligen svårt att definiera även de enklaste begrepp. "Psykologi" och "psykoterapi", är egentligen rätt svårfångade begrepp. Detta är en fråga även för organisations-teoretikerna, med ytterligt vida fackliga och politiska konsekvenser att avgränsa yrken som "psykolog", "neurolog", "logoped". I frågan om NPT kommer denna fråga ytterligare i fokus. Det handlar om ett arbetsfält med en hel kader ur en rad olika professioner. Till syvende og sist måste man stipulera, dvs helt enkelt bestämma vad som ska inrymmas i ett visst begrepp.

Logopedi skulle exempelvis kunna beskrivas som *en* gren av en "ren" (och i viss mån avskalad) form av neuropsykoterapi. Och de grenar av arbetsterapi och sjukgymnastiken som arbetar med modalitetsspecifika metoder för cerebral och neural plasticitet, kan likaså i viss mån beskrivas som avgränsade former av NPT. Det är viktigt att notera att "psykoterapi" ur ett neuroperspektiv, enligt min mening, inte är avgränsat till de traditionella yrkeslinjerna, utan det skär rätt igenom, och bildar ett eget nätverk av evaluerade metoder och modeller. Villkoret är att de bygger på väldokumenterade och replikerbara metoder. Och att varje åtgärd har sikte på en tydligt definierad kognitiv komponent.

Barry Karlsson  
Spec neuropsykolog  
Vuxenhabiliteringen Uppsala läns landsting

Referenser kan beställas från:  
barry.karlsson@lul.se  
Modell enligt Judd, 1999





# Den formbara hjärnan

## PRELIMINÄRT PROGRAM

### Den formbara hjärnan

– Tidig upptäckt prevention och behandling

Forskning och kliniska aspekter kring diagnostik, kognitiv rehabilitering, plasticitet och hälsopsykologi kommer att beröras.

Planeringen är i full gång och många intressanta föreläsare har redan tackat ja. Under konferensdagarna kommer det att delvis löpa parallella sessioner med föreläsningar som belyser barn- respektive vuxenperspektiv.

Riksstämman innebär också tillfällen till värdefulla möten och samtal med kollegor från hela landet. Riksstämmans festmiddag är en given succé!

Inbjudna talare som hittills tackat ja och respektive ämnesområde. (Mer detaljerad formation om programrubriker och ytterligare talare kommer i det slutgiltiga programmet som skickas ut i början av juni samt på hemsidan [www.neuropsykologi.org](http://www.neuropsykologi.org))

#### Rita Ehrenfors

Arbetsterapeut, Projektledare,  
Doktorand  
Rehab Station Stockholm/Karolinska  
Instituttet, Neurotec,  
Sektionen för arbetsterapi  
*Kognitiv träning/barn*

#### Eva Elgh,

Psykolog, Ph D, Institutionen för  
psykologi, Umeå universitet  
*Tidig upptäckt och diagnostik av  
Alzheimers sjukdom.*

#### Lars Farde

Professor, M D, Karolinska Institutet,  
Institutionen för klinisk neurovetenskap,  
sektionen för psykiatri  
*Multimodala studier av hjärnan*

#### Hans Forssberg

Prorektor Karolinska Institutet, Professor,  
M.D, Karolinska Institutet, Institutionen  
för kvinnors och barns hälsa, Enheten för  
neuropediatrik  
*Plenarföreläsning om nya rön inom  
neuropediatrik forskning*

#### Ingrid Hagberg van't Hoof

Psykolog, specialist i neuropsykologi, PhD  
Karolinska Universitetssjukhuset,  
Astrid Lindgrens barnsjukhus  
*Kognitiv rehabilitering, barn*

#### Torkel Klingberg

M D, Docent, Karolinska Institutet,  
Institutionen för kvinnors och barns hälsa,  
Enheten för neuropediatrik  
*Plasticitet/Multimodala studier av hjärnan*

#### Marit Korkman

Professor i barnneuropsykologi,  
Åbo akademi, Finland  
*Neuropsykologisk utredning av små barn*

#### Mats Myrberg

Professor, Lärarhögskolan, Stockholm  
*Inläring, barn*

#### Håkan Nyman

Psykolog, Specialist i neuropsykologi, Ph D,  
Karolinska Universitetssjukhuset, Psykia-  
triska kliniken Nordväst.  
*Den neuropsykologiska utredningens  
betydelse vid tidig diagnostisering av  
schizofreni.*

#### Marcelo Rivano-Fischer

Psykolog, PhD, Verksamhetschef  
Rehabcentrum Lund-Orup  
*Vilka psykologiska faktorer hindrar oss att  
ändra vårt beteende och vår livsstil för att  
uppnå bättre hälsa?*

#### Ian Robertson

Psykolog, Professor, Dean of Research,  
Trinity college, Institute of neuroscience,

#### Dublin, Irland

*Plenarföreläsning Rehabilitation of  
Executive Functions*

#### Jerker Rönnerberg

Professor i psykologi, ssk handikapp-  
vetenskap, Linköpings universitet,  
Institutionen för beteendevetenskap  
*Inläring*

#### Anna Stigsdotter Neely

Psykolog, Ph D, Umeå universitet,  
Institutionen för psykologi  
*Kognitiv träning*

#### Lars Göran Nilsson

Prefekt, Professor, Psykologiska  
institutionen, Stockholms universitet  
*Plenarföreläsning Det goda åldrandet*

#### Ann-Charlotte Smedler

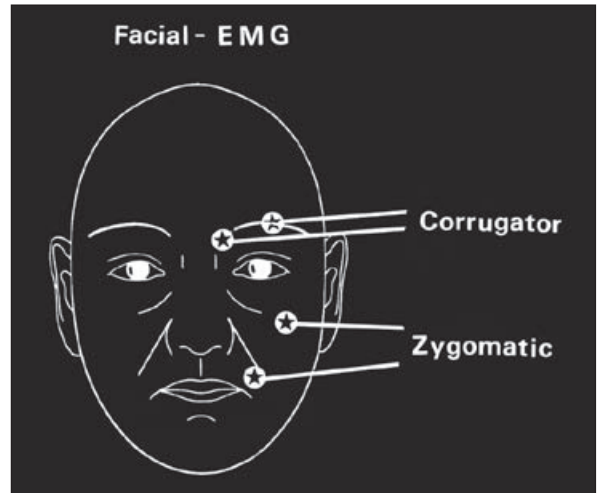
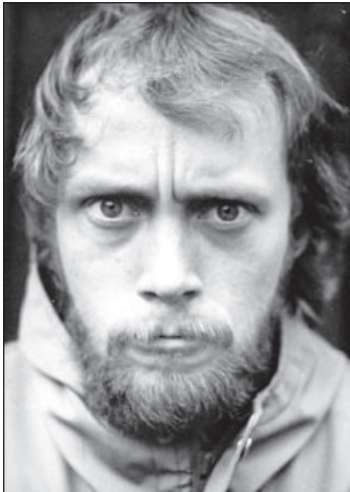
Docent, Psykologiska Institutionen,  
Stockholms Universitet  
*Tidig upptäckt och diagnostisering av  
utvecklingsavvikelse hos små barn*

