

Notat

Dynamisk assessment af indlæringsvanskeligheder og kognitiv funktion

Udvikling af analyseredskab til brug i dynamisk assessment



Misja Eiberg, Grethe Damon & Christoffer Scavenius

*Dynamisk assessment af indlæringsvanskeligheder og kognitiv funktion
– Udvikling af analyseredskab til brug i dynamisk assessment*

© VIVE og forfatterne, 2018

e-ISBN: 978-87-7119-495-1

Forsidefoto: Shutterstock

Projekt: 100406

VIVE – Viden til Velfærd

Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd

Herluf Trolles Gade 11, 1052 København K

www.vive.dk

VIVE blev etableret den 1. juli 2017 efter en fusion mellem KORA og SFI. Centeret er en uafhængig statslig institution, som skal levere viden, der bidrager til at udvikle velfærdssamfundet og den offentlige sektor. VIVE beskæftiger sig med de samme emneområder og typer af opgaver som de to hidtidige organisationer.

VIVEs publikationer kan frit citeres med tydelig kildeangivelse.

Indhold

Sammenfatning	5
Udviklingen af analyseinstrumentet	5
Resultater	6
Konklusion	7
1 Indledning	9
1.1 Læsevejledning	10
1.2 Udsatte børn og unge, intelligens og kognitive evner	10
2 Dynamisk assessment som udredningsmetode	13
2.1 Hvad er psykologisk testning traditionelt?	13
2.2 Hvad er intelligens, og hvad er det, vi måler med intelligenstest?	14
2.3 Dynamisk assessment vs. konventionel kognitiv testning	14
2.4 Læring og intelligensbegrebet i dynamisk assessment	17
3 Udfordringer i udredning med dynamisk assessment	20
3.1 Flexibilitet vs. reliabilitet	20
3.2 Teoretisk anvisning til praktisk implementering	22
4 Udvikling af analyseinstrument til brug i dynamisk assessment	24
4.1 Registreringsskema til kodning og analyse	25
5 Anvendte dynamiske test	28
5.1 Raven's Progressive Matrices	28
5.2 Raven's Progressive Matrices som dynamisk assessment	30
5.3 Anvendelse af Raven's Progressive Matrices til udvikling af analyseinstrumentet	31
6 Beskrivelse af neurokognitive domæner og faser i analyseinstrumentet	33
6.1 Domæner: Et kognitivt hierarki	33
6.2 Faser i de kognitive processer	35
6.3 De kognitive dysfunktioner	36
7 Definition og operationalisering af neurokognitive domæner og dysfunktioner i analyseinstrumentet	38
7.1 Domænet: Perceptuel-motor funktion	38
7.2 Domænet: Komplex opmærksomhed	40
7.3 Domænet: Sprog	42
7.4 Domænet: Eksekutive funktioner	44
7.5 Domænet: Indlæring og hukommelse	45
7.6 Domæne: Komplex bearbejdning	47
7.7 Intakte kognitive funktioner	48
8 Definition og operationalisering af 'Medieret læringserfaring' i analyseinstrumentet	49
8.1 Definition – hvad er mediering?	49

8.2	Grundelementer i enhver mediering	51
8.3	Situationelle medieringsparametre	52
8.4	Parametre for 'fejlmediering'	62
9	Videokodningsmetode og deltagere	65
9.1	Observatører	65
9.2	Videometode	65
9.3	Klinisk anvendelse	66
9.4	Deltagere	66
10	Analyse af inter-rater reliabilitet.....	67
10.1	Inter-rater realibilitet på opgaveniveau	67
10.2	Inter-rater realibilitet på testniveau	68
11	Diskussion	70
11.1	Begrænsninger og udfordringer.....	70
11.2	Resultaternes betydning og instrumentets anvendelsesmuligheder	71
11.3	Fremtidige perspektiver	71
	Litteratur	73
Bilag 1	Principper for kodningen	78
Bilag 2	Registreringsark til kodning.....	80
Bilag 3	Wechsler's Intelligence Scale for Children IV og dynamisk assessment	81
Bilag 4	Cases – praktisk anvendelse af analyseinstrumentet	82

Sammenfatning

Dette notat beskriver det præliminære udviklingsarbejde, pilotafprøvning og estimering af inter-rater reliabilitet af et analyseinstrument til brug i dynamisk assessment af børns kognitive funktion og udredning af indlæringsvanskeligheder. Instrumentet er udviklet til registrering og analyse af 'fund' under dynamisk assessment, og notatet er derfor primært henvendt til fagpersoner, i særdeleshed psykologer, der arbejder med udredning af kognitiv funktion og skolevanskeligheder.

Dynamisk assessment er en psykologisk undersøgelsesmetode, hvor hovedfokus er at afdække barnets indlæring og kognitive funktion samt potentialet for udvikling. Under testningen interagerer psykologen med barnet og tilbyder støtte og guidning for at indsamle viden om barnets indlæringsmæssige ressourcer og udfordringer samt for at undersøge, hvordan barnets læring og udvikling kan understøttes gennem intervention. Dette kaldes 'mediering'. Dynamisk assessment adskiller sig således grundlæggende fra konventionel statisk testning fx med IQ test, som ofte er stærkt begrænset i sin kapacitet i forhold til at frembringe viden om den rette tilrettelæggelse af undervisning, samt hvilke pædagogiske tiltag der skal sættes ind med, så det rammer barnets behov og muligheder for udvikling. Omvendt har det dynamiske testparadigme sine egne udfordringer, det gælder i særdeleshed i forhold til reliabilitet og formidling af de meget omfattende beskrivelser, som udredningen genererer til lærere, forældre etc. Metoden er i sin essens meget individuel, procesorienteret og deskriptiv, men resultatet af testen skal på den anden side også have stor nok sikkerhed og generaliserbarhed, således at udfaldet ikke primært afhænger af den, der tester og fortolker resultatet. Hvis dynamisk assessment skal medvirke til at lukke kløften mellem udredning og undervisning, skal den information, der genereres gennem dynamisk assessment, dels kunne systematiseres og valideres bedre, end det aktuelt er tilfældet, dels kunne kommunikeres som forståelig og lettere omsætteligt information i forhold til barnets daglige undervisningssituation og hjemmemiljø.

Dette studie er en tilnærmelse i denne retning og rammer ned i et meget underbelyst område af metodeudviklingen i dynamisk assessment, hvor den internationale forskning er meget sparsom og ofte giver anledning til kritik af metoden (se fx Sternberg & Grigorenko, 2002). Formålet med at udvikle et analyseinstrument til brug i dynamisk assessment er dels at skabe større ensartethed i fortolkningen af det, der observeres under udredningen, dels at gøre observationerne nemme at registrere systematisk i et overskueligt format med det sigte at opnå større reliabilitet og nemmere formidling af resultaterne. Analyseinstrumentet er udviklet og pilottestet af psykologerne Misja Eiberg og Grethe Damon.

Udviklingen af analyseinstrumentet

Analyseinstrumentet består af et registreringsskema og tilhørende 'kodebog' med beskrivelser af kognitive (dys)funktioner og forskellige typer af mediering, dvs. de tiltag og handlinger, psykologen foretager under testningen i interaktionen med barnet for at undersøge, hvordan barnets indlæring og opgaveløsning kan understøttes. Disse kaldes medieringsparametre. Til selve registreringen af observationer under/af den dynamiske udredning kodes efter på den ene side definitioner af *kognitive dysfunktioner* samt kriterier for *medieringsparametre*, og disse kodes simultant i en matrixstruktur, således at det er muligt efterfølgende i analysen at se sammenhænge mellem kognitive udfordringer, og hvordan disse er søgt medieret (registreringsarket findes i bilag 2). At strukturere observationer af sammenhængen mellem kognitiv dysfunktion og medieringen heraf er et væsentligt sigte med udformningen af registreringsskemaet, hvorfor formatet er en matrixstruktur med kognitive dysfunktioner på den ene akse og medieringsparametre på den anden akse. Ligeledes

registreres forekomster af kognitive ressourcer separat. Definitioner og kriterier til brug i kodningen er udviklet dels gennem teoretisk bearbejdning af Reuven Feuersteins originale beskrivelser af kognitive dysfunktioner og medieringsparametre (originalt 'Mediated Learning Experience'), dels på baggrund af kvalitative analyser af videooptagelser af dynamisk assessment af børn i alderen 7-12 år. En af udfordringerne med Feuersteins og kollegaers originale materiale er de ofte noget praksisfjerne beskrivelser og den generiske kvalitet, som lader det være upræciseret, hvordan fænomenerne optræder i forskellige sammenhænge. For at præcisere analyseinstrumentet mest muligt er til formålet udarbejdet beskrivelser af 'adfærdsmarkører', dvs. konkrete typer af handlinger og ytringer, som kendetegner de forskellige dysfunktioner og medieringsparametre, som gør dem mulige at observere i testsituationen. Tillige er kodebogen eksemplificeret med specifikke testscenarier fokuseret på dynamisk assessment med testen 'Raven's Progressive Matrices' for at gøre grundlaget for kodningen så praksisnær som muligt. Raven's Progressive Matrices er et generelt mål for kognitiv formåen og flydende intelligens udviklet til konventionel kognitiv testning, men er ligeledes en af de mest anvendte test i Feuersteins dynamiske testbatteri 'Learning Potential Assessment Device' (LPAD). Estimering af inter-rater reliabilitet er derfor også foretaget på baggrund af kodning af dynamisk assessment med Raven's Progressive Matrices.

Den teoretiske bearbejdning af det originale materiale har bestået i at konkretisere, redefinere og afgrænse betydningen og indholdet af de eksisterende kognitive dysfunktioner og medieringsparametre beskrevet i litteraturen om mediering og Feuersteins kognitive teoriværk. Ydermere har vi indført en veletableret neurokognitiv model over de kognitive funktioners organisering, således at de enkelte kognitive funktioner er ordnet under bredere kognitive domæner for at skabe et mere sammenhængende instrument med bedre fortolkningsmuligheder i analysen af barnets kognitive funktion. I den forbindelse har vi reduceret antallet af kognitive dysfunktioner fra Feuersteins oprindelige 28 til 13 funktioner for at gøre registreringsarbejdet overskueligt og funktionerne tydeligt særskilte og mere håndterbare for psykologen at observere simultant. Ligeledes er medieringsparametrene i analyseinstrumentet reduceret til 11 typer, hvoraf flere er helt nye, og de øvrige tilpasset og behæftet med konkrete kriterier for handlingens karakter. Den empiriske bearbejdning er foretaget på baggrund af analyse af videooptagede interaktioner af dynamisk assessment af børn, dvs. som en udforskning af, hvordan der faktisk handles og interageres mellem barn og psykolog i sessionerne, hvilket har resulteret i yderligere konkretisering af medieringsparametrene og tilkomsten af nye parametre samt skærpet beskrivelserne af fremtrædelsesformer af kognitive funktioner under testningen.

Resultater

Inter-rater reliabilitet er estimeret med Cohen's kapp, som er et mål for overensstemmelsen mellem observatørernes (de to psykologers) vurderinger korrigeret for overensstemmelse ved tilfældighed. Vi undersøger både inter-rater reliabilitet i observationerne af hhv. de kognitive dysfunktioner, kognitive ressourcer, medieringsparametrene og for kombinationen af kognitiv dysfunktion og mediering for udfaldet af hele testen (testniveau) samt for vurderingen af testens 36 delopgaver (opgaveniveau). Opdelingen i delopgaver har til formål at gøre det muligt at undersøge sammenfaldet i vurderingerne fra opgave til opgave foruden samlet for testen. Normalt vil man aldrig blot administrere enkelte delopgaver fra Raven's Progressive Matrices, men analysen af enkelte opgaver kan fortælle noget om, hvor præcist sammenfaldet i observationerne er.

Resultatet er analysen viste rimelig god inter-rater reliabilitet af kognitive dysfunktioner og medieringsparametre på testniveau, når disse vurderes uafhængigt, men ikke, når de estimeres kombineret, hvilket var et væsentligt mål med analyseinstrumentets matrixstruktur. Ligeledes fremstår

opgaveniveau at være væsentligt mindre nøjagtigt end testniveau og opnår lave kappa-værdier for alle kategorier. Dvs. at kodningen af hele testen er væsentligt mere reliabel end vurderingen af enkelte opgaver. Dette kan til dels skyldes den valgte metode til estimering af inter-rater reliabiliteten.

I reglen forekommer der nemlig kun få medieringer i en enkelt opgave, ligesom der er opgaver, hvor ingen mediering finder sted. Når observationer af forekomster er væsentligt mere sjældent end ingen observerede forekomster af de forskellige kognitive dysfunktioner og medieringsparametre, bliver sandsynligheden for tilfældig enighed i observationer af ingen-forekomst derfor meget stor, og kappa-værdien tilsvarende lav, fordi estimeringen af kappa tager højde for tilfældige sammenfald. I en fremtidig videreudvikling af instrumentet bør derfor afsøges andre metoder, som tager bedre højde for observation af sjældne forekomster. Omvendt skal en anden metode også kunne vægte det faktiske og estimerede tilfældige sammenfald i observationerne. Uden denne vægtning, som opnås med kappa, vil sammenfaldet mellem bedømmere kunne blive unaturligt højt pga. andelen af tilfældige sammenfald.

Konklusion

Selvom analysen af inter-rater reliabilitet ikke er overvældende positiv, er det alligevel yderst lovende, at det i dette præliminære udviklingsarbejde har været muligt at opnå så positive resultater, som de er fundet uafhængigt for hhv. kognitive dysfunktioner og medieringsparametre i analysen af inter-rater reliabilitet på testniveau, da der er tale om i udgangspunktet svært definerbare samt svært observerbare fænomener. Dvs. at enigheden mellem bedømmerne i, hvad der er observeret, er rimelig god, når vi ser isoleret på de to bedømmeres observationer af kognitive dysfunktioner og på forekomster af medieringstyperne, men ikke når vi ser på enigheden i bedømmerens vurdering af sammenfaldet mellem kognitive dysfunktioner og medieringsparameter. Resultatet peger på, at der trods skepsis blandt nogle forskere og teoretikere i dynamisk assessment, synes at være mulighed for at gøre testresultaterne af dynamisk assessment mere reliable uden at kompromittere administrationen af og formålet med dynamisk assessment. Omvendt har vi heller ikke opnået god inter-rater reliabilitet for kognitive dysfunktioner og medieringsparametre i kombination, altså når disse vurderes i sammenhæng, hvilket var et væsentligt sigte med undersøgelsen.

Det fremtidige udviklingsarbejde kan tage afsæt i en yderligere tilpasning af kodebogen, måske med mere direkte udgangspunkt i den neurokognitive model for herigennem at sikre en mere global kognitiv taksonomi, der tager afsæt i de overordnede kognitive domæner, og som ikke hviler på Feuersteins bruttoliste af kognitive dysfunktioner og faseforståelse. Højere validitet i indholdet af definitionerne af de kognitive funktioner i instrumentet kunne på sigt opnås ved at bede uafhængige specialister definere indholdet af funktionerne, samt hvordan dysfunktionen kommer til udtryk og kan observeres i en testsituation. Det samme gælder for udviklingen af medieringsparametrene, hvor uafhængige praktikere i dynamisk assessment på samme måde kunne have bidraget til at validere indholdet.

Deltagere

I undersøgelsen indgår videooptagelser i alt 14 børn i alderen 7-12 år, som er blevet udredt med dynamisk assessment. Alle børnene var anbragt i plejefamilie og gik i almindelig folkeskole. 10 af dem var piger. Børnene deltog i et randomiseret forsøg om skolestøttende indsatser til børn i familiepleje, og alle 14 børn blev gennem lodtrækning tildelt en indsats, som indledtes med en dyna-

misk udredning af børnene. Der er indhentet skriftligt samtykke til deltagelse i undersøgelsen og videooptagelse af udredningen fra alle deltagere.

Metode og videokodning

Alle børn i undersøgelsen er testet med tre test fra det dynamiske testbatteri 'Learning Potential Assessment Device' (LPAD), herunder Raven's Progressive Matrices. Psykologen har undervejs i testforløbet noteret barnets svar i opgaverne, egne medieringer og foretaget notater om kognitive funktioner og dysfunktioner efter forskrifterne i LPAD (uden brug af indeværende analyseinstrument, som endnu ikke var udviklet). Psykologen har også foretaget videooptagelserne af testsessionerne. Alle optagelser er udført i efteråret 2014 ud fra en foruddefineret opstilling.

Alle testsessioner er optaget med to videokameraer på trefod placeret således, at det ene kamera optog barnet og psykologen i profil, begge med synlige ansigter; det andet kamera var rettet mod testmaterialet på bordet imellem dem, så barnets og psykologens hænder i arbejdet med testen var tydeligt. Efterfølgende er videomaterialet fra de to kameravinkler synkroniseret til simultan afspilning i ELAN, et videokodningsprogram udviklet til forskningsbrug.

Videooptagelser fra fem testforløb er anvendt i udviklingen af analyseinstrumentet. Som led i udvikling og afprøvning af analyseinstrumentet er der foretaget en konsensus kodning af tre testforløb, hvor hver enkelt forekomst er diskuteret og ratet. Pilottestning af registreringsskemaet er foretaget på baggrund af uafhængig kodning af to bedømmere af videooptagelser af Raven's Progressive Matrices udført med 9 børn, som ikke er anvendt under udviklingsarbejdet eller gennemset i fællesskab med henblik på estimering af inter-rater reliabilitet.

1 Indledning

Dette notat beskriver det præliminære udviklingsarbejde og pilotafprøvning af et analyseinstrument til brug i dynamisk assessment af børns kognitive funktion og udredning af indlæringsvanskeligheder. Instrumentet er udviklet til registrering og analyse af 'fund' under dynamisk assessment. Dynamisk assessment er en måde at teste på, hvor psykologen gennem samtale og afprøvning af forskellige tiltag undervejs i testforløbet undersøger barnets måde at løse opgaver og lære nye ting på og herigennem undersøger, hvordan barnet kan støttes til at udvikle mere effektive indlæringsstrategier. Dette kaldes 'mediering'. Dynamisk assessment har således to dimensioner, som indgår i resultatet af undersøgelsen; barnets kognitive funktion under testningen samt brug af mediering fra den voksne. I traditionel psykologisk testning i forbindelse med fx kortlægning af indlæringsvanskeligheder måles alene barnets præstationsniveau i testens opgaver (fx ved en IQ score), og psykologen har ikke på samme måde mulighed for at undersøge indlæring af nye ting, mens de læres.

I rapporten *Dynamisk assessment som interventionsværktøj – Effekten af udredningsmetoder i skolestøttende indsatser for anbragte børn* (Eiberg, Andersen & Scavenius, 2018) undersøges, om brug af dynamisk assessment i forbindelse med planlægning og udformning af individuelt rettede skolestøttende indsatser bidrager til mere effektive interventioner for udsatte børn i forhold til børnenes kognitive og faglige udvikling. Dette notat har derimod til formål at: 1) beskrive, hvordan dynamisk assessment foregår i praksis, dvs. hvordan mediering udføres, og hvordan man på en meningsfyldt måde kan skelne og observere forskellige typer af mediering fra hinanden, og 2) beskrive, hvordan kognitive (dys)funktioner kan observeres systematisk under udredning, således at dynamisk testning kan anvendes mere systematisk til klinisk og forskningsmæssige formål. Sigtet med analyseinstrumentet er at gøre resultatet af dynamisk assessment mere præcist og reliabelt, samt gøre metoden mere tilgængelig for psykologer i almindelighed.

Dette notat er derfor også primært henvendt til fagpersoner og i særdeleshed psykologer, der arbejder med udredning af kognitiv funktion og skolevanskeligheder.

For at præcisere instrumentet mest muligt har udviklingen af instrumentet fokuseret på dynamisk assessment med testen 'Raven's Progressive Matrices', som er et mål for generel intelligens. Raven's Progressive Matrices er udviklet som en statisk test og har vid udbredelse som sådan, men er ligeledes en af de mest hyppigt anvendte test til dynamisk administration. Vi har udviklet et analyseinstrument, som er relevant for dynamisk assessment i almindelighed, men medieringsparametrene er eksemplificeret med udgangspunkt i Raven's Progressive Matrices, og inter-rater reliabilitet er ligeledes estimeret på baggrund af kodning af dynamisk assessment med denne test.

Undersøgelsen er baseret på videooptagelser af dynamisk assessment af i alt 14 børn, som er udredt af psykologen Grethe Damon, som er certificeret i LPAD. Vi har optaget alle sessioner i dynamisk assessment på video til efterfølgende analyse med henblik på; dels at præcisere hvad det er for viden man kan opnå gennem denne testform, dels for at finde en måde at systematisere og strukturere arbejdet med dynamisk assessment og analysen af resultatet. Analyseinstrumentet er udviklet og beskrevet af psykologerne Misja Eiberg og Grethe Damon. Dette notat er udarbejdet af Misja Eiberg med bidrag fra Grethe Damon og Christoffer Scavenius.

1.1 Læsevejledning

I resten af dette kapitel beskrives baggrunden for indeværende studie, herunder hvorfor vi bør interessere os for metoder til undersøgelse af kognitiv funktion og indlæring hos udsatte børn.

I kapitel 2 beskrives dynamisk assessment, herunder hvordan det anvendes og adskiller sig fra andre psykologiske udredningsmetoder. Kapitlet introduceres med en skitsering af feltet omkring psykologisk testning.

Kapitel 3 beskriver de metodiske udfordringer, der findes i dynamisk assessment, herunder problemer med inter-rater reliabilitet, og vanskelighederne med at forene høj fleksibilitet og individualisering i administration med høj sikkerhed i resultaterne af testningen.

I kapitel 4 introduceres udviklingsarbejdet med udformningen af analyseinstrumentet, herunder beskrivelsen af udarbejdelse af registreringsskemaet til kodning (scoring), samt det materiale, der ligger til grund for kodningen (kodebogen).

Kapitel 5 gennemgår baggrunden for valget af den dynamiske test, der er anvendt til estimering af inter-rater reliabilitet, samt skitserer testens indhold og administration.

I kapitel 6 beskrives den neurokognitive model, som udgør det organiserende princip for de kognitive dysfunktioner, som indgår i analyseinstrumentet..

I kapitel 7 og 8 beskrives de neurokognitive domæner og dysfunktioner samt kriterierne for de medieringsparametre, som har dannet baggrund for kodningen af dynamisk assessment (kodebogen).

Kapitel 9 indeholder en beskrivelse af videokodningsmetoden samt deltagerne i undersøgelsen.

I kapitel 10 findes resultatet analysen af analyseinstrumentets inter-rater reliabilitet samt beskrivelse af den statistiske metode.

I kapitel 11 vurderes det samlede udfald af undersøgelsen, og fremtidige perspektiver diskuteres.

I notatets bilag 1 og 2 findes en beskrivelse af principperne for, hvordan kodningen udføres, samt selve registreringsskemaet. I bilag 3 skitseres kort analyseinstrumentets anvendelighed i forbindelse med Wechsler's Intelligence Scale for Children IV (WISC IV), fx i tilfælde, hvor den dynamiske assessment anvendes til at gå mere undersøgende til færdigheder målt i WISC IV. I bilag 4 findes tre casebeskrivelser af dynamisk assessment, som illustrerer den praktiske anvendelse af registreringsskemaet og analyseinstrumentet i fortolkningen af resultatet. I disse cases indgår også børnenes testscorer i WISC IV.

1.2 Udsatte børn og unge, intelligens og kognitive evner

Hvorfor er det interessant at undersøge intelligens og kognitive funktioner? Det er det, fordi netop intelligens og kognitive evner er væsentlige forudsætninger for vores evne til indlæring og dermed vores muligheder for at udvikle os. Kognitive funktioner kan betegnes som de processer, hjernen undergår for at lære nye ting, for at undersøge, forstå og være i samspil med omverdenen, mens intelligens kan siges at være et udtryk for effektiviteten af nogle bestemte kognitive funktioner, som rummer evnen til bl.a. problemløsning, abstraktion, tilegnelse af viden samt tilpasning til omgivelserne. Intelligens er således afhængig af de kognitive funktioners effektivitet. De kognitive funktio-

ner og intelligens er dermed en væsentlig faktor for succesfuld skolegang og dygtiggørelse i mange sammenhænge.

Som det fremgår af resultaterne i rapporten *Dynamisk assessment som interventionsværktøj – Effekten af udredningsmetoder i skolestøttende indsatser for anbragte børn* (Eiberg, Andersen & Scavenius, 2018) og internationale undersøgelser ses en tendens til, at udsatte og anbragte børn og unge har større risiko for forsinket kognitiv udvikling og lavere IQ (Carrey m.fl., 1995; Hart & Rubia, 2012; Pollak m.fl., 2010; Prasad, Kramer & Ewing-Cobbs, 2005; Saigh m.fl., 2006; Viezel m.fl., 2015) Den neuropsykologiske forskning har over de seneste årtier dokumenteret, at traumatiske begivenheder, manglende stimulering og kronisk stress i den tidlige barndom har afgørende betydning for hjernens udviklingsmuligheder, og at den u hensigtsmæssige tilpasning af kredsløb som følge af stress og traumer har negativ betydning for en lang række kognitive funktioner, bl.a. opmærksomhed, hukommelse og sprogudvikling (Barrera, Calderón & Bell, 2013; De Bellis m.fl., 2009; Digangi m.fl., 2013; Malarbi m.fl., 2017; Teicher & Samson, 2016; Van der Heijden m.fl., 2011). Dette peger i retning af, at denne gruppe børn ikke får udnyttet deres kognitive potentiale eller ikke udvikler deres intellektuelle ressourcer som andre børn pga. ugunstige opvækstforhold i den tidlige barndom. En negativ udvikling, der ikke synes at afhjælpes alene af en anbringelse, og forskningen viser ydermere, at anbragte børn bl.a. klarer sig væsentligt dårligere i skole og uddannelsesmæssigt end deres jævnaldrende (Andersen, Mortensen & Neerbek, 2008; Berlin, Vinnerljung & Hjern, 2011; Berridge, 2012; Blome, 1997; Cashmore & Paxman, 1996; Clausen & Kristofersen, 2008; Courtney m.fl., 2001; Egelund m.fl., 2008, 2009; Fernandez, 2008; Flynn & Biro, 1998; Flynn, Tessier & Coulombe, 2013; Jackson & Cameron, 2012; Lausten m.fl., 2013, 2015; Pecora, 2012; Pecora m.fl., 2006; Trout m.fl., 2008; Vinnerljung & Sallnäs, 2008, 1996).

