

Hjernedominans fænomenet

Et pseudovidenskabeligt tidsbillede

Af Per Oxvig-Østergaard*)

Resumé

Artiklen belyser en række af de problemer, der er forbundet med anvendelsen af hjernedominansteorien som udgangspunkt for disponering og gennemførelse af personlige udviklingsprogrammer. I lys af bl.a. andre hjernefunktionsteorier argumenteres imod hjernedominansmodellens anvendelighed som forklaringsgrundlag for menneskelige udviklingsbehov. Der gøres hertil specielt rede for det validitetsproblem, der opstår, når personlighedsprøver anvendes til analyse af hjernefunktionen.

Artiklen plæderer for anvendelse af personlighedsmodeller ved afdækning af personlige udviklingsbehov og ved tilrettelæggelse af personlige udviklingsprogrammer.

Artiklens indhold henvender sig især til de personer, der ønsker at indlægge en personlig udviklingsplan som disposition for den ikke-faglige udviklingsproces.

*) Cand. psych., direktør for ENCEFALON, Århus. Artiklen modtaget oktober 1983.

Hjernedominans fænomenet

Et pseudovidenskabeligt tidsbillede

Af Per Oxvig-Østergaard*)

Resumé

Artiklen belyser en række af de problemer, der er forbundet med anvendelsen af hjernedominansteorien som udgangspunkt for disponering og gennemførelse af personlige udviklingsprogrammer. I lys af bl.a. andre hjernefunktionsteorier argumenteres imod hjernedominansmodellens anvendelighed som forklaringsgrundlag for menneskelige udviklingsbehov. Der gøres hertil specielt rede for det validitetsproblem, der opstår, når personlighedsprøver anvendes til analyse af hjernefunktionen.

Artiklen plæderer for anvendelse af personlighedsmodeller ved afdækning af personlige udviklingsbehov og ved tilrettelæggelse af personlige udviklingsprogrammer.

Artiklens indhold henvender sig især til de personer, der ønsker at indlægge en personlig udviklingsplan som disposition for den ikke-faglige udviklingsproces.

*) Cand. psych., direktør for ENCEFALON, Århus. Artiklen modtaget oktober 1983.

1. Indledning

Gennem 1981, 1982 og 1983 har en betydende del af den danske dagspresse jævnligt omtalt begrebet hjernedominans, bl.a. i tidsskriftet Orientering og i dagbladene Berlingske Tidende, Børsen, Morgenavisen Jyllands-Posten og Aarhus Stiftstidende. Omtalen har hyppigt omfattet en helside. Jydsk Teknologisk Institut har i september måned 1983 afholdt et seminar over samme tema med ca. 70 erhvervsledere som deltagere.

Iflg. markedsinformation fra firmaet Team Training har bl.a. Privatbanken, Provinsbanken, Lego, ØK, Jyllands-Posten og Hafnia Haand-i-Haand deltaget i træningskursus omkring temaet hjernedominans og kreativ udvikling. Tage Dræbye, MF, Lars P. Gammelgaard, MF, Svend E. Hovmand, MF, Bertel Haarder, MF, Arne Melchior, MF, Frank Olsen, fodboldspiller, Peter Poulsen, journalist og Kristen Poulsgaard, MF, har gennem dagblade offentliggjort resultatet af egen hjernedominanstestning.

Alene ovennævnte fakta godtgør, at begrebet hjernedominans gennem de sidste tre år er introduceret hos og gennem betydende opinionsdannere her i landet, det være sig pressen, større virksomheder og enkeltpersoner.

Formålet med denne artikel er at belyse den videnskabelige holdbarhed og det teoretiske fundament for et koncept, der uden kritisk modvægt de nærmeste år kan forventes at gøre et accelererende indhug i markedet for efteruddannelse.

2. Problemstilling

Især siden midten af 1960'erne har Skandinavien oplevet en række erhvervspsykologiske modfænomener med varierende indflydelse på konsultativ virksomhed og efteruddannelse. Her kan bl.a. nævnes sensitivitetstræning, gruppedynamisk træning, transaktionsanalyse, neuro-lingvistisk programmering, modellering og hjernedominanstræning. Det er karakteristisk for disse medieretninger eller fænomener, at de i deres kommercielle koncept har rod i nordamerikansk uddannelseskultur. Markedsføringen af fænomenerne er ofte knyttet til en person

og et antal disciple, der søger at personificere og forenkler det teoretiske koncept i en salgbar enhed.

