

PSYKOTERAPI OG NEUROAFFEKTIV U D V I K L I N G

Om sammenhængen mellem hjernens hierarkiske bevidsthedsniveauer og psykoterapeutisk intervention

I de sidste tiår er der sket en kolossal udvikling af vores viden om neuroaffektive processer, der er centrale for følelseslivet og personlighedsdannelsen. Vi ved nu langt mere om, hvordan medfødte forudsætninger og miljømæssig stimulering påvirker hinanden, hvilket kan få vidtrækkende konsekvenser for den terapeutiske proces.

Historisk set har alle former for psykoterapi udviklet sig gennem et samspil mellem forskellige teorier om menneskets psyke, interaktionsprocesser og den empiriske viden, der ligger i individuelle erfaringer og iagttagelser. Disse teorier har været retningsanvisende eller tjent som landkort for de 'rejser', man som psykoterapeut har foretaget med sine klienter.

På grund af udviklingen af forskellige scanningsmetoder har forskerne i dag mulighed for at observere sammenhængen mellem ydre adfærd og de indre fænomener, der samtidig udfolder sig i kroppen og hjernen.

Denne forskning kommer formentlig til at betyde, at vi som professionelle står i en situation, hvor psykologiske begreber eller diagnoser, som har været brugt i årevis, efterhånden må opgives eller gentænkes ud fra den hastigt voksende



ILLUSTRATIONER: LISBETH E. CHRISTENSEN



mængde af ny viden om hjernens modning i forhold til personlighedspsykologi og affektiv fysiologi. Eksempelvis har de fleste nok en fornemmelse af, hvad der menes med begreber som 'jeg-kerne' eller 'personlig afgrænsning', men disse udtryk er dybest set symbolsætninger for dybe og komplekse internaliserede sansninger og handlinger. Som zenlærer Alan Watts sagde: "Et minut eller en tomme har ingen konkret virkelighed. Hvornår har du måske sidst set en?!"

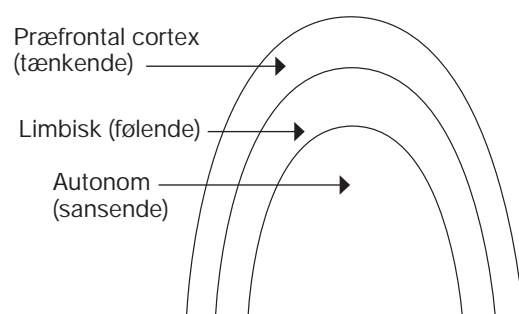
Mange psykologer og psykoterapeuter kender til oplevelsen af "belivning", når et begreb, der har virket selvfølgeligt og forholdsvis entydigt, som fx grænser, pludselig udfolder sig fra et nyt perspektiv. Arbejdet med at sammenholde hjernens funktion med den terapeutiske forandringsproces er en rig kilde til denne art 'belivning'.

Den tredelte og hierarkiske hjerne

Hos mennesket er hjernen ca. tre gange så stor som hos vores nærmeste slægtninge. Igennem millioner af år har hjernen udviklet sig 'nedefra og op', således at højere centre har udviklet sig som overbygninger af lavere og ældre dele.

Sidst i 1950'erne udviklede Peter MacLean (1990) teorien om den tredelte hjerne, hvor han opdelte hjernestrukturer i tre lag, som han forestillede sig var kvantspring i den menneskelige hjernes evolutionære udvikling. MacLeans forståelse af hjernen som et hierarkisk system bliver ofte anvendt for at forstå hjernens hierarkiske funktion og kan opdeles, som det ses i *Figur 1* i næste spalte:

FIGUR 1



Hjernens hierarkiske struktur betyder, at højere funktioner kun kan arbejde på basis af lavere funktioner, mens lavere funktioner kan arbejde uafhængigt af højere funktioner. Tidlige modnede strukturer bliver progressivt erstattet af senere udviklede strukturer, og igennem diskrete udviklingsfaser repræsenterer og udvider hvert højere niveau sig på et mere komplekst organisationsniveau. De funktioner, som var overordnede på de foregående niveauer, underlægges efterhånden de højere og senere udviklede niveauer og reguleres af dem (Schore, 2003).