#### Richard Stenmark

Psykolog/psykoterapeut, Länssjukhuset  
Ryhov, Psykosvården, Jönköping  
*Kognitiv träning/vuxna*

*Boka in i almanackan! Välkomna önskar  
Styrelsen i Östra regionen*

# Ansiktsmusklerna speglar vårt känsloliv



Ett argt ansiktsuttryck och ett glatt ansiktsuttryck ger signifikant olika reaktioner i betraktarens ansiktsmuskulatur. När vi ser ett argt ansikte aktiveras "corrugator" och när vi ser ett glatt ansikte aktiveras "zygomatic".  
Foto: Ulf Dimberg.

Hur kan det komma sig att en person med Asperger syndrom har svårt att förstå icke verbal kommunikation av emotionell art? En fråga som många kliniker ställt sig.

Men låt oss backa ännu längre. Hur kommer det sig att vi över huvudtaget kan uppfatta hur andra känner sig, och vad ska det vara bra för?

Det är frågor som Ulf Dimberg, professor i psykologi vid Uppsala universitet, ägnat en stor del av sin forskargärning. Han menar att det är våra ansiktsmuskler som speglar vårt känsloliv. Följ med in i forskningen av det som vi skulle kunna kalla för den sociala kognitionens biologiska bas.

Ulf Dimberg är emotionsforskare. Med sin bakgrund inom normalpsykologi och i experimentell psykologi är han så långt ifrån kliniker man gärna kan komma. Istället är det ett humanbiologiskt perspektiv som intresserat honom, och metoden han använder sig av är

psykofysiologi. Laboratoriet är hans arbetsplats och frivilliga studenter utgör försökspersonerna.

Människan har en förmåga att både reagera känslomässigt på det som händer och att uttrycka vad man känner. Emotionsforskningen talar om sex grundkänslor – ilska, rädsla, ledsenhet, avsky, förvåning och glädje. Var och en av dem har ett distinkt eget ansiktsuttryck.

Ulf Dimberg har kommit att intressera sig för hur vi människor uttrycker våra känslor genom våra ansiktsuttryck och hur vi reagerar på andras. I hans studier är det själva ansiktsmusklerna som ger nycklarna till förståelse.

Människan har en väl utvecklad ansiktsmuskulatur, och många av musklerna har vi ingen annan nytta av än att de kan modellera ett ansiktsuttryck, berättar Ulf Dimberg. Tydligast är skillnaden mellan det arga och det glada ansiktsuttrycket. När vi blir arga rynkar

vi ögonbrynen med hjälp av muskeln *corrugator*, och när vi ler drar vi upp mungiporna med muskeln *zygomatic*

## Darwin föregångsman

Charles Darwin var först ut med att intressera sig för hur människor uttrycker sitt inre känsloliv. I sin *The Expression of Emotion in Men and Animals* (1872) visade han att människors ansiktsuttryck är sig lika världen över och att de även tolkas lika. Under 60-talet gjorde Paul Ekman systematiska studier där han slog fast att människor i alla kulturer uttrycker och uppfattar känslor på samma sätt. Eftersom det inte finns några kulturella skillnader antas grunden finnas i vår biologiska bas. Ett antagande som stärks av att även spädbarn uppvisar samma ansiktsuttryck, trots att de knappast haft tid att lära sig hur man bäst samordnar sina ansiktsmuskler för att visa att man är ledsen.

I sin forskning har Ulf Dimberg



undersökt hur försökspersoner reagerar på en annan persons ansiktsuttryck – ett glatt eller ett argt. Han intresserar sig främst för autonoma reaktioner och har undersökt förändringar i spänningsstyrkan i ansiktsmusklerna.

För att måtten ska bli tydliga använder han sig av Elektromyografi (EMG). Med hjälp av elektroder som klistras på huden ovanför ansiktsmusklerna kan man mäta hur spänningarna förändras. Fördelarna är många. På detta sätt kan man kvantifiera reaktionen och alltså se hur intensiv den är. Man kan också uppfånga så svaga reaktioner att de inte är synbara för blotta ögat. Även extremt korta reaktioner registreras.

I en studie exponerades försökspersonerna för bilder på antingen arga eller glada ansikten. Samtidigt mättes muskelspänningarna i *corrugator* och *zygomatic*. För att försökspersonerna inte medvetet skulle kunna påverka mätningarna sades att det var hudens svettningar som mättes. Resultaten var entydiga. De försökspersoner som fick se ett argt ansikte spände *corrugator* mer, medan de som fick se ett glatt ansikte spände

*zygomatic*. En reaktion som visade sig redan en halv sekund efter det att bilden visats.

– Frågan är om reaktionen beror på att försökspersonen härmar ansiktsuttrycket eller om det snarare är en positiv eller negativ respons på det man ser.

Dessa reaktioner är nästan omöjliga att kontrollera med vilja. Även om försökspersonen instrueras att inte reagera alls är reaktionen så gott som omöjlig att stoppa.

I en annan studie ville Ulf Dimberg se om reaktionen sker även om försökspersonen är omedveten om att den sett ett ansikte. Denna gång exponerades försökspersonen för ett glatt, neutralt eller argt ansikte i 30 millisekunder, vilket är alldeles för kort tid för att uppfatta vad man sett. Därefter visades ett neutralt ansikte betydligt längre. Om försökspersonerna endast reagerade på det ansikte de visste om att de sett skulle alla reagera på samma sätt, oavsett vilket ansiktsuttryck som visats först. Men så visade sig det inte vara fallet.

