

# UDVIKLINGSFORSTYRRELSER HOS BØRN BELYST UDFRA DET DYNAMISKE SAMSPIL MELLEM NEUROPSYKOLOGISKE OG UDVIKLINGSPSYKOLOGISKE FAKTORER.

Af Cand. Psych. Susan Hart og Cand. Psych. Ida Møller

*Forskning indenfor det neurofysiologiske og neuropsykologiske område giver os i dag et mere præcist grundlag for en forståelse af, hvad der faciliterer en optimal udvikling af hjernen. Endvidere har forskning indenfor det udviklingspsykologiske område, særligt på spædbørnsområdet skabt nytænkning om den tidlige interaktion mellem den primære omsorgsgiver og barnet.*

*Man kender i dag de psykopatologiske senfølger hos præmature børn og hos børn født med prænatale skader i form af føtal alkoholsyndrom og abstinenssyndromer. For disse børn gælder, at deres hjernevæv p.g.a. miljøfaktorer ikke udvikles og modnes normalt. Skadens omfang er bestemt af, hvornår i graviditeten den skadelige påvirkning er startet, og hvor kraftig den har været.*

*I denne artikel har vi interesseret os for, hvorledes hjernens udvikling og modning påvirkes efter fødslen hos børn, som er født med et normalt udviklingspotentiale.*

*I den normale postnatale udvikling bidrager det "sunde" mor/barn samspil til barnets personlighedsdannelse og til at udvikle specifikke strukturer i den emotionelle hjerne. Det forstyrrede mor/barn samspil får konsekvenser for barnets personlighedsdannelse og manifesterer sig i en manglende modning/udvikling af samme specifikke cerebrale strukturer.*

I det følgende vil vi fokusere på de områder af hjernen, der udvikles i forbindelse med personlighedsdannelsen. Der indledes med en kort gennemgang af de neuroanatomiske og neurofysiologiske forudsætninger for personlighedsdannelsen, og af hvorledes det neurofysiologiske interagerer med miljøet. I denne gennemgang vægtes udviklingsmæssige aspekter for at give en forståelse af, hvordan udviklingen "skubbes" fremad med interaktionen som "drivkraft". Der gives en beskrivelse af koblingen mellem det følelsesmæssige og det mentale. Forudsætningerne for hukommelsesfunktionen medtages, idet denne forbinder fortid, nutid og fremtid og giver oplevelsen af psykisk kontinuitet. Herefter beskrives hvordan den neurofysiologiske udvikling er afhængig af miljøfaktorer, og hvordan interaktionen mellem neurofysiologi og miljø formidles. Normaludviklingen beskrives, og igennem to cases vedrørende et tidligt frustreret barn og et omnipotent barn gives en beskrivelse af, hvordan man kan forstå disse udviklingsforstyrrelser på et neuropsykologisk grundlag som et resultat af barnets medfødte forudsætninger og dets interaktion med dets miljø.

## De neurofysiologiske forudsætninger for personlighedsdannelsen

Hjernens grundstruktur består af storhjernen, lillehjernen og hjernestammen. I storhjernen findes de områder, der regulerer de emotionelle og mentale processer. En del af storhjernen er det limbiske system, som er en dybere liggende struktur under cortex. Cortex er det øverste cerebrale lag af hjernen som væsentligst adskiller mennesket fra andre dyrearter.

(Illustration af den emotionelle hjerne)

### Det limbiske system

I det limbiske system indgår to væsentlige strukturer amygdala og hippocampus.

Amygdala er et mandelformet bundt af indbyrdes forbundne strukturer, som befinder sig over hjernestammen i bunden af det limbiske system. Amygdala regulerer emotioner inklusiv emotionelle aspekter vedr. hukommelsen. Ved en beskadiget amygdala kan hændelsers følelsesmæssige betydning ikke registreres, og den personlige mening forsvinder. Amygdala modtager signaler fra mange strukturer i hjernen og har forbindelse til relativ primitivt sensorisk information udenfor cortex (Le Doux, 1989, 1994, 1998). Amygdala bestemmer bl.a. om en situation er truende nok til at igangsætte en frygt eller en kampsituation. Den har også forbindelse til forfinet og gennearbejdet information fra senere bearbejdnings stadier fx. i cortex. Således kan en aktuel situation bearbejdes i lyset af tidligere erfaring og lede hen til adækvat adfærd. Individets respons eller emotionelle reaktion kan, før den registreres i cortex, formes uden bevidst eller kognitiv medvirken (Le Doux 1989, 1994).

Hippocampus har navn og form efter en søhest, og ligger tæt op ad amygdala. Den er sammenlignet med amygdala mindre veldefineret og spiller en rolle i vores evne til at huske fortløbne hændelser i vores hverdagsliv. Når der er sket skader i hippocampus, har man svært ved at huske, hvad der er sket for nylig (Schacter, 1998).

Hippocampus har indflydelse på optagelsen og filtreringen af information over hele hjernen. Den har udvidede forbindelser til cortex. Hippocampus sikrer, at cortex hverken under- eller overstimuleres, når der bearbejdes information. Hippocampus' funktioner er således at reducere eller øge årvågenhedsniveauet. Når hippocampus er beskadiget eller overstimuleret, resulterer det i en overbelastning. Hjernen overvældes af en neural støj, og hukommelsens konsolideringsfase bliver forlænget, således at relevant information ikke lagres sufficient. Konsekvensen heraf er, at evnen til at forme associationer eller ændre eksisterende hukommelsesspor svækkes.

Hippocampus spiller sammen med andre relaterede strukturer en vigtig rolle i hukommelse for nyligt oplevede hændelser (Moscovitch, 1984). Ved en beskadiget hippocampus kan der indhentes nogen information om en begivenhed, men ikke en viden om, hvornår og hvor den foregik. Erindringer om tid og sted knyttes således til hippocampus.

Hippocampus og amygdala er indbyrdes afhængige m.h.t. til erindring. Amygdalas rolle i evnen til at erindre synes at involvere aktiviteter, som er relateret til belønning/straf, opmærksomhed og emotionel aktivering. Hvis

nogle begivenheder associeres med positive eller negative tilstande, øges sandsynligheden for, at det huskes eller indlæres (Le Doux 1989, 1994).