MacLean delte de tre hjernestrukturer op i tre forskellige mentaliseringsformer og kaldte det mest primitive lag for protomentalisering, det midterste lag for emotionel mentalisering og det tredje lag for rationel mentalisering.

Hjernestammen og det autonome nervesystem - niveauet for protomentalisering

Det lag, protomentaliseringen foregår i, kaldte McLean for reptilhjernen. Denne hjernedel arbejder instinktivt og udarbejder de basale motoriske planlægninger. Den har nedlagt nogle instinktstyrede funktioner og meget primitive emotioner



PSYKOTERAPI OG NEUROAFFEKTIV U D V I K L I N G



► ► ► som fx søgning, visse aspekter af angstadfærd, aggressioner og seksualitet.

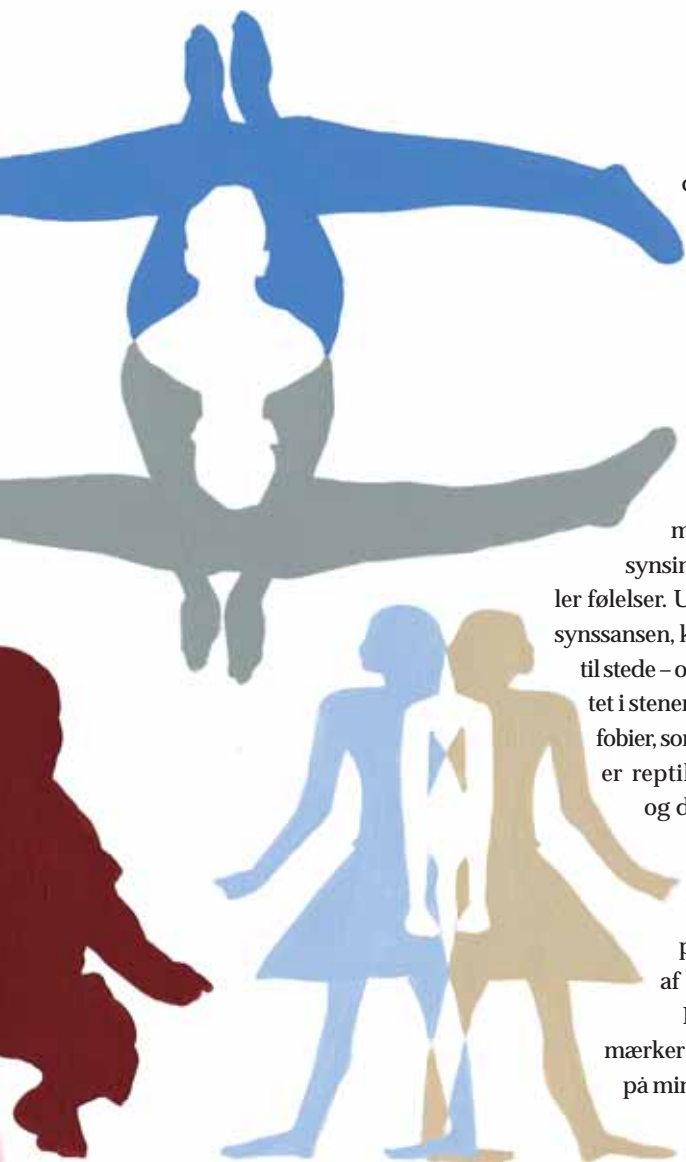
I den nutidige menneskehjerne svarer denne struktur til hjernestammen og det autonome nervesystem, der regulerer vejrtrækning, hjerterytme, forskellige organers stofskifte og produktionen af mange af de neurokemiske stoffer. Også emotionerne afhænger af kommunikationen mellem det autonome nervesystem og resten af centralnervesystemet. Uden det autonome nervesystem ville følelser ikke kunne sanses, idet følelser og vurderinger er forankrede i kropslige sansninger. Følelser af behag og ubehag opleves gennem det autonome nervesystem og skaber grundlaget for oplevelser og vurderinger, der senere kommer til at styre tanker og adfærd.