– Grupperna reagerade på de subliminala ansiktsuttrycken med samma

snabbhet som de tidigare reagerat på de öppna bilderna. De som fått se ett glatt ansikte spände *zygomatic*, de som sett ett argt ansikte spände *corrugator* och de som först såg ett neutralt ansikte spände inte någon av de båda musklerna. Detta tyder på att våra initiala reaktioner på ansiktsuttryck sker helt automatiskt.

– Man skulle kunna säga att det första som tonar in i oss när vi ser ett ansiktsuttryck är helt automatiskt. Det försätter oss sedan i en stämning. Alltså förbereds vi på det som ska komma, säger Ulf Dimberg.

Men inte ens en experimentell forskare kan i längden låta bli att intressera sig för att vissa kliniska grupper har svårigheter med just det som vi andra gör rent automatiskt. I en pågående studie undersöker Ulf Dimberg försökspersoner med Asperger syndrom för att se om det går att förstå vari deras svårigheter består. Är det i perceptionen av, tolkandet eller i själva härmandet?

En studie som det finns anledning att återkomma till när resultaten sammanställts.

Anna Lekberg

# SNPFs stipendiefond

## 2006 års stipendier – dags att söka nu!

Nu är det dags att ansöka om medel ur Sveriges Neuropsykologers Stipendiefond. Fondens ändamål är att stödja utvecklings- och projektarbeten med neuropsykologisk inriktning. Sådana arbeten kan utgöras av:

- planerade projekt som står i begrepp att genomföras men saknar finansiering
  - bidrag till besök av utländska gästföreläsare eller motsv för kunskapsutveckling
  - projekt- och organisationsförändringar som visar på nytänkande inom det neuropsykologiska tillämpningsområdet
- För 2006 finns 20.000 kr att disponera för utdelning. För stipendium gäller att huvudsökande skall ha varit medlem i Sveriges Neuropsykologers Förening i tre år.

Det finns även ett reststipendium till minne av professor Daisy Schalling som

uppgår till 5000 kronor. Detta kan sökas av en yngre forskare inom det neuropsykologiska området som planerar en studieresa för ett projekt eller som ett led i sin forskarutbildning

Utdelning av stipendier äger rum i samband med Sveriges Neuropsykologers Förenings Riksstämma under hösten 2006.

Ansökan skall innehålla en projektplan, uppgift om vem som är huvudsökande och vem som skall genomföra projektet. Till projektplanen bifogas en specificerad kostnadsmotivering. Om sökande inlämnat ansökan eller erhåller medel för samma projekt från annan källa skall detta anges.

Den som erhåller SNPF:s stipendium förbinder sig att till stipendiefondens styrelse senast sex månader efter avslutat

projekt inlämna en kortfattad redogörelse för publicering i medlemsbladet/föreningens hemsida.

Fondstyrelsen förbehåller sig rätten att inte pröva ofullständiga ansökningar.

### Ansökan insändes i 5 exemplar till:

Lena Ek  
Neurokliniken  
Universitetssjukhuset Örebro  
701 85 Örebro

senast den 30 maj 2005

Ansökningarna kommer att prövas av Fondstyrelsens ledamöter:

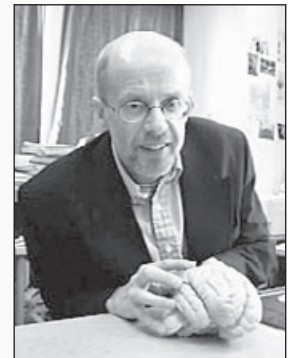
- Aniko Bartfai, Stockholm, ordf
- Birgitta Bonge, Göteborg, kassör
- Eva Egervall Elgh, Umeå, ledamot
- Lena Ek, Örebro, ledamot
- Bengt Sonesson, Lund, ledamot

# Vänster och höger i hjärnan

## – specialisering för auditiva signaler och språkliga ljud?

ÅRETS FÖRELÄSARE  
2006

Svensk/norske professorn i biologisk psykologi vid Universitetet i Bergen, Kenneth Hugdahl, har utsetts till Årets Föreläsare. Under veckan 11–15 september kommer han att besöka våra fyra regioner och föreläsa om "Vänster och höger i hjärnan: Experimentella och kliniska aspekter på hemisfärisk asymmetri." Preliminär plan för hans rundresa: 11/9 Södra, 12/9 Östra, 13/9 Norra och 15/9 Västra. Närmare information om tider, platser och anmälan ges på SNPF:s hemsida [www.neuropsykologi.org](http://www.neuropsykologi.org) där det också finns en sammanfattning av hans föredrag.



Under de senaste 15 åren har min forskargrupp vid Universitetet i Bergen studerat hur hjärnans två halvor är specialiserade för olika typer av sensoriska, kognitiva och motoriska funktioner. Vi har speciellt intresserat oss för hur de två hemisfärerna bearbetar språkliga ljud, bland annat hur de diskriminerar mellan enkla fonologiska ljud som konsonant-vokal-stavelser. I denna artikel beskriver jag lite av denna forskning med särskilt fokus på dikotiskt lyssnande, som är en enkel metod för att studera hur vänster och höger hjärnhalva särskiljer olika språkliga ljud. Både experimentella och kliniska studier kommer att beskrivas, speciellt studier som rör diagnostiska problem och uppföljande undersökningar vid olika typer av hjärnskada. Som ett komplement till dessa studier har vi också använt funktionell magnetisk resonansavbildning (fMRI) och positronemissionstomografi (PET) som mäter ändringar av syreupptag och blodgenomströmning i områden i hjärnan vid aktivering. Figur 1 visar högre grad av aktivering av neuron på vänster sida när försökspersonerna lyssnar på dikotisk presentation av enkla

språklyd som konsonant-vokal-stavelser.

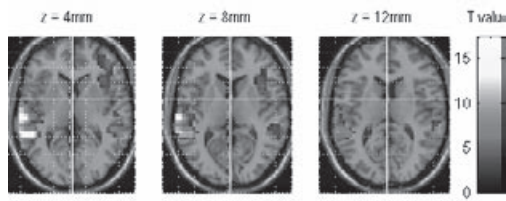
Det har varit känt i mer än hundra år att den vänstra och högra hemisfären till en del är säte för olika kognitiva funktioner och mest känd är Brocas demonstration av språkstörning vid vänstersidig skada. Forskningen om funktionella skillnader mellan de två hjärnhalvorna har varit omfattande under de senaste 30 åren. En viktig milstolpe var Roger Sperrys nobelprisbelönade studier av språklig och visuo-spatial dominans hos den vänstra respektive högra hemisfären hos patienter som fått fibrerna i corpus callosum avskurna.