For kursuskonsumentens vedkommende vil det være naturligt at afgive følgende reaktioner på et nyt budskab:

- interesserer budskabet mig?
- kan jeg forstå budskabet?
- er budskabet relevant?
- er budskabet troværdigt?

Hvad angår hjernedominans fænomenet vil jeg postulere, at disse spørgsmål ofte kan besvares positivt,

- fordi de fleste mennesker vil kunne se det fornuftige i at bruge hjernen hensigtsmæssigt og udvikle den gennem et stimulerende træningsprogram,
- fordi det teoretiske budskab fejlagtigt ofte forenkles og præsenteres i en to-dimensionel model efter kendte angivelser (højre, venstre, opad og nedad), der i antal ligger indenfor den menneskelige hukommelsesspændvidde,
- fordi hjernen er det eneste organ, der kan modtage og producere tanker og følelser,
- fordi nobelpristageren Rodger W. Sperry's forskning er associeret til budskabet som dets videnskabelige udgangspunkt.

En række nødvendige forudsætninger er derved til stede for en udbredt accept af hjernedominans konceptet på efteruddannelsesmarkedet.

Sammenkædningen mellem konceptets videnskabelige udgangspunkt og dets personlighedspsykologiske anvendelse kan imidlertid anfægtes. Det er derfor sigtet med denne artikel at argumentere for denne anfægtelse samt at påvirke forskellen og skillelinien mellem anvendt personlighedspsykologi og eksakt hjerneforskning.

3. Neuropsykologisk teori

Neuropsykologien er den videnskabsgren, der omhandler forbindelsen mellem menneskets psykologiske funktioner og deres anatomisk/fysiologiske basis i centralnervesystemet. Først i de sidste 150 år har de

videnskabelige måleinstrumenter, undersøgelsesmuligheder og systematiseringsmetoder givet baggrund for relevante opstillinger af hypoteser og efterfølgende hypoteseafprøvninger. I hovedtrækkene har perioden fostret tre større teoretiske konstruktioner: centerteorien, helhedsteorien og – lidt forenklet udtrykt – den dynamiske funktionsteori.

3.1 Centerteorien

Den tidligst formulerede teori er centerteorien, der i begyndelsen af det 19. århundrede hævdede, at de forskellige psykologiske funktioner, evner eller færdigheder hver især kan lokaliseres til indbyrdes afgrænsede hjerneområder. Anatomen Gall konstruerede således et kort over hjernen med dens forskellige »evneområder«. Et lidt tungere videnskabeligt holdepunkt opnåedes, da den franske anatom P. Broca i 1861 og den tyske psykiater C. Wernicke i 1873 hver beskrev en patient med afgrænsede hjernelæsioner og tilsvarende forstyrrelser i sprogfunktionen.

3.2 Helhedsteorien

Den senere helhedsteori baserede sin opfattelse på dyreforsøg med bl.a. rottehjerner. Iflg. denne teori er hjernens forskellige områder lige afgørende for de intellektuelle funktionsmuligheder, ligesom det intellektuelle funktionsniveau måtte tilskrives mængden og ikke arten af eksisterende hjernemasse. Omkring 1940 begyndte den amerikanske psykolog K. Goldstein at tilnærme de to teorier hinanden.

3.3 Den dynamiske funktionsteori

Samtidig med udviklingen og modifikationen af disse europæiske og amerikanske teoridannelser etableredes gennem dette århundrede i Sovjet et neuropsykologisk forskningsgrundlag primært baseret på sprogforskeren L. S. Vygotsky og hans elev neuropsykologen A. R. Luria.

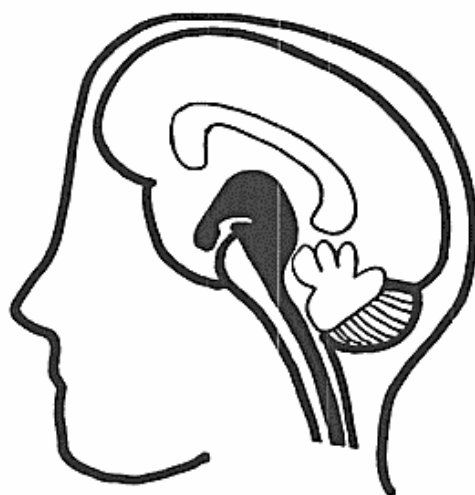
Luria (1902-77) må efter forfatterens opfattelse anses for dette århundredes hidtil mest alsidige, seriøse og teoretisk vel funderede neuropsykolog. Han var professor og leder af neuropsykologisk afdeling ved Moskvas universitet, havde doktorgrad i psykologi og medicin og var bl.a. tilknyttet U.S. National Academy of Sciences og American Aca-

demy of Arts and Sciences. Luria's neuropsykologiske teori er baseret på egen empirisk forskning gennem bl.a. diagnosticering og genoptræning af adskillige tusinde hjerneskadede patienter, analyser af empiriske forskningsresultater fra hele den øvrige del af verden, samt et bredt samarbejde med såvel europæiske som amerikanske forskere.