### **Orbitofrontal cortex**

Orbitofrontal cortex er en del af præfrontal cortex. Den kaldes også en paralimbisk struktur. Den er placeret som et mellemlid mellem det limbiske system og præfrontal cortex og er mest udviklet i højre side. Dette cerebrale system er involveret i sociale, emotionelle, motiverende og selvregulerende processer. Gennem dets unikke og omfattende forbindelser med et stort antal af subkortikale strukturer, repræsenterer det den hierarkiske top af det limbiske system. Orbitofrontal cortex forarbejder impulser, der kommer både inde- og udefra. Orbitofrontal cortex er medinddraget i lagring af tidlige visuoemotionelle stimuli, hvilket bidrager til visuel hukommelse og dermed til indre forestillingsbilleder. Især er dette cortex kendt for at generere mentale forestillingsbilleder af ansigter. Tidlige sociale erfaringer påvirker specifikt udviklingen af højre hemisfære og orbitofrontal cortex spiller en vigtig rolle i etableringen, bevarelsen og bearbejdning af personlig relevante aspekter i individets verden. Kredsløbet mellem det limbiske system og orbitofrontal cortex kobler en emotion med et mentalt billede. Dette cortex muliggør sammen med det limbiske system dannelse af indre billeder (repræsentationer), som har betydning for at kunne fastholde et billede af andre i deres fravær (objektkonstans). Kapaciteten til at fastholde et indre billede (repræsentation) af moderens reaktion på handlinger, gør det muligt at udløse en reaktion i hendes fravær. Indre billeder (repræsentationer) danner grundlag for affektregulering (Goldman-Rakic, 1987).

### **Præfrontal cortex – (dorsolateral del)**

Præfrontal cortex er en del af frontallappen i cortex, som styrer de følelsesmæssige reaktioner. Informationer og reaktioner fra hele hjernen koordineres af præfrontalområderne, hvor de følelsesmæssige og mentale indtryk samles, målrettes, og handlingerne planlægges. En velovervejet følelsesmæssig reaktion bearbejdes af præfrontalområdet, som arbejder sammen med det limbiske system. Det præfrontale cortex styrer effektivt følelser ved at dæmpe aktiveringssignaler, som amygdala og andre limbiske centre udsender. Præfrontal cortex er nøglen til selvbeherskelse og undertrykkelse af følelsesmæssige udbrud. Den undertrykker eller styrer følelsen, så situationen kan behandles effektivt, eller der kan igangsættes en ny reaktion, hvis omverden kræver det (Luria 1979). Den supplerer følelsesmæssige impulser med en analytisk reaktion. Præfrontal cortex i højre side af hjernen har tætte forbindelser til det limbiske system. Venstre præfrontal område arbejder på afstand af det limbiske system og tager sig af en anden form for <sup>1</sup>eksekutiv kontrol. Det venstre præfrontale område synes at være en del af et neutralt kredsløb, der kan neddæmpe eller afbryde forstyrrende følelser. Hvis ikke præfrontalcortex formår denne opgave, opleves verden som en serie afbrudte begivenheder, og personen domineres af øjeblikkelig stimulation. Pga. kredsløbene fra det limbiske system til de

---

<sup>1</sup> Styringsfunktion for planlægning, kontrol af adfærd og handlinger, dømmekraft, opnåelse af mål etc.

præfrontale områder kan stærke følelessignaler skabe neural baggrundstøj og derved sabotere de præfrontale områders evne til at fastholde korttids- og arbejdshukommelse. Hæmning er en fundamental proces i hele nervesystemet, ikke kun i det præfrontale cortex. Neuroner kommunikerer ved at sende stimulerende signaler, der forøger hinandens aktivitet. De sender også hæmmende signaler, som får andre neuroner til at aftage eller slukke deres aktivitet. Uden disse hæmmende processer ville det mentale liv blive ubærlig kaotisk (Schoore, 1994).

## Hukommelse

Amygdala udvikles tidligt i barnets hjerne og har i langt højere grad end hippocampus nået sin endelige form ved fødslen. I denne fase er barnet i stand til at erhverve færdigheder, men kan ikke etablere hukommelse vedrørende den specifikke begivenhed. Begivenheder har indflydelse på barnet som implicite (ubevidste) skabeloner løsrevet fra tid og sted. Når disse følelsesmæssige erindringer vækkes senere i livet, findes der ingen anden struktur, som modsvarer reaktionen. Dette giver en irreversibel stemping af tidlig erfaring i det udviklede nervesystem. Når barnet bliver ældre, er der et samspil mellem amygdala og hippocampus, som fører til, at oplevelser kan organiseres i tid og sted. Dette betyder bl.a., at man kan fastholde en erindring som et indre billede. Hjernen optager en hændelse ved at forstærke forbindelserne mellem de neurongrupper, der deltager i indkodningserfaringen. Dagliglivets hændelser består af et utal af synsindtryk, lyde, handlinger og ord. Forskellige områder af hjernen analyserer de forskellige aspekter af begivenheden. Resultatet er, at neuroner i forskellige områder bliver stærkere forbundet med hinanden. Begivenheder huskes ved, at nye mønstre forbindes. Disse mønstre af forbindelser har potentiale til at træde ind i opmærksomhedsfeltet og bidrage med eksplicit at organisere de rette omstændigheder, men det meste af tiden er de fleste af dem hvilende. Hukommelse dukker frem, når en aktuel sensation sammenlignes og kombineres med en tidligere. Det er et neuralt netværk, som kombinerer information i de nuværende omgivelser med mønstre, der har været lagret i fortiden, og den sammenblanding der opstår af de to, er det, der huskes (Kagan, 1994, Moscovitch, 1984, Bowlby, 1960).

Der må hukommelsesmæssigt skelnes mellem genkendelse og genkaldelse. Genkendelse opstår fra en tidlig alder, mens genkaldelse kræver symbolske funktioner, som først opstår senere (Moscovitch, 1984).

Genkaldelse betyder, at barnet kan forudsige begivenheder ved at generere indre billeder, som kan lede fremtidshandlinger. Dette er beskrevet ovenfor i forbindelse med orbitofrontal cortex. Indre billeder (repræsentationer) indeholder en stærk følelsesmæssig komponent. Disse indgår i samspillet og får betydning for adfærden. Genkaldelseshukommelsen modnes langsomt.