Trots en omfattande forskning om funktionella skillnader mellan hemisfärerna är kunskapen om strukturella eller anatomiska skillnader mellan hjärnhalvorna betydligt mera begränsad. Det betyder inte att sådana skillnader inte har beskrivits under åren men att vi känner till relativt få områden där en strukturell asymmetri motsvaras av en känd funktionell sidoskillnad. Ett sådant område är planum temporale (PT), ett litet triangelformat område beläget precis bakom Heschls gyrus in den övre bakre delen av

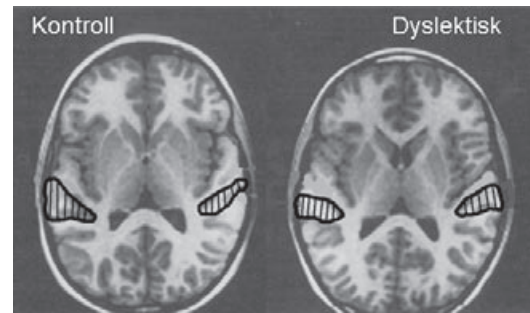
temporalloben. Den vänstra delen av Figur 2 visar den normala utbredningen av PT.

År 1968 rapporterade Geschwind och Levitsky att detta område var större på den vänstra sidan hos 68 % av de post-mortem undersökta hjärnorna. Under de senaste 10 åren har användningen av magnetresonanstomografi (MRI) blivit klinisk rutin vid de flesta sjukhus och med denna metod kan man med stor noggrannhet mäta den faktiska storleken av PT på vänster och höger sida. En sådan metod är MR-morfometri, som innebär att man registrerar MR-bilder i sagittalplanet i form av mycket tunna skivor (1-2 mm) och därefter mäter man PT i varje skiva och adderar dessa mått till ett totalt mått på dess storlek.

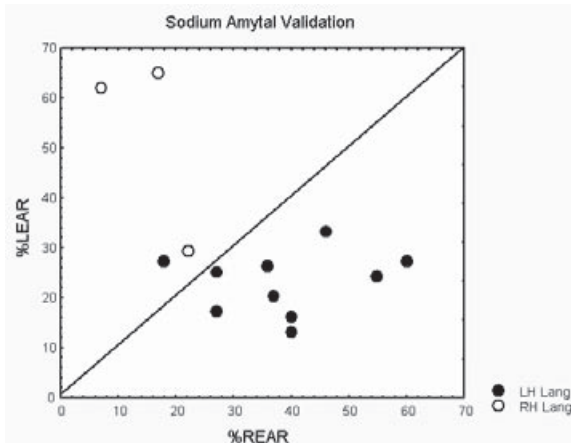
Vid våra MR-undersökningar i Bergen har vi i genomsnitt funnit att vänster PT är 20-25 % större än motsvarande område på höger sida. Vi har också upptäckt att dyslektiska barn har en avvikande PT-asymmetri jämfört med normalt läsande barn. Den genomsnittliga skillnaden är inte så stor, men variationen är klart större bland dyslektiska barn jämfört



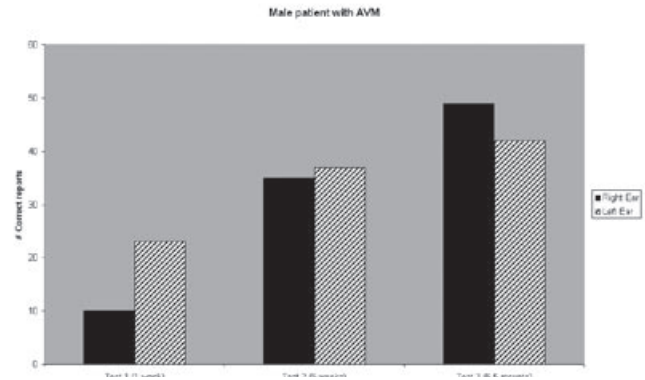
Figur 1 – fMRI resultat som visar större aktivering på vänster sida när försökspersonerna lyssnar på dikotisk presentation av konsonant-vokal-stavelser.



Figur 2 – En MR-bild från en dyslektisk pojke, där PT-asymmetrin är reducerad till ett minimum.



Figur 3 – Validering av DL-testet med hjälp av Wada-testning (läs texten för förklaring).



Figur 4 – DL-resultat från en patient med en arteriovenös missbildning, som påverkade frontotemporala områden på vänster sida (läs texten för förklaring).

med kontroller. Figur 2 visar en MR-bild från en dyslektisk pojke där man kan se att PT-asymmetrin är reducerad till ett minimum. PT gränsar såväl till den primära hörselbarken som till Wernickes språkområden, varför många anser att området är viktigt för språkuppfattningen, speciellt den fonologiska bearbetningen. Att PT är större på vänster sida skulle då förklaras av att det är på denna sida som den språkliga perceptionen dominerar. Något som styrker detta antagande är att dyslektiska barn har bristande förmåga att diskriminera mellan närbesläktade fonologiska ljud (som ba/da).

**Dikotiskt lyssnade (DL) – en enkel undersökning av språkperceptionen**  
För att undersöka skillnader rörande den språkliga perceptionen i vänster och höger temporallob har vi utvecklat ett enkelt test på diskriminationen mellan konsonant-vokal- (CV-) stavelser, som bygger på det klassiska dikotiska lyssningstestet. Från att från början ha varit ett rent experimentalpsykologiskt paradigm har metoden nu utvecklats till

ett kliniskt test. I vårt DL-test användes samtliga parvisa kombinationer av /ba/, /da/, /ga/, /pa/, /ta/ och /ka/ med samtidig presentation av två olika stavelser i vardera örat. Uppgiften för patienten eller försökspersonen är att säga den stavelse han/hon uppfattar bäst vid varje presentation. Personen är inte informerad om att det är två olika ljud vid varje presentation. Vanligtvis rapporteras fler korrekta stavelser från det högra än från det vänstra örat. Denna s.k. Right Ear Advantage (REA) är ett mycket robust fenomen som finns hos 80-85 % av normalbefolkningen.

