



Den følsomme
hjerne

SUSAN HART

Den følsomme hjerne

Hjernens udvikling
gennem tilknytning og
sammenhængsbånd

HANS REITZELS FORLAG

Den følsomme hjerne

1. udgave, 1. oplag

© forfatteren og Hans Reitzels Forlag 2009

Forlagsredaktion: Henriette Thiesen

Omslag: Ida Balslev-Olesen

Typografisk tilrettelægning: Narayana Press

Sat med Quadrat

og trykt hos Narayana Press

Printed in Denmark 2009

ISBN: 978-87-412-5342-8

Alle rettigheder forbeholdes. Mekanisk, fotografisk eller anden gengivelse af eller kopiering fra denne bog er kun tilladt i overensstemmelse med overenskomst mellem Undervisningsministeriet og Copy-Dan. Enhver anden udnyttelse er uden forlagets skriftlige samtykke forbudt ifølge dansk lov om ophavsret. Undtaget herfra er korte uddrag til brug ved anmeldelser.

Hans Reitzels Forlag

Sjæleboderne 2

1122 København K



Hold dig orienteret om nye titler fra Hans Reitzels Forlag

Tilmeld dig forlagets nyhedsbrev på www.hansreitzel.dk

Indhold

INDLEDNING 11

1. HJERNENS NATUR 17

Forholdet mellem arv og miljø 17

Mennesker har et biologisk beredskab til at deltage i kulturen 18

Arv er miljøpåvirkelig 19

Sårbarhed og miljøpåvirkning 21

Genernes betydning 22

Den hierarkiske hjerne 24

Krybdyrhjernen 27

Den ældre pattedyrhjerne 27

Den nye pattedyrhjerne 27

2. DEN »BRUGERVENLIGE« HJERNE 31

Hjernens udvikling 33

Mulighedernes vindue 35

Top-down- og bottom-up-processer 37

Udviklingsstadier, udviklingslinjer eller mentale organiseringer 38

Mentale, hierarkiske organiseringsniveauer 39

Konsekvenser af understimulering 41

3. HJERNESTAMMEN OG LILLEHJERNEN 45

Den basale kropssansende og affektregulerende

hjerne – krybdyrhjernen 46

Aktiveringssystemet 46

Det autonome nervesystem 49

Det sympatiske nervesystem 51

Det parasympatiske nervesystem	52
Kranienerverne	52
Den polyvagale teori	55
Det hierarkiske vagussystems modning	56
Det primitive vagussystem	57
Smart-systemet	58
Den vagale bremse	59
Lillehjernen (cerebellum)	59

4. DEN MOTORISKE OG FØLENDE HJERNE 63

Mellelhjernen	63
Thalamus	64
Basalganglierne	65
Hypothalamus	66
Det limbiske system	67
Amygdala	67
Amygdala og kindling	68
Hippocampus	69
Hippocampus og stressfølsomhed	70

5. DEN TÆNKENDE HJERNE 73

Gyrus cinguli	74
Parietallapperne	75
PTO-området	76
Insula	76
Præfrontal cortex	77

6. HØJRE OG VENSTRE HJERNEHALVDEL 81

Højre hjernehalvdel	84
Venstre hjernehalvdel	85
Sprogfunktionerne	86

Hjernebjælken og commissurerne	88
Modningen af højre og venstre hjernehalvdel	88
Lateralisering, bevidsthed og traumatisering	89

7. VORES EVNE TIL SAMHØRIGHEDSOPLEVELSER 93

Hjernens storslåede symfoni	94
Integration af hjerne kredsløb	95
Hjernebølger	96
Selvorganisering	98
Selvorganiserings base – den fysiobiologiske regulering	99
Dannelsen af samhørighedsbånd	100
Grundlaget for følelsesmæssig udveksling	101
Reguleret interaktion	102
Imitation, førsproglige konversationer og affektiv afstemning	102
Andres sindsstemninger og intentioner	104
Spejlneuroner og affektspejling	105
Spejlneuronerne kredsløbsforbindelse	108
Spejlneuroner og sprog	109
Den sociale biofeedback-teori	110

8. SAMHØRIGHEDENS BETYDNING 113

Tilknytning, relation	
og gensidig kommunikation	115
Medfødte kommunikationssystemer	118
Samspillet mellem medfødt temperament og kommunikation	120
Gensidige transaktioner og mikrosamspil	121
Fysisk og psykisk regulering	123
Imitationens betydning for personlighedsudvikling	125
Nonverbale dialoger	127
Følelsesmæssig afstemning	127
Engagement og manglende engagement	129