## Sterns hukommelsesteori

Indtrykkene og oplevelsen af omsorgsgiveren sammenkædes, ordnes og forener sig i basale hukommelsesenheder, som er udelelige enheder af perception, affekter og handlinger. Når en episode gentages mange gange, generaliseres oplevelserne, og barnet har en forventning om, hvordan en situation sandsynligvis vil ændre sig fra det ene øjeblik til det næste. Den

generaliserede hukommelse giver mennesket en oplevelse af selvkonstans og tidsoplevelse. Stern (1991) mener, at indtrykkene og oplevelsen af omsorgsgiveren, som han betegner som den selvregulerende anden for barnet, sammenvæves og ordnes og forener sig i basale hukommelsesenheder. Hver enkelt af de mange forskellige oplevelser og forhold til den samme regulerende anden får sin egen særlige hukommelsesenhed. Når forskellige hukommelsesenheder aktiveres, genoplever spædbarnet forskellige måder at være sammen med den primære omsorgsgiver. De generaliserende spor vil ændre sig i takt med en opdatering af aktuelle oplevelser (nye inddrages, andre sluttes). Gentagne mikrohændelser antages at være elementære byggesten for generaliserede modeller.

### **Det dynamiske forhold mellem neurobiologi og miljø**

Der er et dynamisk samspil mellem konstitutionelle forudsætninger og miljø. Den neurale struktur med dens iboende temperamentsmæssige forudsætninger skaber anlægget, men erfaringen giver det dets specifikke udmøntning.

Det er nødvendigt med optimale niveauer af arousal og stimulation for at udvikle neurale kredsløb, og den neurale strukturs udvikling er bestemt af erfaringens art og timing.

Børn fødes med forskellige temperamenter, og på denne baggrund bliver deres møde med omverdenen forskelligt. Mennesket er almindeligvis fra fødslen prædisponeret til at etablere tilknytning og til at indgå i samspil med deres omsorgsgivere (biologisk beredskab). De psykiske funktioner afhænger af de interaktioner barnet har med sit sociale miljø (Rutter, 1997, Schore, 1994).

Mangfoldigheden af affektive interaktioner i samspillet mellem primær omsorgsgiver og barn præges ind i barnets nervesystem, som er under udvikling. Moderen er en konstant ekstern regulator for barnets indre tilstand. Moderen må være i stand til at aflæse spædbarnets følelsetilstand ud fra barnets ydre adfærd og korrespondere hermed. Dvs. at moderen sanser og modulerer de nonverbale og affektive udtryk for sit barns psykologiske tilstand. De erfaringer, der finjusterer hjernens kredsløb i barndommens kritiske perioder, er indlejret i socioemotionelle udvekslinger. Moderen registrerer ikke kun barnets indre tilstand, men former samtidig det dannende selvs kapacitet til selvorganisation. Dette omtales hos Stern som affektiv afstemning (Stern 1991).

### **Barnets interaktion i forskellige udviklingsstadier**

Barnet har kritiske/sensitive perioder i sin udvikling. Bestemte typer indlæring finder lettere sted i nogle udviklingsfaser end andre, og følgevirkningerne af en mangelfuld/uhensigtsmæssig stimulering vil variere afhængig af barnets levealder og temperament. Hjernen afviger fra de fleste af kroppens organer ved at have sin vækstspurt i den prænatale periode og indtil de første par år efter fødslen. En følge af denne timing er, at hjernen i visse henseender er mest følsom overfor skadevirkninger i netop denne fase (Schore, 1994).

Den sensoriske påvirknings rolle som "drivkraft" for struktureringen af den neurale udvikling betyder, at mangel på relevante erfaringer kan have varig indvirkning på hjernens udvikling. Barnet fødes med flere nerveceller, end det bruger. I løbet af barndommen sker der en beskæringsproces, hvor neuroner dør og andre specialiseres i bestemte kredsløb. De kredsløb, som bruges og trænes ofte, vokser sig større og dendritterne udvides, mens hjerneceller, som ikke bruges tilstrækkeligt, ikke forbindes i kredsløb og dør. Det enkelte stadie af neural modning, vækst og differentiering er afhængig af stimulation. Højre hemisfære udvikles tidligere end venstre. Væksten af højre hemisfære opstår i det tætte mor-barn forholds interaktionsperiode. Dette miljø har således en regulerende funktion for hjernens udvikling af forbindelser i denne hemisfære, som bl.a. refererer til emotionel/social erfaring og adfærd. Den højre hemisfære er kendt for at syntetisere, skabe overblik også over sociale situationer. Venstre hemisfære, hvor bl.a. sprogfunktionen sidder, er kendt for at analysere og opfatte detaljer (Schoore, 1994).

I moderens samspil med barnet er det fundamentalt, at hun indgår i en affektforstærkende proces. Det er dette, der vitaliserer barnet. Forældre kan regulere, hvilke følelseskategorier det spæde barn kommer til at opleve. Selvoplevelse er afhængig af andres nærvær og handlinger. Den affektforstærkende proces foregår i den måde moderen og barnet afstemmer sig i forhold til hinanden. Kombination af glæde og interesse motiverer tilknytning og er hovedindikatoren for affektiv afstemthed. (Stern, 1991, 1997)

Den affektive afstemning medfører endokrine forandringer, der er med til at etablere og modne nerveforbindelser til det limbiske system og orbitofrontale områder, som er ansvarlig for bl.a. legeadfærd og evnen til at skabe gensidig interaktion.

Barnets affektive interaktioner influerer på den postnatale modning af hjernens strukturer, som vil regulere fremtidige emotionelle funktioner (jf. Schoore, 1994).

Moderne forskere inden for udviklingspsykologi og kognitionsforskning mener, at barnets udvikling består af specifikke mentale organisationer, der udformes og tilpasses bestemte opgaver og områder. Personlighedsdannelsen opbygges gennem udviklingsniveauer, som ikke forsvinder, men som overtages af mere modnede strukturer (Kagan, 1994, Rutter 1997).

For at få et billede af den normale udvikling og af hvor vi skal søge, når de udviklingsmæssige strukturer i hjernen, som fremkommer ved det dynamiske samspil ikke er udviklet, gives der en kort gennemgang af de mentale organisationer, som har sin kritiske/sensitive periode på forskellige alderstrin.

### **Fødsel - 2 måneder**

Vitaliseringen baserer sig i starten på kvaliteten af kropslige fornemmelser i form af intensitet og varighed. Barnet er uafgrænset og har behov for at blive tilfredsstillet og stimuleret på sine egne betingelser, og gennem kropssansninger skal det mærke sin eksistens og afgrænsning. Barnets første selvforfølelse er kroppen. Kropsforankringen spiller en væsentlig rolle for barnets opbygning af selvforfølelse, og berøring har stor betydning for denne udvikling. Den sociale interaktion foregår i starten i den fysiologiske regulerings tjeneste.