Det autonome nervesystem er ganske enkelt personlighedens fysiologiske grundlag for overhovedet at sanse noget som helst. Det udgør basen for instinkter og drifter og er dermed følelseslivets "rødder". Strukturerne i hjernestammen er vigtige for det spontane engagement i verden, og det er helt nede på dette niveau, at de balsale kredsløb for opmærksomhedsstyring og nærvær befinder sig (Damasio, 1999, Lewis m.fl., 2001).

Det autonome nervesystem består af to systemer, det sympatiske og det parasympatiske nervesystem. Området reguleres reflektivt, og det sympatiske og parasympatiske nervesystem har modsatte funktioner. Normalt veksler det autonome nervesystem mellem

overvejende sympatisk og overvejende parasympatisk aktivering.

Det sympatiske nervesystem aktiverer det motoriske system i situationer, der kræver fysisk udfoldelse, fx kampe og jagt, og kamp/flugt-reaktioner, som respons på trusler. Det parasympatiske nervesystem er et vegetativt system, som normalt iværksætter hvile, fordøjelsesprocesser og organreparation. I overhængende faresituationer, der ikke kan klares ved kamp eller flugt, responderer



den primitive og hurtige reptilbevidsthed bringer organismen i sikkerhed. Fx kom en af denne artikels forfattere for nylig ved nedstigning ad et bjerg til at glide i løse sten og nåede at opfatte, at bevidstheden i brøkdelen af et sekund var vågen, men 'i sort', altså uden tanker,

synsindtryk, kropssansninger eller følelser. Umiddelbart efter var både synssansen, kroppen og forskrækkelsen til stede – og fødderne var nu fast plantet i stenene. Blandt andet ved PTSD, fobier, somatisering og angsttilstande er reptilhjernen meget styrende, og det er derfor centralt at øge både sin empatiske indsigt og sine redskaber til at føre dialog med denne primitive og nonverbale del af bevidstheden.

På det autonome niveau bemærker og responderer terapeuten på minimale kropslige forandringer i bl.a. åndedræt, hudfarve og kropssposition, En del af disse forandringer

opdager terapeuten gennem sin egen implicite kropsfølte sansning, som går i resonans med klientens autonome nervesystem. Affekter er grundlæggende et kropsbaseret psykobiologisk fænomen, som kommunikerer gennem det autonome nervesystem. Det sympatiske nervesystem mobiliserer, og det parasympatiske beroliger. Ved at aktivere det sympatiske nervesystem skabes et refleksstyret opmærksomhedsfokus med et dybt handleberedskab, og ved at aktivere beroligelsessystemet skabes en afslappet og vegetativ tilstand. Svingningen mellem de to poler øger individets responsevne, regenerationsvne og stresshåndtering.

I den terapeutiske proces støtter man

først individet i at lære sin egen autonome rytme af mobilisering (udfordring) og beroligelse at kende. Når denne selvstyrkende polsvingning begynder at stabilisere sig, fungerer den som et integrerende redskab i forhold til passive eller overaktiverede tilstande og kropsfunktioner. Flexibiliteten i de autonome processer støttes primært gennem udforskning af små somatiske forandringer og motoriske impulser.

Et kendetegn ved dette arbejde er, at hverken terapeuten eller klienten kan vide, hvad der udfolder sig, før man er nået et stykke på vej. Denne arbejdsform stiller derfor store krav til begge parter evne og villighed til både at være åbent nærværende med processer, der ikke giver 'mening' (autonome/limbiske), og til at støtte mening og forståelse (præfrontal), der kan organisere og rumme de kropslige og følelsesmæssige erfaringer.