Fejlfafstemning, selektiv afstemning og manglende afstemning	130
Kærlighed og glæde	132
Øjenkontaktens betydning for kommunikation	133
Udvikling af opmærksomhedsfunktioner	134
Nærmeste udviklingszone og betydningen af forældrenes forestillinger	135

9. SAMSPILLETS BETYDNING

FOR HJERNENS UDVIKLING 137

De skjulte regulatorer	138
Udforskning og tilknytningsadfærd	141
Det biologiske beredskab for kommunikation	143
Vitalitets- og kategorialfølelser	145
Udvikling af indre forestillingsbilleder	146
Fra ydre regulering til nervesystemets selvorganisering	148
Optimal frustration og nervesystemets udvikling	150
Tidlige samspilserfaringer som grundlag for mentaliseringsevne	152
Udvikling af selvbeskyttelsesstrategier	153

10. BARNETS PSYKISKE UDVIKLING Gennem

SAMHØRIGHEDSERFARINGER 157

Fornemmelsen af væren i verden – 0-2 måneder	158
Interaktion og nonverbal kommunikation – 2-6 måneder	160
Fra interaktion til relationsdannelse – 6-12 måneder	163
Den begyndende socialisering – 12-18 måneder	166
Udvikling af verbal og kognitiv bearbejdning – 1½-2 år	170
Forståelse af andres sind og fortællinger – 2-4 år	173
Udvikling af symboliseringsevne – 4-7 år	177
Udvikling af abstraktion og logisk tænkning – 7-13 år	179
Individuationen – pubertet	181

11. MANGEL PÅ SAMHØRIGHEDSERFARINGER 185

- Fejlreguleringsmønstre 186
- Barnets tilknytningsadfærd og relationsstrategier
i forbindelse med fejlregulering 188
- Tilknytningsadfærd 189
- Ainsworths tilknytningsmønstre 190
- Fejlreguleringsmønsterets betydning for udvikling
af evnen til at kommunikere 192
- Relationsforstyrrelser som psykiske risikotilstande 194
- Spædbarnets reaktion på utrygge tilknytningsmønstre 196
- De rumænske institutionsbørn 196

12. KONSEKVENSEN AF UTRYGGE RELATIONER 199

- Neurotransmitterreguleringen i utrygge relationer 199
- Det autonome nervesystem som stressregulator 201
- Den polyvagale teori 201
- Stressresponsystemerne 202
- Cortisolregulering 205
- Udvikling af stresstolerance 206
- HPA-system og tilknytningsmønstre 207
- Konsekvensen af et kronisk ubalanceret stressresponsystem 208
- Nervesystemets reaktion på voldsomme fejlafstemninger 210
- Manglende selvregulering og opmærksomhedsforstyrrelser 213
- Fejlregulering i barnets mentale organiseringer 215

13. PSYKOTERAPI OG SAMHØRIGHED 219

- Den selvorganiserende hjerne og den terapeutiske
forandringsproces 220
- Psykobiologisk regulering og limbisk resonans 222
- Improvisationsprocessen 225
- »Holding« og »containing« 227
- Aktivering af indre forestillingsbilleder 228
- Terapeuten som ansvarlig for den psykoterapeutiske proces 229
- Mulighederne i den psykoterapeutiske proces 231

14. PSYKOTERAPI MED VOKSNE 233

- Fleksibilitet og integration – nervesystemets
ændringspotentiale 235
- Intervention i det autonome nervesystem 238
- Intervention i det limbiske system 240
- Intervention i præfrontal cortex 241
- Integration af hukommelsesnetværk og sproglige fortællinger 244
- Bottom-up- og top-down-intervention 245

15. PSYKOTERAPI MED BØRN OG FAMILIER 249

- Dynamisk systemteori 250
- At skabe sammenhæng i et usammenhængende miljø 251
- Familiesystemet 252
- Vurderinger af familiesystemet 255
- Intervention i familiesystemet 256
- Psykotering med børn 259
- Børneterapi med svært tilknytningsforstyrrede børn med
vanskeligheder på det autonome niveau 261
- Børneterapi med relationsforstyrrede børn med
vanskeligheder på det limbiske niveau 262
- Børneterapi med neurotiske børn med vanskeligheder
på det præfrontale niveau 263
- Miljøterapi 264
- Forældresamarbejde 268
- Betydningen af den primære tilknytning og overføring
af primær omsorgsperson 269
- Kompenserende strategier 272

AFSLUTNING 275

FORSLAG TIL VIDERE LÆSNING 279