Igennem den affektive afstemning udvikles langsomt det orbitofrontale cortex, som indeholder neuroner, der reagerer på emotionelle ansigtsudtryk. Moderens præfrontal/limbiske cortex, som er involveret i moderlig adfærd, er en skabelon for den prægning, der forekommer i barnets orbitofrontal cortex (Stern, 1991, Schore 1994).

## **2-6 måneder**

Hippocampus udvikles, hvilket giver barnet en fornemmelse af at indgå i en kontinuitet med fortid og fremtid. Dette adskiller interaktion fra relation - barnet begynder at indgå i relation. Barnet fornemmer en afgrænsethed mellem sig selv og omverdenen. Det begynder at udvikle de første psykiske mestringsstrategier. Barnet begynder at få en fornemmelse af at have vilje og "eje" egne handlinger. Fornemmelsen af at kunne styre sine egne handlinger er et afgørende element i skillelinien mellem selv og andre. Barnet fornemmer at være en fysisk helhed med grænser. I denne periode kommer det menneskelige samspils sprogløse grundelementer til syne: Begyndelse, opretholdelse, nuancering, afslutning og undgåelse af kontakt (Stern 1991, 1997). Barnets afstemning med moderen i stemninger af entusiasme fremmer ønskelige og sunde følelser af omnipotens og grandiositet.

## **7 måneder til 1½ år**

Barnet begynder at bevæge sig rundt på egen hånd. Det kan forudse hændelser, og har en forståelse for at personer og objekter har konstans. Ved 8 måneders alderen kan barnet aflæse diskrete sindsstemninger og regulere sig derefter.

Fra 10 måneders alderen begynder barnet at udvikle empatiske funktioner i form af selvregulering af affekt. Barnets omnipotente ophidselse er på sit højdepunkt. På dette tidspunkt internaliseres moderens regulerende funktioner, hvilket betyder, at barnet på egen hånd kan foretage impuls modulation. Schore (1994) mener, at skammen er den essentielle affekt, som formidler den socialiserende funktion. (Skamfølelse observeres først omkring 14 måneder). Når forældrene ønsker at få en given adfærd hos barnet til at ophøre, skabes der psykobiologiske misafstemninger i dyaden gennem opdragerens ansigtsudtryk eller stemmeleje.

Denne frustrerende erfaring styrker fortsat orbitofrontal og præfrontal udvikling. Når barnet møder et ansigt af misafstemning, udløses en narcissistisk deflations affekt (skamfølelse). Barnet hvirvles ind i en lav arousal tilstand, som det ikke kan regulere sig ud af. Psykobiologisk opstår skamfølelsen, når der sker et pludseligt skift eller kolidering mellem sympatisk og parasympatisk aktivitet, og det opleves som en blokering af vitalitetsaffekter. Skammen medfører endokrine forandringer, som letter modningen af limbiske strukturer og udviklingen af hæmmende strukturer i frontallapperne.

Den optimale omsorgsgiver i denne fase er én, der kan tolerere socialisationstransaktioner, som er stressfyldte og tillader, at barnet kan udvikle selvregulerende færdigheder.

Selvom skammen potentielt set er udviklende, er den også så kraftfuld, at intensitet og varighed skal reguleres. Barnet er afhængig af omsorgsgiveren

for at bevare den negative affekt på et moderat niveau. Skammen er en magtfuld modulator af interpersonel relatering. Udviklingen af autonomi understøttes, når barnet lærer at regulere sig ud af erfaringer af intens skamfølelse (Schore 1994)

### **1½ - 4 år**

I løbet af anden halvdel af 2. år begynder det 3. lag af neuroner i præfrontalcortex at udvikle sig. Denne neurale udviklingsproces er grundlaget for præfrontal kognitiv bearbejdning. Ligeledes mener man, at den eksterne regulering af den negative affekt, som skammen repræsenterer, udvikler hæmmende funktioner i orbitofrontal cortex (Schore, 1994).

Omkring 18 måneders alderen kan hæmningen udføres uden moderens tilstedeværelse; kontrolfunktionen er internaliseret. Ligeledes starter grundlaget for igangsættelsen af komplekse genkaldelses erindringer, som styres af præfrontal cortex og orbitofrontal cortex (Moscovitch, 1984). Hermed udvikles forudsætningen for at kunne indleve sig i andres mentale tilstand og følelser. Genkaldelseshukommelse betyder, at barnet kan forestille sig en, der tager sig af det, selvom personen ikke er fysisk til stede, og således selv regulere affektive impulser.

Ved 2-års alderen kan barnet lære følelser som skyld, forlegenhed og misundelse. Drivkraften i disse forandringer er en yderligere udvikling af præfrontal cortex og de voksende kognitive færdigheder. Skyldfølelse fordrer en bevidsthed om, hvad normer er, og at andre mennesker forventer, at man overholder dem. Forlegenhed fordrer en bevidsthed om, hvad andre mennesker tænker om ens adfærd (en indsigt, der bygger på forestillingsevne).

Barnet begynder at kunne sætte sig i andres sted og kan opdigte eller foregive følelsestilstande, ønsker og opfattelser bl.a. i leg. Barnet er stadig selvcentreret. Verden drejer sig om barnet, og det føler sig skyldigt, hvis noget går galt.

Sproget sætter et helt nyt symbol- og hukommelsessystem til rådighed. Således vil det verbale barn igennem sproget og sprogfortællingerne søge at finde mening i det skete.

Udviklingen og modningen af den "frontolimbiske" funktion, som manifesterer sig i forøget intern kontrol, aktiveres, når individet vender sig ind i sig selv og overvejer sin egen adfærd (observerende jeg), for til sidst at nå et niveau af moralsk ansvarlighed (Goldman-Rakic, 1987).

Fra ca. 3-4 års alderen er de grundlæggende neurale forbindelser mellem det limbiske system og orbitofrontal cortex færdigudviklet. Det emotionelle og impulshæmmende systems opgaver bliver primært at forbinde sig med det resterende endnu ikke færdigudviklede frontale cortex og dele af venstre hemisfære.

Frontallapperne er det sidst modnede område i hjernen. Disse er færdigudviklet omkring 12-års alderen, og først i denne fase bliver det muligt for barnet at reflektere over tænkningen og kende sig selv ved selvobservation, forme idealer etc. (Hobson 1993).