Hvis et barn er blevet under- eller fejlstimuleret under opvæksten, kan dette påvirke barnets udvikling helt ned på det neurale niveau i hjernen (fx McLaughlin, SheriDan & Lambert, 2014; Teicher & Samson, 2016). Der er – heldigvis – belæg for, at ligesom omgivelserne kan påvirke udviklingen i negativ retning, kan negativ udvikling tilsvarende ændres, og også tidligt opståede hjerneskader eller forstyrrelser af udviklingen hos børn som følge af traumatiserende eller ugunstig opvækst vil funktionelt kunne ændres ved den rette stimulerende påvirkning (kognitiv omstrukturering) fra omgivelserne gennem længere tid (fx Svane & Mogensen, 2010).

Det er derfor afgørende, at der identificeres og udvikles metoder til at undersøge indlæringspotentiale og stimulere den kognitive udvikling med henblik på at forbedre fremtidsmulighederne for anbragte og andre udsatte børn.

Standardiserede kognitive test er imidlertid ofte stærkt begrænsede i deres kapacitet i forhold til at frembringe viden om den rette tilrettelæggelse af undervisning og pædagogiske tiltag, der skal sættes ind med, så det rammer barnets behov og muligheder for udvikling. Ofte anvendes resultater af konventionel kognitiv udredning (fx IQ test som WISC) ikke desto mindre til at give anbefalinger om fremtidig undervisningspraksis, hvilket er noget, sådanne test rent faktisk ikke undersøger. I bedste fald suppleres den kognitive udredning med kliniske observationer af barnet hjemme eller i skolen, men som sjældent målrettet indsamler viden om barnets måde at lære på, dets indlæringspræferencer, forhindringer og styrker i opgaveløsning etc., bl.a. fordi observationerne sjældent er målrettet selve barnets indlæringsproces.

Hvilken interventionsform, der vil lede til størst mulig udvikling for barnet efter at have udledt data fra standardiserede, normerede test som fx WISC, er et centralt spørgsmål i kritikken af den konventionelle kognitive testning blandt de forskere og forfattere, der beskæftiger sig med dynamisk testning. Omvendt har det dynamiske testparadigme sine egne udfordringer, det gælder i særdeleshed i forhold til reliabilitet og formidling af de meget omfattende beskrivelser, som udredningen

genererer til lærere, forældre etc. Hvis dynamisk assessment skal medvirke til at lukke kløften mellem udredning og undervisning, skal den information, der genereres gennem dynamisk assessment, dels kunne systematiseres og valideres bedre, end det aktuelt er tilfældet, dels kunne kommunikeres som forståelig og lettere omsættelig information i forhold til barnets daglige undervisningssituation og hjemmemiljø.

Dette studie er en tilnærmelse i denne retning og rammer ned i et meget underbelyst område af metodeudviklingen i dynamisk assessment, hvor den internationale forskning er meget sparsom og ofte giver anledning til kritik af metoden (se fx Sternberg & Grigorenko, 2002). Formålet med at udvikle et analyseinstrument er dels at skabe større ensartethed i fortolkningen af det, der observeres under udredningen – fx hvordan identificeres en handling fra psykologen som mediering? Og hvilken type mediering er der i givet fald tale om? Hvordan kan man se, at et barns adfærd og problemløsningsvanskeligheder er et udtryk for den ene eller anden type kognitive dysfunktion? Hvis sådanne spørgsmål kan besvares uniformeret, og svarene nemt kan registreres systematisk i et overskueligt format, kan dynamisk assessment anvendes med større ensartethed og dermed med større reliabilitet i resultaterne. Ligeledes vil resultatet af testningen til formål, hvor dette er anvendeligt, kunne kvantificeres, fx for at give et overblik over resultatet eller til evalueringsformål, mens fleksibiliteten i metoden bibeholdes.

Den præliminære udvikling af indeværende analyseinstrument er således et forsøg på at skabe større reliabilitet i analysen af dynamisk assessment gennem en 1) præcisering, sondring og operationalisering af paradigmets omfattende generiske beskrivelser af praksisfænomener, herunder en indkredsning af, hvordan 'mediering' ser ud, samt 2) hvordan mangelfulde kognitive funktioner hos barnet kan beskrives og observeres systematisk under udredningen. Derudover søger vi en yderligere operationalisering og praksistilnærmelse gennem observation af fænomenerne i praksis, som de ser ud under udredningen, via videokodning af testsessioner.

2 Dynamisk assessment som udredningsmetode

Dynamisk assessment adskiller sig på flere parametre fra konventionel psykologisk testning, som anvendes bl.a. af skolernes Pædagogiske Psykologiske Rådgivningsenheder (PPR). Det drejer sig ikke alene om selve administrationen af testene, men også om forståelsen af, hvad kognitiv forståelse er, samt hvordan den kan måles og udvikles. Metoden er et rimeligt nyt og uprøvet psykologisk testparadigme i Danmark. I dette afsnit opridses derfor indholdet samt forskelle og ligheder mellem dynamisk assessment og konventionelle psykometriske test ud fra Feuersteins eller andres originale tekster og definitioner af bl.a. kognitive dysfunktioner og medieringsparametre. Afsnittet indledes med en beskrivelse af, hvad psykologisk testning i det hele taget er, og hvordan det anvendes.

2.1 Hvad er psykologisk testning traditionelt?

Psykologisk testning dækker over en bred vifte af instrumenter, som anvendes til at måle forskellige individuelle mentale egenskaber og psykologiske funktioner hos børn og voksne. Fortolkningen af testresultaterne sker ofte ved en sammenligning af personens scorer med normdata, som beskriver, hvordan funktionerne normalt ser ud hos andre i samme aldersgruppe eller hos personer med en specifik diagnose. På den baggrund kan det vurderes, om personens resultat ligner normen eller skiller sig ud på den ene eller anden måde, og personens eller hele gruppens udvikling kan måles over tid fx ved at sammenligne testscorer fra før og efter behandling. Kvantificeringen af psykologiske fænomener, som gør dem målbare og mulige at beskrive gennem konstruktion, validering og normering af test, beskrives som 'psykometri'. Kognitiv testning er således et område af det psykometriske felt. Et psykologisk instrument kan konstrueres på mange måder, men der er tre typiske formater, som kort skitseres her:

- Spørgeskema
- Projektive test
- Performancetest.

I spørgeskemaer besvarer barnet eller den voksne en række spørgsmål om sig selv. Typisk er det dog de nære voksne, der besvarer spørgeskemaer om små børn (fx omsorgsgiverne eller pædagoger). Spørgsmålene afdækker samlet set et fænomen, fx forekomst af depressive symptomer, og mange spørgeskemaer kan yderligere inddeles i forskellige områder af et fænomen, fx i adfærdsmæssige aspekter og psykiske symptomer af depression (kaldet subskalaer). Besvarelsen af spørgeskemaet resulterer i et antal råpoint, som ofte omregnes til en score, der kan sammenlignes med, hvad personer fra befolkningen på samme alder og evt. med andre sammenfaldende karakteristika normalt scorer på testen. En anden type psykologisk instrument er en såkaldt projektiv test, hvor barnet eller den voksne oplever eller reagerer på en række stimuli, fx billeder eller beskrivelser. Det kan fx være, at den, der testes, ser på en række billeder og skal fortælle en historie ud fra billederne eller beskrive, hvordan han/hun oplever billedernes indhold. Sådanne test kan anvendes til fx at indikere, om en person har udviklingsforstyrrelser eller en psykose. Personens svar kategoriseres og scores derefter af psykologen, ofte efter et standardiseret system, hvor det kvalitative indhold af personens svar vurderes og kategoriseres. En tredje gruppe af instrumenter er performancetest, dvs. test, hvor den, der testes, skal yde noget, og udfaldet heraf er testens resultat – på samme måde som ved en læsetest eller en konditest. Denne type anvendes særligt inden for kognitiv testning, hvor barnet eller den voksne fx skal løse en opgave, huske noget, konstruere figurer efter forlæg eller andre ting, som er en test af forskellige kognitive processer og

funktioner, bl.a. problemløsningsevner, hukommelse og opmærksomhed. Denne type test anvendes derfor hyppigt i forbindelse med udredning af indlæringsvanskeligheder og kortlægning af intellektuel formåen (IQ test).

Alle de beskrevne typer af test har ofte en 'klinisk cut-off score', som indikerer et bekymrende eller behandlingskrævende niveau af symptomer. Fælles for alle disse metoder er endvidere, at psykologen ikke må forstyrre eller hjælpe den, der testes, og at testene administreres og scores standardiseret, dvs. på en bestemt måde, og på den samme måde hver gang. Brud på disse procedurer ville kompromittere validiteten af testresultatet. Disse test kan derfor beskrives som 'statiske' test.

2.2 Hvad er intelligens, og hvad er det, vi måler med intelligensstest?

Intelligens kan bl.a. beskrives som et menneskes evne til at tænke effektivt og systematisk, men begrebet indeholder også et betydeligt element af tilpasningsdygtighed, som er særligt væsentligt i forbindelse med indlæring, som i sig selv indebærer en forandring fra en tilstand til en ny. Gregory (2007) har på baggrund af litteraturen identificeret hele 14 forskellige definitioner af intelligens som et repræsentativt udpluk af de mange facetter, som forskellige teoretikere har lagt vægt på for at definere begrebet. Særligt fremhæves to synspunkter som gennemgående for en forståelse af intelligensbegrebet: "... (1) kapaciteten til at lære gennem erfaring, og (2) kapacitet til at tilpasse sig skiftende omstændigheder i opgivelserne". Netop disse to egenskaber er særligt interessante for en indsats rettet mod en effektivisering af børns indlæring, men er vanskelige at måle ved hjælp af konventionelle intelligensstest. Gregory (ibid.) sætter da også spørgsmålstegn ved, hvor velegnede intelligensstest overhovedet er til at indfange det synspunkt, at intelligens bl.a. består af evnen til at lære af erfaringer samt evnen til at tilpasse sig omgivelserne, og det understreges, at meget få nutidige intelligensstest indebærer, at testpersonen lærer noget eller tilpasser sig nye situationer som del af testsituationen.

Dynamisk assessment udføres ved at iagttage barnets evne til at tilpasse sig og bringe ny indlæring i anvendelse under kontrollerede former i testsituationen. Dynamisk assessment kan derfor være et væsentligt bidrag til udredning af intellektuelle ressourcer.

2.3 Dynamisk assessment vs. konventionel kognitiv testning

Der findes flere dynamisk assessment paradigmer. Det mest udbredte dynamiske testbatteri og det, der anvendes et udsnit af i denne undersøgelse, er 'Learning Potential Assessment Device' (LPAD), udviklet af Reuben Feuerstein (fx Feuerstein, Rand & Hoffmann, 1979; Feuerstein m.fl., 2002, 2006). Dynamisk assessment udføres i reglen med performancetest, og mange af de hyppigst anvendte test i LPAD er imidlertid også traditionelle validerede statiske test (fx Raven's Progressive Matrices og Rey's Complex Figure Test), som administreres 'dynamisk'. LPAD testbatteriet består af 18 forskellige deltest, der har til formål at:

- Kortlægge, på hvilken måde barnet lærer
- Afdække barnets læringspotentiale
- Finde de optimale betingelser for at skabe kognitive udviklingsmuligheder hos barnet
- Forøge det kognitive potentiale.

Grundlæggende adskiller den dynamiske testadministration sig fra traditionel kognitiv testning (statisk testning) på fire måder (Sternberg & Grigorenko, 2002):

1. *Feedback:* Ved statisk testadministration gives ikke feedback under testningen – hverken fra psykologen til testpersonen eller omvendt, og feedback kompromitterer testens validitet. I dynamisk assessment er feedback integreret i testproceduren, og der gives løbende feedback til den, der testes. En del af undersøgelsen i dynamisk assessment er at observere, hvordan den, der testes, anvender og udvikler sine strategier gennem feedback.
2. *Relationen mellem psykologen og testpersonen under testningen:* I administrationen af statiske, kognitive test forventes det, at psykologen skaber en objektiv atmosfære, stiller standardiserede spørgsmål og giver fastlagte instruktioner, som testpersonen reagerer på. I dynamisk assessment er forholdet mellem psykologen og testpersonen interaktivt, subjektivt og spontant, og administrationen af de enkelte test tilpasses den, der testes. Psykologens opgave er, gennem interaktionen, at indsamle viden om personens læreprocesser samt om, hvordan forskellige former for støtte kan styrke vedkommendes strategier.
3. *Tidsbegrænsning:* Mange statiske, kognitive test er tidsbegrænsede eller begrænsede til et vist antal forsøg, og den, der testes, afbrydes i opgaven, når tiden eller forsøgene er opbrugt. I dynamisk assessment har hovedparten af de anvendte test ikke sådanne begrænsninger, og det er et mål, at den, der testes, under udredningen skal lære at mestre opgaven under testningen.
4. *Resultatet:* Statisk testning er primært kategoriserende og kvantitativ (diagnostisk og psykometrisk), mens dynamisk assessment primært er procesorienteret og kvalitativt. Resultatet af den dynamiske assessment er bl.a. en række anvisninger til, hvordan personens indlæring kan støttes i hverdagen og i undervisningssituationer.

Feedback

I traditionelle kognitive test er formålet at måle, hvad barnet selv kan præstere uden hjælp, dvs. det nuværende færdighedsniveau inden for et bestemt kognitivt område, eller at vurdere barnets IQ. I dynamisk assessment bliver den viden, som psykologen løbende indsamler, derimod bragt i spil i testsituationen gennem feedback, med det sigte at testpersonen kan opbygge nye færdigheder under arbejdet med testen. Psykologen kan herigennem undersøge, hvordan den, der testes, reagerer på feedbacken, og integrere den i sine problemløsningsstrategier. Det, der bliver testet, er således ikke alene de allerede erhvervede færdigheder, men evnen til at mestre, bruge og genbruge de færdigheder, der erhverves gennem den dynamiske testprocedure. I denne forstand er små indgreb eller interventioner en væsentlig del af testproceduren. Psykologen afprøver herigennem virkningen af forskellige måder at tilbyde hjælp og information på til den, der testes, og skal på den måde afprøve forskellige interventionsstrategier, som kan anvendes fremadrettet. Dette kaldes i dynamisk assessment for 'medieret læringserfaring' eller bare 'mediering' (originalt 'Mediated Learning Experience'), men mediering anvendes først, efter at psykologen har observeret, hvad barnet kan på egen hånd (baseline). Fx kan nogle børn have meget svært ved at nedbryde opgaver i delelementer og bliver distraheret i en grad, der betyder, at de giver op, hvorved der ikke opnås indsigt i, hvad barnet egentlig kan præstere i opgaven. Med hints til, hvordan barnet kan strukturere opgaven, kan det undersøges, hvordan barnet bedst kan støttes i opgaveløsningen, når det er gået i stå, samt hvordan barnet arbejder med den egentlige problemløsning i opgaven, nu hvor det mere strukturelle problem ikke står i vejen.

Relationen mellem psykologen og den, der testes, under testningen

I traditionel kognitiv testning skal psykologen have så lille indflydelse på testresultatet som muligt, og en direkte indflydelse på barnets præstationer vil blive betragtet som bias. I dynamisk assessment er sigtet at erstatte den konventionelle objektive atmosfære med en atmosfære af hjælpsomhed, guidning og undervisning, dvs. det element, der i dynamisk assessment defineres som 'medi-

ering'. Målet er, at barnet og psykologen er i dialog gennem hele sessionen, og barnet opfordres bl.a. til at sætte ord på, hvad det foretager sig og tænker, hvad der er svært, når det går i stå osv. Psykologen spørger ligeledes løbende ind til barnets proces og strategier og udfordrer barnet til at efterprøve sine strategier eller guider barnet i fremkomsten af nye. Psykologen medierer således barnet gennem testningen. Formålet er at indsamle viden om, hvor godt barnet husker og anvender lærte begreber og ny adfærd, og hvor fleksibelt barnet kan generalisere disse nye begreber og strategier til andre typer af opgaver eller problemstillinger. Alle sådanne faktorer vurderes i samspillet, og psykologen skal løbende registrere interaktionerne og effekten heraf. Disse observationer udgør en væsentlig del af testresultatet og indgår i den endelige evalueringsrapport, som anvendes efterfølgende i interventionsplanlægningen.

Tidsbegrænsning

Hovedparten af statiske kognitive test har en indbygget tidsbegrænsning eller et loft for, hvor mange forsøg den, der testes, har til at løse opgaven. Når tiden er brugt, eller loftet er nået, afsluttes testen, også selvom der er flere opgaver. Barnets tidsforbrug eller antal brugte forsøg indgår ofte i scoringen af testen og har betydning for fortolkningen af resultatet, fordi det kan sige noget om fx persons kognitive effektivitet. I dynamisk assessment anvender man i hovedreglen ikke tidstagning, og man afbryder ikke test, da hele formålet er, at barnet skal guides til mestring. Det betyder ikke, at kompetencer, som har en tidsmæssig komponent, fx forarbejdningshastighed (tempoet, med hvilket barnet indkoder og bearbejder input) eller arbejdshukommelse (den del af hukommelsen, vi anvender i den tid, hvor vi bearbejder ny information) ikke er genstand for udredningen, men de undersøges ikke ved tidstagning eller ved at sætte tidsbegrænsninger, snarere gennem generel observation af barnets arbejdstempo, dets tempo i at aflæse opgavematerialet osv., som beskrives kvalitativt i den samlede fremstilling.

Resultatet

Traditionelle kognitive test genererer kvantitative scorer, som er udfaldet af en persons præstationsniveau (dvs. eksisterende færdighedsniveau) i sammenligning med en given normgruppe. På basis af disse scorer kortlægges kognitive styrker og vanskeligheder ud fra det niveau, barnet præsterer på i forhold til normgruppen. Disse niveauer kan meget præcist placere persons færdighedsniveau i forhold til 'det normale' eller typiske niveau for persons alder, og scoren kan anvendes diagnostisk til fx at identificere ADHD eller autisme, fordi persons scorer kan angive et færdighedsniveau, som ikke er 'normalt' eller typisk for normgruppen, men indikerer nogle særlige problemstillinger. Ofte vil der være en klinisk cut-off score, der definerer et 'unormalt' eller psykopatologisk færdighedsniveau – fx kan mental retardering diagnosticeres, når en persons IQ-score er under 70. Dette kan samlet set beskrives som testens psykometriske egenskaber. Resultatet af traditionelle kognitive test tillægges ofte en prædikativ værdi og anvendes ofte til at forudsige persons nuværende og fremtidige præstation – også på andre områder, fx faglige præstationer eller sociale kompetencer.

I modsætning hertil har dynamisk assessment ikke et diagnostisk fokus, men undersøger derimod persons adfærd med det sigte at kortlægge persons kognitive strukturer, herunder de specifikke forekomster og interaktioner af færdigheder under testningen, hindringer for læring og ikke mindst fremtidige potentialer for udvikling. Dette perspektiv beskrives i litteraturen om dynamisk assessment som 'Learning Potential' (fx Feuerstein & Feuerstein, 1991; Feuerstein, Feuerstein & Falik, 2010;). Dynamisk assessment er ikke normativ, og individet sammenlignes ikke med andre end sig selv i en test-, medierings- og posttestprocedure. Det observeres og registreres, hvordan barnet arbejder selvstændigt med testen, hvordan nye problemløsningsstrategier udvikler sig som

følge af mediering, samt i hvilket omfang overførsel fra én situation til en anden lykkes (Feuerstein m.fl., 2002; Haywood & Lidz, 2007; Sternberg & Grigorenko, 2002).

Ligeledes spiller ikke-intellektuelle faktorer, i modsætning til i konventionelle kognitive test, også en afgørende rolle i udredning med dynamisk assessment. LPAD er især interesseret i tegn på forandring i affektive og motiverende faktorer såsom opmærksomhedsfrekvens (rastløshed, hyperaktivitet osv.), angst eller oplevet handlekompentence (kommer af det engelske begreb 'self-efficacy'). For en fuldstændig gennemgang af anvendelsen af LPAD, se fx Feuerstein m.fl. (2002).

På denne måde sigter metoden på at igangsætte ændringer i adfærd, kognitive strategier, følelser mv. hos barnet allerede under testningen gennem medieringen, men erfaringerne fra medieringen sigter også på at pege fremad som strategier for den efterfølgende intervention. Udredningen er derfor direktiv og anvendes som en integreret del af den efterfølgende intervention og udgør ikke en separat baseline som ved konventionelle test.

Samlet set er metoden dynamisk assessment 'dynamisk' med hensyn til både *testprocedure* og *testresultatet* i sammenligning med statiske kognitive test.

2.4 Læring og intelligensbegrebet i dynamisk assessment

I den teoretiske ramme omkring dynamisk assessment findes en række grundantagelser om læring og intelligens, som på nogle punkter adskiller sig fra mere konventionelle teorier og opfattelser af intelligens, hvor IQ ansues et stabilt træk ved en person, som ikke i væsentlig grad kan ændres over tid. To væsentlige teoretiske principper for dynamisk assessment opridses derfor følgende. Disse kan beskrives som 'strukturel kognitiv modificerbarhed' og 'medieret læringserfaring'.

Intelligens som 'strukturel kognitiv modificerbarhed'

Det første centrale aspekt i teoridannelsen bag dynamisk assessment er ideen om *strukturel kognitiv modificerbarhed* (SKM) (originalt 'Structural Cognitive Modifiability'). SKM beskriver menneskets unikke evne til at kunne ændre sig kognitivt gennem interaktion med sit sociale miljø på baggrund af hjernens plastiske karakter. Feuerstein og kolleger (fx Feuerstein, Feuerstein & Falik, 2010) anser modificerbarhed for at være unik for menneskelig udvikling og som nødvendig for erhvervelsen af kulturforståelse, viden og tankestrukturer. Ideen om SKM indebærer endvidere, at ændring af en del af en kognitiv struktur vil ændre hele den samlede struktur. Dette er et væsentligt aspekt af processen med dynamisk assessment (ibid.).

Formålet med dynamisk assessment er nemlig ikke alene at få indsigt i barnets kognitive processer, men gennem målrettet interaktion mellem barnet og psykologen at igangsætte sådanne strukturelle ændringer ved at stimulere nye kognitive strategier og nye handlemuligheder i barnet under testningen, som i teorien kan føre til mere permanente kognitive strukturændringer over tid.

Essensen af SKM er således, at kognitiv formåen ikke er en fast størrelse, men at intellektuel funktion kan ændres og styrkes livet igennem. LPAD er ikke standardiseret eller normeret, men har et omfattende registreringsskema, der er udviklet på baggrund af klinisk praksis, hvor bl.a. forekomst/fravær og gradforskelle af forskellige kognitive processer kan registreres og beskrives. Feuerstein og hans kollegaer har identificeret en række kognitive dysfunktioner, som er genstand for undersøgelse med dynamisk assessment. Antallet af beskrevne dysfunktioner varierer i litteraturen om dynamisk assessment og LPAD, også i Feuersteins egne værker, men i en opgørelse af Feuerstein, Falik & Feuerstein fra 1998 er listet i alt 28 kognitive dysfunktioner. Disse er opdelt i tre

kategorier: 1) Input (hvordan tilgængelig information opfattes), 2) bearbejdning (hvordan information behandles, og problemer løses) og 3) outputfunktioner (hvordan løsningerne udtrykkes fx i sproglige færdigheder og i handling). Dette specificerer, på hvilke områder barnet oplever problemer eller anvender ineffektive strategier, og det undersøges, hvordan disse funktioner kan styrkes på grundlag af nuværende styrker og modificerbarhed i testsituationen. Dysfunktionerne er listet i tabel 2.1. For en fuldstændig gennemgang af Feuersteins kognitive teori se fx Feuerstein m.fl. (2010) eller for introduktion på dansk se fx Damon & Røgilds (red.), 2013 (oversigten heri indeholder 19 dysfunktioner).

Tabel 2.1 Feuersteins kognitive dysfunktioner inddelt i faser

Inputfunktioner	Bearbejdningsfunktioner	Outputfunktioner
1. Uklar og unuanceret perception	1. Mangelfuld evne til at erkende eksistensen af et problem	1. Egocentriske kommunikationsformer
2. Uplanlagt, impulsiv og usystematisk undersøgelsesadfærd	2. Mangelfuld evne til at sondre mellem relevante og irrelevante data i definitionen af et problem	2. Vanskeligheder med projektion af virtuelle relationer
3. Fravær af eller mangel på sproglig diskrimination (fx af objekter)	3. Mangelfuld evne til spontan sammenlignende adfærd eller manglende behov	3. Blokering
4. Fraværende eller mangelfuld temporal og spatial orienterings-evne	4. Et snævert mentalt felt	4. Trial and error-responser
5. Fraværende eller mangelfuld forståelse af tidlige koncepter	5. Episodisk opfattelse af virkeligheden	5. Mangelfulde sproglige færdigheder til at kommunikere tilstrækkeligt uddybende
6. Fraværende eller mangelfuld evne til fastholdelse af konstanter	6. Manglende behov for at etablere grundlæggende relationer og objekt forbindelser	6. Fraværende eller mangelfuldt behov for at kommunikere med præcision og nøjagtighed i sine svar
7. Fravær af eller mangelfuld præcision og nøjagtighed i dataindsamlingen	7. Manglende eller overdrevet behov for sammenfattende adfærd	7. Mangelfuld evne til visuel transport
8. Fraværende eller mangelfuld evne til samtidig anvendelse af to eller flere informationskilder	8. Fraværende eller mangelfuldt behov for logisk bevisførelse	8. Impulsiv, tilfældig og uplanlagt adfærd
	9. Fraværende eller mangelfuldt behov for udledende, hypotetisk tænkning (hvis, så)	
	10. Fraværende eller mangelfulde strategier for hypotesetestning	
	11. Fraværende eller mangelfuld evne til planlæggende adfærd.	
	12. Fraværende eller mangelfuld Internalisering af adfærd	

Kilde: Frit oversat efter Feuerstein, Falik & Feuerstein (1998) til formålet.