Luria's testmetode – eller mere korrekt udtrykt undersøgelsesmetode (Christensen, 1974) – anvendes i dag verden over som analyseinstrument til individuel beskrivelse af hjernens samlede psykologiske funktionskarakteristika.

Kort formuleret hævder Luria (1973), at menneskets mentale processer »are complex functional systems and that they are not »localized« in narrow, circumscribed areas of the brain, but take place through the participation of groups of concertedly working brain structures, each of which makes its own particular contribution to the organization of this functional system«. (Op. cit. p. 43).

Iflg. Luria (1970, 1973 og 1975) skal hjernen først og fremmest opfattes som et samlet funktionelt system, bestående af tre hovedblokke, blok 1, blok 2 og blok 3, der hver især yder sit særlige bidrag til den måde, vi oplever, tænker og handler på. Blok 1 (se figur 1), som hovedsageligt regulerer vågenhed og aktivitetsniveau, ligger i bunden af hjernen.



Figur 1. De centralt dybereliggende hjernestrukturer (blok 1).

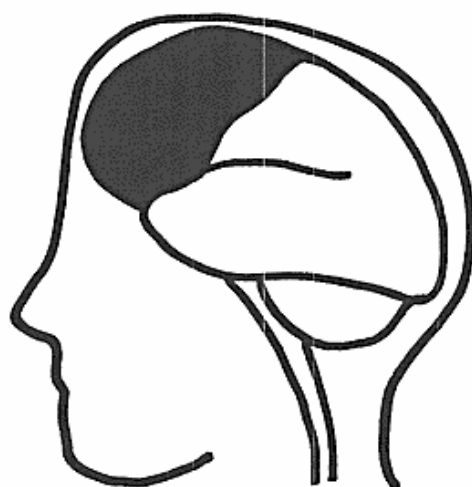
Blok 2 (se figur 2), som indsamler, bearbejder og oplagrer information, ligger i hjernens bageste halvdel. Blok 3 (se figur 3), som programmerer, styrer og kontrollerer vor tankevirksomhed og vore handlinger, ligger i den forreste halvdel af hjernen. De tre funktionelle blokke arbejder altid nært sammen, hvorved de psykologiske funktioner bliver produkter af interaktionen mellem de tre blokke.



Figur 2. Hjernebarkens bageste informationsmodtagende, bearbejdende og lagrende strukturer (blok 2).

I store træk inddeles blok 2 yderligere i en nederste auditiv region, en bageste visuel region og en forreste sensorisk (vedr. følesansen) region. Hertil kommer andre informationsmodtagende områder, der af hensyn til artiklens overordnede sigte ikke vil blive omtalt i denne sammenhæng. Hver af disse informationsmodtagende regioner i blok 2 inddeles i 3 zoner, der – hvad angår såvel anatomisk opbygning som psykologisk funktionsbidrag – er indbyrdes forskellige. De primære zoner har ansvaret for informationsanalysen, de sekundære zoner for informationssyntesen (i begge tilfælde indenfor hvert deres sanseområde), medens de tertiære zoner har som opgave at integrere de forskellige sanseområder i et samlet erkendelsesgrundlag.

Hertil kommer en række lovmæssigheder omkring de tre zoners indbyrdes virkemåde. Den første lov er loven om hjernebarkzonernes hierarkiske struktur, der bl.a. siger, at de tertiære zoner hos den voksne person er kontrollerende for virksomheden i de underordnede sekundære zoner. Den anden lov er loven om den aftagende specificitet i de hierarkisk ordnede hjernebark-zoner. Denne anden lov er sammenhængende med hjernebarkens lagdelte celleopbygning og de enkelte lags repræsentativitet i de tre forskellige hjernebark-zoner. Den tredje lov er loven om de psykologiske funktioners progressive lateralisering. Denne tredje lov implicerer, at de primære zoner har samme funktionelle betydning i begge hjernebarkhalvdele. F.eks. vil en smertepåvirkning i højre pegefinger stimulere en bestemt del af venstre hjernehalvdel, medens en smertepåvirkning af venstre pegefinger vil stimulere det modsatte område i højre hjernehalvdel. Lateraliseringen – dvs. funktionsforskelligheden i de to hjernehalvdele – finder dog først sted ved overgangen til de sekundære og navnlig tertiære zoner. Specielt skal nævnes sprogfunktionen, der i vidt omfang hyppigst har sin anatomiske basis i venstre del af hjernebarken, der herved i forhold til højre del af hjernebarken får en dominerende rolle for sprogfunktionen og for de erkendelsesprocesser, der er forbundet med sproget.