Det limbiske system – niveauet for emotionel mentalisering

Det næste lag, som står for emotionel mentalisering, kaldte MacLean for den paleomammale (ældre pattedyrs) hjerne eller det limbiske system. Også dette lag mangler de neurale kredsløb til verbal kommunikation. Udviklingen af den ældre pattedyrhjerne tilføjede mere sofistikerede følelser som glæde, sorg osv. til de basale krybdyragtige emotioner. Det limbiske system muliggjorde udviklingen og forfinelsen af sociale samspil og dermed også sociale emotioner som fx legelyst, henrykkelse eller tristhed og tilføjede egentlige følelser til hjernens repertoire.

Med tiden udviklede det limbiske system også indlæring og hukommelse, hvilket gav mulighed for at træffe valg i overlevelseskampen og finindstille response. Det er et grænseområde mellem de primitive overlevelsesimpulser i den ▶ ▶ ▶

det parasympatiske nervesystem med en fuldstændig motorisk blokering eller 'frysning'. Hvis disse autonome farereaktioner ikke stabiliseres og afsluttes, opstår der en ubalance i den autonome vekselvirkning, enten i retning af overaktivitet eller passivitet. Dette har stor indflydelse på nervesystemets evne til regeneration og stresshåndtering (jf. Porges, 1998).

Vores normale bevidsthed opfatter hjernestammens bevidsthedsprocesser som noget, der sker af sig selv, og som vi grundlæggende ikke har så meget indflydelse på. I pludselige faresituationer kan disse lag kortvarigt slukke for "jeg-bevidstheden", der er afhængig af de højere hjernefunktioner, mens

PSYKOTERAPI OG NEUROAFFEKTIV UDVIKLING

- ▶ ▶ ▶ sansende hjerne og de gennemarbejdede analyser af sansefølelser, som foregår i den tænkende hjerne.

Det limbiske system viderebearbejder og nuancerer affekter og forbinder perceptuelle og kognitive processer. Det er i stand til at tilpasse sig et hurtigt forandrende miljø og kan organisere ny indlæring. Disse færdigheder er uundværlige i de komplekse familiegrupper og sociale flokke, som pattedyr typisk lever i. Det limbiske systems funktion er at filtrere og værdisætte, hvad der sker internt og eksternt (Lewis m.fl. 2001).

Limbiske følelsesprocesser er centrale i næsten alle former for psykoterapeutisk proces og kan ikke adskilles fra kropslige tilstande og sansninger. Krop-følelses-dimensionen er essentiel i udforskningen og løsningen af de fleste problemstillinger. En psykisk konflikt repræsenterer sig ofte på mange niveauer i nervesystemet, og ofte vil der ikke kunne ske en løsning på det niveau, hvor symptomet fremtræder mest tydeligt, men i de mere dybtliggende niveauer i nervesystemet. Fx er det centralt i megen terapi at kunne "navigere" i en kropslig-følelsesmæssig fordybelsesproces – uden præmaturligt at lade sig fange ind af meningsgivende indsigter, der trækker bevidstheden ind i det rationelle mentaliseringsniveau.

Fra Freuds dage er katarsis blevet brugt som et redskab i forhold til emotionel proces. Det er dog ikke det væsentligste redskab, og det kan slet ikke stå alene. Flere af de nyere kropsoverrettede psy-

koterapier har i dag langt mere nuancerede tilgange til at træne bevidstheden i opmærksomt at hvile i de skiftende indre stemninger og tilstande og til at foretage afgørende mental reorganisation på dybtliggende affektive/fysiologiske mentale organisations niveauer.

I limbisk kontakt indgår man i et resonansfelt gennem ansigtsudtryk, blikkontakt, sprogprosodi, kropsbevægelser og timing. Hos børn ved man, at synapsedannelsen styrkes, når barnet igennem leg og kontakt indgår i affektiv afstemning. Denne afstemning med omgivelserne øger nervesystemets resiliens og fleksibilitet i forhold til stresshåndtering.