Læring som 'Medieret læringserfaring'

Det andet centrale aspekt af teorien bag dynamisk assessment er begrebet *mediation* eller medieret læringserfaring (originalt 'Mediated Learning Experience' ofte forkortet til 'MLE'). Den grundlæggende antagelse omkring mediering er, at et barns læring og oplevelser af verden i høj grad er en interaktionsproces, hvor voksne (eller kompetente jævnaldrende) organiserer og transformerer stimuli (fx en opgave, aktivitet eller udfordring), så disse omstruktureres og tilskrives mening for barnet. Barnet internaliserer i stigende grad disse processer, som leder til dannelsen af kognitive strukturer og opbygningen af kognitive funktioner og omverdensforståelse hos barnet (Feuerstein & Feuerstein, 1991; Feuerstein, Feuerstein & Falik, 2010; Feuerstein, Rand & Rynders, 1988; Feuerstein m.fl., 1980, 2002; Tzuriel, 2001). Mediering kan således siges at være en form for formidling af verden på en måde, der gør den forståelig og mulig at håndtere og mestre for modtageren. I dynamisk assessment er målsætningen at anvende mediering bevidst, formålsbestemt og målrettet.

I en testsituation, hvor der anvendes dynamisk assessment, skal psykologen forsøge at skabe en social indlæringsituation, som skal hjælpe barnet med at udvikle sit kognitive potentiale i en bestemt retning, og psykologen anvender mediering til at initiere forandring i barnets nuværende utilstrækkelige eller ineffektive kognitive strategier (Feuerstein m.fl., 2002).

Feuerstein og kolleger (Feuerstein m.fl. 2002, 2006) foreslog 12 MLE-kriterier eller specifikke medieringsdomæner, og under dynamisk assessment anvender psykologen selektivt disse i samspillet med barnet, afhængigt af hvilken form for mediering, barnet har brug for til at danne nye læringsstrategier og ny adfærd. Disse parametre er beskrevet uafhængigt af LPAD, men søges anvendt i denne sammenhæng.

Disse parametre er imidlertid ikke operationaliserede eller standardiserede, men anvendes individuelt og fleksibelt i klinisk praksis, hvilket indebærer, at det fra litteraturen om dynamisk assessment er meget sparsomt med konkrete beskrivelser af medieringspraksis, dvs. hvad man konkret kan eller bør gøre for at praktisere bestemte typer af mediering. Ikke desto mindre er der tre af disse parametre, der ifølge Feuerstein altid skal være til stede i interaktionen mellem psykologen og den, der testes, for at interaktionen kan klassificeres som mediering:

- *Intentionalitet og reciprocitet* (den voksne skal ville noget med handlingen, og dennes hensigt skal anerkendes og gengældes, for at læring kan finde sted)
- *Mening* (interaktionen skal formidle betydning og være meningsfuld)
- *Transcendens* (interaktionen skal pege i retning af et formål ud over den konkrete handling).

De øvrige 9 kriterier for mediering er opgaveafhængige og omfatter elementer som bl.a. formidling af oplevelsen af kompetence, ny adfærd og nye strategier (gennem feedback) og psykologisk differentiering (introduktion af perspektiv) mv. Til orientering er medieringsparametrene listet nedenfor (gengivet efter Damon & Røgilds (red.), 2013 oversat fra Feuerstein m.fl., 2006), men en uddybelse af de originale parametre er for omfattende for denne udgivelse. For en gennemgang af disse henvises til fx Feuerstein m.fl. 2002, 2006 eller for introduktion på dansk, se fx Damon & Røgilds (red.), 2013.

- Mediering af følelsen af kompetence
- Mediering af regulering og kontrol af adfærd
- Mediering af deleadfærd (originalt sharing behavior)
- Individuation og psykologisk differentiering
- Mediering af målsøgning, målsætning og målopfyldelse
- Mediering af evnen til at tage udfordringer op: at søge det nye og komplekse
- Mediering af bevidsthed om menneskets foranderlighed
- Mediering af 'det optimistiske alternativ'
- Mediering af et tilhørsforhold.

Evnen til at lære i formelle og uformelle læringsituationer afhænger af, hvor meget mediering den lærende modtager fra den person, der forsøger at lære noget fra sig, men det afhænger ligeledes af den lærendes tidlige erfaring med mediering i forholdet til sine omsorgspersoner. Utilstrækkelig medieret læringserfaring tidligt i livet kan hæmme barnets evne til at drage nytte af mediering senere i livet (Feuerstein, Feuerstein & Falik, 2010; Tzuriel, 1999).

I dynamisk assessment er læring således ikke beskrevet som en proces i individet, men en proces mellem individer.

3 Udfordringer i udredning med dynamisk assessment

I dette kapitel fremstilles nogle af de metodiske og teoretiske udfordringer i dynamisk assessment, som har givet anledning til denne undersøgelse.

3.1 Fleksibilitet vs. reliabilitet

Dynamisk assessment sigter på at skabe forandring, og dynamiske test skal modsat statiske test være sensitive i dette øjemed. Som Carol Lidz skriver i bogen *Practitioner's Guide to Dynamic Assessment* (Lidz, 1991):

Clearly, a test yielding high stability from time 1 to time 2, is by definition, not dynamic.

Logikken i dette udsagn er, at det, der testes i dag, kan have forandret sig næste gang, det testes, og at resultaterne fra gang til gang i sagens natur vil være forskellige fra den ene gang til den anden – og det er netop målet med måden, testen administreres på, som ændrer sig løbende for at skabe individuel forandring. På den anden side er det også nødvendigt, at der trods foranderligheden er sikkerhed nok i resultaterne af dynamisk assessment til, at de kan anvendes til mere systematisk analyse af kognitiv funktion over tid fra test 1 til test 2, end hvad der er muligt gennem almindelig klinisk observation, som alt andet lige er afgrænset af psykologens situerede, subjektive fortolkning. Ligeledes må resultaterne være sikre nok til, at to forskellige psykologer ikke vil være nævneværdigt uenige om, hvordan personens kognition, indlæring og forandring ser ud i test 1 og 2. Graden af enighed mellem to eller flere bedømmere kan beskrives som 'inter-rater agreement', og hvis denne er lav, betyder det, at to forskellige psykologer kan opnå helt forskellige resultater af samme dynamiske udredning. Foranderligheden rummer således et paradoks. For hvis ikke den ene psykologs vurdering kan siges at være tilstrækkelig sikker og sammenfaldende med, hvad en anden psykolog ville have observeret, kan det jo ikke vides, hvad der reelt er blevet målt – var det, hvad den første eller anden psykolog observerede, eller havde ingen af dem ret? Forskere og teoretikere inden for dynamisk assessment påpeger fra tid til anden, at selvom dynamisk assessment ikke kan eller bør underkastes psykometriske kriterier, så problematiserer foranderligheden imidlertid også ordentlige kriterier og mulighed for vurdering af 'inter-rater agreement' (se fx Lidz, 1991; Sternberg & Grigorenko, 2002; Tzuriel & Samuels, 2000). Selvom det ofte ikke italesættes direkte inden for litteraturen om 'Learning Potential Assessment Device' (LPAD), betyder dette reelt, at der kan være stor usikkerhed forbundet med resultatet af testning med LPAD. Feuerstein har selv tilbage i 1980'erne argumenteret for, at reliabilitet ikke bør måles i sammenhæng med dynamisk assessment, fordi forandring er målet med LPAD, hvorfor hele formålet er at opnå lav reliabilitet (Feuerstein m.fl., 1987). Dette argument må imidlertid antages at gælde test-retest reliabilitet, dvs. stabiliteten i resultatet, når en person testes flere gange over tid ud fra den præmis, at personens kognition udfordres og forandres gennem testningen (helt konkret støttes den, der testes til at mestre testen under udredningen), så for langt de fleste vil udgangspunktet anden gang selvsagt være et andet end første gang. Som Tzuriel og Samuels (2000) påpeger, gælder Feuersteins rationale omkring reliabilitet dog antageligvis ikke inter-rater reliabilitet, altså hvorvidt to eller flere bedømmere vurderer resultatet af den samme test på samme måde.

Der er imidlertid, ifølge vores bedste viden, kun foretaget enkelte forsøg på at teste inter-rater reliabilitet af deltest i LPAD, men resultaterne har ikke været overvældende positive (se fx Lidz, 1991; Tzuriel, & Samuels, 2000). Tzuriel og Samuels (2000) har udført et af de mest omfattende

studier af inter-rater reliabilitet af LPAD, som inkluderede 8 deltest administreret for 35 børn og kodning af bl.a. 27 kognitive dysfunktioner på baggrund af videooptagelser af børnenes testsessioner, hvoraf 5 børn blev vurderet af tre bedømmere og de øvrige af to bedømmere. Den dynamiske assessment var inddelt i en træningsdel (hvor barnet undervises i fx principper for opgaveløsningen) og en testdel (hvor barnet løste opgaverne), og mediering kunne forekomme i begge faser. Inter-rater agreement er målt for begge faser hver for sig, og inter-rater er beregnet som andelen af sammenfald i pct. ud af det samlede antal observationer. Forekomster blev vurderet efter intensitet på en skala fra 1-5, hvor 1 var meget 'dysfunktionel/ineffektiv' (originalt 'very deficient'), og 5 var meget 'funktionel/effektiv' (originalt 'very efficient'). Derudover var en 0-kategori, hvis bedømmeren mente, at en funktion slet ikke observeredes under administration af testen. Sammenfald i vurderingen mellem observatørerne blev defineret som værende samme kategori eller +/- en kategori. På en så kort skala, som den der er anvendt i omtalte undersøgelse (skala 1-5), reducerer denne opgørelsesmetode alt andet lige sandsynligheden for uenighed mellem observatører. En 'buffer' på +/- en kategori betyder nemlig i realiteten, at observatørerne blot skal vurdere observationen omkring samme ende af skalaen for at opnå sammenfald. Altså enighed om, hvorvidt det, der observeres er, udtryk for funktion eller dysfunktion. Hvis fx den ene observatør har vurderet '2' skal den anden observatør blot have vurderet '1', '2' eller '3', for at observationerne registreres som et sammenfald. Dvs. uanset om den anden observatør observerer det samme som den første, eller om vedkommende observerer det i mere eller mindre grad end den anden, er vurderingen karakteriseret som et sammenfald. Det er kun i det tilfælde, at observatør nummer to ligger i den helt anden ende af skalaen, altså vurderer, at der slet ikke er tale om observation af en dysfunktion (vurderer '4' eller '5'), at det ikke betragtes som sammenfald mellem vurderingerne. Opgørelsesmetoden betyder således, at sandsynligheden for enighed ofte vil være større end sandsynligheden for, at bedømmerne er uenige. Stempler (2004) pointerer i den sammenhæng, at det med opgørelse på denne måde med korte skalaer er overraskende, hvis sammenfaldet mellem observatørerne bliver under 90 pct. For de 27 dysfunktioner varierede sammenfaldet mellem bedømmere fra 31-93 pct. og var, trods den meget generøse opgørelsesmetode, samlet set kun 66,7 for træningsdelen og 65,6 pct. for testdelen af den dynamiske assessment. Inter-rater. Inter-rater studiet indeholder også en sekundær analyse, hvor Tzuril og kollegaer (2000) fjernede kategorien '0' i estimeringen af inter-rater agreement, og herigennem opnår gruppen et sammenfald i vurderingerne på hhv. 83,2 pct. og 85 pct. for trænings- og testdelen af udredningen, men hvorfor denne observationskategori tages ud af analysen begrundes ikke med andet, end at det var den kategori med det laveste sammenfald generelt. Det er i sig selv interessant, at uenigheden om, hvorvidt forskellige funktioner overhovedet kunne observeres i situationen (altså variationen i kategori '0'), var så stor. I undersøgelsen indgår også inter-rater agreement for medieringstype for i alt 16 medieringstyper, som beregnes på samme måde som for de kognitive dysfunktioner. Resultatet for denne analyse var i den primære analyse en samlet inter-rater agreement på hhv. 66,4 pct. for træningsdelen og 76,1 pct. for testdelen. I den sekundære analyse uden 0-kategorien var sammenfaldet på hhv. 68 pct. for træningsdelen og 66,3 pct. for testdelen. Med estimeringsmetoden taget i betragtning er resultatet samlet set ikke overvældende positivt. Tzuril og Samuels (2000) egen konklusion er imidlertid også, at der selv blandt erfarne dynamiske testere ikke findes enighed om, hvad indholdet af variablerne er, samt hvordan fænomenerne kan observeres under udredningen.

Et andet forsøg, som fremhæves i litteraturen, er foretaget af Vaught og Haywood tilbage i 1989¹, hvor to deltest fra LPAD blev administreret med fire unge. Sessionerne blev videooptaget og analyseret af 10 forskellige bedømmere. Analysen baserede sig bl.a. på observation af forekomst eller

¹ Den originale artikel af Vaught, S.R. & H.C. Haywood (1990): "Interjudge Agreement in Dynamic Assessment: Two Instruments from the Learning Potential Learning Device", *The Thinking Teacher* 5(2), s.1-6, s. 11-13, har ikke været muligt at anskaffe, men studiet er beskrevet bl.a. af Lidz (1991) og Tzuril & Samuels (2000), som er anvendt som kildemateriale her.

ikke-forekomst af kognitive dysfunktioner beskrevet af Feuerstein. For de fire unge fandtes et sammenfald i observationerne af de 10 bedømmere på hhv. 57 pct., 51 pct., 71 pct. og 82 pct. For de 2 ud af 4 var det således kun omkring hver anden gang, der opnåedes enighed blandt alle observatører om en forekomst. Vi ved fra kilderne ikke, om Vaught og Haywood forholder sig til betydningen af tilfældige sammenfald i observationerne, altså chancen for, at bedømmerne ved en tilfældighed vurderer det samme. Mediering indgik også i analysen, men det eneste, der er beskrevet i kilderne, er, at enighed om type og intensitet af medieringen var meget lav (Lidz, 1991; Tzuriel & Samuels, 2000). Af både Lidz og Tzuriels gruppe anses de opnåede resultater imidlertid delvist som et positivt resultat på den baggrund, at der blandt bedømmerne i undersøgelsen ikke på forhånd var opnået enighed om fælles definitioner af de kognitive dysfunktioner og medieringsparametrene, således at inter-rater agreement i undersøgelsen er opnået uden fælles standarder. Hvad ingen af ovennævnte, som begge er centrale figurer i litteraturen om dynamisk assessment, anmærker i den sammenhæng, er, at det overhovedet var en nødvendighed at udvikle klare definitioner og kriterier for analysen af de kognitive dysfunktioner og medieringsparametrene til formålet, fordi dette ikke allerede er etableret i testmetoden.

Både i træningen i metoden og i anvendelsen fremstår medieringspraksis som værende i høj grad baseret på individuel erfaring og fortolkning af metodelitteraturen, og eftersom beskrivelser i litteraturen omkring de kognitive dysfunktioner i ringe grad rummer det adfærdsmæssige aspekt (dvs. de adfærdsformer, der røber bestemte kognitive dysfunktioner), som er det reelt observerbare under udredningen, bliver vurderingen heraf ligeledes en individuel definition af observationerne gjort under udredningen, hvor psykologens eget blik for sådanne udtryk bliver det mest afgørende. Selvom der muligvis i veletablerede miljøer omkring dynamisk assessment er opstået mange fælles antagelser og erfaringer, som kunne danne grobund for mere konkrete definitioner og parametre, har disse imidlertid ikke fundet vej ind i litteraturen om metoden og dens anvendelse generelt. En undtagelse som kommer fra litteraturen om medieret læringserfaring, men ikke fra arbejdet med LPAD, er kodningsværktøjet 'Observing Mediation Interaction' (OMI) udviklet af Pnina Klein og kollegaer til observation af medierende adfærd i interaktionen mellem omsorgsgivere og deres små børn (se fx Klein & Aloni, 1993; Klein & Hundeide, 1989; Klein, Wieder & Greenspan, 1987).

3.2 Teoretisk anvisning til praktisk implementering

Fravær af konkretisering og i særdeleshed operationalisering af både de kognitive dysfunktioner og medieringsparametrene er en væsentlig udfordring i anvendelsen af metoden og ikke mindst i fortolkningen af resultaterne af testningen.

Dynamisk assessment besidder på den ene side en teoretisk ramme og en praktisk fleksibilitet, som gør det muligt at tilpasse testsituationen til det enkelte barns behov og niveau og dermed give mulighed for mere nuanceret indsigt i lavtpræsterende børns indlæringsstrategier og funktionsniveau, end en statisk kognitiv testning kan give i sig selv. På den anden side er paradigmet i udpræget grad præget af et tungt teoriværk med meget begrænset anvisning i implementering af metoderne, og både de kognitive dysfunktioner og medieringsparametre, der beskrives af Feuerstein og hans kollegaer, er fremkommet på baggrund af en blanding af teoriudvikling og praksiserfaring. Fremkomsten af netop de beskrevne 28 dysfunktioner fremstår således som overvejende induktiv og knytter sig ikke til en grundlæggende neurokognitiv teori om hjernens organisering og kognitive hierarki, og hertil varierer antallet af dysfunktioner beskrevet i litteraturen i de forskellige udgivelser om og af Feuerstein. De 28 dysfunktioner er beskrevet som en blanding af tilstande, processer og handlinger, som ofte ikke er nøje afgrænsede, observerbare eller adskillelige på de forskellige niveauer (input, bearbejdning og output). Denne opdeling i input, bearbejdning og out-

put synes dels noget utidssvarende givet den viden, der eksisterer i dag om hjernens organisering, dels vil alle tre niveauer i praksis implicere et 'output', da både input og bearbejdning udelukkende kan observeres af psykologen gennem barnets udtalelser, adfærd og handlinger (dvs. output) under testningen. En teoretisk og praktisk skelnen mellem funktioner er således i mange tilfælde ikke mulig, og inddelingen skaber således en række udfordringer for tolkningen af personens kognitive virke. Fx beskriver mange af Feuersteins output-funktioner som bl.a. 'trial and error-responser' reelt ikke en kognitiv funktion i sig selv, men nærmere en adfærdsmæssig respons på en kognitiv proces, hvor de underliggende kognitive funktioner, som er årsag til, at personen handler sådan, faktisk forbliver ubeskrevet. I realiteten er det dog netop gennem sådanne reaktioner, at fænomener som bl.a. 'Fravær af eller mangelfuld præcision og nøjagtighed i dataindsamlingen', som er beskrevet af Feuerstein som en input-funktion, reelt kan observeres af psykologen. Så hvori ligger barnets vanskelighed – som input eller output? Og giver det overhovedet mening at skille fænomenerne ad? Helt grundlæggende er overlappet mellem funktionerne generelt og mellem lignende funktioner på de forskellige niveauer (input, bearbejdning og output) så stort, at det ikke bliver klart, hvordan man i udredningssituationen skal skelne tegn på forskellige vanskeligheder, eller om det er vanskeligheder på input-, bearbejdnings- eller outputniveau.

Nogle af de samme tendenser ses for beskrivelserne af medieringsparametrene i litteraturen om dynamisk assessment. Til trods for at mediering er handlingsbaseret, er medieringsparametrene i væsentlig grad beskrevet metateoretisk og konceptuelt uden ret meget handlingsanvisning eller afgræsning af fænomenerne i praksis. Hvordan og hvornår skabes fx 'mediering af det optimistiske alternativ' i kontakten mellem psykologen og den, der testes? Selvom det konceptuelt er yderst velbeskrevet i paradigmet, er det stadig uklart, hvordan dette helt konkret ser ud mellem barnet og psykologen – hvad gør den voksne? Hvordan responderer barnet? Feuerstein formulerede i 1980'erne en række kategorier som en yderligere inddeling af medieringsparametrene, men heller ikke disse, om end væsentligt mere konkrete end medieringsparametrene, har et egentligt handlingsniveau og rummer generelt overordnede kategorier som 'non-verbal fokusering' og 'undervisning i regler og strategier' (Feuerstein m.fl., 1986 i Tzuril & Samuels, 2002). Uddannelse i og senere anvendelse af LPAD afhænger således i høj grad af den enkeltes tolkning og praktiske erfaringer både i forhold til, hvordan mediering foretages, og hvad den indeholder, samt hvad de kognitive dysfunktioner afdækker, og hvordan disse indre mentale processer kan observeres hos personen, der testes.

4 Udvikling af analyseinstrument til brug i dynamisk assessment

Dette kapitel beskriver de faktuelle forhold omkring udviklingen af analyseinstrumentet, som består af et registreringskema og tilhørende 'kodebog' med beskrivelser af kognitive dysfunktioner og medieringsparametre (kodebogen findes i kapitel 7 og 8). Til selve registreringen af observationer under/af den dynamiske udredning kodes efter på den ene side definitioner af kognitive dysfunktioner og på den anden side kriterier for medieringsparametre, som tager udgangspunkt i Feuersteins originale tekster, men er udarbejdet og eksemplificeret af os. Disse er udviklet dels gennem teoretisk bearbejdning af Feuersteins beskrivelser af kognitive dysfunktioner og mediering, dels på baggrund af kvalitative analyser af videooptagelser af dynamisk assessment af børn i alderen 7-12 år. En af udfordringerne med det originale materiale er den altomfattende generiske kvalitet, som lader det være upræciseret, hvordan fænomenerne optræder i forskellige sammenhænge. For at præcisere instrumentet mest muligt har den endelige eksemplificering af kategorierne derfor fokuseret på dynamisk assessment specifikt med testen 'Raven's Progressive Matrices', som er et generelt mål for kognitiv formåen og en af de mest anvendte test i 'Learning Potential Assessment Device' (LPAD).

Tilpasning og operationalisering af Feuersteins beskrivelser af kognitive dysfunktioner og medieringsparametre er foretaget med det sigte at gøre beskrivelserne mere praksisnære og mere entydige i indholdet. Formålet med bearbejdningen er at gøre det muligt mere systematisk og ensartet at observere og analysere både brug af mediering under udredningen samt forekomster af kognitive funktioner og dysfunktioner hos den, der testes, og dermed opnå højere inter-rater reliabilitet i resultatet af dynamisk assessment. I den forbindelse har vi reduceret antallet af kognitive dysfunktioner fra oprindeligt 28 funktioner til 13 funktioner for at gøre funktionerne distinkte og nemmere at observere simultant (dette beskrives i kapitel 7). Ligeledes er medieringsparametrene reduceret til 11 typer, hvoraf flere er helt nye, og de øvrige tilpasset og behæftet med konkrete kriterier (dette beskrives i kapitel 8). Den teoretiske bearbejdning af det originale materiale har bestået i at konkretisere, redefinere og afgrænse betydningen og indholdet af de eksisterende dysfunktioner og medieringsparametre beskrevet i litteraturen om medieret læringserfaring (originalt 'Mediated Learning Experience') og Feuersteins kognitive teoriværk. Fremgangsmåden har overordnet set bestået i at opdele, sammenligne og differentiere funktionernes og parametrene metateoretiske, teoretiske og praktiske betydning og anvendelse i særdeleshed at tilføje dem et observerbart handlingsniveau (eksemplificerende handlinger, ytringer etc.). Ligeledes har vi tilført nye teoretiske elementer for at styrke fortolkningsgrundlaget af observationerne af kognitive funktioner og dysfunktioner i stedet for Feuersteins oprindelige inddeling i input, bearbejdning og output. Dette introduceres i kapitel 6. Den empiriske bearbejdning er foretaget på baggrund af analyse af videooptagede interaktioner af dynamisk assessment af børn, dvs. som en udforskning af, hvordan der faktisk handles og interageres i sessionerne, hvilket har resulteret i yderligere konkretisering af medieringsparametrene og tilkomsten af nye parametre samt skærpet beskrivelserne af fremtrædelsesformer af kognitive funktioner og dysfunktioner under testningen.

De første udkast til registreringskemaet er afprøvet gennem systematisk kodning af video af udredningssituationer med forskellige dynamiske test (Raven's Progressive Matrices, Rey's Complex Figure Test samt 16 Words Memory Test) for at sikre den almene karakter af de grundlæggende kognitive fænomener og medierende handlinger, og resultatet har afledt yderligere skærpelse og tilpasningen af indholdet af skemaets kategorier for at gøre beskrivelserne så detaljeret og differentieret, at det i overvejende grad blev muligt ud fra beskrivelserne at identificere og skelne de enkelte kognitive funktioner fra hinanden og ligeledes skelne de enkelte medieringstyper.

Afslutningsvist er medieringsparametrene eksemplificeret ud fra administration af testen Raven's Progressive Matrices, og registreringsskemaet er også endeligt afprøvet til kodning af testsessioner med Raven's Progressive Matrices.

Kodningen og analysen af fx videomateriale er anlagt til at kunne udføres af psykologer, som ikke er uddannet i dynamisk assessment metoder eller i anvendelse af LPAD, om end analyseinstrumentet naturligvis forudsætter grundlæggende viden om dynamisk assessment litteraturen og metoder.

Det er en væsentlig pointe ved udviklingen af analyseinstrumentet, at det ikke er selve udredningsprocessen, som vi har forsøgt at standardisere, men netop analysen heraf gennem konkrete og tydeligt eksemplificerede kriterier og systematisk registrering af 1) typer af mediering, dvs. psykologens interventioner under testningen samt 2) forekomsten af forskellige kognitive funktioner og dysfunktioner under opgaveløsningen.