Figur 3. Hjernebarkens forreste programmerende, styrende og kontrollerende strukturer (blok 3).

Også i blok 3 (se figur 3) er hjernebarken opdelt i primære, sekundære og tertiære zoner. Med hensyn til specielt disse sidste tertiære zoner hævder Luria (1973), at de udgøres af de forreste områder af blok 3, og at de står i nær forbindelse med omtrent alle andre betydningsfulde hjernebark-zoner som overordnede strukturer for reguleringen af disse. Derved får disse forrest beliggende tertiære zoner i blok 3 en langt mere universel adfærdsregulerende funktion end de tertiære zoner i blok 2.

Af ovennævnte redegørelse for Luria's dynamiske funktionsteori fremgår det, at hjernen hverken kan betragtes som et mosaiksystem, hvor de enkelte brikker repræsenterer specifikke psykologiske funktioner eller »evner«, eller at hjernen fungerer som et universelt »problemløsningscenter«, hvor problemets løsning er afhængig af den totale hjernemasses vægt og omfang. Hjernen må i stedet anskues som et tredimensionelt organ, bestående af et omfattende antal og indbyrdes afhængige funktionsspecifikke ansvarsområder, der i et dynamisk samspil bestemmer karakteren af det enkelte menneskes psykologiske funktioner.

3.4 Den bilaterale komplementærteori

Indenfor den eksperimentelle neuropsykologi har især R. W. Sperry gennem flere årtier leveret en række væsentlige bidrag til en dybere forståelse for neuropsykologiske problemstillinger og dermed neuropsykologiske teoridannelser. Specielt kan her nævnes Sperry's udvikling af den dichotiske teknik, hvor auditive påvirkninger separat kan tilføres ørerne. Det er et gennemgående træk i Sperry's forskning, at han især retter opmærksomheden mod de to hjernehalvdeles ansvarsområder, samspil og komplementaritet (Sperry 1947, 1961, 1964, 1966, 1968, 1971 og 1983).

Noget forenklet fremstillet hævder Sperry (1983) bl.a., at de klassiske neurologiske doktriner om enkeltsidig dominans fra en mere betydende venstre hjernebarkhalvdel over en mindre betydende højre hjernebarkhalvdel må erstattes af en helhedsopfattelse af de to hjernehalvdele som bilaterale komplementære organer.

Især i sit – efter forfatterens kendskab – seneste værk anlægger Sperry (1983) mere vidtrækkende videnskabsteoretiske og filosofiske betragtninger. Baggrunden herfor synes at ligge i det vestlige kulturmønsters

hidtidige prioritering af værdier, der knytter sig til vore naturvidenskabelige traditioner og dermed til de verbalt-logiske psykologiske funktioner, der hyppigt er forbundet med den venstre hjernehalvdels neurofysiologiske funktionsniveau. Han plæderer i forlængelse heraf for en radikal ændring i uddannelsessystemerne mod langt større vægtning af non-verbale og ikke-matematiske pædagogiske tiltag.

4. Neuropsykologiens anvendelsesområder

Lægmands opfattelse af og holdning til en så fremmedartet fagdisciplin som neuropsykologien må antages at være nært sammenhængende med den konkrete virkelighed, hvori disciplinen overvejende er præsenteret. I dette tilfælde henvises til det tidsbillede, der er illustreret i artiklens indledende afsnit. Totalbilledet af neuropsykologiens anvendelsesområder ser imidlertid anderledes ud.

Som det første og største anvendelsesområde må nævnes diagnosticering og genoptræning af hjerneskadede patienter, dvs. personer, der har været udsat for f.eks. hjernelæsioner efter trafikuheld, hjerneblødninger og hjernesvulster. Det psykologiske funktionsbortfald, der kan observeres i disse relativt mange tilfælde har indtil i dag udgjort det mest afgørende empiriske forskningsgrundlag for teoridannelse. Denne forskningstradition kan i dag støttes og suppleres af eksperimentelle humanundersøgelser ved hjælp af isotopteknik i forbindelse med blodgennemstrømningsforsøg i hjernen (teknikken er helt ufarlig for forsøgspersonen).