Den vanligaste förklaringen till REA-fenomenet är att de kontralaterala nervbanorna från innerörat till hörsel/språkområdena i tinningloben är flera eller dominerande jämfört med de ipsilaterala banorna. När två olika auditiva signaler står i konflikt blir de ipsilaterala banorna "blockerade" av de kontralaterala banorna, varför bara de kontralaterala förmedlar information till slutmålet. Eftersom den vänstra sidan både anatomiskt och funktionellt antas vara organiserad för att bearbeta fonolo-

giska stimuli och det är signaler från det högra örat som först projiceras till den vänstra temporalloben kan detta förklara REA-fenomenet. Signalerna från vänster öra projiceras till den högra temporalloben och måste passera tillbaka över corpus callosum för att kunna bearbetas i vänster tinninglob.

#### Validering av DL-testet

Det första man frågar sig är i vilken grad DL-testet faktiskt mäter vänster-högerskillnader beträffande språkfunktionen. I en undersökning tillsammans med forskare från Göteborg (Hugdahl, Carlsson, Uvebrant & Lundervold, 1997) jämförde vi "ear advantage" i DL med s.k. Wada-testning på patienter med epilepsi, som utreddes inför eventuell operation. Vid Wada-testning bestämmer man språklateraliseringen genom att med Amytal-injektion selektivt bedöva hemisfärerna. I vår undersökning undersökte vi 17 patienter med DL-testet efter att de genomgått Wada-testning. Figur 3 visar DL-resultaten med de 3 patienter, som vid Wada-testningen visade sig ha språket lokaliserat till höger

hemisfär, (markerade med RH Lang). 11 av de 14 patienter som hade språket lokaliserat till vänster hemisfär (markerade med LH Lang) visade REA i DL-testet medan samtliga 3 patienter med högersidigt språk visade Left Ear Advantage (LEA).

#### Kliniska tillämpningar

I samarbete med framför allt den neurokirurgiska avdelningen vid Haukeland Universitetssjukhus i Bergen har vi använt DL-testet i en rad kliniska sammanhang, dels som diagnostiskt hjälpmedel vid hjärnskada och dels som ett objektiva mått vid uppföljande undersökningar. Vi har också använt testet för att undersöka språkfunktionen vid Parkinsons sjukdom, främst i samband med kirurgisk behandling av tremor med hjälp av stereotaktisk thalamotomi.

I en serie undersökningar har vi visat att patienter med arachnoidal-cystor, som påverkade stora delar av temporalloberna, har ett klart avvikande svarsmönster i DL-testet före operationen. Intressant nog normaliseras REA efter operationen då cystan avlägsnats. Ibland inträffade normaliseringen så tidigt som 3-4 timmar efter operationen.

Patienter med blödningar i den bakre delen av thalamus, närmare bestämt i

nucleus pulvinaris och corpus geniculate mediale, förlorar förmågan att bearbeta den CV-stavelse som presenteras kontralateralt till den skadade sidan. Detta kan betyda att båda dessa reläknor i thalamus är kritiskt involverade i både auditiv och språklig signalbehandling.

Figur 4 visar DL-resultat från en patient med en arteriovenös missbildning, som påverkade frontotemporala områden på vänster sida. Patienten hade akut stora talsvårigheter som gradvis förbättrades i efterförloppet. Resultaten från DL-undersökningarna visade akut en onormal LEA, som kvarstod efter 5 veckor medan ljuden som presenterades i höger öra rapporterades bättre och bättre. Vi en uppföljande undersökning efter 6,5 månader hade DL-resultaten normaliserats till REA.

Under de sista åren har vi också samarbetat med den psykiatriska avdelningen vid Haukeland Universitetssjukhus, där vi använt båda dikotiskt lyssnande och fMRI för att undersöka hörselhallucinationer hos patienter med schizofreni. Utgångspunkten för forskningen är att hörselhallucinationer kan betraktas som internt genererad perception av språkljud, och att de uppstår i samma planum temporale-område i vänster hemisfär som normal språkperception. De resultat som vi hittills har fått

har visat att hallucinerande patienter inte längre får en REA vid dikotiskt lyssnande, som om neuronerna redan är "upptagna" med att bearbeta de internt genererade ljuden och alltså inte är mottagliga för yttre språkljud.

#### Sammanfattning och slutsatser

En utmaning för nästa generation forskare inom området hjärnasymmetri är att korrelera funktionella och strukturella asymmetrier, dvs. att relatera funktionella skillnader mellan hjärnhalvorna till motsvarande strukturella skillnader. Nyare tekniker som MRI kommer säkert att bidra med bättre metoder för mätning av strukturell asymmetri.

Hjärnans två hemisfärer visar en klar "specialisering" för bearbetning av auditiv information, huvudsakligen språkliga ljud, och där planum temporale i den bakre, övre delen av temporalloben kan vara det anatomiska korrelatet till att språket är specialiserat till vänster hemisfär. Jag har beskrivit ett enkelt beteendetest, dikotiskt lyssnande, som vi vidareutvecklat vid vårt institut och jag har gett några exempel på värdefulla tillämpningar av metoden i den kliniska vardagen.

Kenneth Hugdahl

## PRESENTATION AV Kenneth Hugdahl

Kenneth Hugdahl är professor i biologisk psykologi vid Universitetet i Bergen sedan 1984 och adjungerad professor vid Divisionen för Psykiatri, Haukelands Universitetssjukhus, Bergen. Han har publicerat över 250 artiklar och 5 böcker, speciellt två böcker tillsammans med Richard J. Davidson om hjärnasymmetri; *Brain Asymmetry* (1995) och *The Asymmetrical Brain* (2003), båda utgivna av MIT Press i USA. Han blev vald till den Norska Vetenskapsakademien år 2002 och även till den Finska Vetenskapsakademien samma år. Han var ledamot av styrelsen för The International Neuropsychological Society 1992-1994, och var nominerad till president för The Society for Psychophysiological Research, USA, år 2005. Kenneth Hugdahl fick Norges Forskningsråds Stora Pris "for distinguished contributions to the

social sciences" år 1988. Han leder den norska noden av Nordic Center of Excellence sedan 2005. Han var pionjär under uppbyggandet av fMRI i Norge och leder den största forskningsgruppen för fMRI i Norden med över 30 forskare och studenter. Hugdahl är flitigt inviterad som key note speaker vid internationella konferenser och seminarier. Han har handlett 20 doktorander till doktorsexamen och handleder f.n. 10 doktorander från flera länder i Europa. Forskningsområden; hemisfärisk asymmetri, dyslexi och språkrelaterade problem samt schizofreni.