Psykoterapeutisk tillid og alliance skabes gennem limbisk afstemning. Den terapeutiske proces drejer sig om at opfangne klientens selvregulerende kapacitet og afstemme sig med hans eller hendes nervesystem, så det kan beroliges og derefter aktiveres hensigtsmæssigt. Den naturlige helbredelse finder normalt sted i små trin, og man må formode, at integrationen af neurale forbindelser styrkes igennem et utal af indlæringsbølger.

Af og til sker der kvantespring, andre gange glider udviklingen langsomt og umærkeligt. Udvikling søger normalt mod ydre tilpasning og mod indre tilfredsstillelse og kan kun ske fra det mentale udviklingsniveau, som nervesystemet befinder sig på. Det er derfor altid væsentligt at 'lytte ind' i den limbiske afstemning, for det er kun her, man

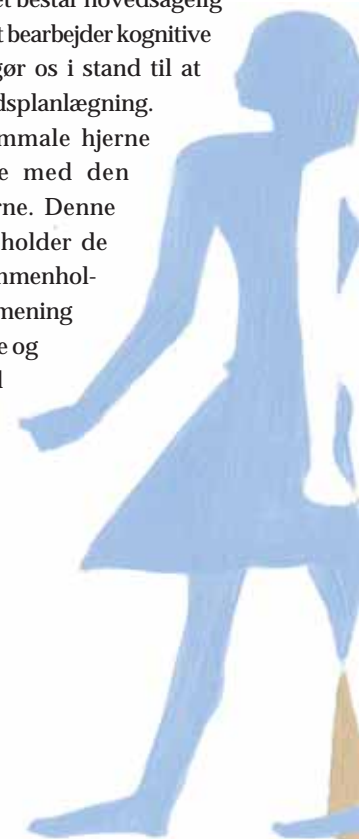
kan få oplysninger om, hvilket mentale niveau der er aktivt.

Det er desuden vigtigt for både terapeut og klient at vide, at enhver ny neural organiseringsbølge opløser den gamle organisering, og at der derfor uundgåeligt er overgangsperioder, hvor den gamle måde at fungere på ikke længere er tilgængelig, men den nye ikke er etableret endnu. Det skaber tvivl, forvirring og frustration, som må afstemmes og integreres, samtidig med at man fortsætter med at søge mod bedre funktion og regulering. Dette er en normal del af al udvikling hos både børn og voksne. Intervention på dette niveau er et langsomt arbejde, idet det limbiske system kræver megen gentagelse for at udvikle sig. Det er et langstrakt relationsforløb, som er med til at udvikle nervesystemets evne til bl.a. at klare høje arousal-tilstande og regulere sig gennem et gensidigt resonansfelt.

Præfrontal cortex - niveauet for rationel mentalisering

Det tredje lag, som står for den rationelle mentalisering, kaldte McLean for den neomammale (dvs. nye pattedyrs-) hjerne. Området består hovedsagelig af neocortex, det bearbejder kognitive rationer og gør os i stand til at foretage langtidspanlægning.

Den neomammale hjerne forbindes ofte med den tænkende hjerne. Denne hjernedel indeholder de centre, der sammenholder og skaber mening i perceptionerne og giver mulighed



for et komplekst og nuanceret følelsesliv. Den udvider bl.a. en følelse med det, der tænkes om den.

Præfrontal cortex befinder sig i nærheden af alle væsentlige subcortikale strukturer både i hjernestammen og i det limbiske system, og den foretager den ultimative affektregulering. Området er også centralt for dannelsen af objektkonstans.