Indenfor det kliniske område har neuropsykologiske undersøgelsesmetoder endvidere været anvendt til belysning af de psykologiske funktionsudviklingsmuligheder hos personer med forskellige kromosomale afvigelser, dvs. afvigelser i arveanlæggene (Østergaard, 1977).

Det har ofte været hævdet, at bl.a. bokserne udgør en særlig risikogruppe for varige hjerneskader. Også på dette område har neuropsykologien været anvendt, idet risikoen for hjerneskader har været sammenlignet mellem gruppen af bokserne og gruppen af fodboldspillere (Bræmer et al., 1979).

Foruden disse hidtidige konkrete anvendelsesområder har neuropsykologien fremover muligheder for at levere væsentlige bidrag inden-

for bl.a. det pædagogisk/undervisningsmæssige område. F.eks. ville en del holdninger til tidspunktet for skolestart, til delte og udelte skoleklasser, til vægtning, fordeling og rækkefølge af folkeskolens fagområder kunne reduceres og erstattes af mere objektivt begrundede kriterier for beslutninger, når kendskabet til hjernens kapacitet, stimulerings- og udviklingsmuligheder på de forskellige alders- og udviklingstrin udbredtes til et større forum af planlæggere indenfor uddannelsessektoren.

Endelig vil neuropsykologiens forskning og teoridannelse kunne yde afgørende bidrag til mere hensigtsmæssige og effektive tiltag for massekommunikation.

En af forudsætningerne for en mere præcis og udbredt forståelse for grundlæggende principper indenfor bl.a. områderne uddannelse og massekommunikation, er en styrkelse af den neuropsykologiske grundforskning for netop herigennem at kunne levere det grundmateriale, den kritik og den fagpsykologiske debatmulighed, der gør almenpsykologien mere begribelig, sammenhængende og anvendelig for lægmand.

5. Professionsområdet forudsætninger

Neuropsykologien som profession er her i landet afgrænset til ganske få udøvere. Årsagen til den svage udbredelse skal formodentlig ses på baggrund af de særlige krav, der i praksis stilles til neuropsykologens faglige kvalifikationer. Først og fremmest forudsættes en psykologisk kandidatuddannelse, dernæst et indgående kendskab til genetik, til hjernens anatomi, dens fysiologi, biokemi og psykologiske korrelater. Foruden disse teoretiske forudsætninger må neuropsykologen have nogle års erfaring og oplæring i almen klinisk og klinisk neuropsykologisk praksis, herunder beherskelse af neuropsykologiske og øvrige kliniske test- og undersøgelsesmetodikker. Alt i alt vil en uddannelse til professionel neuropsykolog næppe kunne gennemføres hurtigere end 10-15 år. Hertil kommer den praktiske erhvervspsykologiske overbygning, når professionsområdet ønskes anvendt indenfor et bredere mere erhvervsorienteret arbejdsfelt.

6. Den videnskabelige forvrængning

Gennem afsnit 3, 4 og 5 er neuropsykologiens status søgt beskrevet i historisk og aktuel belysning.

Vanskeligheden ved videnskabeligt at argumentere overfor modeller og teknikker (se afsnit 1 og 2), der forfatteren bekendt ikke selv er videnskabeligt beskrevet, er, at målet for argumentationen netop derfor altid vil være i bevægelse og dermed vanskeligt at dechifrere. Målet kan derfor kun opstilles som en antagelse, der kan formuleres som følger:

»Ved hjælp af testning med inventoriesystemer, der indeholder polariserede skriftlige udsagn eller spørgsmål (f.eks.: »der bør først træffes beslutninger, når alle relevante oplysninger er til stede« JA/NEJ?), er det i dag muligt at kortlægge en persons hjernekomminans, beskrevet i en todimensionel kvadrantinddelt model, der viser øverste og nederste del af højre og venstre hjernehalvdel. Ud fra denne beskrivelse er det herefter muligt gennem træning af forskyde dominansforholdet samt at udvikle psykologiske egenskaber, som de er beskrevet i overensstemmelse med modellen«.