# Några funderingar kring Piagets bidrag till social kognition och klinisk psykologi

Piagets bidrag till förståelsen av social kognition är betydande åtminstone i praktisk klinisk verksamhet. Att kognitiva strategier för att klassificera de fysiska objekten skulle skilja sig från dem som brukas vid social kognition är knappast en försvarbar uppfattning. Det innebär att det borde vara en spännande uppgift för neuropsykologer att översätta och fördjupa Piagets mentalistiska psykologi till en systemisk och hjärnbaserad utvecklingspsykologi.

Ju mer vi lär oss om mänsklig utveckling desto mer fragmenteras studiet i specialområden – social utveckling, kognitiv utveckling, emotionell utveckling, fysisk utveckling, exemplen kan göras många. Detta är olyckligt, eftersom vi handskas med utvecklingen av en integrerad organism, och etiketter såsom social, kognitiv och affektiv utgör fack som endast delvis överensstämmer med naturen. Emellertid kan också kreativa diskussioner uppstå mellan dessa olika områden. Såsom vid studiet av utvecklingen av ”social kognition” som befinner sig i gränslandet mellan kognitiv och social utvecklingspsykologi.

## Åtskillnad mellan den fysiska och den sociala världen

En mycket allmänt hållen definition av social kognition är ”kunskap om andra”. Fältet består såväl i undersökandet av det sociala innehållet i barns (och vuxnas) psyken som i konstruerandet av olika teorier om hur vi tillägnar oss objektiv kunskap som sådan. Eftersom influenser kommer från så många håll uppstår konflikter mellan olika explanativa konstrukt. En sådan konflikt utgör förklaringar till kunskap i termer av ”fysiska” i motsats till ”sociala” objekt. Är det så att de kognitiva processer som tjänar den fysiska verkligheten också tjänar den sociala verkligheten?

Detta är en dikotomi som uppstår när

teoretiker försökt att karakterisera Piagets teori om barnets kognitiva utveckling som uteslutande fokuserad på logisk-matematisk kunskap. Piaget sägs presentera barnet som ett socialt isolat, när det exempelvis tillägnar sig grunderna för reversibelt tänkande i sin solitära lek med stenar. Naturligtvis, menar jag, skulle Piaget själv ha svarat att de logisk-matematiska strukturerna är generella och tjänar såväl den fysiska som den sociala världen. Dessutom skulle han påpekat att frånvaron av sociala objekt i hans teori är ett förbiseende – inte ett basalt misstag.

En vanligt förekommande invändning är att den fysiska och sociala världen skiljer sig åt och att de följaktligen tarvar olika hierarkiskt strukturerade kognitiva processer. Men sanningen är att de fysiska och sociala världarna går i varandra och knappast kan ömsesidigt utesluta varandra.

Sociala objekt är samtidigt fysiska objekt och vissa fysiska objekt, typ dockor, behandlas som sociala objekt. Vad som krävs är en grund för *kategorisering* av människor och ting (Broughton, 1978). Detta kräver ingen nödvändig uppdelning av de kognitiva processerna i fysiska och sociala, men det kräver en distinktion mellan ’själv’ och ’icke-själv’. Objekt är sociala i den grad de delar egenskaper hos självet.

Piaget forskade på sina egna barn. Kan någon tänka sig att han inte utbytte

leenden med sina undersökningsobjekt när han utförde denna forskning? Han såg sina barn som både fysiska och sociala objekt och förhöll sig därefter.

## En tillämpning av Piagets utvecklingsbegrepp på klinisk förståelse av borderlinepatienter

En besvärlig grupp patienter inom psykiatri utmärks av stökigt beteende, affektstormar, asocialitet, impulsivitet, drogberoende och primitiva, instabila objektrelationsmönster, utan att för den skull uppvisa en regressiv psykotisk profil likt den vi finner vid schizofreni. De saknar hallucinationer och uppvisar inga tecken på deshabituering. Denna yviga och långtifrån homogena patientgrupp har i psykiatri vanligen fått diagnosen borderlinepersonlighet. Mitt syfte i detta avsnitt är att dels visa att den fysisk/sociala uppdelningen i social kognition är missvisande och dels visa hur social kognition utgående från Piagets teori kan vara ett användbart kriterium för en avgränsad och mer tydlig diagnostik i klinisk psykologi och psykiatri.

## Reversibelt tänkande

I Piagets kognitiva utvecklingsmodell innehar begreppet operationellt tänkande en central plats. Operationellt tänkande utmärks av en decentrerad uppfattning av världen, vilket innebär att barnet kan väga ihop flera karakteristika hos ett

föremål, istället för att som tidigare låta det perceptuellt tydligaste dominera. Tänkandet är också reversibel, och barnet kan vända sin egen tankegång.

Piaget skiljer som bekant mellan preoperationell, konkretoperationell och formaloperationell intelligens. Vad jag vill visa är att borderlinepatienters sociala kognition, åtminstone tidvis, tar sig ett preoperationellt uttryck. I sina transaktioner med viktiga personer i den sociala omgivningen fastnar de i ett ensidigt och ofta oresonligt affektperspektiv.

Låt oss först titta lite närmare på hur tänkandet hos normala barn skiljer sig åt i de konkretoperationella och preoperationella faserna enligt Piaget.

Vid sju till åtta års ålder börjar processerna för konkretoperationellt tänkande dyka upp. Dessa operationer är mentala handlingar, i första hand framsprungna ur fysiska handlingar, som kommit att bli interna aktiviteter i psyket. (Jag håller mig här till Piagets mentalistiska framställning som vilar på dualistisk grund. Psykiska och neurala processer är kvalitativt olika ting och löper parallellt. Sker någonting mentalt sker det samtidigt någonting neuralt). Tack vare konkreta operationer kan omedelbart givna data omstruktureras i psyket till nya former. Kontakten med omvärlden upprätthålls under sådana mentala ageranden, då de alltid kan omkastas till varseblivningsform. Konkreta operationer är reversibla på två sätt nämligen genom *inversion* (omkastning) av kombinationer (klasser) och genom *jämställande av skillnader* (relationer, jämvikt). Reversibilitet möjliggör också konservation, dvs att barnet förstår att ett ting behåller vissa karakteristika även när det till det yttre förändras.