Præfrontal cortex spiller en kritisk rolle i at bevare følelsesmæssig stabilitet. Den får kontrol over primitiv adfærd og basale emotioner ved at hæmme impulser og overtage styringen fra de refleksprægede og instinktive systemer. De mange forbindelser mellem præfrontal cortex og resten af neocortex giver mennesket større evne til fantasi og evne til at skabe komplekse ideer. Det er i dette område, at følelsesmæssige og mentale indtryk samles, målrettes og handlinger planlægges. Det er her, mentale billeder kan fastholdes og manipuleres med, og planer og forestillinger skabes. Dette område gør det muligt at udvælge én strategi frem for en anden, så det bliver muligt at undertrykke eller styre følelser, eller handle anderledes, for at kunne håndtere

en situation bedre. Det er i dette område, behovsudsættelse finder sted.

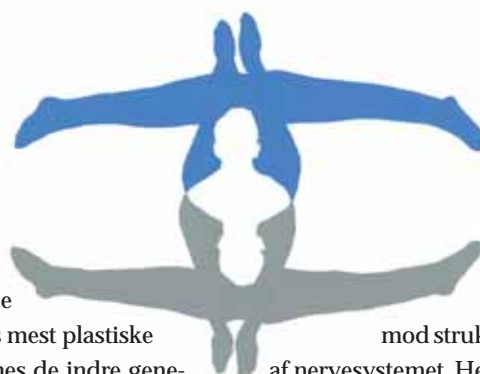
Udviklingen af præfrontal cortex betyder, at mennesket kan danne en "theory of mind", dvs. en mentaliseringsfunktion og en indefra kommende evne til at kunne aflæse, hvad der sker i andre. Jeg-oplevelsen skønnes at være afhængig af processerne i især den venstre side af

præfrontal cortex.

Det præfrontale niveau er hjernens mest plastiske område. Her dannes de indre generaliserede repræsentationer, gennem livserfaringer og vores måde at bearbejde dem på. Den terapeutiske proces sigter her først imod at bevidstgøre klienten om de forestillingsbilleder, ord og narrativer, der sammenfatter individets samlede oplevelser af sig selv og sine relationer i det levede liv. Dernæst kan disse indre repræsentationer undersøges og korrigeres i forhold til individets faktiske liv og muligheder. Hjernescanninger har vist, at terapi skaber tydelige forandringer i dette område.

Ved forstyrrelser på dette niveau må man skelne mellem vanskeligheder, der er forankret i limbisk dysfunktion, fx borderline-problematikker, og vanskeligheder forankret i præfrontale hæmmende lidelser, som fx kendes fra traditionelle neurotiske tilstande. Borderline-forstyrrelser består af ustabile og overaktiverede repræsentationer, som kræver interventionsforløb, der er lange nok til at koordinere de limbiske samspilsprocesser med de præfrontale billedannelser og konklusioner. Neurotiske tilstande består af overdreven hæmning i præfrontal cortex, som fastlåser de subcortikale funktioner i at kommet til udtryk på en hensigtsmæssig måde. Interventionsforløb på dette niveau kan ofte løses gennem korttidsintervention.

Både psykoanalytiske, kognitive og



narrative terapiformer er rettet mod strukturer i denne del af nervesystemet. Her er den traditionelle psykoterapi i al sin mangfoldighed på hjemmebane. Personlig udvikling bliver først fuldt integreret, når der er skabt en refleksiv mentalisering af følelser og sansninger, bl.a. gennem præfrontal selvrefleksion.

Generelt om intervention

Menneskets nervesystem består af medfødte strukturer, der bestemmer de interaktioner, man inviterer til og indgår i. De svar, man får fra omgivelserne, er så igen med til at ændre disse strukturer. Således findes der i nervesystemet ikke et indenfor og et udenfor, og som Daniel Stern har givet udtryk for, er vi alle født til at deltage i hinandens nervesystem (Stern, 2001).

Evolutionen har skabt os til at udfolde vort menneskelige potentiale gennem tæt samspil; først med en primær omsorgsgiver, senere med mange andre. Menneskets natur eller personlighed eksisterer kun i en kontekst med andre mennesker og udvikler sig gennem den samlede mængde relationserfaringer (Fonagy m.fl., 2002). På denne baggrund kan man sige, at den psykoterapeutiske kontakt sigter på at give en række centrale relationserfaringer, der tillader klienten at udfolde et større potentiale, end det har været muligt forud for den terapeutiske intervention.



