

# Innhold

Hyllest til vår lærende hjerne . . . . .	11
Symbol på læringsnøkkelen . . . . .	13
Forord . . . . .	15
<b>Innledning</b> . . . . .	17
Vendepunkt . . . . .	17
Vi «lurer» oss inn bak døra . . . . .	19
Læringsorientert fysioterapi . . . . .	19
Ta regi . . . . .	20
Hva inneholder boka? . . . . .	20
Kan vi hjelpe alle? . . . . .	21
Ribbeinet . . . . .	21
<b>Kapittel 1 Nevrobiologi og læringsorientert fysioterapi</b> . . . . .	25
Et fugleperspektiv på hjernens arbeidsmåte og organisering . . . . .	26
Tolkning, kontroll og mestring . . . . .	26
Motivasjon og forventning . . . . .	26
Nervceller er organisert i «lærende» nettverk . . . . .	27
Læring . . . . .	28
Synaptiske endringer som grunnlag for læring . . . . .	29
Emosjoner, oppmerksomhet og læring . . . . .	31
Plastisitet og mening . . . . .	32
Motivasjon og utfordring . . . . .	32
Læring i tidlig barnealder og sensitive perioder . . . . .	33
Barn og voksne er grunnleggende like når det gjelder læring . . . . .	34
Om kroppens representasjon i hjernen . . . . .	35
Kroppsbilde, kroppsskjema og indre modeller . . . . .	35
Nettverk for kroppsrepresentasjon . . . . .	36
Sentrale nettverk og konkurranse om oppmerksomhet . . . . .	36
Eierskap og oppdatering . . . . .	37
Kroppsbilde og kroppsskjema som tolkning og konstruksjon . . . . .	37
Balanse og nettverk for kroppsrepresentasjon . . . . .	38
Sanseinformasjon og balanse: Proprioseptorene spiller hovedrollen . . . . .	38
Synssansen er en dårlig krykke . . . . .	39

Balansekontroll er «feedforward» . . . . .	39
God balanse krever stadig trening. . . . .	40
Nettverksforstyrrelse som forklaringsmodell . . . . .	40
Svimmelhet og forstyrrelse av nettverk . . . . .	41
<b>Kapittel 2 Bevegelse, balanse og læring</b> . . . . .	42
En fysioterapeut forteller . . . . .	42
Bevegelsenes betydning for mental kontroll . . . . .	43
Balanseutfordringer krever tilstedeværelse. . . . .	44
Bevegelsessansen er både lik og ulik de andre sansene. . . . .	44
Når katten er borte, danser musene på bordet . . . . .	47
Oppmerksomhetsforstyrrelse . . . . .	48
Når synet forstyrrer . . . . .	49
Små bevegelseshint skaper gjenkjenning. . . . .	50
Kroppslige fornemmelser og eierskap . . . . .	50
Uro . . . . .	51
Å stole på eget varslingsystem . . . . .	52
Avlæring av gamle mønstre. . . . .	53
Forstyrrelser . . . . .	53
Taktfaste bevegelser . . . . .	53
Å tåle å være i ubalanse . . . . .	54
Hukommelse . . . . .	54
Hva er viktigst? . . . . .	55
<b>Kapittel 3 Balansekoden i praksis – en nøkkel til læring</b> . . . . .	57
En nøkkel til læring . . . . .	58
Symptomer på manglende læringsevne. . . . .	59
Pasientene er våre viktigste lærebøker . . . . .	59
Eksempel på første møte og videre samarbeid med ny pasient . . . . .	60
Fall. . . . .	61
Avlæring av gamle mønstre. . . . .	61
Betydningen av tydelig start og stopp i fortløpende handlinger . . . . .	61
I utakt med seg selv . . . . .	62
Første praktiske utfordring i behandlingsrommet . . . . .	62
Fra overtydelighet til hint. . . . .	64
Betingelser for å fornemme tydelig. . . . .	65
Håndarbeid . . . . .	66
Gjenkjenning av fornemmelser . . . . .	67
Beskrivelse av de ulike verktøyene . . . . .	68
Rekkefølgen av verktøyene er veiledende . . . . .	68
Gåregla . . . . .	68
Verktøy: gåregla med nullstilling . . . . .	68