Ett sätt för att se om barnet uppnått förmågan att klassificera på ett reversibelt sätt kan se ut så här. Barnet får bekanta sig med 22 träkulor, varav 20 är bruna och 2 är vita. När det får frågan: "Vad finns det flest av, träkulor eller bruna kulor?" svarar det konkretoperationella barnet "Träkulor". "Varför då?" "Jo, alla kulorna är av trä". Det preoperationella barnet svarar enligt definition: "Bruna kulor" "Varför då?" "Jo, det finns bara två vita". Det preoperationella barnet kan inte bevara klassen "trä" i huvudet (konservera) när det samtidigt koncentrerar sig på klassen färg. Barnet skapar en partiell hierarki på basis av färg och hamnar fel i sin slutsats.

Reversibilitet för jämvikt eller relationer brukar tacklas på följande sätt. Barnet

sitter framför två ämbar varav ett är brett och lågt och det andra smalt och högt. Inför barnets ögon håller experimentledaren vatten från det breda kärlet till det smala och frågar barnet: "Var finns det mest vatten, i det låga eller det höga?" Det konkretoperationella barnet har ingen svårighet att förstå att inget vatten försvunnit på vägen och svarar: "Det finns lika mycket vatten i båda". Det preoperationella barnet däremot svarar enligt definition: "I den smala behållaren". "Varför då?" "Jo, vattnet är mycket högre där". Detta barn fångas av det omedelbara intrycket att det ser mer ut i det avlånga kärlet och håller inte i tanken tillbaka vätskan i det låga kärlet.

Förmågan till rangordning undersöks vanligen på så sätt att barnet presenteras en bild på rangordnade pinnar med avseende på längd och ombeds sedan försöka lägga verkliga pinnar av olika längd enligt förebilden. Enligt definition kan det konkretoperationella barnet göra detta. Det preoperationella barnet kan det inte, utan försöker lägga alla "långa" pinnar i en hög och "korta" pinnar i en annan hög eller lägger två långa och sedan två korta o s v. I avsaknad av förmågan till reversibelt tänkande kan detta barn inte hålla två perspektiv i huvudet samtidigt. En pinne kan inte samtidigt vara både längre och kortare.

Översätter vi dessa kognitiva processer till sorterandet av den levande världen får vi följande bild. Utvecklingen av klassifikationsstrukturer gör det möjligt för barnet att ordna upp sina känslor på ett mer sammanhållet sätt. Genom att klassificera objekten för sina känslor kan barnet urskilja och generalisera dem mer effektivt. När barnet är argt på både mamma och pappa vet det att det är argt på sina föräldrar. Om barnet dessutom är argt på sina syskon då vet det att det är argt på sin familj. Dessutom kan barnet begreppsligt särskilja vänner från familjen och väl veta att man kan vara arg på den ena gruppen utan att vara det på den andra. Klassifikationsstrukturer förmår barnet att erkänna att negativa känslor gentemot en familjemedlem är underordnad den överordnade känslan av kärlek till familjen i stort. De negativa känslorna överväger inte eller äventyrar barnets grundläggande band till familjen.

*Rangordningsstrukturer* gör det möjligt för barnet att uppleva grader av känsla snarare än absoluta kategorier av antingen kärlek eller hat gentemot någon. Barnet kan också gradera sina känslor mellan ett antal människor och vet att

han bryr sig mer om vissa och tycker sämre om andra. Jämfört med sin preoperationella kollega bör vi förvänta oss att han har ett mer säkerställt konserverationsbegrepp som manifesterar sig i en förmåga att upprätthålla stabila objektrelationer i situationer av stress och interpersonella påfrestningar.

Reversibelt tänkande förmår barnet att inse, att om man hatar någon idag innebär detta inte att man inte kan tycka om honom vid ett senare tillfälle.

Som läsaren kanske redan insett utmärks borderlinepatientens tänkande av en oförmåga till reversibelt tänkande i sin sociala kognition. Ta exempelvis bristen på rangordning av känslor gentemot omgivningen. Psykodynamiker har ofta framhållit att borderlinepatienter utmärks av ett försvar som de benämner "splitting" (spjälkning), där patienten ordnar upp sina objektrelationer i onda och goda. Några gråzoner existerar inte. Dynamikerna tolkar detta fenomen som ett försvar mot ambivalens. Genom att hålla isär plus och minus uppstår ingen ångest. Patienten förstår inte att personen den älskar också är utsatt för hans hat eller vrede. Hur som helst är detta tillkortakommande kostbart då den berövar patienten ett nyanserat förhållningssätt till människor. Det saknas alltför många strängar på den interpersonella lyran. Patienten pendlar mellan en överidealiserings av någon eller några personer och en närmast paranoid färgad föreställning om andra, vilket krymper flexibiliteten i anpassningen till den sociala världen. Det finns ingen rangskala där läraren i skolan idag upplevs som mindre kritisk än pappa och där pappa upplevs som mindre kritisk än mamma.

Frånvaron av reversibilitet för klasser gör att patienten inte kan hålla kvar vid en positiv föreställning av familjen när den har en konflikt med en medlem i denna. Den trygghet som konservation förmedlar saknas.

Om man är oförmögen att tänka reversibelt kan man inte i en situation där pappa är arg, väga upp med tanken på att han kan vara vänligt inställd till mig imorgon. Inte heller spelar det någon roll att han var kärleksfull igår. Hatet är för evigt. Känslan är irreversibel. Denna oförmåga gör också att tidsuppfattningen många gånger är störd hos dessa patienter. De drar ingen lärdom av att de kunde somna igår trots att de plågades av ångest. Det är bara den omedelbara situationen som räknas. Detta har många behandlare erfarit när de tillsammans

med patienten försöker lägga upp en behandlingsplan. Den är bortglömd några timmar senare när patienten är i ett annat mentalt tillstånd. Piaget har ett träffande uttryck för denna typ av kognition, *statisk intelligens*. Det finns inget utrymme för en rörelse från premiss till slutsats och tillbaka till premissen.