4.1 Registreringsskema til kodning og analyse

Vores beskrivelser af kognitive dysfunktioner og medieringsparametre danner baggrund for et registreringsskema udformet som en matrix (vist i figur 4.1) hvor både udtryk for intakte funktioner (øverste rubrik), kognitive dysfunktioner og medieringer (nederste rubrik) registreres enten direkte under udredningen, eller – som det er gjort i dette studie – på baggrund af videoptagelser af udredningen.

Figur 4.1 Registreringsskema til kodning og analyse af dynamisk assessment med Raven's Progressive Matrices

Ravens serie og matrice (fx A1):													
Øvrige observationer	Input					Bearbejdning							
Kognitivt domæne	perceptuel-motor funktion		opmærksomhed		sprog	perceptuel-motor	opmærksomhed	sprog	indlæring og hukommelse		kompleks bearbejdning	eksekutive funktioner	
Noter / kognitiv funktion	orienterings- evne - tid og rum	fastholdelse af konstanter	systematisk informations- søgning	brug af flere informations- kilder	verbal identifikation	skabe sammen- hæng	skelnen mellem i/relevante info.	kategorisering	spontan sammen- lignende adfærd	sammen- fattende adfærd	logisk ræsonnering	erkendelse af et problem	mentalt felt - kognitiv flex
Intakte funktioner													
Adfærd													
Noter													
Mangelfulde kognitive funktioner	Input					Bearbejdning							
Kognitivt domæne	perceptuel-motor funktion		opmærksomhed		sprog	perceptuel-motor	opmærksomhed	sprog	indlæring og hukommelse		kompleks bearbejdning	eksekutive funktioner	
Medieringsparameter / kognitiv funktion	orienterings- evne - tid og rum	fastholdelse af konstanter	systematisk informations- søgning	brug af flere informations- kilder	verbal identifikation	skabe sammen- hæng	skelnen mellem i/relevante info.	kategorisering	spontan sammen- lignende adfærd	sammen- fattende adfærd	logisk ræsonnering	erkendelse af et problem	mentalt felt - kognitiv flex
1. Mediering af fælles fokuseret opmærksomhed													
2. Mediering af mening													
3. Mediering af overførbare													
4. Mediering af oplevelsen af kompetence													
5. Mediering af adfærdregulering													
6. Mediering af præcision													
7. Mediering af evnen til at tage udfordringer op og sætte mål													
8. Mediering af bevidsthed om foranderlighed													
9. Fejlslagne medieringer													
10. Overmediering													
11. Priming													

Fordi mediering initieres, når psykologen observerer kognitive udfordringer, er matrixstrukturen i registreringsskemaet (nederste rubrik) velegnet til simultant at registrere den kognitive dysfunktion, der var anledning til medieringen, samt typen af mediering, som psykologen iværksætter i situationen, da dette i analysen af den samlede test giver viden om sammenhænge mellem de observerede kognitive udfordringer, samt hvad der specifikt er forsøgt for at støtte barnets problemløsning. Registreringen er således altid todimensional: mangelfuld kognitiv funktion og medieringstype. Når en forekomst observeres, registreres denne med en streg i det rette felt i matrixen eller med markering af de enkelte observationer med angivelsen af delopgave (matrice serie og nummer), fx angivet som A2, B7 etc. i den aktuelle rubrik i stedet for at sætte streg. Det kan understøtte den kliniske fortolkning at have matriceangivelse af de enkelte observationer, da koblingen til den specifikke opgavetype kan være en hjælp i forhold til at forstå konkrete dimensioner af barnets problemløsningsstrategier og vanskeligheder.

Det er imidlertid vigtigt at inkludere det samlede materiale til analyse og fortolkning, dvs. summen af alle registreringer under administrationen af alle matricer i de anvendte serier.

Da al kodning er foretaget i registreringsskemaets matrix, vil kun medieringer i henhold til mangelfuld kognitiv funktion kunne registreres. Dette valg betyder, at hvis der forekommer mediering, som knytter sig til forekomster af intakte (velfungerende) kognitive funktioner, ofte i relation til mediering af kompetence, vil dette ikke kunne registreres. Ligeledes vil kognitive funktioner kun blive registreret som mangelfulde i de tilfælde, hvor de udløser medierende handlinger fra psykologens side. Der er altså tale om et meget specifikt billede af testsituationen og koblingen mellem dysfunktioner og medierende handlinger. Intakte funktioner er registeret uafhængigt af medieringsparametrene. Kodningen kan med lidt øvelse stort set udføres simultant med afspilningen af video, men forudsætter grundigt kendskab til kodebogen.

Rubrikkerne 'Adfærd' og 'Noter' i registreringsskemaets øverste rubrik er tilføjet til psykologens egne notater og anvendes ikke til systematisk analyse, og disse gennemgås derfor ikke yderligere. I de følgende kapitler gennemgås og defineres alle kerneelementer i registreringsskemaet, disse elementer inkluderer:

- Domæner (rammeinddeling, kodes ikke)
- Faser (rammeinddeling, kodes ikke)
- Kognitive dysfunktioner og intakte funktioner (kodning)
- Medieringsparametre (kodning).

I de næste kapitler findes et samlet materiale med definitioner af domæner, faser, (dys)funktioner og medieringsparametre. Kodningen er foretaget på baggrund af disse beskrivelser, som findes i kapitel 7 og 8, og som tilsammen udgør en såkaldt 'kodebog', som anvendes sammen med registreringsskemaet, der findes i fuld størrelse i bilag 2. Principper for, hvordan kodningen udføres, findes i bilag 1.

5 Anvendte dynamiske test

Børnene i undersøgelsen er testet med minimum tre deltest fra 'Learning Potential Assessment Device' (LPAD). De tre deltest var 1) Raven's Progressive Matrices, 2) Rey's Complex Figure Test og 3) 16 Words Memory Test.

De tre udvalgte test betragtes som nogle af kernetestene i LPAD og afdækker forskellige kognitive kompetencer og opgaveløsningsstrategier. Analyseinstrumentet er imidlertid udviklet med fokus på Raven's Progressive Matrices for at kunne eksemplificere kategorierne så præcist som muligt i forhold til scenarier fra konkrete testsituationer, hvilket uddybes i kapitel 8. I det følgende beskrives testen Raven's Progressive Matrices. For uddybende beskrivelse af indhold og administration af 16 Words Memory Test og Rey's Complex Figure Test henvises til rapporten *Dynamisk assessment som interventionsværktøj – Effekten af udredningsmetoder i skolestøttende indsatser for anbragte børn* (Eiberg, Andersen & Scavenius, 2018).

5.1 Raven's Progressive Matrices

Raven's Progressive Matrices er en valideret nonverbal test af abstrakt ræsonnering og betragtes som et nonverbalt estimat af flydende intelligens. Testen blev oprindeligt udviklet af den engelske psykolog John C. Raven og blev udgivet første gang i 1938. Testen består af en række opgaver af samme type, som bliver mere komplekse og stiger i sværhedsgrad igennem testen. Alle opgaver består af visuelle geometriske design med et manglende stykke. Den, der testes, har mellem seks og otte muligheder at vælge fra og skal udfylde det manglende stykke af mønsteret. Eksempler på opgaver fra Standard Progressive Matrices ses i figur 5.1 og figur 5.2, her illustreret ved den letteste opgave (A1) og sværeste opgave (E12) i testen. Raven's matricer findes i dag i flere versioner: Standard Progressive Matrices, Colored Progressive Matrices og Advanced Progressive Matrices.

Standard Progressive Matrices er den oprindelige udformning, som kun har gennemgået mindre justeringer siden første udgivelse. Testen består af fem opgavesæt (A til E) med 12 matricer i hvert sæt, hvor opgaveløsningen inden for et sæt bliver gradvist vanskeligere og stiller stadig større krav til den kognitive kapacitet til at afkode og analysere informationen. Alle matricer er præsenteret i sort på hvid baggrund. Standard-matricerne findes også i en parallel version kaldet Standard Progressive Matrices PLUS, som ligner standardversionen, men er udviklet med henblik på bedre at kunne skelne unges og voksnes præstationer.

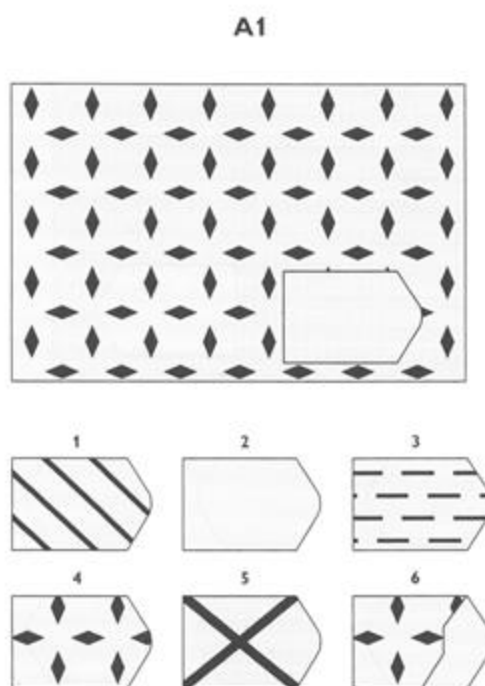
Colored Progressive Matricer er designet til børn i alderen 5 til 11 år og kan ligeledes anvendes til personer med psykisk og fysisk funktionsnedsættelse. Denne version indeholder sæt A og B fra standardmatricerne, med et yderligere sæt, Ab, bestående af 12 matricer indsat mellem A- og B-serien. De fleste matricer præsenteres på en farvet baggrund for at gøre testen visuelt stimulerende for deltagerne. De sidste matricer i sæt B er imidlertid i sort-hvid, således at der er en naturlig overgang til sæt C, D og E i standardmatricerne, hvis personen, der testes, har evne hertil.

Advanced Progressive Matrices er en avanceret version af testen, som indeholder i alt 48 matricer, der findes som et sæt på 12 (sæt I) og et andet af 36 (sæt II). Matricerne, som er i sort på hvid baggrund, er gennemsnitligt mere komplicerede end standardversionen og er egnede til unge og voksne med kognitiv formåen over gennemsnittet.

Når Raven's Progressive Matrices administreres statisk, løser den, der testes, opgaverne på egen hånd uden løbende at få at vide, om opgaverne løses rigtigt eller forkert. Denne feedback gives

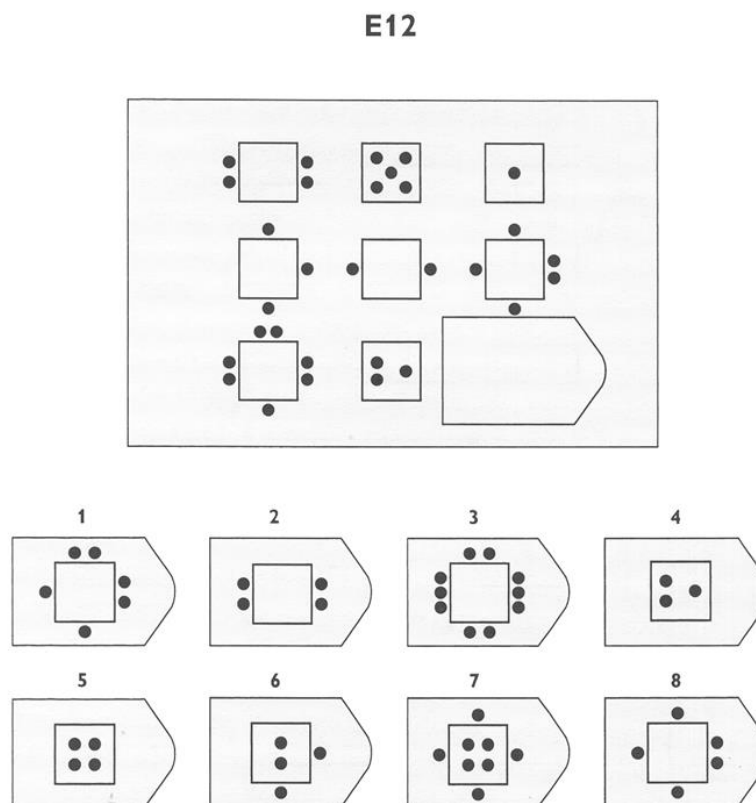
kun i de to første øvelsesopgaver. Testen afsluttes, når vedkommende har løst alle opgaver eller giver op. Testen kan administreres både individuelt og i grupper og er i udgangspunktet ikke tidsbegrænset, men kan anvendes med en tidsgrænse på 40 minutter. Resultatet af testen er en score svarende til antallet af korrekt løste gaver. Tidsforbruget angives ligeledes. Testen er normeret i adskillige lande, bl.a. England og USA, og på tværs af versionerne er testen normeret fra 5 til 75 år (Raven, Raven & Court, 2004). Raven's Progressive Matrices er en af de mest udbredte standardiserede statistiske kognitive test, men den indgår også med dynamisk administration som en kernetest i 'Learning Potential Assessment Device' (LPAD).

Figur 5.1 Eksempel på opgave fra Standard Progressive Matrices (let)



Kilde: www.teadaltenberg.com

Figur 5.2 Eksempel på opgave fra Standard Progressive Matrices (svær)



Kilde: www.teadaltenberg.com

5.2 Raven's Progressive Matrices som dynamisk assessment

Dynamisk administration af Raven's Progressive Matrices kan udføres på flere måder, men den valgte metode i denne undersøgelse indebærer, at barnet gennem testen interagerer med psykologen omkring opgaveløsningen. Når barnet selv kan løse opgaverne, spørger psykologen løbende ind til barnets strategier og problemløsning. Når barnet har løst en opgave korrekt, kan psykologen fx spørge: "Hvorfor var det den svarmulighed, der var den rigtige, og ikke den ved siden af?" eller: "Hvordan kom du frem til svaret? Prøv at beskrive for mig, hvad du gjorde". Når barnet går i stå eller vælger et forkert svar, guider psykologen barnet i opgaveløsningen, indtil barnet finder frem til det rigtige svar. Medieringen under opgaveløsningen starter med at identificere, hvad der er svært for barnet i opgaven, og medieringen kan herefter foregå på mange måder, bl.a. gennem feedback, begrebsafklaringer af geometriske figurer, rum og retning eller ved at introducere impulshæmningsstrategier, som fx at afdække rubrikken med svarmuligheder med et ark papir, så barnet kan fokusere på opgaven og lægge en strategi uden at blive distraheret af svarmulighederne. Det er vigtigt, at psykologen giver barnet støtte og hjælp nok til, at barnet kan løse opgaven, men uden at blive så direktiv, at psykologen selv bliver drivkraften i opgaveløsningen – det underminerer testens formål.

Selvom Raven's Progressive Matrices oprindeligt er udformet som en 'sproglos' intelligencetest, det ikke kræver sproglige kompetencer at mestre, tilføjer dynamisk administration alligevel mulighed for at få indblik i, hvordan barnet beskriver sin problemløsning, anvender overbegreber i sine beskrivelser etc. For at undersøge og understøtte barnets sproglige udvikling under dynamisk asses-

sment accepteres det som regel ikke, at barnet blot peger eller siger "den der" eller anvender andre diffuse og upræcise betegnelser. Man opmuntrer næsten altid barnet til at benytte begreber og overbegreber som fx mønster, retning, antal, størrelse, form og farve. Hvis barnet ikke kender disse ord i forvejen, gives ordene til barnet, og det vil indgå i undersøgelsen, om barnet begynder at bruge ordene spontant.

Testningen genererer ikke en score, men psykologen noterer, hvilke opgaver barnet kunne løse på egen hånd, samt hvilke det skulle medieres igennem. Samtidig registrerer psykologen sine observationer om barnets kognitive funktion og sin egen mediering, og det er til dette arbejde, vi har udarbejdet registreringskemaet.

I denne undersøgelse er Raven's Standard Progressive Matrices Plus serie A, B og C administreret dynamisk til børn fra 11 år, enkelte børn med evner dertil har ligeledes fået D serien. Raven's Colored Progressive Matrices A, AB og C serien er dynamisk administreret til børn under 11 år, enkelte af disse børn med evner dertil har ydermere fået C-serien fra Standard Progressive Matrices, som er niveauet efter Colored Progressive Matrices og i naturlig forlængelse heraf.

5.3 Anvendelse af Raven's Progressive Matrices til udvikling af analyseinstrumentet

Vi har valgt at anvende Raven's Progressive Matrices som udgangspunkt for udviklingen af analyseinstrumentet for at præcisere i særdeleshed, hvordan mediering i denne specifikke testsammenhæng kan se ud. Udvikling af generiske anvisninger og beskrivelser af mediering og kognitive dysfunktioner inden for dynamisk assessment, som generelt kan benyttes til alle deltest i LPAD, er jo i sagens natur netop det, Feuerstein allerede har beskrevet. Med teoretisk præcisering og operationalisering af Feuersteins begreber alene vil det fortsat forudsætte en generalisering i anvendelsen, som problematiserer konkretiseringen af de kognitive dysfunktioner og medieringsparametrene, som de fremkommer i forskellige sammenhænge fx i sproglige og ikke-sproglige test. Det er meget muligt, at udviklingen af et sådan generisk instrument ville videreføre en for omfattende og også for upræcist rammesætning for analysen af fund i dynamisk assessment. Under udviklingen af analyseinstrumentet forsøgte vi at kode administrationer af de øvrige deltest fra LPAD, som er anvendt i udredningen af børnene (Rey's Complex Figure Test og 16 Word Memory Test), og fandt, at det ville kræve udbygning af kodebogen for at blive præcist nok til analyse af disse test i praksis. Målet med analyseinstrumentet er netop at simplificere og præcisere. Principperne for instrumentet vil naturligvis kunne bruges til de øvrige deltest i LPAD, men dette vil kræve en fremtidig operationalisering relevant for arbejdet med disse test samt standardisering og afprøvning for hver deltest etc.

Hvorfor vælge Raven's Progressive Matrices?

Raven's Progressive Matrices er aktuelt det eneste psykologiske testinstrument, der i vid udstrækning anvendes både i traditionel intelligens testning og i dynamisk assessment, og som samtidig kan tilskrives at være et mål for generel intelligens. Testen måler – ved traditionel administration som intelligens test – den induktive komponent i generel intelligens, dvs. evnen til at generere mening af information, som umiddelbart kan fremstå uklar eller forvirrende, evnen til at opfatte og skabe klar fornuftsmæssig tænkning samt evnen til at identificere relationer (i den testspecifikke sammenhæng mellem abstrakte objekter). Ofte defineres intelligens i litteraturen som Spearman's g-faktor (Spearman, 1904), som består af to komponenter, hvoraf den induktive som beskrevet ovenfor menes at kunne måles og dermed synliggøres ved hjælp af Raven's Progressive Matrices,

mens den anden faktor kan beskrives som evnen til at lagre og gengive oplysninger, dvs. som en reproduktiv evne². Raven's Progressive Matrices er i sin grundform stort set uændret i forhold til det originale design (Penrose & Raven, 1936; Raven, 1938) og har undergået adskillige valideringsstudier, samt har været genstand for og instrument i en mangfoldighed af forskning siden da (fx Costenbader & Ngari, 2001; Lynn, Backhoff & Contreras, 2005; Pind, Gunnarsdóttir & Jóhannesson, 2002).

I både konventionel og dynamisk administration af Raven's Progressive Matrices opnås viden om barnets evne til at forme abstrakt tænkning og problemløsning samt til at koordinere indbyrdes relationer i abstrakt, visuelt materiale. Opgaverne bliver gradvist mere komplekse, og principperne for opgaveløsningen ændrer sig undervejs. I den dynamiske administration åbnes desuden mulighed for at vurdere barnets evne til at opfatte det underliggende princip i en problemstilling og anvende det fundne princip i løsningen af en opgave. Testen gør det muligt at udforske, hvor meget og hvad der skal til, for at barnet lærer at anvende et givent princip, samt at undersøge, i hvilket omfang et nyligt tilegnet princip bringes i anvendelse i forhold til at løse andre tilsvarende opgaver og tilpasse det indlærte til variationer heraf. Testen giver desuden gennem dynamisk administration viden om læringspræferencer, kognitiv fleksibilitet i opgaveløsningen hos barnet, informations-søgningsstrategier samt mulighed for at undersøge effekten af forskellige indlærings- og øvelsesstrategier, når testen administreres dynamisk. Dertil er testen rimelig uafhængig af faktisk viden og omverdensforståelse, som kan gøre problemløsningen svær for børn, der ikke er blevet stimuleret på disse områder af omgivelserne, og hvor manglende viden bliver en umiddelbar blokering, for at andre grundlæggende funktioner kan undersøges.

Testens varighed (som i undersøgelsen varierer ca. 45-120 minutter) og udvikling i kompleksitet over tid betyder også, at forskellige sider af barnets eksekutive funktioner kan undersøges, bl.a. opmærksomhedsevne, fleksibilitet og impulsivitet. Raven's Progressive Matrices har således både gode psykometriske egenskaber som statisk test og giver meget vide anvendelsesmuligheder dynamisk, hvor rigtig mange kognitive funktioner bringes progressivt i spil, efterhånden som sværhedsgraden på opgaverne øges.

I opgaver, som barnet finder let at løse, og hvor løsningen for barnet fremkommer nærmest 'automatisk', er det særligt barnets informationssøgningsstrategier, der kan undersøges. Når sværhedsgraden stiger, og barnet skal til at anvende deduktive løsningsstrategier mere direkte, kan opnås indblik i mere komplekse processer som bl.a. evnen til ræsonering.

² Denne del af g-faktoren indfanges ikke af Raven's Progressive Matrices, men Raven foreslår Mill Hill Vocabulary Scale som et mål herfor (Raven, 1958). Da den foreslåede sprogtest ikke anvendes dynamisk, er anvendt 16 Words Memory Test, en hukommelsestest med et læringsselement udviklet af Feuerstein og kollegaer. Sprogtesten er ikke yderligere beskrevet her, da den ikke indgår i denne undersøgelse.

6 Beskrivelse af neurokognitive domæner og faser i analyseinstrumentet

Udviklingen af registreringsskemaet til mere systematisk identifikation af kognitive funktioner og dysfunktioner beror på at skabe *hierarki* og større *målbarhed* af de kognitive funktioner:

Hierarki refererer til at organisere de kognitive funktioner efter domænespecifitet – dvs. at klargøre, hvilken type kognitiv funktion er der tale om, samt hvilke grundlæggende mentale processer funktionerne bidrager til, fx indlæring, hukommelse eller opmærksomhed, hvilket ikke findes i Feuersteins originale faseinddeling. Til dette formål har vi indarbejdet en veletableret neurokognitiv model som organiserende princip for de kognitive funktioner i registreringsskemaet. Ved at indføre dette overordnede niveau af neurokognitive domæner har vi søgt at sikre et mere sammenhængende kognitivt instrument, hvor de enkelte kognitive funktioner kan vurderes i et netværk af funktioner i relation til de grundlæggende mentale processer, de bidrager til.

Målbarhed refererer til en skærpelse af de kognitive dysfunktioner, således at det bliver muligt at observere og beskrive funktionerne gennem barnets adfærd. Til dette formål har vi beskrevet de enkelte funktioner i kodeværket med udgangspunkt i 'adfærdsmarkører', dvs. beskrivelser af typiske handlinger, der gør det muligt for psykologen at identificere, hvornår forskellige kognitive dysfunktioner er i spil under udredningen og kan registreres.

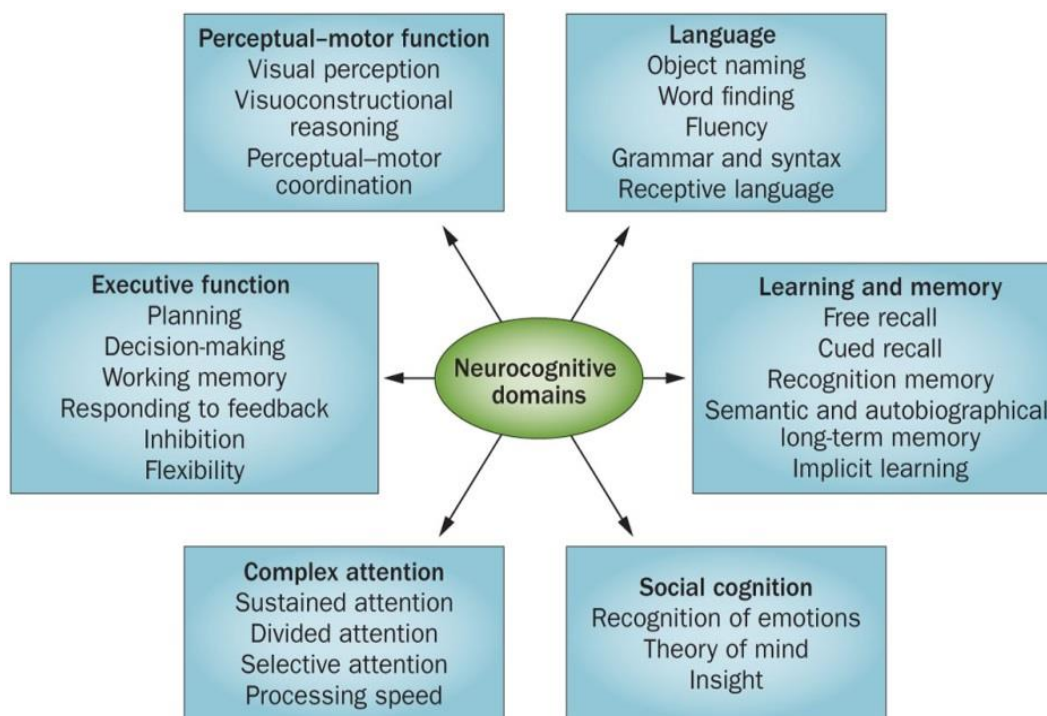
Indførelsen af en neurokognitiv model (domænespecifitet) har medvirket til, at flere af de oprindeligt beskrevne 28 kognitive dysfunktioner enten er sammenlagt, tilpasset og omformuleret eller helt udgået i analyseinstrumentet. Bearbejdningen har resulteret i, at de oprindelige 28 er blevet reduceret til 13 funktioner under 6 overordnede neurokognitive domæner. Nogle af de oprindelige 28 dysfunktioner er sammenlagt pga. væsentlige sammenfald i indhold, nogle er helt udgået, fordi de konceptuelt ikke er funktioner (fx funktionen 'Impulsiv, tilfældig og uplanlagt adfærd'), andre dysfunktioner er omdøbt og tilpasset, fordi de enten var for upræcise eller for vidtrækkende, men det grundlæggende indhold af de 13 funktioner, vi har formuleret i registreringsskemaet, genfindes hos Feuerstein. Ligeledes er alle dysfunktioner kendetegnet ved at kunne observeres under dynamisk testning. Feuersteins oprindelige opdeling af dysfunktionerne i input, bearbejdning og output er ydermere reduceret til en skelnen mellem input og bearbejdning, eftersom outputfunktionerne, beskrevet af Feuerstein, grundlæggende refererer til adfærdsmæssige responser på vanskeligheder, som findes på et af de øvrige niveauer af den kognitive proces. Effekten af medieringen vil derimod ofte komme til udtryk i de 'output', barnet producerer under testningen. Fx at barnet fra at have 'Impulsiv, tilfældig og uplanlagt adfærd' via medieringen forsøger sig med andre strategier.