PSYKOTERAPI OG NEUROAFFEKTIV U D V I K L I N G

► ► ► Hjernen består af såkaldt konvergenzoner og associationsområder, som betyder, at terapeutiske metoder virker enten gennem "bottom-up"-processer, hvor forandringer på dybt subcortikale niveauer kan skabe forandringer på højere neocortikale niveauer eller gennem "top-down"-processer, hvor forandringer i de præfrontale områder får indflydelse på de subcortikale niveauer. Aktivering af konvergenzonerne betyder, at psykoterapeutisk intervention kan få indflydelse på hele nervesystemet. Den mest effektfulde intervention er rettet mod den del af nervesystemet, hvor symptomdannelsen har sit udspring. Det vil fx være uhensigtsmæssigt at arbejde med analytisk bearbejdende eller narrativ terapi med klienter, der ikke har udviklet mentaliseringsevne.

Menneskelige problemer ser ud til at gå hånd i hånd med neurologisk fejlregulering, og neurologisk regulering læres i affektivt synkroniserede samspil. Når man indgår i et samspil, bliver man tiltrukket af hinandens emotionelle verden, man afstemmer sig følelsesmæssigt og får derved indflydelse på hinanden. Den såkaldte limbiske resonans betyder, at man kan forstå sin egen og andres indre verden. At føle sig set af en anden eller blive limbisk kendt er første skridt i en følelsesmæssig helingsproces (Lewis m.fl., 2001). Integration og reintegration af neurale kredsløb kræver, at nervesystemet forbindes med et andet nervesystem, som det indgår i et resonansfelt med.

En vellykket limbisk afstemning gør det muligt for nervesystemet at udvikle fleksibilitet i de subcortikale områder og integrere neurale mønstre, som kan sprede sig hierarkisk over hele hjernen. Herigennem lettes og fordybes bearbejdningen af autonome eller præfrontale vanskeligheder. Det vil naturligvis være forskelligt, hvilke oplevelsesområder der er lettilgængelige og ressourcefyldte, og hvilke der er mere problematiske eller fjerne fra jeg-bevidstheden.

Biologisk drejer psykisk heling og udvikling sig om at udvide nervesystemets arousal-kapacitet, skabe en udvidelse af neural kohærens mellem ældre og nyere dele af hjernen og aktivere komplekse og abstrakte niveauer af højere neocortikal aktivitet, der står i forbindelse med de mere primitive bevidsthedslag. I en vellykket terapeutisk proces bringes alle bevidsthedsfunktioner i aktivitet. Det drejer sig om at integrere kropsligt sansende, perceptuelle, motoriske, emotionelle, associative og rationelle funktioner og bringe dem ind i en indbyrdes dialog.

Marianne Bentzen,
kropspsykoterapeut
Susan Hart, cand.psych.

Litteraturliste

Damasio, A., (1999): *The feeling of What Happens: Body, Emotion and the Making of Consciousness*. William Heinemann: London.

Fonagy, P., Gergely, G., Jurist, E.L., Target, M. (2002): *Affect Regulation, Mentalization and the Development of the self*. New York. Other Press.

Lewis, T., Amini, F. & Lannon, R. (2001): *A General Theory of Love*. New York. Vintage Books.

MacLean, P. D. (1990): *The triune brain in evolution: Role of paleocerebral functions*. New York: Plenum.

Porges, S. W. (1998) Love: An emergent property of the mammalian autonomic nervous system *Psychoneuroendocrinology*, vol. 23, no. 8. s. 837-861.

Schore, A. (2003): *Affect Dysregulation and Disorders of the Self*. New York & London. W.W. Norton & Company.

Stern, D.N. (2001): Forelæsning fra SICON-konferencen (9.11.)