Tilläggs skall att patienter går in och ur oförmågan till reversibelt tänkande. Att se denna kunskapsstruktur som opåverkbar eller reifierad är inkorrekt (Donaldson, 1978). I ett systemiskt processförankrat perspektiv ingår alltid

kontexten och andra personers delaktighet i borderlinepatientens predikament. Men den aspekten var främmande för Piaget. Han framhöll alltid den en gång etablerade kognitiva strukturens oavhängighet av vad som pågår i omgivningen. Det resulterade i en strikt åtskillnad mellan kompetensstrukturer och utförande (performance) vilket är en annan ifrågasatt dikotomi inom kognitiv utvecklingspsykologi som vi inte vidare skall beröra här.

Gunnar Windahl

## Referenser

- Broughton, J. M. (1978) Development of Concepts of Self, Mind, Reality and Knowledge. *New Directions for Child Development*, 1, 75-100.
- Donaldson, M. (1978) *Children's Minds*. New York: W. W. Norton.
- Greenspan, S. J. (1979) *Intelligence and Adaptation*. New York: International Universities Press.
- Piaget, J. (1954) *The Construction of Reality in the Child*. New York: Basic Books.

## NYTT FRÅN AKADEMIN

Svensk Neuropsykologi kommer fortsättningsvis att mera regelbundet uppmärksamma nya doktorsavhandlingar av neuropsykologiskt intresse. Här är en svensk sammanfattning av Anne-Marie Aupées avhandling "Effect of Normal Aging on Emotional Processing and Impact of Emotion on Memory", vilken hon försvarade i Lund den 20 januari i år med prof. Kenneth Hugdahl som fakultetsopponent. Hela avhandlingen (pdf-fil) kan rekvideras via Jarl Risberg (jarl.risberg@psychology.lu.se). Hör gärna av er till Chefredaktören med tips om nya avhandlingar att uppmärksamma.

## Effekten av normalt åldrande på emotionell informationsbearbetning och inverkan av emotioner på minnesförmågan:

# Psykofysiologiska och kognitiva fynd

*Anne-Marie Aupée, sammanfattning av en doktorsavhandling från Psykologiska institutionen, Lunds universitet.*

Åldrandet har traditionellt förknippats med en reduktion av emotionella reaktioner. Denna syn har nu börjat ifrågasättas, trots att de flesta tidigare studier visat en ålderrelaterad minskning av psykofysiologiska reaktioner på affektiva stimuli. Det första syftet med denna avhandling var att undersöka effekter av åldrande på subjektivt upplevande av och psykofysiologiska svar på känslomässiga bilder. Det andra syftet var att undersöka hur emotioner påverkar minnet, speciellt hur de på olika sätt påverkar dels förmågan att minnas exakt och dels förmågan att mera ytligt känna igen det man tidigare lärt sig. För att separat studera dessa två former av minneåtergivning användes en speciell metod (Process Dissociation Procedure; PDP), som utvecklats av Jacoby (1991). Undersökningarna utfördes på en grupp

medelålders (40-55 år) och en grupp äldre (56-78 år) friska individer.

I det första arbetet analyserades hur den fasiska hjärtfrekvensen förändras när personerna i de två åldersgrupperna exponeras för neutrala, positiva och negativa bilder. Resultaten visade att förändringarna av hjärtfrekvensen varierade beträffande tidsförlopp och typ av emotionell bild. Negativa bilder framkallade den största initiala minskningen av hjärtfrekvensen i motsats till positiva bilder, som gav den största hjärtfrekvensökningen i det mellersta tidsintervallet. Den sistnämnda observationen gjordes dock bara beträffande de äldre personerna, som samtidigt skattade de positiva bilderna som mer behagliga.

I det andra arbetet rapporteras effekter av såväl åldrande som kön på den galvaniska hudkonduktansen och på

ansiktsmusklernas aktivitet (korrugator- och zygomati-muskelnerna) under exponering för affektiva bilder. Resultaten visade effekter av kön på de subjektiva rapporterna och de psykofysiologiska mätresultaten, vilka överensstämde med fynd från tidigare studier. Däremot fanns inga ålderseffekter, de psykofysiologiska svaren var de samma i de två åldersgrupperna. Hos de äldre personerna fanns inga könsskillnader rörande hudkonduktans och korrugator-aktivitet.

I det tredje arbetet studerades effekten av känslor på förmågan att minnas exakt jämfört med förmågan att mera ytligt känna igen det man skall minnas. PDP-metoden användes, operationaliserad som en list-diskrimineringsuppgift. Resultaten visade att emotionell påverkan hade ett försämrande inflytande på förmågan att minnas exakt.

## KALENDARIUM

### SÖDRA REGIONEN

- 17 maj Affekter, affektiv kommunikation och anknytningsmönster – psykofysiologiska och neurologiska aspekter.  
Marianne Sonnby-Borgström, psykolog, fil dr i psykologi.  
*15:00-16:30 Stora föreläsningssalen, Psykiatriska kliniken, Lund*

### ÖSTRA REGIONEN

- 19 maj En jämförelse mellan begåvningsstesten WPPSI III och Leiter – R.  
En studie av kognitiv utveckling hos barn med neuropsykiatrisk problematik i åldrarna 2:6-7 år. Karin Molin, leg. psykolog, Psykologenheten vid Karolinska Universitetssjukhuset/Neuropediatriiska verksamheten i Solna.  
*14.30-16.00 Aulan på Danderyds sjukhus*
- 24 maj ”Neuropsychological Testing – For Better and Worse” Konferens i Köpenhamn anordnad av Nordiska Arbetsgruppen för Test och Normeringar.
- 23-26 aug Norsk Nevropsykologisk Forening fyller 10 år och firar i samband med sitt årsmöte med en stor konferens i Oslo. Inbjudna är några av de mest internationellt framstående neuropsykologerna, såsom Don Stuss och Robert Knight, Canada/USA, Barbara Wilson, England och Lucia Braga, Brasilien.
- 11 sept Årets föreläsare Kenneth Hugdahl föreläser om ”Vänster och Höger i Hjärnan – Experimentella och kliniska aspekter på hemisfärisk asymmetri”. Föreläsningarna sker i tur och ordning i Lund, Stockholm, Umeå och Göteborg.
- 23-24 nov Riksstämman ”Den formbara hjärnan – Prevention och behandling” hålls i Stockholm.