I de følgende afsnit beskrives udviklingen af domæner, faser og kognitive dysfunktioner anvendt i analyseinstrumentet. I kapitel 7 beskrives det konkrete indhold af de neurokognitive domæner og de enkelte kognitive dysfunktioner.

6.1 Domæner: Et kognitivt hierarki

I udviklingen af analyseinstrumentet har vi indarbejdet Feuersteins taxonomi over kognitive dysfunktioner i de neurokognitive domæner, der defineres i diagnosesystemerne DSM V og ICD11 (gruppe 1 + 2 i metastruktur for DSM V og ICD-11). Domænerne fremgår i original af figur 6.1 efter Sachdev (2014).

Figur 6.1 Neurokognitive domæner



Kilde: www.researchgate.net stammer fra [Schmidt and Smith](#)

Ud fra denne etablerede model har vi søgt at lave korte overskuelige beskrivelser af de enkelte domæner i relation til de enkelte funktioner, som kan anvendes som opslagsværk under analyse med analyseinstrumentet. For grundig indføring i de kognitive områder listet under domænerne henføres til grundlitteratur på området (Fx Reisberg (ed.), 2013). Neurokognitive domæner defineres som mentale processer, der udgøres af flere forskellige særskilte funktioner, der selvstændigt og i samordning alle bidrager til samme overordnede proces. Hukommelse kan bl.a. beskrives som et neurokognitivt domæne, under hvilket der hører forskellige funktioner, der bidrager til dannelsen og brugen af forskellige typer hukommelse.

Indførelsen af domænespecifitet af de enkelte kognitive dysfunktioner i kodeværket sikrer et mere sammenhængende kognitivt instrument, hvor de enkelte kognitive dysfunktioner vurderes i et netværk af funktioner, og ikke som løsrevne observationer.

Som det fremgår af figur 6.1, beskrives domænerne som 'Perceptuel-motor funktion' (originalt 'Perceptual-motor function'), 'Kompleks opmærksomhed' (originalt 'Complex attention'), 'Eksekutive funktioner' (originalt 'Executive function'), 'Sprog' (originalt 'Language'), samt 'Indlæring og hukommelse' (originalt 'Learning and memory'). I DSM V og ICD11 opereres desuden med domænet 'Social kognition' (originalt 'Social cognition'). Dette domæne omhandler funktioner, der indebærer en persons evne til at opfange, fortolke og reagere på andre menneskers intentioner og adfærd. Social kognition realiseres i interaktioner og har et afgørende relationelt/interpersonelt aspekt, som ikke er genstand for udredningen af intellektuelle ressourcer med kognitive test i almindelighed. Endvidere er sådanne funktioner heller ikke beskrevet i Feuerstiens kognitive taxonomi. Vi har derfor valgt at udelade domænet 'Social kognition' i analyseinstrumentet.

Vi har desuden valgt at tilføje domænet 'Kompleks bearbejdning' for at kunne afdække tankeprocesser involveret i logisk tænkning, hypotetisk tænkning og ræsonering, som involverer elementer fra flere eller alle de øvrige domæner, og som kan rumme væsentlige dysfunktioner beskrevet

af Feuerstein, som ikke kan dechifrereres til de øvrige domæner. Evnen til logisk og hypotetisk tænkning og ræsonnering er desuden væsentlige komponenter i mange indlæringsituationer, bl.a. når vi planlægger en strategi, og når vi udvikler strategien i løbet af opgaveløsningen. Særskilt opmærksomhed på sådanne processer er derfor af afgørende betydning i arbejdet med dynamisk assessment, og det er derfor naturligt at inkludere dette som et specifikt domæne. I alt indgår således 6 kognitive domæner i registreringsskemaet, se tabel 6.1.

Tabel 6.1 Neurokognitive domæner i analyseinstrumentet

Domæner
1. Perceptuel-motor funktion
2. Kompleks opmærksomhed
3. Sprog
4. Indlæring og hukommelse
5. Kompleks bearbejdning
6. Eksekutive funktioner

Selvom analyseinstrumentet teoretisk lægger sig op ad de to diagnosesystemer, er der ikke tale om et diagnosticeringsværktøj, men udelukkende om et kortlægningsværktøj rettet mod kognitive funktioner og mediering af barnet.

6.2 Faser i de kognitive processer

Feuerstein inddelte oprindeligt de kognitive dysfunktioner i faser af den kognitive proces, som trækker på klassiske kognitive stimuli-respons teorier. Om end dette ikke synes at være den mest givtige inddeling, og i særdeleshed ikke som eneste kognitivt organiserende princip, kan opdeling i 'input' og 'bearbejdning' give en indikation af, hvor indlæringsvanskelighederne er fremtrædende. Omend opdelingen af domænerne i faser er noget forceret, er der ikke desto mindre en række funktioner, der i særdeleshed omhandler, hvordan vi sanser og oplever miljøet (input), dvs. fx hvordan vi afsøger information fra visuelt materiale, fx hvordan vi opfatter geometriske figurer og gestalter. Ligeledes er der funktioner og processer, som tydeligt omhandler bearbejdning og tænkning, som fx hvordan vi forstår præmissen for et problem eller begrebsliggør. Nogle kognitive domæner fx 'perceptuel motor-funktion' er derfor særligt aktive i inputfasen, og andre fx 'hukommelse' anvendes i bearbejdningsfasen. Ikke desto mindre er det i realiteten ikke så simpelt at opdele den kognitive proces, og selvom fx sprog ikke kan siges at være en inputfunktion, er benævnelse af stimuli fra miljøet observeret direkte i forbindelse med perceptionen og er derfor beskrevet i analyseinstrumentet i denne fase. Inddelingen af domænerne i faser ses i tabel 6.2.

I inputfasen er følgende domæner anvendt: 'Perceptuel-motor funktion', 'Kompleks opmærksomhed og 'Sprog', mens 'Eksekutive funktioner', 'Indlæring og hukommelse' samt 'Kompleks bearbejdning' er domæner, der kun ses i bearbejdningsfasen, hvor alle seks domæner er aktive. Enhver form for forarbejdning er afhængig af, at der forudgående har fundet input sted (inputtet kan også være genkaldelse af information). Bearbejdningsprocessen er den proces, der omdanner sansninger af miljøet og fører til ny viden, nye tanker, nye strategier og handlinger. Hverken måden, vi sanser miljøet eller bearbejder sansningerne, er direkte observerbare, da det er indre mentale processer. Når vi skal forsøge at få viden om disse processer, kan vi bl.a. iagttage og fortolke på det, der siges, og det, der gøres – altså outputtet. Output er således observationer af 'adfærdsmarkører' for funktioner i de øvrige faser, og det synes derfor, som tidligere nævnt, ikke meningsfyldt at kode disse som selvstændige funktioner.

Tabel 6.2 Faseinddeling af neurokognitive domæner i analyseinstrumentet

Inputfase	Bearbejdningsfase
1. Perceptuel-motor funktion	1. Perceptuel-motor funktion
2. Komplex opmærksomhed	2. Komplex opmærksomhed
3. Sprog	3. Sprog
	4. Indlæring og hukommelse
	5. Komplex bearbejdning
	6. Eksekutive funktioner

6.3 De kognitive dysfunktioner

Kognitive funktioner er komponenter i de mentale processer i hjernen, der giver os evnen til at tænke, opfatte, sprogliggøre, ræsonnere, huske etc. Det er således specifikke funktioner under et generelt domæne. Fx ligger en funktion som 'verbal objekt identifikation' under det sproglige domæne, men udgør ikke alene vores sproglige funktion. Samlingen af sproglige funktioner udgør derimod tilsammen domænet 'Sprog'. De kognitive funktioner er hver især og tilsammen forudsætningerne for vores tanker, handlinger, evne til at lære nyt og udvikle os i samspil med vores omgivelser. Når psykologer undersøger børn for indlæringsvanskeligheder og intelligensmæssige ressourcer, er det specifikke kognitive funktioner, der søges afdækket. Som beskrevet identificerede Feuerstein 28 kognitive dysfunktioner, som er genstand for arbejdet i dynamisk assessment. De oprindelige 28 dysfunktioner er listet i kapitel 2, tabel 2.1. I dette kapitel beskrives og operationaliseres de 13 kognitive dysfunktioner, vi er kommet frem til gennem bearbejdning af de oprindelige 28. Indholdet i disse funktioner er søgt at være tro mod det oprindelige materiale, men er præciseret, tilpasset og operationaliseret til test- og analysebrug.

I tabel 6.3 ses en oversigt over de kognitive dysfunktioner, som er udarbejdet til analyseinstrumentet, og disse er endvidere inddelt i forhold til domæne og fase.

Tabel 6.3 Inddeling af kognitive dysfunktioner i neurokognitive domæner og faser

Kognitiv mangelfuld funktion	Domæne	Fase
Orienteringsevne – tid og rum	Perceptuel-motor funktion	Input
Fastholdelse af konstanser		
Systematisk informationssøgning	Komplex opmærksomhed	
Brug af flere informationskilder		
Verbal identifikation	Sprog	
Evne til at skabe sammenhæng	Perceptuel-motor funktion	Bearbejdning
Skelnen mellem (ir)relevante informationer	Komplex opmærksomhed	
Kategorisering	Sprog	
Spontan sammenlignende adfærd	Indlæring og hukommelse	
Sammenfattende adfærd		
Logisk ræsonnering	Komplex bearbejdning	
Erkendelse af et problem	Eksekutive funktioner	
Snævert mentalt felt – kognitiv fleksibilitet		

I det følgende kapitel skitseres indholdet af de 6 domæner, og under hvert domæne er de kognitive dysfunktioner særskilt beskrevet og defineret. Ligeledes er det angivet, hvorvidt der er tale om funktioner i input- eller bearbejdningsfasen. Det er disse beskrivelser, der sammen med beskrivelserne af medieringsparametrene udgør det materiale, registreringerne af observationer af/under udredningen er kodet efter. Kodebogen er således det samlede materiale i kapitel 7 og 8.

7 Definition og operationalisering af neurokognitive domæner og dysfunktioner i analyseinstrumentet

I det følgende beskrives alle domæner og under hvert domæne de enkelte kognitive dysfunktioner, som anvendes til grundlag for kodning med analyseinstrumentet. Forskellige distinkte fremtrædelsesformer er markeret med 'a', 'b', 'c' etc.

7.1 Domænet: Perceptuel-motor funktion

Perceptuel-motor funktion skal forstås som barnets evne til og mulighed for samspil med omgivelserne, hvor sanser og motorik kombineres. En kombineret proces af sansning (perception) i bevægelse. Dvs. evnen til at få mening ud af det, sanserne fortæller os, og agere med vores krop i overensstemmelse hermed, fx at opfatte objekter og gebærde os imellem dem. Eksempler på perceptuelle motoriske færdigheder omfatter bl.a. hånd-øje koordination og koordination af krop-øjne. Når man fx kopierer et billede fra en bog gennem tegning, guider man blyanten visuelt, når man bevæger sin hånd (ved hjælp af finmotorisk bevægelse) for at kopiere billedet så præcist, som man kan, baseret på, hvad man ser (dette kaldes 'visuoconstructional reasoning'). Perceptuelmotor funktioner er ofte færdigheder, vi ikke er bevidst om, mens de foregår eller italesætter, som fx evnen til at cykle.

På bearbejdningsniveau kan vanskeligheder i perceptuel-motor funktion bedst beskrives som evne til at skabe sammenhæng. Dvs. samordningen af de informationer, vi indsamler gennem sanserne, bevægelse og visualisering. Fx, når man i sine tanker drejer en firkant, der er drejet 45 grader, tilbage til udgangspositionen og genkender den som en firkant, eller når man under cykling kontinuerligt justerer kroppen, så man ikke vælter, når der er bump på vejen, vind i forskellige retninger osv. Det kendetegner ofte perceptuelle motoriske bearbejdningsprocesser, at det er svært at beskrive, hvordan man gør det (såsom hvordan man drejer figurer i hovedet) til forskel fra andre kognitive bearbejdningsprocesser (såsom, hvordan man dividerer to tal). For børn, som er udfordret på dette område, kan det være svært at få overblik over, hvad der sker i bestemte situationer, det kan generelt være svært at koble begivenheder og fx lyde. Barnet hører fx lyden af en lastbil og bliver ved med at vende og dreje sig for at lokalisere, hvor lyden kommer fra, selvom det kan se lastbilen komme kørende. Det kan være vanskeligt at skabe sammenhæng mellem objekter (lastbilen) og sanseindtryk (kommer kørende og giver lyd). I testsituationen kan perceptuelle-motor vanskeligheder betyde, at barnet ikke kan gennemskue sammenhængen mellem delelementer i en opgave, som fx hvordan figurer transformeres, eller hvordan delelementer skal samles til en helhed, og kan dermed ikke løse opgaven. Ligeledes kan perceptuelle-motorvanskeligheder komme til udtryk ved, at barnet har svært ved at tegne og vurdere rummelighed (tegner eller skriver fx uden for papiret).

Kognitive funktioner i inputfasen

1. Dysfunktion: Mangelfuld orienteringsevne i tid og rum (temporal og spatial orienteringsevne)

Rumlig orientering handler om vores evne til at opfatte fx objekters dybde og volumen, at bevæge os rundt mellem objekter og til at komme fra et sted til et andet. Temporal orientering beskæftiger

sig med vores forståelse af tid og varighed af forskellige fænomener. Hvis tid opleves lineært, skaber det en følelse af kontinuitet og rækkefølge, som mere effektivt organiserer og grupperer de indtryk og oplevelser, vi har. Dette er vigtige funktioner for vores generelle oplevelse af verdens sammenhæng og vores egen væren i miljøet omkring os.

I testsituationen vil mangelfuld orienteringsevne i tid og rum ofte vise sig som:

- a. Usikkerhed i orientering i forhold til begreber som højre-venstre; op-midtfør-ned; lodret-vandret
- b. I forhold til, hvilken rækkefølge barnet skal afkode og gøre brug af forskellig information. Dette er afgørende for barnets evne til at opfatte og tænke i sekvenser.
 - Barnet forsøger fx at løse en opgave fra Raven's Progressive Matrices, men mangler de nødvendige retningskoncepter, og kan af denne grund ikke orientere sig i opgaven
 - Opgaven søges ikke løst som en proces, der bevæger sig fra venstre til højre og op-fra og ned, men måske omvendt, hvilket komplicerer processen unødigt.

2. Dysfunktion: Mangelfuld fastholdelse af konstanter

Evnen til at fastslå, at et objekt er det samme, selvom nogle af dets karakteristika eller placering i rum ændres. Fx at en kop stadig er en kop, selvom den har et moderne design med en usædvanlig form og er uden hank. Eller at formen på en trekant stadig er den samme, selvom trekanten vendes på hovedet, så den hviler på spidsen. Denne funktion er central for begrebsdannelse, da alle begreber konstrueres på baggrund af fælles træk ved genstande eller hændelser. Funktionen beror på to forskellige kognitive processer:

- a. Evnen til at abstrahere, hvilket gør barnet i stand til at udskille et eller flere bestemte træk ved et objekt fra andre og vurdere deres betydning for definition af genstanden
 - Fx at et stort rødt kvadrat og et lille gult kvadrat vinklet 45 grader begge er kvadrater, men at en rød vilkårlig firkantet figur ikke er et kvadrat trods ensartethed i farve og lighed i form.
- b. Evnen til at vurdere, hvor permanent en ændring er, eller hvor vanskeligt det vil være at føre genstanden tilbage til sin oprindelige form (reversibilitet)
 - At et kvadrat stadig er et kvadrat, selvom det er drejet 45 grader.
 - Men at blå og gul bliver til en ny farve, nemlig grøn, når det blandes, og at man kan ikke længere umiddelbart kan udskille de enkelte bestanddele hver for sig.

Sammenfattet: *Barnet har vanskeligt ved at orientere sig i opgaven op-ned, højre-venstre, samt rækkefølge, og har svært ved fx at fastholde former i ændret kontekst, et kvadrat ses ikke som et kvadrat, hvis det er drejet 45 grader.*

Kognitive dysfunktioner i bearbejdningsfasen

3. Dysfunktion: Manglende evne til at skabe sammenhæng

Virtuelle relationer er forbindelser, der ikke eksisterer håndgribeligt, men som vi skaber mentalt (visualisering) for at få forståelse for en sammenhæng, som fx linjerne i et stjernebillede som Karlsvognen på himlen, eller en opgave, hvor delelementerne fx skal samles til en helhed (gestalt).

- a. Raven's Progressive Matrices AB og B serier kræver, at barnet kan opfatte og mentalt sammenfatte adskilte brikker til en gestalt

- Hvis psykologen tegner fire prikker på papiret, således at disse vil udgøre fx et rektangel, hvis de forbindes, men barnet ikke er i stand til at danne denne helhed af de enkeltstående prikker, kan det være tegn på mangelfuld evne til at skabe sammenhæng.
- Barnet opfatter ikke matrixens mønster som en gestalt og viser i sine valg af svarbrikker og/eller beskrivelser, at det er andre løsningsstrategier, det anvender, vælger svarbrikker fx ud fra lighed med resten af mønstret i matrixen.

Sammenfattet: *Barnet opfatter objekter som enkeltstående og mangler evnen til selvstændigt at skabe forbindelse mellem disse. Fx at kunne forbinde 4 punkter til en firkant.*

7.2 Domænet: Kompleks opmærksomhed

Kompleks opmærksomhed omhandler vedholdenhed i opmærksomhed og dækker en række opmærksomhedsfunktioner; herunder vedholdenhed i opmærksomhed (at kunne fastholde sin opmærksomhed på udvalgt stimuli), delt opmærksomhed (at fokusere på to ting på en gang, fx farve og form) samt selektiv/fokuseret opmærksomhed (at fokusere på en bestemt ting). Desuden er processeringshastighed tæt forbundet med opmærksomhed. Opmærksomhed refererer overordnet set til, hvor aktivt vi opfatter information fra miljøet, og processeringshastighed refererer til, hvor effektivt vi opfatter og bearbejder den. Opmærksomhedsfunktionerne kan forstyrres både af ydre og indre faktorer – som fx når vi under en opgave forstyrres af larm ude fra gaden (en ydre stimuli), som trækker vores opmærksomhed til vinduet, eller når vi 'falder i staver', bliver tanke-tomme eller dagdrømmer (kaldet 'default mode') og bliver optaget af vores indre tankestrøm (indre stimuli), som fx når man læser i en bog og opdager, at man har læst en halv side uden at bemærke indholdet. Opmærksomhedsforstyrrelser præget af ydre distraktion er fx ADD, og indre distraktion kan i yderste indsats blive en psykotisk tilstand. Opmærksomhedsevnen er således styrende for, hvilke input vi får, og derfor vil dette være et domæne, som ofte fylder meget under dynamisk assessment. Processeringshastighed i inputfasen handler om, hvor hurtigt barnet opfatter den information, det præsenteres for. Processeringshastighed er kort sagt tiden mellem at modtage og reagere på en stimulus. Det kan derfor defineres som den tid, det tager en person at udføre en mental operation, fx at foretage et simpelt regnestykke i hovedet. Det er relateret til den hastighed, hvormed personen kan forstå og reagere på de informationer, han/hun modtager, hvad enten det er fx visuelt (fx bogstaver og tal i en bog), auditivt (fx tale) eller bevægelse.

På bearbejdningsniveauet omhandler opmærksomhed særligt at kunne sondre og aktivere relevante informationer til problemløsningen og ikke blive distraheret af 'støj' i tankerne eller at 'falde i staver'. Ligeledes er forarbejdningshastighed her afgørende for, i hvilket tempo vi kan foretage den nødvendige sortering og bearbejde de input, vi får. Hvis barnet arbejder ekstremt langsomt, kan det glemme den første del af den opgave, det arbejder med, inden resultatet nås. Dette kan betyde, at barnet ofte 'taber tråden' i opgaveløsningen og må gå nogle skridt tilbage i sin arbejdsproces for at genfinde 'tråden'. Dette kan også ske, selvom løsningen er rigtig og skrider frem mod det rigtige svar.

Processeringshastighed og opmærksomhed er afgørende for vores generelle kognitive organisering og effektivitet og derfor central for al læring, intellektuel udvikling og erfaring.

Langsom processeringshastighed og problemer med opmærksomhed er ikke relateret til intelligens generelt, men det betyder, at nogle bestemte opgaver vil være vanskeligere, som fx at læse, lave matematik, lytte og tage noter samtidig eller holde gang i en samtale. Jo højere processeringshastighed, jo mere effektivt er man i stand til at tænke og lære, og det vil ofte være nemmere at udføre simple eller tidligere indlærte opgaver.

Børn med kognitive vanskeligheder kan ofte have problemer med opmærksomhed og koncentration. Måske taber barnet koncentrationen, går i stå midt i en opgave, lader tankerne vandre eller udfører tanke spring, som det kan være vanskeligt at følge. Det kan også være, at barnet pludselig virker, som om det slet ikke hører efter og 'er et andet sted'. Barnet bliver måske konstant afledt af sine egne tanker eller lyde udenfor. Måske har barnet brug for at få gentaget den samme besked mange gange. Langsom processeringshastighed er ikke strukturelt et koncentrationsproblem, men påvirker ofte koncentrationen, fordi opgaver, som involverer planlægning, problemløsning og udholdenhed, bliver udfordrende.

Kognitive dysfunktioner i inputfasen

4. Dysfunktion: Uklar og unuanceret opfattelsesevne (perception) samt mangelfuld præcision i informationsindsamling

Manglende eller svag kontrol over sin opmærksomhed i den grad, som er nødvendig for at indsamle den information, der er nødvendig for at løse opgaven. Barnet er generelt præget af impulsivitet og manglende præcision i sin undersøgelsesadfærd. Barnet ser fx på opgaven, men 'fejer' henover vigtig information. Passivitet i opmærksomhed i forhold til vigtig information. Kan udmønte sig i:

- a. Udeladelse af vigtig information
 - Barnet ser noget, men udelader andet, der også er vigtigt, fx en detalje eller en del af en figur, fordi det er 'for hurtig på aftrækkeren'. Det er vigtigt her at skelne, hvorvidt barnet er upræcis, eller om det udelader et helt niveau af information og måske nærmere har vanskeligheder med at opfatte forskellige typer af information samtidig.
- b. Forvrængning af information
 - Barnet opfatter noget andet end det, der faktisk er. Fx at barnet opfatter firkanter, der er drejet 45 grader og hviler på spidsen som en trekant.
- c. Barnet indsamler information på en unøjagtig og inkonsekvent måde, fremfor at gå systematisk til værks fx gennem at aflæse opgaven fra venstre mod højre og sikre sig at få alle informationer med
 - Hvis barnet fx skal finde en svarbrik til matricen, som skal have 4 streger, der fra venstre mod højre bliver bredere, og barnet identificerer en svarbrik med streger i den rigtige retning og i den rette form, men med et forkert antal (fx 3) eller med det rigtige antal, men hvor stregerne fra venstre mod højre bliver smallere, kan det være et udtryk for, at barnet har været upræcis i sin indsamling af den nødvendige information, men har fået de væsentligste karakteristika på plads.

5. Dysfunktion: Mangelfuld evne til samtidig anvendelse af to eller flere informationskilder

Barnet har svært ved at forholde sig til alle relevante informationskilder samtidig, dvs. at det i vidt omfang udelukker et helt niveau af information.

- a. Barnet forholder sig særskilt til en informationskilde eller et niveau af information ad gangen, fx:
 - Barnet forholder sig til form uden at tage højde for farve/mønster eller omvendt, selvom begge oplysninger er afgørende for at løse opgaven korrekt. Fx hvis barnet skal finde en grøn sekskant og finder en rød figur med den rette form, men den forkerte

farve. Her er der tale om et helt niveau af information, der udelades (farveblindhed kan udelukkes, hvis barnet kan give udtryk for, at farven ikke passer)

- Hvis en opgave er organiseret i rækker og kolonner, orienterer barnet sig fx kun i forhold til rækker *eller* kun til kolonner, men ikke til begge niveauer samtidig. Her er der ligeledes tale om, at et helt niveau af information udelades
- b. Processeringshastighed kan også spille en rolle. Hvis barnet arbejder ekstremt langsomt, kan det have svært ved at holde opmærksomheden gennem hele informationsindsamlingen, og derfor får det ikke alle niveauer af information med.
- Barnet kan glemme det første, inden det når hen til slutningen af afsøgningen. Fx informationsøgning af først rækker og siden kolonner i en matrice, og derfor glipper informationer fra afsøgningen af rækkerne i konklusionen, når barnet har afsøgt kolonnerne.