## Case 1

Martin er en 5 år gammel dreng. Han er den ældste af tre, født ved en normal fødsel. Forældrene havde lige mødt hinanden, da moderen blev gravid. Der var mange kontroverser forældrene imellem, og moderen mener, at hun efter fødslen led af en fødselsdepression. Faderen følte, at små børn var moderens opgave, og han havde ikke megen interesse for Martin de første år. I en lang periode, da Martin var lille, følte moderen, at hun ikke orkede ham. Det var svært at holde ham vågen, og moderens oplevelse er, at han kun var vågen, når han skulle have mad.

Han startede i vuggestuen, da han var 2 år gammel, og her så man ham som en udadreagerende dreng, der skubbede, bed og kastede med sand. De jævnaldrene børn var bange for ham, da han var aggressiv og truende. I dag kan han umotiveret kramme alt, hvad han kommer i nærheden af, men uden at det er muligt at få kontakt med ham. Han kan også reagere aggressivt og umotiveret skade andre børn. Han har svært ved at klare megen uro og mange børn omkring sig. Han leger helst voldsomme lege, og han vil gerne have kontrollen over legen. Han ses aldrig indgå i egentlige handlingsforløb. Når han er steder, som er uvante for ham, bliver han urolig og fremstår bange. Han vil gerne have kontakt med de andre børn, og når det ikke lykkes, mærker han afvisningen og synes forpint. Han har et veludviklet sprog og bruger formuleringer, som hører langt ældre børn til. Han er rigid og trodsig og har ikke megen indlevelse eller fantasi.

Igennem hele Martins liv har det været moderens indstilling, at Martin måtte lære af egne erfaringer og tage de skrammer, der kom på hans vej. Det er indtrykket, at Martin har fået meget få anvisninger i sit liv.

Når man i dag ser på kontakten mellem Martin og moderen, har hun ikke megen kontakt og indlevelse, og man ser ingen emotionelle udtryk de to imellem, bl.a. i form af ansigtsudtryk, mimik og gestik. Forældrene stoler ikke på Martin, og han kan slå sin mor, så hun bliver bange. Han kan umotiveret slå og skubbe, og efterfølgende kan han ikke redegøre for, hvad der skete.

Den psykologiske undersøgelse af Martin viser, at han har svært ved at skabe overblik, struktur og fastholde en samtale. Han har svært ved at fæstne oplevelser i en tidsstruktur og give dem et meningsgivende indhold.

Han mangler fornemmelse for, hvordan leg opbygges, han er impulsstyret og kan ikke indgå i roller. Han går planløst fra legetøj til legetøj, han er ikke i stand til fordybelse og engagement, kan ikke styre sine aggressive impulser; alt ødelægges, og legetøjet kastes mod væggen.

Han fremstår i testningen forvirret med hensyn til tilknytningen til sin familie, og han har tilsyneladende ikke udviklet objektkonstans. Han skaber idylliserede forhold uden hold i virkeligheden, og man får billedet af en dreng, der ikke kan fastholde positive og negative følelser over for den samme person. Han har et højt angstniveau, er selvusikker og trækker sig hurtigt ind i sin egen verden. Han ængstes ved kontakt, som han ikke magter.

## Tolkning af case 1.

Martin blev født efter en normal graviditet og fødsel, og ud fra moderens beskrivelser er der intet under graviditeten, der indikerer prænatale vanskeligheder.

Moderen beskriver, at hun ved hjemkomsten led af en fødselsdepression, og at der var megen uro og mange skænderier i hjemmet. Således var der mange faktorer, som var medvirkende til, at Martin ikke fik den nødvendige stimulering og regulering allerede fra starten af sit liv.

Barnets første selvfølelse er kroppen, og vitalisering af kropssanserne (berøring, gyngen, vuggen etc.) spiller en afgørende rolle for, at barnet kan opbygge kropslige fornemmelser. Fornemmelsen af at være i sin krop og være afgrænset, er en fundamental forudsætning for personlighedsdannelse.

Amygdala er næsten færdigudviklet ved fødslen, men har kun svage forbindelser til andre strukturer. I Martins første levemåneder, skal der etableres neurale forbindelser mellem det limbiske system (amygdala) og sanserne. Kropssansningen er den første, der etableres. Martin depriveres allerede fra fødslen og modtager ikke stimulering til at igangsætte udviklingen af neurale kredsløb mellem amygdala og det tidligt registrerende sanseapparat. De sansemæssige oplevelser giver ingen resonans i de følelsesmæssige strukturer. Når Martin udsættes for sansemæssige påvirkninger, konfronteres han med en tomhed, som er angstskabende. I Martins anamnese er der mange eksempler på, at han bliver frygtsom, når han udsættes for nye og/eller stærke påvirkninger.

Martin får ikke etableret den tidlige kropsfornemmelse, og hans intuitive fornemmelse af egne og andres følelser udvikles ikke. Mangel på intuitiv resonans medfører, at det er vanskeligt på et følelsesmæssigt niveau at sætte sig i andres sted. Det er svært at "mærke" sig selv og den grundlæggende skamfølelse udvikles ikke. Senere overbygninger såsom skyld og forlegenhed svækkes, og Martin mister forudsætningen for dannelse af et observerende jeg og for at nå et niveau af etisk/moralsk ansvarlighed.

De første levemåneder går i den fysiologiske regulerings tjeneste (søvn, temperaturregulering, mad etc.). Allerede tidligt i den postnatale periode, udvikles dele af hippocampus. I moderens samspil med Martin bliver hans kontaktmæssige behov ikke tilgodeset, og udviklingen af hippocampus bliver mangelfuld, hvorved hans søvnrytme forstyrres. Fra fødslen påbegyndes udviklingen af de limbiske områder, og hippocampus forbindes med amygdala. Hippocampus gør det muligt at sætte følelsesmæssige oplevelser ind i en tid- og sted struktur og er vigtig for korttidshukommelsen. På grund af en manglende modning hos Martin i dette område, vil hans evne til at skabe meningsfulde erindringer være mangelfuldt udviklet. Martins fornemmelse af at udgøre en kontinuitet med fortid og fremtid svækkes alvorligt. Dette får konsekvenser på flere områder.

For at indgå i en relation, må man kunne forbinde sig til sin omsorgsgiver ud fra en fortid. Martin har vanskeligheder med at forstå sig selv i denne kontinuitet

og agerer kun i nu'et. Martin kan ikke indgå i relation, men forbliver i interaktionen.