Ovennævnte antagelse rummer tre indbyrdes og i princippet logisk sammenhængende hovedelementer:

1. begrebet »hjernefunktionsmodel,
2. begrebet »hjernefunktionstest«,
3. begrebet »udviklingsprogram«.

6.1 Begrebet »hjernefunktionsmodel«

Under henvisning til artiklens afsnit 3.3 og 3.4 må den todimensionelle hjernefunktionsmodel antages at være både partiel, unøjagtig og irrelevant.

Den er partiel, fordi den bl.a. ikke tager hensyn til de forreste hjernebarkområders initierende, styrende og kontrollerende egenskaber, fordi den ikke tager hensyn til den bevidstheds- og aktivitetsmæssige indflydelse fra hjernens dybereliggende strukturer, og fordi den ikke tager hensyn til den stigende lateralisering, der følger hjernebarkens cellu-

lære lagdeling fra de funktionelt mest simple informationsanalyserende områder i hjernens bageste dele til de funktionelt mest komplekse overlappende centralt placerede områder i samme bageste del af hjernen. Modellen kan derfor ikke anvendes som udgangspunkt for en professionel dialog eller som pædagogisk kommunikationsredskab, fordi den i for høj grad reducerer psykologiske funktioner og dermed menneskelig adfærd til et samspil mellem højre og venstre hjernehalvdel.

Modellen er desuden unøjagtig, fordi den ikke tager hensyn til de statistiske variationer, der i praksis eksisterer for lateralisering. F.eks., at venstresidig hjernedominans kun forekommer med en vis sandsynlighed (dog overvejende) i normalbefolkningen, og at denne sandsynlighed er større hos højrehåandede end hos venstrehåandede personer. Dette problem erkender både Luria og Sperry (og for den sags skyld mange andre professionelle neuropsykologer), idet de ofte erstatter udtrykket venstre og højre hjernehalvdel med dominant og non-dominant eller »the major and the minor lateral part of cortex«. Hvis modellen havde været korrekt – eller blot tilnærmelsesvis korrekt – kunne den i princippet fungere som et nyttigt professionelt forståelsesgrundlag i forbindelse med organisationsudvikling, personaleallokering og personalerekruttering. Da den ikke beskriver de enkelte hjernområdernes aldersbestemte udvikling og disses udviklingsmuligheder, må modellen i sig selv anses for uanvendelig som grundlag for træning og udvikling.

6.2 *Begrebet »hjernefunktionstest«*

Anvendelsen af et traditionelt inventoriesystem som neuropsykologisk testgrundlag er metodisk ukorrekt, hvis testens formål er at søge frem mod en individuel beskrivelse af hjernens funktionelle områder. Resultatet, der kan opnås med disse testtyper, bliver i stedet en beskrivelse (verbal formulering, profil el. lign.) af testpersonens motiver, holdninger eller erkendelsesmåder, hvis testen iøvrigt er korrekt konstrueret, se Østergaard (1975).

Et neuropsykologisk testbatteri, der søger at beskrive en persons hjerne som et funktionelt organ, må i stedet tage udgangspunkt i testpersonens intellektuelle funktionsniveau og herudfra sammensættes i et varieret testprogram, der afdækker færdigheder og intellektuelle

processer, dvs. den faktiske adfærd – fremfor holdninger og motiver, se Christensen (1974).

6.3 Begrebet *udviklingsprogram*

De pædagogiske erfaringer, neuropsykologien har fra bl.a. genoptræning af hjerneskadede personer og fra de forskellige hjerneområders udviklingshastighed, sandsynliggør, at et udviklingsprogram, baseret på et neuropsykologisk grundlag, må finde sted over måneder eller år for om muligt at kunne skabe mere permanente struktur- og funktionsændringer i hjernen. Problemet kendes i praksis fra bl.a. optræning af musiske, bevægelsesmæssige, regne-, skrive- og læsefærdigheder. De enkelte hjerneområder udvikler sig gennem opvæksten med forskellig hastighed og er derfor modnet på forskellige tidspunkter. Den parate adfærd er betinget af denne udvikling og af miljøets stimulerende indvirkning (Luria 1975, 1977).

Alene disse forhold dokumenterer med en rimelig grad af sandsynlighed, at træningsprogrammer, der har basis i få måneders intensiv påvirkning, i bedste fald kun kan påvirke holdningen til f.eks. større brug af kreative evner, medens den fundamentale kreative formåen næppe vil kunne ændres indenfor disse rammer.