Sammenfattet: *Barnet har svag kontrol over sin opmærksomhed og får ikke det hele med eller forvansker input, er impulsiv og upræcis i sin undersøgelsesadfærd. Barnet har svært ved at forholde sig til flere niveauer af information samtidig eller opfatter så langsomt, at information går tabt undervejs.*

Kognitive dysfunktioner i bearbejdningsfasen

6. Dysfunktion: Mangelfuld evne til at sondre mellem relevante og irrelevante data

- a. Barnet skelner ikke mellem, hvilke informationer der skal bruges for at løse en given opgave, og hvilke, som ikke er nødvendige eller først skal anvendes senere. Selvom irrelevante informationer ikke nødvendigvis direkte kompromitterer resultatet af bearbejdningen, kan de påvirke effektiviteten. Hvis barnet ikke er opmærksom på rækkefølgen i opgavens delelementer, kan det betyde, at opgaven løses forkert, og resultatet dermed også bliver forkert, selvom mellemregningerne muligvis er rigtige.
- Hvis barnet fx skal udregne opgaven: $3(7 + 2 \times 8) = _$. Den information, der er relevant at forholde sig til i første fase, er '2 x 8' – i denne fase er det ikke relevant at forholde sig til '7' og slet ikke til '3'. Men umiddelbart efter er det netop relevant at forholde sig til '7'. Først derefter er tallet uden for parentesens '3' relevant at forholde sig til.
 - Hvis barnet under Raven's Progressive Matrices fx er støttet i sin opgaveløsning gennem tegning og til sidst skal identificere den rette svarbrik ud fra ligheden mellem svarbrikkerne og det mønster, barnet har produceret med tegning, i stedet for at fokusere på mønstrets karakteristik, herunder antal, retning, form etc. (fx tre streger fra venstre mod højre og to streger fra top til bund), fokuserer barnet på sin tegnings lidt ujævne blyantstreger i forhold til stregernes kvalitet i de trykte svarmuligheder, som er helt lige.

Sammenfattet: *Barnet skelner ikke mellem vigtige og mindre vigtige input. Har vanskeligt ved at indtrykssortere. Barnet arbejder evt. så langsomt, at det bliver vanskeligt at holde hoved og hale i de informationer, barnet modtager.*

7.3 Domænet: Sprog

Domænet sprog dækker over både barnets impressive og ekspressive sprog, herunder bl.a. semantisk forståelse, begrebsdannelse og sprogproduktion. Det er i høj grad gennem sproget, at vi tillægger verden mening, og for de fleste af os er en væsentlig del af vores bevidste tankestrøm

indre tale, altså sproglig. Børn med sproglige vanskeligheder har udfordringer med forståelse og/eller anvendelse af sproget og vil have svært ved at tillægge særligt konceptuelle konstruktio-ner mening, hvor der ikke er noget materielt til at understøtte betydningen af genstandens benæv-nelse. Måske mangler barnet de rigtige ord og begreber og har svært ved at holde den røde tråd i en samtale eller i løsningen af en opgave, som kræver begrebsliggørelse. Kategorisering og an-vendelse af begreber og overbegreber er væsentligt for sprogudviklingen og kan vanskeliggøre indlæring og opgaveløsning, hvis der er udfordringer på dette område.

Hvis barnet har udfordringer med forståelse og anvendelse af sproget, kan det have indflydelse på barnets opfattelsesevne (perception) i inputfasen. Måske mangler barnet de rigtige ord og begre-ber og har svært ved at registrere, hvad det skal kigge efter for at komme i gang med en opgave, som kræver begrebsliggørelse. Mange såkaldte non-verbale opgaver og test (fx Raven's Progres-sive Matrices), kan ikke desto mindre vise sig langt lettere at løse, hvis barnet kan sætte de rette ord og betegnelser på figurer i inputfasen. Hvis barnet fx har vanskeligt ved at forstå og anvende forholdsord som fx 'over', 'under', 'ved siden af' og tidsmæssige angivelser som 'før', 'efter', 'i mel-lemtiden' og 'inden', kan det vanskeliggøre bearbejdningsprocessen i en opgave, fordi sproget influerer på forståelsen af opgaven og de operationer, der skal til for at løse den, samt på række-følgen heraf. På input-niveau handler det i særlig grad om at kunne benævne præcist, dvs. det ekspressive sprogbrug. På bearbejdningsniveau handler det i særlig grad om det impressive sprog (sprogforståelsen), herunder at kunne kategorisere og begrebsliggøre. Begge niveauer involverer den semantiske hukommelse, som bl.a. rummer vores ordforråd.

Kognitive dysfunktioner i inputfasen

7. Dysfunktion: Manglende verbale redskaber til identifikation og diskrimination

Barnet mangler sprog og begreber til at bestemme og skelne mellem forskellige genstande, ret-ninger, mønstre etc. for at kunne orientere sig i en given opgave som forudsætning for at løse den.

- a. Barnet betegner forskellige genstande u-differentieret som "den der".
- b. Barnet fejlbenævner, kalder fx en firkant for en trekant, men forstår godt konceptuelt for-skellen

***Sammenfattet:** Barnets informationssøgning er præget af mangelfuldt sprog og manglende be-greber.*

Kognitive dysfunktioner i bearbejdningsfasen

8. Dysfunktion: Mangelfuld evne til kategorisering og begrebsliggørelse

- a. Barnet kan godt identificere ligheder mellem objekter, men har ikke ord til at beskrive fælles-træk eller afgørende forskelle ved genstande og mangler overbegreber til at identificere kate-gorier. Der er således tale om slags førsproglig samordning, men barnet er ikke i stand til at fo-retage den sproglige kategorisering og knytte de præcise begreber til.
 - Barnet benævner fx pærer, æbler og kiwi som "grønne ting", når det spørges, hvad de har tilfælles, og rammer derved en alt for stor og upræcis kategori. Det kan også være, at barnet benævner disse som "dessert" (frugtsalat) og rammer derved en alt for snæ-ver og lige så upræcis kategori. Barnet er her i stand til at identificere, at disse tre frugt-ter hører sammen, men kan ikke benævne kategorien 'frugt'.

Sammenfattet: Barnet mangler ord og begreber, har fx svært ved at kategorisere pga. mangelfulde overbegreber eller har svært ved at løse en opgave, fordi det mangler ord til at beskrive figurer og processer i opgaveløsningen.

7.4 Domænet: Eksekutive funktioner

Eksekutive funktioner refererer til evnen til at regulere sin igangværende, målrettede adfærd i forhold til omstændighederne. Dette indebærer evnen til at formulere, planlægge og udføre samt at kontrollere egen adfærd og på en fleksibel måde at selvkorrigere i forhold til den sociale kontekst. Sådanne funktioner omhandler helt overordnet evnen til selvkontrol, herunder at kunne planlægge, udvise fleksibilitet samt evnen til at udskyde impulsivitet og lyst. Mange forskellige kognitive funktioner er involveret i vores eksekutive funktion, og denne organisering er afgørende for, hvordan vi handler i forskellige situationer, bl.a. når vi skal lære noget nyt eller udføre komplekse opgaver. Derfor har de eksekutive funktioner stor betydning i problemformulering og opgaveløsning i bearbejdningsfasen. Børn med eksekutive vanskeligheder er præget af impulsivitet og har vanskeligt ved at formulere et mål og arbejde strategisk og hensigtsmæssigt hen imod det. Det kan være vanskeligt for barnet at gå i gang med en opgave eller med ting i almindelighed, og barnet kan derfor komme til at fremstå passivt. For nogle børn med eksekutive vanskeligheder viser vanskelighederne sig som manglende kognitiv fleksibilitet, hvilket vil sige evnen til at tilpasse sig skiftende situationer. Hvis barnet fx har fået en instruktion i en type opgaveløsning, forsøger barnet måske at løse en ny type opgaver på samme måde som de første, uagtet at der er sket et skift i opgavetype eller er givet endnu en ny instruktion.

Kognitive dysfunktioner i bearbejdningsfasen

9. Dysfunktion: Mangelfuld evne til erkendelse af et problem

Barnet opfatter eller genkender ikke 'problemet', dvs. at det ikke kan se, fx hvilken problemformulering, der ligger til grund for den opgaveløsning, det skal i gang med, og det kan ikke på baggrund af opgavetypen deducere og formulere præmissen. Der er derfor ikke tydelig sammenhæng mellem barnets opfattelse af en situation, en problemstilling eller en opgave og det, der skal gøres for at handle passende eller løse opgaven. Denne funktion kunne derfor også beskrives under domænet 'Kompleks bearbejdning'.

- a. Barnet forstår ikke, hvad opgaven går ud på
- b. Barnet kan ikke indkredse, hvad der skal til for at løse opgaven.

10. Dysfunktion: Et snævert mentalt felt

Et snævert mentalt felt er karakteriseret ved begrænset evne til at kombinere og koordinere information. Spændvidden af det mentale felt er forbundet med arbejdshukommelsen og dennes funktioner, dvs. kapaciteten til bearbejdning af informationen i den aktuelle situation. Et snævert mentalt felt er bl.a. et udtryk for manglende kognitiv fleksibilitet – kognitiv fleksibilitet refererer til evnen til at skifte fra at tænke på en måde til en anden. Jo hurtigere man er i stand til at skifte eller 'ændre' sin tænkning fra én dimension (fx farven på et objekt) til en anden (fx form af et objekt), jo højere niveau af kognitiv fleksibilitet. Et eksempel kan være barnets evne til at kunne ændre opgaveløsningsstrategi, når det får ny information. Når et barn har et snævert mentalt felt, har det derfor vanskeligt ved på en hurtig og effektiv måde at tilpasse sine strategier til den aktuelle opgave.

- a. Barnet mangler strategier til at organisere og koordinere den information, det stilles overfor, for at kunne udføre den operationelle tænkning, som er nødvendig for at løse opgaven
- Barnet har vanskeligt ved at forholde sig til kompleksiteten i en opgave og virker forvirret, fx hvis opgaven ikke har helt samme fremgangsmåde som tidligere opgaver, eller har meget svært ved at begribe de dimensioner i opgaven, der måske ikke ligner noget, barnet kender i forvejen fra dets hverdag fx fra matematikundervisningen.
 - Barnet kan ikke på egen hånd gennemskue den nødvendige rækkefølge for opgaveløsningen og har brug for mediering i forhold til planlægning, fx "hvad ser du, hvor kunne man starte henne?" for at komme videre med opgaven, når det går i stå eller for overhovedet at kunne identificere, hvad opgaven går ud på. I sidstnævnte tilfælde vil dette falde under funktionen '*Mangelfuld evne til erkendelse af et problem*'.

Sammenfattet: *Barnet har svært ved at planlægge løsningen af opgaverne, og barnet kan ikke koordinere flere lag af information samtidig og kan ikke selv planlægge, hvor det skal starte og slutte. Det kan være vanskeligt for barnet overhovedet at identificere, hvad opgaven går ud på, og hvad der skal til for at løse den.*

7.5 Domænet: Indlæring og hukommelse

Indlæring og hukommelse er tæt forbundne. Indlæring er den proces, hvor ny information og viden tilegnes. Hukommelse betegner den del af det indlærte, som lagres og i nogle tilfælde aktivt kan genkaldes, som fx hvordan det nu, man nemmest slår det gamle telt op, eller som faktisk viden, som fx information, man skal anvende til en eksamen. Der findes mange typer af hukommelse, herunder autobiografisk hukommelse, som er vores hukommelse omkring vores eget liv; vores oplevelser i tid og rum, vores tidligere emotioner etc. Episodisk hukommelse er vores erindringer i tid og sted, som ikke er relevante for vores selvforståelse, men fx erindring af et møde på arbejdet i forrige uge. Vores semantiske hukommelse rummer vores viden om sprogets betydning, vores ordforråd, begrebsforståelse og generelle viden om verden (herunder fx paratviden). Den aktive, eksplicite indlæring fx af fakta eller faglig viden, som man lærer i skolen, er noget, vi beslutter os for at lære og retter vores mentale ressourcer mod. Derfor kræves også motivation, tålmodighed, planlægning osv., og indlæring involverer derfor i meget høj grad også bl.a. de eksekutive funktioner. Vanskeligheder med den eksplicite indlæring er det, man betegner som 'indlæringsvanskeligheder', og som er den type indlæringskompetence, man i hovedreglen undersøger i kognitiv udredning. Der findes imidlertid også masser af indlæring sted, som vi ikke aktivt forsøger at lære. Dette kaldes implicit læring og sker fx, når man lærer at forstå dele af et nyt sprog, fordi man ser tv i en længere periode på et fremmedsprog. Målet var ikke her at lære et nyt sprog, men at slappe af og blive underholdt. Læringen var således implicit, og det er muligt, at man ikke er bevidst om, at man efter en periode faktisk er begyndt at forstå noget af det sprog, man i udgangspunktet ikke var bekendt med. Den implicite indlæring sker også som en naturlig del af vores udvikling, hvor vi ikke er bevidste om den læring, der finder sted. På samme måde lærer vi ting hele tiden ved fx at iagttage andre, uden at den indlæring, der finder sted, er bevidst. Dette er en indlæringsproces, som for de fleste er uproblematisk, men kan være meget vanskelig for børn med udviklingsforstyrrelser som fx autisme.

Langtidshukommelsen kan overordnet opdeles i deklarativ hukommelse og procedural hukommelse. Deklarativ hukommelse refererer til vores bevidste viden, dvs. de ting, vi bevidst kan genkalde os, som fx hvad vi skal nå i dag eller et telefonnummer, vi ikke behøver slå op først. Procedural hukommelse kan beskrives som tavs viden, dvs. ting, vi ikke er bevidste om, hvordan vi gør, som fx erindring om, hvordan man cykler, mens vi cykler. Man kan sige, at denne type af hukommelse

rummer vores viden om, hvordan vi lever vores hverdagsliv. Men der er også ting, vi ikke lagrer i lang tid, disse øvrige hukommelsesfunktioner rummer korttidshukommelsen og arbejdshukommelsen, som begge er særligt knyttet til opmærksomhedsevnen. Korttidshukommelsen bruger vi, når vi skal huske noget i kort tid, som vi ikke skal bearbejde, fx når vi slår koden på et nøglekort op til at logge ind på en banks hjemmeside. Tallene skal ikke bearbejdes, vi skal ikke gøre noget med dem, kun huske dem længe nok til at kunne gengive dem. Arbejdshukommelsen er mere kompleks, og som navnet indikerer, er det den del af hukommelsen, vi bruger, når vi bearbejder ny information, fx laver et regnestykke i hovedet.

Der er således adskillige hukommelsesfunktioner og ligeledes mange måder, vi påmindes eller genkalder erindringer og viden. Noget husker vi nemt uden at skulle påmindes, andre erindringer genkaldes bevidst eller ubevidst gennem ledetråde (fx når vi husker navnet på naboens kone, når vi bliver påmindet naboens navn) eller ved genkendelse, som når vi lægger nøglerne ovenpå det brev, vi skal huske at poste.

Groft skitseret kan man sige, at opbygningen af hukommelse starter i inputfasen, med at barnet får et nyt input af information. I bearbejdningsfasen skal den nye information nu fastholdes, mens barnet bearbejder og tilskriver det, det fx hører eller ser, mening (arbejdshukommelsen). Informationen organiseres i henhold til allerede lagrede informationer fra tidligere læring. Afhængigt af hvor effektivt barnet kan organisere informationen, kan barnet nu anvende den i den konkrete opgaveløsning og efterfølgende genkalde den, alt efter om det lagres effektivt (langtidshukommelse).

Kognitive dysfunktioner i bearbejdningsfasen

11. Dysfunktion: Manglende spontan sammenlignende adfærd

Sammenligninger spiller en afgørende rolle for organiseringen og dannelsen af relationer mellem stykker af information og den systematiske lagring og genkaldelse heraf. Sammenligning giver barnet mulighed for at tage stilling til spørgsmål som: "Er de ens eller forskellige? På hvilken måde er de ens? På hvilken måde er de forskellige?". Ofte vil delementer i en opgave være karakteriseret ved at have træk, der både er ens og forskellige på samme tid. Sammenligning er ydermere en væsentlig forudsætning for kategorisering. Hvis barnet mangler ord/begreber, men kan godt organisere og sammenligne relevant, hører den svage funktion til under domænet 'sprog'. Hvis barnet hverken kan anvende de rette begreber eller skabe kategoriseringer, er det tegn på manglende evne til at kunne sammenligne relevant.

- a. Barnet sammenligner ikke spontant og får derved ikke skabt sammenhæng i opgaveløsningen
- b. Barnet skelner ikke mellem, hvad der er ens, og hvad der er forskelligt

Hvis barnet ikke er i stand til at kategorisere, bør man undersøge, om barnet er i stand til at sammenligne på relevant vis.

12. Dysfunktion: Mangelfuld sammenfattende adfærd

God sammenfattende adfærd er kendetegnet ved, at barnet danner relevante opsummeringer og grupperinger af den indsamlede information og derved får organiseret sine output på en hensigtsmæssig måde. Sammenfattende adfærd er en måde at *genkalde* sig det væsentligste efter fx afslutningen af en problemløsning. Ved at huske, hvad der er gjort i opgaveløsningen, genkalder barnet sig relevant information. Det umiddelbare genkald bidrager til at sortere irrelevante input fra og konsolidere den væsentlige information, så den bliver nemmere at huske. Sammenfattende

adfærd kan være sproglig, men kan også foregå internaliseret, som når man prøver at huske en liste af ting til senere, fx ved at visualisere disse ting. Dette er selvsagt ikke observerbart. I testsituationen vil sammenfattende adfærd derfor ofte kun kunne iagttages som et sprogligt fænomen.

- a. Barnet kan ikke selv enten spontant eller adspurgt opsummere, hvordan det er kommet frem til et resultat, når opgaven er løst
- b. Barnet kan ikke efter opgaveløsningen genkalde sig, hvad der var de væsentlige elementer eller beskriver overvejende irrelevante elementer, som fx "jeg brugte mit gode humør til at finde det rigtige svar" eller benævner, at svarbrikken var rigtig, fordi den havde striber i et udvalg af svarbrikker, der alle havde striber, hvor antallet af striber var det afgørende karakteristika.
- c. Barnet giver udtryk for, at det ikke kan huske, hvad det gjorde i opgaven.

Sammenfattet: *Sammenligning og sammenfatning er afgørende for indlæring og genkaldelse. Evnen til sammenligning er væsentlig for kategorisering og dannelse af begreber og sammenhæng under indlæring, mens sammenfatning er vigtig for indoptagelse og forståelse af nyt stof samt for effektiv genkaldelse fra hukommelsen.*

7.6 Domæne: Komplex bearbejdning

Dette domæne beskrives som komplekst, fordi det beskriver menneskets evne til at tænke rationelt, konceptuelt og til at beregne logiske konsekvenser af en given handling, hvilket kræver, at flere mentale operationer er aktive samtidig, bl.a. sansning af miljøet (fx visuel perception), hukommelse, opmærksomhed og ofte sprog. Domænet dækker evnen til hypotetisk deduktiv tænkning, at forestille sig kausale sammenhænge, samt til at søge logisk bevisførelse, samt induktiv ræsonnering, som indebærer at kunne tænke konceptuelt og kunne udvinde generelle principper af specifikke observationer. God evne til hypotetisk deduktiv og induktiv tænkning vil ofte være karakteriseret ved handlekraft, som er rettet mod at løse et problem.

Logisk deduktiv ræsonnering er karakteriseret ved, at man kan slutte sig til noget ud fra noget andet 'hvis dette ..., så følger hint ...'. Hvis man fx får at vide, at følgende udsagn er sandt: 'Havebordet bliver vådt, når det regner', kan man slutte sig frem til svar på følgende: Udsagn: 'Det regner'. Spørgsmål: 'Bliver havebordet vådt?'. Det korrekte svar er 'ja, havebordet bliver vådt' ifølge det givne udsagn. Omvendt kan man ikke slutte sig frem til, at det regner, hvis havebordet er vådt, da det kan være blevet vådt på en anden måde, fx ved at nogen er i gang med at vaske det af, eller nogen har væltet et glas vand. Den induktive ræsonnering er væsentlig, når vi skal begribe ikke sproglige sammenhænge eller overføre strategier for problemløsning fra en kontekst til en anden. Dvs. at man kan løsrive principperne for løsningen fra det specifikke problem og på en fleksibel måde overføre strategien til en ny kontekst eller anden opgavetype.

13. Dysfunktion: Mangelfuld hypotetisk tænkning og logisk bevisførelse

Manglende tendens til at søge logisk bevisførelse vidner om mangler i den logiske tænkning. Hermed kan verden opleves vilkårlig og uorganiseret, og bevidstheden om logiske uoverensstemmelser kan være begrænset. Mangelfuld evne til hypotetisk tænkning og logisk bevisførelse vil være kendetegnet ved:

- a. Manglende evne til at forestille sig kausale sammenhænge
 - Hvis dette, så hint ...
- b. Manglende evne til at kunne deducere

- Barnet forsøger ikke at finde en løsning, hvis ikke alle ledetråde til løsningen er tydelige af opgaveformuleringen og fremgår i opgaven
- Barnet beskriver kun elementer ved opgaven, som er givne på forhånd, når det beskriver sine overvejelser, fx at der er 6 svarbrikker, og de alle sammen har et mønster.

Sammenfattet: Evne til hypotetisk deduktiv tænkning, at forestille sig kausale sammenhænge samt til at søge logisk bevisførelse. God evne til hypotetisk tænkning og logisk bevisførelse vil være karakteriseret ved handlekraft, som er rettet mod at løse et problem og genoprette ligevægt. Mangel herpå kan vise sig i form af manglende handlekraft rettet mod at løse et problem og genoprette ligevægt.

7.7 Intakte kognitive funktioner

Intakte kognitive funktioner i analyseinstrumentet dækker præcis de samme funktioner som de, der er beskrevet som dysfunktioner. Når barnet selvstændigt og/eller på eget initiativ viser positive udtryk for disse funktioner, registreres de som udtryk for intakt funktion. Der registreres kun første gang, funktionen manifesteres i hver opgave, og fravær af dysfunktion er ikke det samme som en demonstration af intakt funktion. Når et barn eksempelvis med gestik (fx peger) eller med ord beskriver, hvordan det aflæser information fra kolonner og derefter rækker (eller omvendt) i matricen og finder frem til de relevante informationer fra begge niveauer i opgaven, er dette et positivt udtryk for funktionen 'evne til samtidig anvendelse af to eller flere informationskilder'.

8 Definition og operationalisering af 'Medieret læringserfaring' i analyseinstrumentet

Som beskrevet er formålet i dynamisk assessment ikke alene at demonstrere, hvad barnet kan præstere i en test (resultatet), men at afdække, hvorledes barnet arbejder sig frem til resultatet, samt hvordan det kan udvikle sine læringsstrategier (processen). *Mediering* er den proces, hvor igennem den voksne undersøger barnets problemløsning og afprøver forskellige interventioner med henblik på at få viden om, hvilke der fremmer indlæring hos barnet. Som beskrevet i kapitel 2 rummer Feuersteins beskrivelser af medieret læringserfaring (originalt '*Mediated Learning Experience*') oprindeligt 12 medieringsparametre, hvoraf de tre regnes for at være 'universelle' og forudsætninger for, at der er tale om mediering. De oprindelige 12 parametre er listet i kapitel 2. I dette kapitel beskrives tilpasningen og operationalisering af Feuersteins medieringsbegreb og udformningen af de forskellige typer af mediering, som vi har defineret og beskrevet til test- og analysebrug. Det er fælles for alle anvendte medieringsparametre i analyseværktøjet, at de kan observeres i handling og tale og er aktuelle for arbejdet i en udredningssituation. For at gøre operationaliseringen så konkret som muligt er parametrene eksemplificeret ud fra medieringssituationer i dynamisk administration af Raven's Progressive Matrices.

8.1 Definition – hvad er mediering?

I dette kapitel gives en kort grundlæggende beskrivelse af mediering, som begrebet er anvendt i udviklingen af analyseinstrumentet, samt beskrivelser af de enkelte medieringsparametre, som er udviklet til kodning med analyseværktøjet. Medieringsbegrebet i udviklingen af analyseinstrumentet adskiller sig ikke grundlæggende fra grundbegrebet i litteraturen om medieret læringserfaring eller '*Mediated Learning Experience*', men i vores bearbejdning af begrebet og de specifikke typer af mediering (parametre) lægges også vægt på, hvad mediering ikke er, og vi uddyber psykologens konkrete medieringsopgave i forskellige sammenhænge.

Mediering er i mere bred forstand en sokratisk læringsmetode, hvor den voksne gennem spørgsmål leder barnet frem mod selv at finde svar på givne problemstillinger. Ved at spørge ind til barnets proces kan den voksne få indsigt i barnets tænkning og problemløsningsstrategier og dermed identificere kognitive styrker og vanskeligheder.

Eksempler fra Raven's Progressive Matrices kan være, at den voksne spørger:

"Hvordan kom du frem til svaret?", "Hvorfor er det svarmulighed 2 og ikke svarmulighed 3, du har valgt? Hvad er der galt med svarmulighed nr. 3?" eller "Hvad var det sværeste ved denne opgave? Hvad lagde du mærke til?"

Mediering har også et undervisningselement, hvor den voksne gennem demonstrationer og anvisninger (interventioner) leder barnet i retning af nye muligheder for at løse opgaven, når barnet ikke kan løse opgaven korrekt selv.

Et eksempel kan være, at den voksne i en løsning af en opgave med Raven's Progressive Matrices, hvor barnet er gået i stå, sammen med barnet tegner forskellige elementer af figureerne i opgaven for at henlede barnets opmærksomhed på, hvilken systematik der er gældende. Information for den voksne i dette eksempel ligger i at se, om det støtter barnet i retning af bedre opgaveløsning at nedbryde kompleks visuel information i delelementer og tilføje det motoriske element,

som ligger i tegneprocessen. Derved skiftes modalitet fra ren visuel bearbejdning til at give barnet mulighed for også at undersøge opgaven motorisk.