Idet amygdala formentlig er normalt udviklet ved fødslen, kan Martin erhverve færdigheder, men kan ikke etablere hukommelse vedrørende specifikke begivenheder og indsætte dem i en strukturel sammenhæng. På baggrund af manglende etablering af kredsløb i de præfrontale områder, kan han ikke gennem genkaldelse vække følelsesmæssige erindringer, og således er der ingen struktur i ham, som kan lede ham i nu og her situationen. Martin kan ikke generere indre billeder, som kan lede til forudsigelser af, hvad man kan forvente af andre. Han bliver afhængig af tilfældig genkendelse, som planløst rammer ned i følelsesmæssige oplevelser i amygdala, uden at der er nogen hæmmende funktion. Således vil man se reaktioner af tilfældige impulsgennembrud, som i situationen kan være uforståelige.

Fra omkring 1-års alderen udvikles de præfrontale områder, og de følelsesmæssige og mentale indtryk samles, målrettes og handlingerne planlægges. Hos Martin ser man manglende evne til at kunne samle mentale indtryk og målrette sine handlinger. Man ser ham her og nu- orienteret og impulsstyret. Han er ikke i stand til at dæmpe de aktiveringssignaler, som bl.a. amygdala udsender. Han domineres af den øjeblikkelige stimulation, og hans manglen evne til at styre sine følelser og til at regulere sig selv skaber indre kaos.

Martin er i en alder af 5 år ikke i stand til at forudse hændelser, han kan aflæse sindsstemninger, men ikke regulere sig derefter, og han synes på denne baggrund forpint og uafstemt med andre.

Den mangelfuldt udviklede hippocampus gør det vanskeligt for ham at organisere sig i forhold til en begyndelse, opretholdelse, nuancering og afslutning af kontakt, hvilket får betydning for udviklingen af jeg-dannelse og evnen til at indgå i relationer. På baggrund af den manglende vitalisering og affektive afstemning skabes der ikke tilstrækkelige neurale forbindelser mellem amygdala/hippocampus til det orbitofrontale område. Martin får således vanskeligheder med at skabe mentale forestillingsbilleder (især af ansigter) og koble en emotion med et mentalt billede. Da muligheden for at fastholde et mentalt billede, fx af et ansigt og forbinde det med en følelseskategori kun sporadisk er til stede, er det ikke muligt for Martin at danne billeder af andre i deres fravær. Der dannes kun vage indre repræsentationer, og Martin etablerer ikke objektkonstans. Hans fornemmelse af hele objekter er vag; de fragmenteres og bliver urealistiske. Det mangelfuldt udviklede orbitofrontal cortex betyder, at Martin har vanskeligheder med affektregulering, og der ses mange impulsgennembrud. Han kan ikke foretage impulsmodulation, da han ikke er i stand til at internalisere regulerende funktioner og udvikle selvregulerende færdigheder.

Martins legeevne og evne til at skabe gensidig interaktion er uudviklet. Den affektive afstemning vil i den normale udvikling medføre endokrine forandringer, der er med til at etablere og modne nerveforbindelser i det limbiske system og orbitofrontalområderne, som netop bl.a. er ansvarlig for legeadfærd og evne til at skabe gensidig interaktion. Da kredsløbene ikke forbindes dannes evnen til leg og gensidighed ikke, og Martin er ikke i stand til

klart at skelne fantasi fra virkelighed og indgå i legerelationer. Han forbliver på parallellegestadiet.

Som det fremgår af den psykologiske undersøgelse, ses der ingen lædering af venstre hemisfærefunktioner. Martins sprog er ovenud veludviklet, men man får indtryk af, at sproget er mangelfuldt forbundet med de personlighedsdannende strukturer, og således kommer sproget til at mangle betydning som en regulator for Martins adfærd. Sproget fungerer løsrevet fra identitetsdannelse til forskel fra det normale barns udvikling, hvor ordene medvirker til at regulere barnets følelser.

## **Behandling**

I en behandlingsplan må der tages højde for Martins manglende evne til selvorganisering, selvornemmelse, manglende evne til at have en fornemmelse af kontinuitet mellem fortid og nutid, hvilket bl.a. betyder manglende evne til at indgå i relation. Han vil være afhængig af en styring udefra, med en høj grad af forudsigelighed og klare entydige rammer. Der skal opstilles klare regler og konsekvenser for manglende overholdelse af disse. Dette skal gøres i en ikke straffende atmosfære, men i en entydig interaktion. Ligeledes har han brug for en følelsesmæssig neutral kontakt, med en ekspressiv brug af udtryk i samspillet. For at han kan lære sine egne udtryk og andres reaktion herpå at kende, er det nødvendigt at omgivelserne spejler ham og markerer sig klart overfor ham i en lang række situationer.

Strukturen er nødvendig, for at Martin kan tilpasse sig og er nødvendig for, at han kan udvikle impulshæmning. Det er igennem kontakten, at han skal have opbygget interaktion med andre, der kan udvikle sig til relation. Denne opnås gennem den direkte kontakt uden en sproglig efterbearbejdning. Det er usikkert, om Martin vil tage fra på denne miljømæssige ramme med hensyn til at udvikle nerveforbindelser til de dybtliggende emotionelle strukturer. Behandlingen må mere realistisk sigte på at skabe en mental overbygning, således at han gennem de senere udviklede mentale strukturer delvist kan kompensere for den manglende udvikling af de tidlige socioemotionelle strukturer.

## Case 2

Kasper er en 8 år gammel dreng. Han er den ældste af 2, født ved normal fødsel. Han har 2 lidt ældre forældre, der lige fra fødslen har opfattet Kasper som et specielt barn. Som spæd sov han ikke meget, om end han havde en fast søvnrytme, han blev hyppigt ammet, og det var umuligt for ham at udsætte sine behov. Han ville altid være i hænder; overladt til sig selv skreg han. Kasper har altid været forud for sin alder, hurtigt udviklet såvel motorisk som kognitivt.

Forældrene oplevede ham som urolig og langt mere krævende end lillesøsteren. I småbarnsalderen krævede han megen opmærksomhed, var omkringfarende og uden koncentrationsevne. I dag har han ikke megen situationsfornemmelse, han er argumenterende og diskussionslysten.

Kasper er en videbegærlig dreng, har en god hukommelse og vil gerne være verdensmester med det samme. Kasper kan tale med helt fremmede på en noget hæmningsløs måde. Han kan lide at være centrum og tilskyndes let til at kæmpe for at blive den bedste. Lykkes det ikke, trækker han sig.