7. Dynamisk funktionsmodel for personlig udvikling

Hjernedominansmodellen, som den er formuleret i indledningen til artiklens afsnit 6 og belyst gennem afsnit 3.4, er derfor – som model for personlig udvikling – uanvendelig i sin nuværende form.

Det behov, modellen og metoden tilsyneladende søger at indfri, er – lidt forenklet udtrykt – behovet for en personlig udvikling frem mod en højere grad af balance mellem vore verbalt-logiske tankeprocesser på den ene side og vore intuitive og helhedsopfattende på den anden. Intentionerne bag dette valg er i nær overensstemmelse med bl.a. Sperry's synspunkter (Sperry, 1983). Sperry begrænser sig imidlertid til en mere filosofisk og videnskabsteoretisk redegørelse. Han formulerer – forfatteren bekendt – ikke konsekvenserne af sin teori i et operativt testsystem og et ledsagende udviklingsprogram.

Uden større vanskeligheder kunne intentionerne derimod rummes i

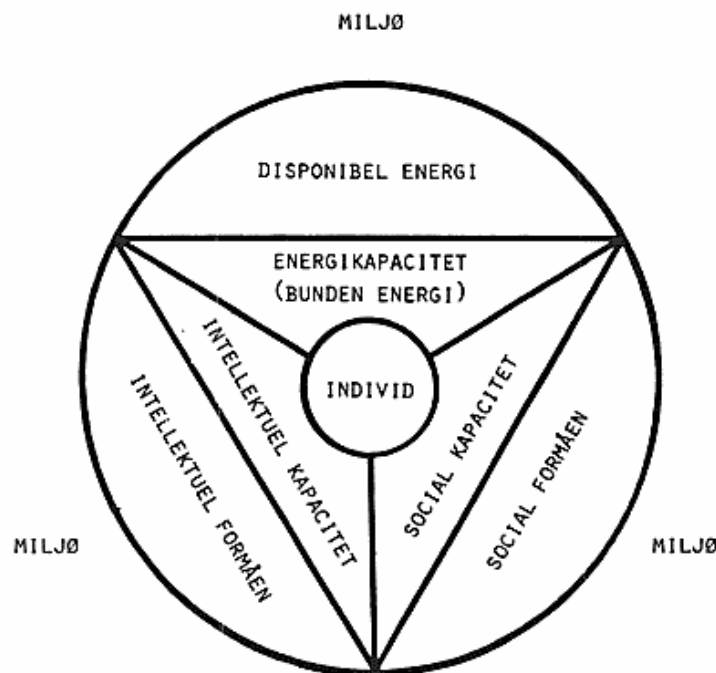
en personligheds- eller indlæringsmodel med f.eks. et inventoriesystem som det testpsykologiske arbejdsgrundlag.

Andre i praksis mere udviklingsvenlige psykologiske dimensioner ville derved kunne inkorporeres i en forståelig (men ikke beviselig) personlighedsmodel, i et testsystem og i et personligt udviklingsprogram, se Pervin (1975).

Flere årtiers anvendelse af teoretisk forskellige psykologiske udviklingsmetoder har i praksis dokumenteret, at en af de største blokeringer for menneskets udfoldelse af egne evner og ressourcer, er den energi, der er bundet i uløste konflikter.

Netop dette forhold medvirker til at falme den enkeltes oplevelser, sænke aktivitetslysten, reducere omfanget af aktivitetstyper og forhindre en alderssvarende modning af personlighedens instanser, se Erikson (1971), Freud (1973), Hall (1976) og Jacobsen (1968).

Kreativ og al anden menneskelig virksomhed er en funktion af den energimængde, vi generelt har til rådighed. Først når energiens bindinger er erkendt af den enkelte, er vejen åbnet for en personlig udvik-



Figur 4. Dynamisk funktionsmodel for personlig udvikling.

lingsproces, der vil tillade den totale sum af evner og muligheder at komme til udfoldelse – gennem en mere tydelig, mere aktiv, mere åben og mere vækstorienteret personlighed.

Valget af model for personlig udvikling skal derfor ikke søges indenfor neuropsykologisk teori, hvorfor også hjernedominansmodellen må forkastes til dette formål. De personlige udviklingsmuligheder vil langt mere hensigtsmæssigt kunne beskrives og forstås gennem en dynamisk personlighedsmodel, der beror på en psykoanalytisk orienteret begrebsramme (se figur 4).

Modellen i figur 4 skal sammenholdes med et synspunkt, at menneskets disponible energi principielt er frit omsættelig i intellektuel og social adfærd. Kilden til forøgelse af den disponible energi ligger i bearbejdningen af uløste konflikter, indre som ydre, fortrængte som erkendte.