Hensikten med gåregla og nullstilling i for- og etterkant . . . . .	71
Læring ved herming. . . . .	72
Ubehagsfølelser . . . . .	73
Bruk av caps som beskyttelse. . . . .	73
Verktøy: Bruk av reell og imaginær caps . . . . .	73
Kan hverdagslige oppdateringer gjøres spennende? . . . . .	74
Hvordan unngå at øving renner ut i sanden? . . . . .	75
Verktøy: hånden som forplikter og anerkjenner . . . . .	75
Verktøy: å oppsøke små og store balanseutfordringer . . . . .	76
Strukturere hjemmeoppgaver . . . . .	77
Repetisjon i neste time . . . . .	78
Et symbol for å nullstille seg . . . . .	79
Evnen til å avgrense seg . . . . .	80
Å leve livet i hodet . . . . .	80
Blindebukk . . . . .	81
Verktøy: å gå blindbukk . . . . .	82
Å gå som en blind gorilla . . . . .	83
Hensikten med å gå blindbukk. . . . .	84
Å vekke opp gammel kreativitet . . . . .	85
Det er lettere å slippe hele kroppen framfor en del av den . . . . .	85
Vannlating . . . . .	86
Hvor stresset er jeg under vannlating? . . . . .	86
Verktøy: rolig tissing . . . . .	87
Hensikten med rolig tissing . . . . .	88
Rolige stunder på do? . . . . .	89
Gode rutiner – interne og eksterne . . . . .	89
Hensikten med rutiner. . . . .	90
Refleksjoner rundt gode rutiner . . . . .	91
Taktfaste bevegelser i trapp . . . . .	91
Verktøy: gåregla i trapp . . . . .	92
Hensikten med å gå taktfast i trapp . . . . .	94
Verktøy: å holde oppmerksomheten fra A til B. . . . .	94
Frihet under trappegang. . . . .	95
Kryssmønsteret . . . . .	95
Verktøy: stående kryssmønster . . . . .	96
Hensikten med kryssmønsteret . . . . .	96
Verktøy: sittende kryssmønster . . . . .	97
Kryssmønster over føttene også i sittende stilling . . . . .	98
Å reise seg og sette seg – en overgangsfunksjon . . . . .	98
Verktøy: å reise seg og sette seg. . . . .	99
Hensikten med å reise seg og sette seg omhyggelig . . . . .	101
Å bestemme over seg selv . . . . .	102

Hemmeligheter . . . . .	103
Å eie stoppet . . . . .	103
Bevegelsesrutiner som oppdaterer læringsnøkkelen fra morgen til kveld . .	104
Starten på dagen . . . . .	104
Slutten på dagen . . . . .	105
Søvnvansker . . . . .	105
Et verktøy som inneholder «alt». . . . .	107
Verktøy: fall mot dør/vegg . . . . .	107
Hensikten med fall mot dør/vegg. . . . .	111
Å skape sin egen ubalanse. . . . .	111
Rytmask balansekontroll. . . . .	112
Avspent og våkent til stede. . . . .	113
Kan vi lukke øynene oftere? . . . . .	113
Å skille viktig fra uviktig . . . . .	114
Hendene deltar aktivt. . . . .	114
Sjenanse bremses . . . . .	115
Å sjekke landingsstedet. . . . .	116
Bevegelseshint . . . . .	117
Svimmel? Ikke sett deg ned! . . . . .	118
Forstyrrelser . . . . .	118
Bryt et gammelt mønster når det låser seg . . . . .	119
Gåregla som verktøy for å gjenvinne kontroll . . . . .	121
Verktøy: gåregla med ulike vendinger. . . . .	121
Hensikten med utprøving av ulike vendinger . . . . .	122
Gåregla med hopp for å gjenvinne kontroll . . . . .	123
«Jeg er ok» . . . . .	124
Gange og tankegang . . . . .	124
Hva kan skape hvile for hodet? . . . . .	125
Hyllest til små bevegelser . . . . .	126
Gevinsten er uanstrengt lederskap . . . . .	127
Bruk av medisiner og samarbeid med andre fagpersoner. . . . .	128
Avslutning. . . . .	129
<b>Kapittel 4 Smerte som tolkning av kroppens tilstand . . . . .</b>	<b>130</b>
Smertesansen er livsviktig. . . . .	130
Smerte kan oppleves uten nociseptorstimulering . . . . .	130
Spesielle hjernenettverk er ansvarlige for opplevelse av smerte . . . . .	131
Hemmende systemer: nociseptorstimulering uten smerteopplevelse . . .	132
Smerte som tolkning . . . . .	133
Smertenettverkene overlapper andre nettverk . . . . .	134
Forstyrrelse av kroppsskjemaet og vedlikehold av smerter. . . . .	135
Betydningen av forventning – placebo og nocebo . . . . .	136

<b>Kapittel 5 Ny forståelse av smerte – konsekvenser for praksis</b> . . . . .	138
Et utvalg av pasienthistorier . . . . .	140
Går det an at noe så enkelt kan virke så fort? . . . . .	140
Lærer og sauebonde . . . . .	142
Repeterende svimmelhet . . . . .	143
Bedriftslederen . . . . .	146
Slitenhetssyndrom . . . . .	148
Muskelsmertesyndrom . . . . .	150
Ryggsmerter . . . . .	151
Diabetes . . . . .	152
Bygningsarbeideren . . . . .	154
Læreren . . . . .	156
<b>Kapittel 6 Bevegelsesforstyrrelser hos noen pasienter med neurologiske diagnoser</b> . . . . .	161
Eksempler fra praksis . . . . .	161
Hjerneblødning . . . . .	161
En cyste som komprimerer hjernevev . . . . .	164
Parkinsonpasienten . . . . .	167
Epilepsilignende kramper . . . . .	169
Kommentar . . . . .	174
<b>Kapittel 7 Intervjuer med to kroppsspesialister</b> . . . . .	175
Intervju med Kjetil André Aamodt . . . . .	175
Intervju med Margareta Forrestad . . . . .	181
Kommentar . . . . .	188
<b>Etterord</b> . . . . .	189
<b>Litteratur</b> . . . . .	190
<b>Register</b> . . . . .	193