Mediering i testsammenhæng har således både et samtale- og undervisningselement. Under testningen er der derfor risiko for, at den voksne kan komme til at mediere for meget – dvs. intervenere i barnets opgaveløsning, selvom barnet egentlig godt kan selv (overmediering). Eller den voksne kan – i sin intention om at lede barnets erkendelse i en bestemt retning – komme til direkte at instruere eller give så anvisende vejledning, at barnet gætter svaret, mere end det selv bearbejder problemet (priming). Når dette sker, går den voksne glip af viden om, hvordan barnets kognitive funktioner fungerer. Mediering skal altid være mindst mulige intervention og foregå på barnets foranledning, dvs., når den voksne identificerer, at der er noget, der hæmmer barnet, hvor den voksne kan hjælpe barnet til at blive mere effektiv eller korrekt i sin opgaveløsning eller overkomme ængstelse eller blokering.

Mediering kræver derfor en særlig form for delt opmærksomhed fra den voksne, hvor vedkommende både fokuserer på barnets proces og på sin egen mediering. Den voksne må have blik for hele tiden at udvikle medieringen på baggrund af den viden, han eller hun løbende indsamler om barnet under testningen, for at tilpasse medieringen til barnets behov. Den voksne skal være parat til at nytænke og skifte strategi undervejs ved at spørge ind til barnet på nye måder eller afprøve andre interventioner, således at der hele tiden skabes et fælles opmærksomhedsfelt mellem den voksne og barnet og fremdrift i opgaveløsningen.

Mediering dækker i sin bredeste forstand over en lang række af de handlinger og ytringer, som udgør væsentlige aspekter af al pædagogisk praksis og undervisning generelt. Langt de fleste forældre medierer således også dagligt deres børn i deres almindelige opdragelsespraksis. I testsammenhæng skal medieringen imidlertid bidrage til den voksnes systematiske informationsindsamling om barnets kognition og indlæring og må derfor være særlig tydelig, overlagt og afgrænset. At medieringen i testsituationen er anskuelig og velbegrunder, er afgørende for udfaldet af den dynamiske assessment, fordi den viden, der indsamles om barnet er afhængig af, hvad og hvordan den voksne medierer. Et klart repertoire af medieringsmetoder og klare definitioner af medierende handlinger strukturerer således ikke alene selve administrationen af testen, men giver ligeledes mulighed for mere præcis analyse af resultatet. Til analyseinstrumentet er udviklet otte konkrete medieringstyper, som hver især dækker over en lang række handlemuligheder, som imidlertid alle sigter mod samme formål. Ligeledes giver også systematisk registrering af fejlkilder i medieringen bedre muligheder for at analysere, hvad det er, der sker i udredningen. 'Fejlmediering' er ikke et emne, som berøres i litteraturen om dynamisk assessment, men bl.a. overmediering og priming kan sløre barnets egentlige funktionsniveau og lede til fejlslutninger i fortolkningen af udredningen. Registreringsskemaet indeholder derfor ud over otte medieringstyper ligeledes tre fejlmedieringstyper.

At arbejde med mediering i en testsammenhæng nødvendiggør, at medieringen i særdeleshed er afgrænset fra den almindelige konstruktive kontakt mellem et barn og en voksen, som almindeligvis opstår, når den voksne har et pædagogisk formål omkring barnet.

Mediering har imidlertid nogle grundelementer, som altid skal være til stede, før man kan sige, at der er tale om mediering, det gælder både i og uden for testsituationen. Ligeledes kan medieringen rette sig mod bestemte formål og have et bestemt indhold. I nedenstående beskrives først de generelle aspekter af mediering, som de er anvendt i undersøgelsen, og følgende de konkrete i alt 11 medieringstyper, kaldet medieringsparametre, som er rammen for medieringen i testsituationen. Disse fremgår af tabel 8.1.

Tabel 8.1 Situationelle medieringsparametre i analyseinstrumentet

Medieringsparameter
1. Mediering af fælles fokuseret opmærksomhed
2. Mediering af mening
3. Mediering af overførbarhed
4. Mediering af oplevelsen af kompetence
5. Mediering af adfærdsregulering
6. Mediering af præcision
7. Mediering af evnen til at tage udfordringer op og sætte mål
8. Mediering af bevidsthed om foranderlighed
9. Fejlslagne medieringer
10. Overmediering
11. Priming

8.2 Grundelementer i enhver mediering

For at interaktionen mellem den voksne og barnet under dynamisk assessment kan blive *medierende*, må den være præget af *intentionalitet* og *gensidighed* ved at foregå omkring noget, som både barn og voksen har *fælles opmærksomhed* på.

Fælles opmærksomhed vil sige, at den voksne med overlæg skaber et opmærksomhedsfelt, som muliggør, at den voksne og barnet i fællesskab kan undersøge noget sammen. Først når barnets opmærksomhed også er på det, som den voksne vil dele med barnet, er der tale om *fælles opmærksomhed*. Den voksne har en *intention*, som kan beskrives ved det engagement, den voksne viser i at ændre barnets opmærksomhed, opfattelse, bearbejdning eller reaktion. Den voksne skal ville noget med barnet igennem testningen, og spørgsmålene og interventionerne skal have et undersøgende formål og en retning. Barnet skal respondere og modsvare den voksnes intention, således at der er tale om *gensidighed* i medieringssituationen. Den voksnes intention alene gør ikke interaktionen til en medieringssituation. Barnet skal verbalt eller nonverbalt modsvare intentionen. Hvis intentionen fx er at flytte barnets fokus fra en genstand til en anden, er der tale om gensidighed, når barnet flytter sin opmærksomhed mod det, som den voksne gerne vil have barnet til at rette opmærksomheden imod. Hvis barnet ikke responderer, fx ved at kigge ud af vinduet i stedet, er der tale om en 'fejlmediering', og den voksne må finde andre måder at opnå den ønskede gensidighed.

I teorien om medieret læringserfaring (originalt 'Mediated Learning Experience') er et meget grundlæggende element, at formålet med mediering er at skabe grundlæggende forandringer af barnets kognitive organisering. Selvom testsituationen er en meget både konkret og tidsmæssigt afgrænset situation, har medieringen stadig et formål, som rækker ud over selve testsituationen. Mediering i testsituationen er som al anden mediering også rettet mod at grundlægge forandringer i barnet. Det kan handle om generelle begyndende forandringer, fx i barnets måde at gå til nye opgaver på, eller mere konkrete forandringer, som fx barnets måde at afsøge visuel information i en kompleks struktur. Dette perspektiv eksemplificeres i sammenhæng med beskrivelserne af de enkelte medieringsparametre nedenfor.

8.3 Situationelle medieringsparametre

1. Mediering af fælles fokuseret opmærksomhed

Fælles opmærksomhed er et grundlæggende element for de fleste typer interaktion. For at fx tale sammen skal to parter have opmærksomhed på hinandens udtalelser, for fx at spille et spil sammen skal begge parter have fokus på spillebrættet. Når en eller begge parter ikke deler opmærksomhed, forløber samtalen eller spillet ikke optimalt. Fælles opmærksomhed er derfor også et grundelement i al mediering. Men *fokuseringen* af opmærksomheden kan ligeledes være meget specifik og søge at mediere noget helt bestemt. I relation til eksemplet ovenfor vil det svare til, at den ene part i samtalen fx søger at fokusere den fælles opmærksomhed på bestemte intoner i udtalen eller nogle særlige felter på spillebrættet.

Fokusering er karakteriseret af:

Handlinger og ytringer, der har til formål at fokusere barnets opmærksomhed på noget konkret og afgrænset på tidspunkter, hvor barnet er hæmmet i opgaveløsningen, og hvor selve det at rette opmærksomheden mod netop dette konkrete delelement er det primære formål. Den voksne hjælper barnet til at fokusere på dét, den voksne vil have barnet til, ved fx fremhæve, pege, tilrettelægge, gruppere, sætte i rækkefølge, justere tempo i den måde, materiale eller verbale input gives.

Eksempler fra Raven's Progressive Matrices:

Barnet fokuserer udelukkende på svarmulighederne i sit forsøg på at løse opgaven og kan ikke løse opgaven korrekt. Den voksne peger med en blyant på selve opgaven og siger "kan du se mønsteret her, hvad tror du, der mangler her?" (peger på det blanke felt i matricen). Formålet med medieringen er at skærpe barnets opmærksomhed på den del af opgaven, som kan give barnet de nødvendige ledetråde til svaret.

Typiske handlinger (den voksne):

- Fokusering kan være at hjælpe barnet til at fokusere på selve opgaven, hvis det er optaget af svarmulighederne eller af andre stimuli, fx lyde fra gangen
- Den voksne markerer opmærksomhedsfeltet med krop og gestik, fx ved at pege eller indramme med hænderne
- Konkret verbal instruktion til barnet om, hvad det er, man vil have det til at fokusere på, som fx "prøv at se på ..." eller "hvad sker der med mønsteret i figuren, hvis du ser på ..." eller "prøv at følge min finger på papiret ...".

Typiske responser på mediering (barnet):

- Man kan få barnet til at forklare tilbage, hvad det har forstået, man vil have det til
- Barnet går i gang med opgaven med opmærksomheden rettet mod det konkrete
- Barnets blik rettes mod det, der peges på
- Barnets opmærksomhed bliver i feltet eller kommer tilbage i feltet
- Barnet modsvarer ved at stille uddybende spørgsmål til opgaven.

Handlinger, som typisk ikke er mediering:

- Den voksne har en klar intention og forsøger medierende at fokusere barnet på det fælles, men barnet svarer ikke, kigger væk eller er optaget af noget andet

- Den voksne *forlanger* barnets opmærksomhed og siger fx bydende: "Nu skal du altså kigge her!"

Indlæringsperspektivet – begyndende forandringer:

Barnet begynder af sig selv at forblive i det fælles opmærksomhedsfelt og forsøger ikke at trække sig ind i sin egen sfære eller væk. Barnet ser måske afventende eller forventningsfuldt på den voksne, når der skiftes til næste opgave.

2. Mediering af mening

Mediering af mening i testsituationen har to niveauer.

- a. Det grundlæggende niveau handler om, at barnet forstår meningen med selve testsituationen og de opgaver, testningen drejer sig om. Når opgaver i de enkelte test præsenteres, er det en forudsætning for at kunne gå i gang med opgaveløsningen, at barnet har et bud på, hvad opgaven går ud på, altså hvad det er for en type opgave. Hvis barnet slet ikke forstår, hvad opgaven går ud på, må den voksne lede barnet på vej til at opnå den nødvendige forståelse. Den voksne kan bede barnet beskrive opgaven "hvad tror du, man skal her?" eller "hvad ser du?". Hvis barnet viser modstand mod at løse opgaven og ikke kan se meningen med overhovedet at løse opgaven, må mediator forklare barnet, hvad opgaven skal bruges til og formidle en dimension af "hvorfor skal jeg lære det her". Det er væsentligt for udfaldet af testningen, at testsituationen og de enkelte opgaver opleves meningsfulde for barnet.
- b. Begrebet mening dækker desuden betydningen at begribe eller erkende fx forståelse af en sammenhæng. Mediering har generelt altid et element af erkendelse, da formålet med al mediering er at støtte barnets erkendelsesproces, men mediering af mening i denne betydning omhandler specifikt guidning til at begribe noget bestemt relateret til et konkret problem, som derved kan bringe barnet videre i opgaveløsningen. Vellykket mediering af denne type vil ofte ende ud i 'aha-oplevelser' af større eller mindre grad.

Eksempler fra Raven's Progressive Matrices:

Ad a) En god måde at tilskrive mening til testsituationen og opgavesættet er at forklare barnet, at man nu vil præsentere det for en række opgaver, som kan give både den voksne og barnet selv ny viden om, hvordan barnet løser opgaver, analyserer og lærer nye ting. Det kan være en god idé at sige, at det kan bruges til at hjælpe barnet til at udvikle nye strategier, så indlæring bliver lettere, og så de voksne bedre ved, hvilken hjælp de skal give, når/hvis der er noget, barnet finder vanskeligt.

Ad b) I konkrete opgaver kan det være svært for barnet umiddelbart at begribe eller erkende processen i, hvordan en opgave er skruet sammen, og hvad der skal til for at løse den. En mediering henimod denne erkendelse kunne være at spørge barnet, hvad barnet tror, opgaven går ud på. "Hvad tror du, man skal her?", "Hvad lægger du mærke til?", "Hvad sker der med mønsteret?", "Hvad forandrer sig i mønsteret, når du går fra venstre mod højre?"

Ad a) Typiske handlinger (voksen)

- Den voksne kan også være med til at gøre en opgave meningsfuld for barnet ved at skabe en forventning gennem affektledning. "Nu kommer der en, der vil være en god udfordring for dig, er du klar?"
- Hvis de første opgaver er så lette for barnet, at det nærmest virker tåbeligt for barnet at skulle løse dem, kan den voksne sige: "Ja, de første her er så lette, at det næsten ikke giver mening,

at du skal lave dem, så vi bruger ikke så meget tid på dem. Jeg lover dig, at det bliver mere udfordrende". Hermed er de meningsløse lette opgaver gjort meningsfulde som noget, der leder op til opgaver af mere passende sværhedsgrad.

Ad a) Typiske responser på medieringen (barnet):

- Barnet følger den stemning, den voksne anlægger
- Barnet accepterer opgaven og går ind på den præmis, der gives af den voksne
- Barnet giver direkte udtryk for at se meningen med opgaven
- Barnet tilkendegiver at have forstået opgaven ved at nikke eller verbalt sige ja til at have forstået opgaven
- Barnet tilkendegiver at være med på udforskning af opgaven, selvom opgaven måske ikke er forstået helt endnu ved at forblive i kontakt omkring opgaven, nikke eller verbalt sige ja til at være med på yderligere udforskning.

Ad b) Typiske handlinger (voksen)

- Det kan fx være, at den voksne forlader opgaven et øjeblik for at etablere simple forudsætninger for at kunne løse opgaven, ved at tegne eller illustrere en pointe med andre materialer, for så at vende tilbage til opgaven, når forudsætningerne for at løse den er etableret, og barnet dermed har mulighed for at se mening med opgaven.
- I situationer, hvor fx to principper skal opfanges af barnet, før det kan begribe opgaven og fange meningen med den måde, opgaven er konstrueret på (fx form og retning), kan den voksne henlede barnets opmærksomhed på, hvordan enkelte elementer placerer sig i forhold til hinanden og følger ét princip, og dernæst forsøge at få barnet til at opdage, at andre elementer følger et andet princip. Den voksne kan fx spørge barnet om karakteristika og rækkefølge og understrege systematikken, som fremkommer af barnets svar, som fx "Så når du kan se, at det mørke felt skifter position i retning med uret (peger på de enkelte felter i matricen, som barnet har beskrevet), hvor skal det mørke felt da være placeret på svarbrikken?". "Så når vi kigger på firkanten, hvad sker der så med den?".

Ad b) Typiske responser på medieringen (barnet)

- Barnet går til opgaveløsningen umiddelbart efter mediering af forudsætninger
- Barnet giver udtryk for, at sammenhængen er blevet tydelig – fx i form af ytringer som "ah, nu kan jeg se, hvad det er!" eller "nå, det er på den måde!".

Handlinger, som ikke er mediering:

Ad a) Det er ikke mediering af mening at sige fx "ja, det er noget underligt noget, men lad os få det overstået". Selvom det kan give en umiddelbar oplevelse af gensidighed, at den voksne spejler barnets ulyst til at blive testet, kan det med sådanne udtalelser være svært at lede barnet i retning af en mere konstruktiv tilgang. Det samme kan man sige om udtalelser såsom "sådan er det bare" eller "fordi skolen synes, du skal testes".

Ad b) Hvad angår mediering af mening i betydningen at begribe, er det vigtigt, at medieringen kun anviser elementer, som barnet selv skal sammenstykke for at begribe sammenhængen. I denne type mediering er der høj risiko for priming, og den voksne skal være opmærksom på ikke at 'komme til' at give barnet svaret ved at overdrive de ledetråde, der gives, eller stille ledende spørgsmål. Fx er et spørgsmål som "tror du, man skal finde den brik, der mangler?" ikke medierende, hvorimod et spørgsmål som "hvorfor tror du, der mangler noget i opgaven der?" er

mediering, fordi det leder barnet henimod selv at erkende, at opgaven går ud på at finde netop den brik, der kan gøre mønsteret komplet.

Indlæringsperspektivet – begyndende forandringer:

Mange børn med kognitive vanskeligheder har måske vænnet sig til ikke helt at forstå, hvad der foregår omkring dem, og har måske udviklet kompensatoriske strategier for at dække over, at de ikke altid helt forstår, hvad der foregår omkring dem. Det samme gør sig ofte gældende i forhold til de opgaver, de stilles fx i skolen. Mestring af nye opgaver i testsituationen kan give barnet en grundlæggende oplevelse af, at svære opgaver, som umiddelbart føles meningsløse at beskæftige sig med, kan være meningsfulde.

3. Mediering af overførbarehed (trancendens)

Overførbarehed refererer til anvendelsen af tidligere erfaringer til den nuværende problemløsning. Det kan både være erfaringer fra andre sammenhænge uden for testsituationen (fx undervisningen) eller fra tidligere opgaver i testsituationen. Overførbarehed rummer således bevægelsen fra det konkrete til det generaliserede. Fx at strategi, som er fremkommet i en specifik opgavesammenhæng, anvendes principielt i en anden type opgave.

Mediering af overførbarehed er således præget af, at den voksne forsøger at udvide barnets bevidsthed ud over det, som er nødvendigt for at tilfredsstille den konkrete situation.

Overførbarehed er karakteriseret af:

- a. At et begreb eller en genstand anvendes i en anden kontekst eller situation end den, hvor betydningen eller anvendelsen blev lært i første omgang
- b. At principper eller strategier, der var nødvendige for at løse en given opgave, anvendes i lignende opgavetyper.

Eksempler med Raven's Progressive Matrices:

Overførbarehed kan være mellem matricer, hvor princippet for opgaveløsningen minder om hinanden. Den voksne kan spørge barnet "Minder opgaven om en opgave, vi har lavet før?". Barnet svarer fx "Hov, det er da ligesom den, vi havde før" og bladrer et par sider tilbage til en foregående opgave for inspiration.

Det kan også være, at det er den voksne, der bladrer tilbage til en tidligere opgave og fx spørger barnet "hvad var det, du skulle i denne opgave? Er der noget her, der kan bruges i den opgave, vi er i gang med?".

Den voksne og barnet kan også have en snak om, hvordan strategier indlært under arbejdet med Raven's Progressive Matrices kan overføres til andre sammenhænge uden for testsituationen – fx hvis barnet under testningen har haft glæde af at afdække svarmulighederne i opgaverne (brikkerne under matricen) med et stykke papir for at kunne fokusere på opgaven, kan den voksne og barnet tale om situationer i undervisningen, hvor denne strategi kunne være nyttig.

Typiske handlinger (voksen):

- I udredningen vil overførbarehed i forhold til begreber, genstande, processer og lignende udgøres af en sproglig dimension, hvor den voksne kan spørge ind til anvendelse og kontekst for de givne begreber eller genstande: "Minder denne opgave dig om noget?". Hvis barnet ikke af sig selv refererer til en foregående opgave, kan den voksne tilføje: "Fx en anden opgave?".

- Overførbarhed kan også medieres i forhold til ting eller oplevelser, som ligger uden for selve testsituationen: "Kan du komme i tanke om andre steder eller situationer, hvor det kunne være vigtigt ... fx hvor mange der er?" (begreb om antal og anvendelighed af denne forståelse). "Hvornår bruger man ellers ...".
- Den voksne beder barnet om at komme i tanke om andre situationer (uden for testsituationen), hvor lignende principper eller strategier for opgaveløsning kan anvendes. "Hvordan kom du frem til svaret? Hvordan kan du bruge den viden i andre situationer?". Herved åbnes mulighed for at udvikle strategier og formulere principper barn og voksen i fællesskab.

Responser på medieringen (barnet):

- Barnet refererer til foregående opgaver i sættet eller andre test i testbatteriet, der minder om den opgave, barnet nu står overfor at skulle løse og kan se, at principperne i den nye opgave minder om noget, det tidligere har arbejdet med og måske netop opnået ny indsigt i
- Barnet beskriver situationer/anvender ord eller genstande i eller uden for testsituationen, hvor begrebet eller genstanden lært i testsituation kan anvendes i andre sammenhænge
- Barnet beskriver situationer/anvendelser i eller uden for testsituationen, hvor ny indlærte principper eller strategier kan anvendes i fx matematik, når man skal aflæse og forstå en matematikopgave.
- I begge dimensioner kan barnet respondere med 'Øjeblikke af erkendelse', 'Eureka!', 'Aha-oplevelser' fx "Nårh jaaa ...!" med fysisk reaktion som at spærre øjnene op etc.
- Barnet er aktivt i formuleringen af strategier eller principper.

Handlinger, som ikke er mediering:

- Den voksne udpeger for barnet, at opgaven følger samme principper som en tidligere opgave, uden at åbne for muligheden af, at barnet selv når frem til denne indsigt.
- Overførbarhed er ikke det samme som blot at kategorisere eller sammenligne, fx at barnet kan udpege trekanten, hvis barnet netop har tegnet eller beskrevet en sådan. Først når trekantens generelle egenskaber gøres til genstand for samtalen, altså dét, der er fælles for alle trekanten og kan overføres i enhver sammenhæng (en trekant er en geometrisk figur med netop tre sider, der mødes i vinkler, som tilsammen udgør 180 grader), er der tale om transcendens.

Indlæringsperspektivet – begyndende forandringer:

Transcendens rækker ud over testsituationen og muliggør, at det indlærte under assessment kan overføres fra testsituationen til andre sammenhænge uden for den kontekst, færdigheden er indlært i, fx i løsningen af skoleopgaver.

4. Mediering af oplevelsen af kompetence

Mediering har generelt aldrig et formål, der ikke er kompetenceopbyggende. Men mediering af *kompetence* handler om at tydeliggøre barnets styrker for barnet selv, og hvordan disse kan anvendes konstruktivt. Formålet er at fremme barnets følelse af kompetence og selvsikkerhed og dermed støtte barnets tilegnelse og anvendelse af virksomme strategier for opgaveløsningen. I medieringen tydeliggør den voksne for barnet, at det er i stand til at gennemføre en handling uafhængigt og med succes. Mediering af kompetence er også kendetegnet af, at barnet involveres i refleksionen, således at det ikke blot er passiv modtager af den voksnes observation. Fx ved at den voksne demonstrerer for barnet, hvorfor det, barnet gør, er særligt virksomt, således at der opstår en samtale med barnet herom.

Mediering af kompetence må ikke forveksles med *ros*, selvom *ros* ofte vil indgå som et element i medieringen. *Ros* kan gives uden anden *intention* end at gøre barnet glad eller stolt, og selvom *ros* kan være målrettet og konkret, er *ros* karakteriseret ved at være primært 'kommentarer' til barnets adfærd. Ytringer såsom "Det var virkelig flot", "Super godt gået", "Hvor er du sej, at du fandt ud af det, det var en svær opgave" kan leveres, uden at der opstår *gensidighed* og *fælles opmærksomhed*, men vil have den sideeffekt, at de får barnet til at føle sig godt tilpas. Ud over at gøre barnet glad og stolt har *ros* ikke en tydelig læringsdimension. Det har mediering af kompetence. *Ros* kan imidlertid fungere som 'forstærkning' (på engelsk 'reenforcement'): Verbal eller nonverbal tilkendegivelse af tilfredshed eller begejstring med noget, barnet gør, som den voksne oplever som succesfuldt.

Ytringer såsom "Det var virkelig flot, at du ..." eller "Det er en rigtig god strategi, du har, når du ...", "Kan du se, hvordan det hjælper dig til at...?", går alle dybere end blot og bar *ros*, idet de indbyder til refleksion og erkendelse af egne kompetencer. Mediering af kompetence følger ofte andre typer af mediering, hvor det lykkes barnet at overkomme noget udfordrende eller efterfølgende anvende nytillærte strategier selvstændigt. Anerkendelsen skal dog modsvares af barnet, før man kan sige, at der rent faktisk opnås en læringsdimension.

Eksempel med Raven's Progressive Matrices:

Barnet er i gang med en matrice, som det oplever som kompleks (fx B8), det kigger rundt på siden, først usystematisk, kigger meget på svarmulighederne og ser lidt forvirret ud. Den voksne spørger: "Hvad kan du gøre her?". Et helt åbent spørgsmål, som kun har til formål at få barnet til at stoppe op og tænke sig om. Barnet siger: "Her må jeg altså lige tænke mig om". Barnet dækker måske svarmulighederne over for at skærpe sin koncentration og begynder nu at beskrive opgaven. "Altså fra venstre til højre er det det, der er indeni, der er ens, og oppefra og ned er det for men, der er det samme. (Lyser op) Så skal jeg have et kvadrat med noget sort for nede!". Den voksne kigger på barnet og siger: "Hold da op, hvor var du god til at bruge de strategier, vi har talt om! Først stoppede du op og dækkede svarmulighederne af, og så var du super systematisk, da du analyserede dig frem til resultatet! Hvordan var det?". Barnet svarer: "Godt" og ser glad ud.

Typiske handlinger (voksen):

- Anerkender adfærd hos barnet (ofte verbalt) med direkte reference til konkrete handlinger, som barnet foretager

Typiske responser på medieringen (barnet):

Barnet modsvarer den voksnes anerkendelse ved at:

- Vise glæde
- Reflektere over sin egen handling
- Energiniveauet stiger
- Vise forøget gå-på-mod umiddelbart efterfølgende.

Handlinger, som ikke er mediering:

Uspecifik 'global *ros*' såsom "flot", "godt", "super" er ikke mediering. Ligeledes forsøg på mediering af kompetence, som ikke modsvares af barnet – fx ved at barnet 'overhører' den voksne eller blot fx siger "hmm, hvis du synes ...".

Indlæringsperspektivet – begyndende forandringer:

Mennesker, der fungerer på et lavt kompetenceniveau, er ofte motiverede af at undgå at lide nederlag, mens mennesker, der oplever kompetence, motiveres af at præstere på minimum samme niveau som tidligere (Switzky, 2001). Når et barn oplever konkret mestring i testsituationen, kan følelsen af kompetence give større sikkerhed i lignende opgaver og/eller generelt motivere barnet til at arbejde mere vedholdende og med sværere opgaver også uden for testsituationen.