Menneskets intellektuelle formåen er – indenfor en individuelt variabel nedre og øvre grænse – dels bestemt af den energimængde, der er til rådighed herfor, dels af de sociale og øvrige miljømæssige krav og stimuleringer, der har præget individets udviklingsforløb.

Menneskets sociale formåen er igen bestemt af den indlæringsmæssige vekselvirkning, der gennem dets udvikling har fundet sted mellem individet selv og dets omgivelser, og som dermed samtidig er bestemt af menneskets intellektuelle formåen og disponible energi.

Personlig udvikling er derfor først og fremmest et spørgsmål om at opstille og søge frem mod accepterede personlige mål og i tilknytning hertil frigøre bunden energi, der i overensstemmelse med udviklingsmålene kan anvendes til at aktivere den intellektuelle og sociale kapacitet, der samlet udgør forudsætningerne for mere nuancerede og vækstmæssigt højere placerede adfærds- og oplevelsesformer.

Referencer:

- Bræmer, J., A.-L. Christensen, P. Juul-Jensen, B. D. Olivarius & A. Thomassen: Undersøgelse af cerebral funktion hos 53 tidligere amatørboxere. *Ugeskrift for Læger*, 1979, 141, 583-588.
- Christensen, A.-L.: *Luria's neuropsychological investigation. Text*. København: Munksgaard, 1974.
- Erikson, E. H.: *Barnet og samfundet*. København: Hans Reitzel, 1971.
- Freud, A.: *Jeg'et og forsvarsmekanismerne*. København: Hans Reitzel, 1973.
- Goldstein, K. & M. Scheerer: Abstract and concrete behaviour. An experimental study with special tests. *Psychological Monographs*, 1941, 53, 1-151.
- Hall, C. S.: *Freuds psykologi*. København: Hans Reitzel, 1976.
- Jacobsen, E.: *Neuroserne og samfundet*. København: Hans Reitzel, 1973.
- Jacobsen, E.: *De psykiske grundprocesser*. København: Berlingske Forlag, 1968.
- Luria, A. R.: *Higher Cortical Functions in Man*. London: Tavistock Publications, 1966.
- Luria, A. R.: The Functional Organization of the Brain. *Scientific American*, 1970, 222, 66-78.
- Luria, A. R.: *The Working Brain*. London: Penguin, 1973.
- Luria, A. R.: *Hjernen*. København: Nyt Nordisk Forlag Arnold Busck, 1975.
- Luria, A. R.: *Om erkendelsesprocessernes historiske udvikling*. København: Munksgaard, 1977.
- Luria, A. R. & E. G. Simernitskaya: Note. Interhemispheric relations and the functions of the minor hemisphere. *Neuropsychologia*, 1977, 15, 175-178.
- Nordland, E. & J. Nielsen: *Trivsel og arv*. København: Gyldendal, 1975.
- Pervin, L. A.: *Personality: Theory, Assessment, and Research*. London: John Wiley & Sons, Inc., 1975.
- Sperry, R. W.: Cerebral regulation of motor coordination in monkeys following multiple transection of sensorimotor cortex. *Journal of Neurophysiology*, 1947, 10, 275-294.
- Sperry, R. W.: The great cerebral commissure. *Scientific American*, 1964, 210, 42-52.
- Sperry, R. W.: Brain bisection and mechanisms of consciousness. I: J. C. Eccles, ed.: *Brain and Conscious Experience*. New York: Springer, 298-313.
- Sperry, R. W.: »Hemisphere disconnection and unity of conscious awareness«. *American Psychologist*, 1968, 23, 723-733.
- Sperry, R. W.: How a developing brain gets itself properly wired for adaptive function. I: E. Tobach, L. R. Aronson, and E. Shaw: *The biopsychology of development*. London: Academic Press, 1971.
- Sperry, R. W.: *Science and Moral Priority*. Oxford: Basil Blackwell Publisher, 1983.
- Vogt, C. & O. Vogt: Allgemeinere Ergebnisse unserer Hirnforschung. *Journal für Psychologie und Neurologie*, 1919, 25, 279-462.
- Østergaard, L.: *Testmetoden: Intelligens – Personlighed – Diagnose*. København: Munksgaard, 1975.
- Østergaard, P.: *Cerebrale udviklingsanomalier hos kvinder med Turner's syndrom*. Århus Universitet (specialeafhandling), 1977.