Kasper er god til at organisere sin leg og kan lege for sig selv i timevis. Det er vanskeligt for ham at lege med andre børn, da han altid vil være dominerende og gerne vil lave om på reglerne. Hvis han ikke får lejlighed til det, stopper han legen og vil ikke være med. Kasper er i stand til at lege med andre børn, hvis spillereglerne er tydelige.

Fra skolen beskrives han som en charmerende og særdeles opmærksomhedskrævende dreng, som i første klasse var tændt, gerne ville lære at læse og skrive og var den der først havde bøgerne oppe, men også var utålmodig og havde svært ved at vente. Han søger til stadighed at være i centrum.

Kasper har det bedst, når der er klare linjer for, hvordan timen begynder, skal foregå og slutter. Han er afhængig af, at tingene foregår på den samme måde, og at rammerne er forudsigelige. I frikvartererne og i fri leg har han det svært. Han har et kraftigt temperament, og samværet med andre børn bliver nemt konfliktfyldt. Bliver han skuffet eller får et stød i skolegården, er han af den opfattelse, at det er gjort med vilje, og i situationen er det umuligt at ændre denne opfattelse hos ham. I konfliktsituationer argumenterer han, vil have ret, fremturer og er slet ikke i stand til at lytte eller reflektere over situationen.

Forældrene er og har altid været imødekommende over for Kasper og hans behov og har forsøgt at indfri dem bedst muligt. De har indrettet deres liv således, at det kunne indpasses efter Kasper. De har været fascineret af ham; beundret hans stærke sider og hans tidlige udvikling.

Når forældrene bliver irriterede eller vrede på Kasper, reagerer de ved at gå væk fra situationen eller ved i kropsholdning og mimik at vise deres irritation, men de bliver aldrig højrøstede eller tydelige i deres vrede. De fremstår følelsesmæssigt tilbageholdende. Man får indtryk af, at Kasper har svært ved at aflæse forældrenes følelsesmæssige udtryk.

Det har ligeledes været vanskeligt for dem at regulere Kasper på baggrund af, at de ikke har haft umiddelbare redskaber fra deres eget væsen.

Undersøgelsen af Kasper viser en velbegavet og svært umoden dreng uden kognitive vanskeligheder. Hans problemer tilskrives emotionelle

vanskeligheder. Når han fortæller, er udgangspunktet altid ham selv i forhold til andre mennesker, og Kasper har ingen fornemmelse af, hvad der sker andre mennesker imellem.

Kasper er god til at fortælle om de problemer, han har i skolen, når han har dem på afstand, og han er også i stand til at reflektere over, hvad det er, der går galt for ham. Han kan forklare, at han, når han begynder at kede sig, bliver urolig og ofte må gå.

## Tolkning af case 2

Kasper blev født efter en normal graviditet og fødsel, han var forældrenes første barn, og han var ønsket. Begge forældre var i slutningen af 30'erne, og specielt moderen var i Kaspers spædbarnsperiode særdeles opmærksom på at yde ham omsorg og tilfredsstillende hans behov, en opgave der til tider var krævende, fordi Kasper fra ganske lille havde "appetit" på livet, krævede hyppigt at blive ammet, og han ønskede i vågen tilstand kontakt med sine omgivelser.

Det er indtrykket, at Kasper de første måneder er blevet vitaliseret og har fået dækket såvel sine kropslige som de kontaktmæssige behov kontinuerligt. I det tilfredsstillende samspil har Kasper gradvist udviklet fornemmelse af egen krop som er væsentlig for udvikling af barnets selvopfattelse (selvfornemmelse).

Man må således antage, at kredsløbene omkring amygdala er blevet tilfredsstillende etableret, og at grundlaget for, at Kasper kan fornemme og registrere hændelser, som har en følelsesmæssig betydning, er intakt.

I moderens kontakt med og regulering af Kasper, som bl.a. viser sig ved, at Kasper har haft/fået en søvnrytme, er der blevet etableret et samspil, i hvilket hippocampus er blevet stimuleret til at regulere Kaspers arousalniveau. Her grundlægges evnen til at huske fortløbende hændelser. Korttidshukommelsen er udviklet og evnen til at sikre, at der hverken sker en over- eller understimulering er intakt, således at informationer lagres hensigtsmæssigt. Den grundlæggende evne til at erindre tid og sted er udviklet, og begivenheder kobles sammen med en følelse.

Kasper er i stand til at bedømme en situation i lyset af tidligere erfaringer, som giver grundlaget for at kunne lede hen til en hensigtsmæssig adfærd.

Kaspers fornemmelse af at have skabt en kontinuitet med fortid og fremtid er etableret. Han har udviklet følelser af omnipotens og grandiositet og har fornemmelse for egne og andres følelser og er i stand til at udvikle relationer til andre mennesker

I samspillet med den spæde Kasper er der foregået en afstemning af Kaspers behov, der har inkluderet såvel en følelsesmæssig som en fysisk behovstilfredsstillelse, vitalisering og regulering, og han vil potentielt være i stand til at udvikle empati.

I denne proces har der foregået en prægning af det orbitofrontale cortex, som vi må antage er intakt udviklet hos Kasper. Gennem den affektive afstemning er Kasper i stand til at forarbejde såvel inde- som udefra kommende impulser, skabe mentale forestillingsbilleder, og han kan kæde en emotion med et

mentalt billede. Han evner således at fastholde et indre billede af moderen i hendes fravær, og grundlaget for affektregulering er til stede.

Overensstemmelsen mellem spædbarnets behov og omsorgsgiverens besvarelse heraf fremmer de ønskelige og sunde følelser af omnipotens og grandiositet, som grundlægges her. I denne periode bliver der lagt nogle ordløse skabeloner for samspilserfaringer og for Kaspers vedkommende en fastholdelse af, at han er et fantastisk barn. Der er således sket en spejling af det omnipotente barn med en fokusering på hans stærke sider.

Fra omkring 10-12 måneders alderen udvikles præfrontalområderne. Forældrenes rolle ændrer sig fra en udelukkende omsorgsgivende funktion til også at blive socialiseringsagenter. Kasper har udviklet følelser af omnipotens og grandiositet. På dette tidspunkt koordineres informationer og de reaktioner som de medfører, de følelsesmæssige og mentale indtryk samles og målrettes, og handlingerne planlægges. Drivkraften bag udviklingen af præfrontalområderne er forældrenes ønske om at få en given adfærd til at standse ved, at der skabes psykobiologiske misafstemninger i dyaden. Dette udløser en såkaldt narcissistisk deflationsaffekt, og udløser skam hos barnet.

Kaspers forældre har altid været imødekommende overfor Kasper og forsøgt at indfri hans behov og tilrettelagt deres liv efter ham. De har tilbageholdt ansigtsudtryk, og Kasper har således ikke haft mulighed for at modne de orbitofrontale og præfrontale områder. Kasper forbliver i sine grandiose og omnipotente forestillinger, og de selvregulerende færdigheder udvikles ikke. Kasper udvikler ikke interesse for, hvad der sker mellem andre mennesker, men tager udgangspunkt i sig selv.

Det bliver ikke muligt for Kasper at regulere sig i forhold til andres følelser, og hans evne til at udvikle empatiske funktioner forstyrres. Når Kasper ikke indgår i deflationsaffekten (skamfølelsen), forstyrres han selvstændighedsudvikling. Han bliver ikke i stand til at regulere sig ud af negative erfaringer, og på egen hånd kommer han til at fremstå umoden og uselvstændig.

Kredsløbene mellem det limbiske system og præfrontalcortex udvikles ikke tilstrækkeligt, og således får Kasper vanskeligheder med at dæmpe aktiveringssignaler, som amygdala og andre centre udsender, og han får vanskeligheder med selvbeherskelse og undertrykkelse af følelsesmæssige udbrud.

Den hæmning, som i den normale udvikling kan udføres uden moderens tilstedeværelse i 18 måneders alderen, er ikke internaliseret hos Kasper. Ligeledes er grundlaget for igangsættelse af komplekse genkaldeserindringer, som styres af præfrontalcortex og orbitofrontalcortex mangelfuldt udviklet, og forudsætningen for en kompleks forestillingsevne til at sætte sig i andres mentale tilstand og følelser er ikke til stede. Kasper har den intuitive forståelse for andres følelsesliv, mens evnen til på et mentalt plan at sætte sig i andres sted ikke er udviklet tilstrækkeligt. Han får ligeledes vanskeligheder med at autoregulere affektive impulser. Overbygninger, som fx. skyld, forlegenhed, selvobservation, moralsk ansvarlighed vil heller ikke udvikle sig tilstrækkeligt.

Kasper var med hensyn til den sproglige udvikling fremmelig, og han har et for alderen veludviklet og nuanceret sprog. Hos Kasper er sproget forbundet med de limbiske strukturer og har betydning for identitetsdannelsen. Når det bliver vanskeligt for Kasper at bruge sproget, som regulator for egen adfærd, hænger det sammen med hans vanskeligheder ved at styre sine impulser.

## **Behandling**

Den behandlingsmæssige prognose for Kasper er langt mere positiv end for Martins vedkommende, idet de limbiske strukturer er normalt udviklet. I en behandlingsplan for Kasper må forældrene tilskyndes til at indgå i de socialiserende aspekter på en forudsigelig, entydig og præcis måde. Forældrenes signaler, specielt vedrørende misafstemning, skal være særdeles tydelige for at bremse en given adfærd hos Kasper. Denne tydelighed hos forældrene bliver vigtig for, at Kasper bliver i stand til at beherske og undertrykke følelsesmæssige impulser og til at regulere sig i forhold til andres emotioner for på længere sigt at blive i stand til at udvikle empatiske funktioner.

Ligeledes kan man sammen med Kasper efterbearbejde hændelser verbalt, og således støtte ham i at finde sammenhæng i det skete.

## **Sammenfatning**

Vi har i denne artikel søgt at beskrive det dynamiske samspil mellem neurofysiologiske, neuropsykologiske og udviklingspsykologiske aspekter ved personlighedsdannelsen.

I dag sker der store fremskridt i forståelsen af den emotionelle hjerne. Vi håber, at denne artikel vil inspirere andre til at tage del i erfarings- og vidensudviklingen på området.

Det har længe været kendt, at de to første år af barnets levetid har afgørende betydning for barnets personlighedsdannelse. Som noget nyt er man i dag vidende om, at forstyrrelser i det tidlige mor/barn samspil medfører en manglende udvikling og modning af centrale strukturer i den emotionelle hjerne. Eksplicit viden på dette område hos dem, der arbejder med børn, vil forhåbentlig ved en tidligere og mere præcis intervention kunne forebygge nogle af de skader, der ses i dag.

På længere sigt vil en mere eksakt viden på området skabe nye og bedre behandlingsmetoder for de børn, der har behandlingsbehov.



## Litteraturliste

- Bowlby, J. (1960) *Ethology and the development of object relations*: Journal of Psychology Anal. 41, 313-317
- Goldman-Rakic, P.S. (1987) *Circuitry of Primate prefrontal cortex and regulation of behavior by representational memory*. In: I.F. Plum & V.B. Mountcastle (Red.) Handbook of Physiology: The Nervous System, Vol. 5. Baltimore: Williams & Wilkens.
- Hobson, R.P. (1993) *The Emotional Origins of Social Understanding*: Philosophical Psychology, vol. 6, no. 3, 227-249.
- Kagan, J. (1994) *Galen's Prophecy*. New York : Basic Books.
- Le Doux, J. (1989) *Indelibility of Subcortical Emotional Memories*. Journal of Cognitive Neuroscience vol. 1, p. 238-43.
- Le Doux, J. (1994) *Emotion, Memory and the Brain*. Scientific American.
- Le Doux, J.(1998) *The Emotional Brain: The mysterious Underpinnings of Emotional Life*. Weidenfield.
- Luria, A.R. (1979) *The Making of Mind*. Cambridge. Harvard University Press.
- Moscovitch, M (red.)(1984) *Infant Memory*. Advances in the study of communication and effect. Vol. 9.: New York Plenum Press
- Rutter, M & Rutter, M (1997) *Den livslange udvikling*. København, Hans Reitzels Forlag.
- Schacter, D. C. (1998) *Searching for Memory: The Brain, the Mind and the past.*: Basic Books, New York
- Schore, A. (1994) *Affect regulation and the origin of self*. The Neurobiology of Emotional Development. Hillsdale: N.J.: Lawrence Erlbaum Ass.
- Stern, D. N. (1991) *Barnets interpersonelle univers*. København: Hans Reitzels Forlag.
- Stern, D.N. (1997) *Moderskabsrelationen*. København. Hans Reitzels Forlag

Cand. Psych. Ida Møller er ansat på børnepsykiatrisk afdeling i Gentofte

Cand. Psych. Susan Hart er privatpraktiserende psykolog i Kalundborg