5. Mediering af adfærdsregulering og nye handlemuligheder

Denne type mediering omhandler interaktioner, hvor den voksne regulerer barnets reaktion og adfærd. Dvs. at medieringen er rettet mod barnets konkrete handlinger.

Der er to grundlæggende former for mediering af denne type:

a. adfærdsregulering er karakteriseret af:

Hvis barnet udviser uhensigtsmæssig adfærd i testsituationen, som fx impulsivitet i sine besvarelser af opgaverne, kan den voksne guide barnet til mere konstruktiv adfærd. Det kan være gennem feedback, hvor den voksne guider barnet til at bedømme, hvorvidt adfærden er hensigtsmæssig, og hvad der kunne være bedre. Det kan også være, at den voksne sammen med barnet tilpasser miljøet, således at den impulsive adfærd reduceres, fx ved at hjælpe barnet til at fokusere på en svarmulighed ad gangen og vurdere dens rigtighed. Mediering af adfærdsregulering har altid et læringselement og er ikke blot rettesættelse. Medieringen er konkret og knytter sig derfor almindeligvis til, at den voksne anviser nye måder at agere på.

b. Tilbud om nye handlemuligheder er karakteriseret af:

Enhver mediering, som foreslår barnet nye handlingsperspektiver og nye strategier til opgaveløsning, som indbefatter anvendelse af redskaber og konkrete handlinger, hører til i denne kategori. Det er også kendetegnende for sådanne medieringer, at barnet herved tilbydes en strategi, som det selv kan overtage og gøre brug af.

Eksempel med Raven's Progressive Matrices:

Barnet er mere fokuseret på at undersøge svarmulighederne (brikkerne under matricen), end på at undersøge selve opgaven (matricen) og responderer ikke på den voksnes forsøg på fokusering (bl.a. at den voksne med en blyant peger på figurer i matricen, som han/hun vil rette barnets opmærksomhed mod), men bliver ved at se på svarbrikkerne. Den voksne kan her med fordel tildække svarmulighederne fx med et stykke papir foldet på midten (så barnet ikke kan se igennem papiret). Herved opnås stimulusreduktion, og fokus sættes 'automatisk' på opgaven. Barnet tilbydes derefter mulighed for selv at vælge at bruge papiret, når det kan mærke, at svarmulighederne forvirrer mere, end de hjælper (interferens af uvedkommende stimuli).

Nye handlemuligheder kan også være karakteriseret ved brug af visuel og motorisk understøttelse, fx gennem tegning med skriveredskaber eller at følge kurver og linjer med fingrene for at fornemme, hvordan mønsteret i en opgave udvikler sig, når man bevæger sig hhv. lodret og vandret i matricen. Denne øvelse kan fx være hjælpsom for nogle børn i matrice A11, hvor linjerne skiftevis snævrer ind og bugter ud.

Typiske handlinger (voksen):

- Den voksne regulerer aktivt barnets adfærd ved fx at reducere barnets muligheder for at kigge andre steder hen end det ønskede. Dækker svarmulighederne, så barnet kun kan se opgaven og derved fokuseres.

- Den voksne tilbyder måske barnet muligheden for at tegne det mulige svar, så det let kan identificere svaret blandt svarmulighederne, når disse igen afdækkes.

Typiske responser på medieringen (barnet):

- Barnet responderer ved at tilpasse sin adfærd helt eller delvist efter den voksnes anvisninger og guidning (tilpasning)
- Internalisering (trinnet efter tilpasningen): Barnet tager den nye adfærd til sig og implementerer den fremadrettet – fx stopper op og siger ”nå nej, nu skal jeg lige tænke mig om ...”.

Handlinger, som ikke er mediering:

Regulering er ikke irettesættelse: Regulering af adfærd som ”Lad være med at sparke mig under bordet” er *ikke* mediering. For at en sådan regulering skal kunne blive til mediering, skal der et læringselement ind, hvor barnet selv opnår en erkendelse af, hvor benene lander, når de svinger, samt at adfærden ikke er hensigtsmæssig, hvorfor og hvad der kunne sættes i stedet.

Indlæringsperspektivet – begyndende forandringer:

Barnet ændrer den uhensigtsmæssige adfærd og tager de nye strategier til sig. Overtager så at sige mediering af sig selv, stopper sin egen impulsivitet i opløbet og får derved en helt anden tilgang til opgaveløsning. Barnet vil kunne tage den nye adfærd med sig og overføre den til fx løsning af opgaver i skolen, muligvis med støtte i starten.

6. Mediering af præcision

Mediering af præcision handler om at guide barnet til at være mere præcis i sin analyse, sit sprogbrug eller tegning, når dette indgår i testning enten som led i selve testen fx Rey’s Complex Figure Drawing, eller når tegning bruges som støtteredskab fx under mediering af Raven’s Progressive Matrices. Upræcise beskrivelser kan sløre, at barnet faktisk udmærket forstår betydningen af begreber eller har forstået strategien for en opgaveløsning. Eksempler kan være, at barnet siger ”den der” i stedet for at beskrive en geometrisk figur eller svarer ”sådan her” og bruger fagter til at illustrere sin proces med at finde frem til en løsning på en opgave. I sådanne tilfælde kan den voksne guide barnet til at være mere præcis.

Typiske handlinger (voksen):

- Kan bede/hjælpe barnet præcisere, hvad det mener, når barnet bruger udtryk som ”den der” eller ”det der” eller ”sådan der”. Man kan fx bede barnet forestille sig, at det skal forklare opgaven til en person, der ikke kan se, hvad barnet peger på.
- Spørge, hvad man kan kalde det, barnet forsøger at udtrykke, med ét enkelt ord og således hæve anvendelse af sproget fra ”den der” til at benytte overbegreber. Har barnet ikke begrebet eller benævnelsen i sit ordforråd, kan den voksne give barnet ordet og opfordre det til at bruge det fremadrettet – fx kan benævnelserne for de geometriske former være gode at kunne anvende i løsningen af Raven’s Progressive Matrices.
- Hvis barnet tegner, og formen er så upræcis, at figurens karakteristika ikke kommer frem, fx en kvadrat tegnes med rundede hjørner, kan den voksne fremhæve figurens karakteristika, i dette eksempel 90° vinkler, og bede barnet fremhæve dette mere præcist i sin tegning. Den voksne kan fx spørge barnet, hvilke konsekvenser det ville have, hvis kvadraten var en del af en bygningskonstruktion, og vinklen ikke lige var en ret vinkel

- Hvis barnet fx ikke kan beskrive sin problemløsningsstrategi særligt præcist, kan det undersøges, om det er mangel på indsigt i, hvad opgaven går ud på, eller om det er manglende konceptualisering og ordforråd ved at spørge ind til de forskellige dele af opgaveløsningen, som fx "Hvad er vigtige kendetegn ved figuren i øverste venstre hjørne?". "Hvad skal du lægge mærke til?". "Hvad sker der med figuren, når du rykker en figur mod højre?" etc.

Typiske responser på medieringen (barnet):

- Barnet gør sig umage for at imødekomme den voksnes præcisering og anvender begreber som fx *retning, antal, mønster, form*
- Barnet tegner fx et kvadrat ved hjælp af linjestykker med tydelig markering af de retvinklede hjørner og parallelle linjer.

Handlinger, som ikke er mediering:

Kritik af barnets arbejde, som blot tilkendegiver, at det er upræcist eller sjuksket, uden at det samtidig formidles, hvorfor det er vigtigt at være præcis.

Når den voksne retter barnets sprogbrug uden at gå ind i indholdet i udsagnet sammen med barnet.

Indlæringsperspektivet – begyndende forandringer:

Barnet begynder spontant at anvende de præcise betegnelser, som den voksne har bedt om tidligere og evt. præsenteret barnet for, hvis der har været tale om nye ord for barnet. Barnet gør sig nu umage med at komme med fyldestgørende forklaringer, selv når det ikke er adspurgt om dette. De præcise betegnelser kan være en hjælp for barnet til at finde frem til det korrekte svar. Des højere kompleksitet, des vigtigere er præcisionen.

7. Mediering af evnen til at tage udfordringer op og sætte mål

Når den voksne oplever, at barnet er præget af modstand eller modløshed, kan det være nødvendigt at mediere *evnen til at tage udfordringer op*, dvs. at den voksne formidler optimisme i forhold til den konkrete udfordring og dermed medvirker til at opbygge en fornemmelse hos barnet af "Jeg kan godt klare det her, selvom jeg aldrig har prøvet det før, eller jeg synes, det er svært".

Mediering af evnen til at tage udfordringer op knytter sig ofte til mediering af *målopfyldelse*, fordi målsætning ofte bliver nødvendig i situationer, hvor barnet er gået i stå og ikke er motiveret til at forsøge at komme videre på egen hånd. Mediering af målopfyldelse vil sige, at den voksne samarbejder med barnet om at ville opnå noget, og at arbejdet skal føre frem mod et bestemt mål. Den voksne kan ofte have en målsætning på barnets vegne, som ligger længere fremme, men det er først barnets målsætning, når det er tydeligt bekræftet mellem barn og voksen, hvilket mål der arbejdes efter i den givne situation. Dvs. at barnet har indgået en 'aftale' med den voksne og sig selv.

I testsituationen er målet altid givet, nemlig at barnet skal udføre testen. Men målet under mediering kan være fx små delelementer i en opgave, en hel opgave eller det at deltage i selve testningen. Derfor må den voksne i situationer, hvor barnet 'går i stå', guide det til at søge, udvælge og forfølge et mål af et passende omfang, som hjælper barnet i gang igen. Det er vigtigt, at medieringen tilfører de principper eller redskaber, barnet skal bruge for at komme videre. I medieringen må den voksne derfor sammen med barnet sikre sig, at de målsætninger, barnet opsætter, er opnåelige og målbare, således at de kan bidrage til konsolidering af oplevelse af succes. I komplekse opgaver kan det at løse et delelement ad gangen og guide barnet til at koble disse delslutninger til en samlet løsning være en måde at tilpasse en svær opgave til barnets niveau.

Typiske handlinger (voksen):

- Det er ofte en formulering, verbalt udsagn – det kan være så simpelt som – ”Skal vi prøve sammen?” eller ”Hvad nu, hvis vi starter med at se på, hvad der sker på den første række?”
- *at forsikre* barnet og skabe et trygt rum, hvor det tør prøve kræfter med opgaven: ”Jeg ved, at du kan, og hvis det bliver svært, skal jeg nok hjælpe dig igennem de dele, du synes er svære”
- *Reducere kompleksitet*, så barnet kan overskue opgaven, selvom den umiddelbart forekom for vanskelig. Fx ved at nedbryde opgaven i delelementer.

Typiske responser på medieringen (barnet):

- Barnet responderer ved at acceptere den voksnes ’forslag’ fx ved at sige ”okay, jeg prøver”
- Barnet går i gang med opgaven
- Barnet foreslår selv nye mål til den voksne.

Handlinger, som ikke er mediering:

Arbejde med opgaver, der ’listes ind’ af den voksne, mens barnet arbejder, men uden at barnet har tilkendegivet accept af den udvidede målsætning, er ikke mediering af målsætning, heller ikke selvom barnet tager udfordringen op løbende.

Indlæringsperspektivet – begyndende forandringer:

Mediering af evnen til at håndtere udfordringer er et vigtigt mål for læring og er af afgørende betydning for barnets tilpasningsevne og kognitive udvikling. Hvis barnet ved, at noget er muligt, bliver det langt mere engageret, hvorimod et pessimistisk syn på problemet kan udløse en passivt accepterende tilgang. Mange børn med kognitive udfordringer kan have vænnet sig til at betragte sig selv som nogen, der har svært ved at lære, og de kan have en passiv accept af, at mange ting går hen over hovedet på dem. Dette er ikke hensigtsmæssigt og kan være hæmmende for nysgerrighed, udvikling og indlæring (Switzky, 2001). Hvis børn lærer at forvente, at det vil gå godt, kan de lære at se sig selv som gode til at lære uanset niveau – også selvom de tidligere har lidt skolemæssige nederlag.

8. Mediering af bevidsthed om foranderlighed

Mediering af bevidsthed om foranderlighed handler om at give barnet indsigt i, hvad det har lært, og hvordan det har udviklet sig. Dvs. at den voksne har til opgave at synliggøre for barnet, på hvilke måder barnet udvikler sig under udredningen og siden over for omgivelserne som et resultat af udredningen. Opmærksomheden på sin egen formåen under testningen eller i forbindelse med enkelte delopgaver kan få barnet (samt eventuelt de voksne, der er til stede under udredningen) til at søge efter tegn på sådanne ændringer (også uden for testsituationen) og herigennem opnå et mere dynamisk blik på sine evner og udviklingsmuligheder.

Mange børn, der er lavtpræsterende i mange andre prøvesituationer, vil opleve, at de kunne løse opgaver under udredningen, som de ellers ikke ville kunne på egen hånd.

Eksempel med Raven’s Progressive Matrices:

Barnet giver et korrekt svar på en opgave, men virker stadig en anelse usikker på svaret. Den voksne kan nu spørge ind til, om det er noget, barnet tror, eller noget, barnet ved. Herfra kan man begynde at arbejde systematisk med, hvordan man kan analysere sig frem til, at der kun er netop ét svar, som passer, uanset om man undersøger det lodret oppefra og ned eller vandret fra ven-

stre mod højre. Man kan også give sig til at undersøge, hvorfor de øvrige svarmuligheder ikke kan være den rette løsning. Efter denne proces spørges barnet igen, om det nu ved eller tror, det har fundet frem til det rigtige svar, og den voksne kan spørge ind til, om barnet kan mærke forskellen på at tro, at noget er rigtigt, og på at vide det og have undersøgt det til bunds. Følelsen af sikkerhed udforskes. Gennem at være blevet guidet til selv at nå frem til et sikkert svar på komplekse abstrakte opgaver som Raven's Progressive Matrices får barnet (måske for første gang) en oplevelse af sig selv som en, der er god til at analysere og tænke.

Typiske handlinger (voksen):

- Den voksne kan tydeliggøre en udvikling ved konkret at henlede barnets opmærksomhed på, hvordan det er blevet i stand til noget, som det ikke tidligere var i stand til. Udsagn som dette kan understøtte: "Kan du huske, at du synes, det her var svært i starten?". "Og kan du se, hvordan du nu kan løse opgaver, som er langt sværere end dem, du først troede var alt for svære?". Dette kan underbygges ved at kigge på nogle af de opgaver, der allerede er løst.

Typiske responser på medieringen (barnet):

- Barnet responderer ved at indgå i en *dialog* eller refleksion omkring den forandring, der italesættes – det er væsentligt, at det ikke blot er en passiv accept af den voksnes udlægning, som "jo/måske/hvis du siger det".

Retvisende eksempler kan være, at barnet responderer ved at reflektere over, hvad det kunne i udgangspunktet i forhold til det aktuelle tidspunkt, eller at barnet kan beskrive forskellene på de strategier eller mangel på samme, og hvad det har lært.

Handlinger, som ikke er mediering:

Formålet er ikke (alene) at gøre barnet stolt eller tilfreds med sig selv (selvom dette ofte er en positiv konsekvens heraf), men at give anledning til selvrefleksion.

Indlæringsperspektivet – begyndende forandringer:

Det bliver tydeligt for barnet, at det udvikler sig og er i stand til at lære nye ting. Den voksne og barnet reflekterer sammen over barnets udvikling, fx dets evne til at bringe indlærte strategier i anvendelse, eller at barnet gennem testningen nu (næsten) uden mediering er blevet i stand til selvstændigt at løse vanskelige matricer. Formålet med denne bevidstgørelse er, at barnet skal få øje på de perspektiver, der ligger i at være blevet bedre og mere effektiv til at lære, således at barnet vil bringe denne nye viden med sig ud af assessment situationen og ind i nye indlæringsituationer.

8.4 Parametre for 'fejlmediering'

De tre følgende medieringsparametre er, til forskel fra de 8 øvrige parametre, alle udtryk for handlinger og interaktion under dynamisk assessment, som ikke kan betegnes som mediering, fordi de enten ikke opnår den grundlæggende gensidighed, som er nødvendig (fejlslagne medieringer), eller er drevet af den voksnes intention i sådan en grad, at barnet ikke får lejlighed til at finde frem til svaret selv (priming og overmediering). Sådanne medieringstyper er vigtige at have øje for, fordi de uidentificeret kan lede til fejlslutninger omkring barnets funktion. Fx at barnet vurderes meget mere velfungerende, end det egentlig er, fordi den voksne selv har været en for stærk drivkraft for barnets opgaveløsning, eller barnet kan fremstå generelt uinteressert eller uengageret i opgave-

løsningen, hvor udfordringen måske i større grad handler om, at den voksne medierer derud ad uden at have opnået et fælles opmærksomhedsfelt med barnet.

9. Fejlslagne medieringer

Forsøg på mediering, hvor barnet ikke responderer på medieringen, og den voksne ikke opnår formålet/intentionen. Fejlslagne medieringer er ikke et udtryk for, at medieringen ikke var den rette metode til, at barnet kunne løse problemet, men derimod, at der ikke opnåedes gensidighed og fælles opmærksomhed.

Eksempel med Raven's Progressive Matrices:

Den voksne forsøger at lede barnets opmærksomhed hen på processen i opgaven, vil have barnet til at se grundigt på mønsteret og benævne, hvad det kan iagttage. Barnet bliver ved med at koncentrere sig om svarmulighederne og gætter forkert gentagne gange eller fastholder et forkert svar, uden at den voksne formår med en ny strategi at indfange barnets opmærksomhed.

Et andet eksempel kunne være, at barnet bliver ved med at sige "Det er for svært, jeg kan ikke finde ud af det", selvom den voksne beroliger og forsikrer barnet "Kom, vi finder ud af det i fællesskab, jeg hjælper dig". Hvis barnet fortsat ikke vil gå ind på den voksnes præmisser, kan det være nødvendigt med en lille pause eller et skift i aktivitet, inden man evt. kan vende tilbage til den opgave, barnet reagerede på med modstand, i så fald regnes medieringen for fejlslagen.

10. Overmediering

Mediering, som ikke er nødvendig, og som ikke giver yderligere information om barnet, men som tværtimod kan være en forhindring herfor. Fx hjælp, som barnet ikke har brug for, eller hvis den voksne giver et svar i stedet for at stille spørgsmål, som kunne lede barnet mod selv at finde frem til svaret.

Den voksne leder fx barnets opmærksomhed hen på den proces, som er nødvendig at opdage for at løse en given opgave i sættet, men uden at give den fornødne tid til at konstatere, om barnet evt. ville have fundet ud af dette ved egen kraft. Derved blokerer den voksne sin egen mulighed for at undersøge, om barnet selv ville få øje på det grundlæggende princip i opgaven helt uden guidning. Hvis barnet ikke kan dette og ikke rigtig kan komme videre i opgaven, ville medieringen have været på sin plads, men hvis den gives for tidligt eller i for stor dosis (for mange ledetråde), er der tale om overmediering.

Eksempel med Raven's Progressive Matrices:

Før opgaven startes, siger den voksne til barnet "Du kan jo bruge et papir til at afdække svarmulighederne, hvis du skal have ro til at fokusere på opgaven". Den voksne ved ikke endnu, om barnet vil have brug for det, eller hvis det har været brugt ved tidligere opgaver, om barnet nu vil kunne arbejde med opgaven uden at afdække svarene.

11. Priming

Den voksne stiller spørgsmål eller kommer med ledetråde, der er så stærkt henledende på svaret, at det ikke med rimelighed kan vurderes, at barnet når frem til et svar gennem egen erkendelse, men nærmere ved at aflæse hentydningen eller gentage det, den voksne netop har sagt. Den voksne går således glip af information om barnet.

Priming er en løbende risiko i mediering, fordi medieringen kræver, at den voksne kan give barnet kun lige præcis så meget støtte, at det kan arbejde selvstændigt, og dette arbejde indbefatter fx også at give små bidder af information. Derfor er det selvsagt ikke enhver ledetråd, der er priming, men balancen mellem den rette støtte og priming er hårfin. I særdeleshed, når barnet for alvor er udfordret af en opgave, og det er svært for den voksne at guide barnet videre i opgaveløsningen.

Eksempel med Raven's Progressive Matrices:

I en opgave, der fx benytter sig af addition som princip, kan god mediering være at spørge et stort barn, om barnet kan gennemskue, *hvilket princip*, man skal benytte for at løse den pågældende opgave. Priming ville her være at spørge, *hvilket matematisk princip* der anvendes, såfremt denne ledetråd gives som noget af det første i medieringen. Eller endnu tydeligere: "Kan du få øje på, hvilket matematisk princip, der benyttes her. Kan det fx være addition eller subtraktion?". I sidstnævnte tilfælde vil opgavens princip være afsløret for barnet, uden at det har haft mulighed for at vise, om det selv ville have nået frem til, hvilken proces det skulle benytte for at løse opgaven.

9 Videokodningsmetode og deltagere

9.1 Observatører

Psykologerne (cand.psych.) Misja Eiberg og Grethe Damon har udviklet analyseinstrumentet og foretaget kodningen til estimeringen af inter-rater reliabilitet. Misja Eiberg er ph.d.-studerende ved institut for psykologi på Københavns Universitet og ansat på VIVE. Grethe Damon er praktiserende psykolog og certificeret i 'Learning Potential Assessment Device' (LPAD) ved Feuerstein Institutet i Israel samt underviser i LPAD i Danmark.

9.2 Videometode

Alle børn i undersøgelsen er testet med dynamisk assessment af Grethe Damon, som undervejs i testforløbet har noteret barnets svar i opgaverne, egne medieringer og foretaget notater om kognitive funktioner og dysfunktioner efter forskrifterne i LPAD (uden brug af indeværende analyseinstrument, som endnu ikke var udviklet). Grethe Damon har også foretaget videooptagelserne af testsessionerne. Alle optagelser er udført i efteråret 2014 ud fra en foruddefineret opstilling.

Selve testningen og videooptagelsen foregik i et roligt lokale med få forstyrrende elementer på barnets folkeskole. Alle testsessioner er optaget med to Rollei Movieline SD 230 videokameraer på trefod placeret således, at det ene kamera optog barnet og psykologen i profil, begge med synlige ansigter; det andet kamera var rettet mod testmaterialet på bordet imellem dem, så barnets og psykologens hænder i arbejdet med testen var tydeligt. Vinkler på videokameraer er så vidt muligt søgt opstillet på samme måde ved alle sessioner, således at det ene kamera så henover barnets venstre skulder, hvis der var plads til dette, ellers er der vinklet over højre skulder. Der er ikke anvendt opmåling, da variation i bordopstilling, bredde på borde, stolehøjde, variation i børnenes højde etc. gjorde, at en egentlig opmåling ikke kunne gennemføres stabilt. Ligeledes har denne præcision ikke været nødvendig til formålet i denne undersøgelse.

Efterfølgende er videomaterialet fra de to kameravinkler synkroniseret til simultan afspilning i ELAN, et videokodningsprogram udviklet til forskningsbrug af Max Planck Institute for Psycholinguistics, The Language Archive, Nijmegen, The Netherlands, som kan downloades gratis fra internettet på <http://tla.mpi.nl/tools/tla-tools/elan> (se fx Wittenburg m.fl., 2006).

Med opsætningen og synkronisering i ELAN har det været muligt at iagttage samspillet mellem barn og psykolog fra de to vinkler samtidig, således at det har været muligt at observere både interaktioner mellem psykologen og barnet samt følge deres arbejde med materialet via vinklen på materialet på bordet set fra barnets synsvinkel.

Videooptagelser fra fem testforløb er anvendt i udviklingen af analyseinstrumentet. Som led i udvikling og afprøvning af analyseinstrumentet er der foretaget en konsensus kodning af tre testforløb, hvor hver enkelt forekomst er diskuteret og ratet. Pilottestning af registreringsskemaet er foretaget på baggrund af kodning af videooptagelser af Raven's Progressive Matrices udført med 9 børn, som ikke er anvendt under udviklingsarbejdet eller gennemset i fællesskab med henblik på måling af inter-rater reliabilitet, hvilket er beskrevet detaljeret i kapitel 10.

9.3 Klinisk anvendelse

Videomaterialet er først bragt i anvendelse, efter at interventionsarbejdet med børnene i undersøgelsen var afsluttet. Selve analyseinstrumentet har således (endnu) ikke været anvendt i praksis, men er kun afprøvet i forbindelse med analyse af videooptagelserne. I bilag 4 fremstilles på baggrund af videomateriale tre cases til at eksemplificere, hvilken information man får ud af at administrere Raven's Progressive Matrices dynamisk registreret og analyseret med analyseinstrumentet.

9.4 Deltagere

I undersøgelsen indgår i alt 14 børn i alderen 7-12 år, som er blevet udredt med dynamisk assessment. Alle børnene var anbragt i plejefamilie og gik i almindelig folkeskole. 10 af dem var piger. Børnene deltog i et randomiseret forsøg om skolestøttende indsatser til børn i familiepleje, og alle 14 børn blev gennem lodtrækning tildelt en indsats, som indledtes med en dynamisk udredning af børnene. Der er indhentet skriftligt samtykke til deltagelse i undersøgelsen og videooptagelse af udredningen fra alle deltagere.

10 Analyse af inter-rater reliabilitet

Til pilottestning af analyseinstrumentet og estimering af inter-rater reliabilitet er dynamisk assessment af Raven's Progressive Matrices med 9 børn videokodet uafhængigt af to psykologer, som også er udviklerne af analyseinstrumentet.

Som et mål for enighed mellem de to observatører bruger vi Cohens Kappa. Kappa estimerer overensstemmelsen mellem observatørernes (de to psykologers) vurderinger af en ordinær variabel, korrigeret for overensstemmelse ved tilfældighed (Cohen, 1960; Fleiss, 1981). Kappa når sin maksimale værdi på 1, når begge observatører ser den samme kognitive eller medierende handling, og kappa er mindre end 1, når observatørerne er uenige. Ifølge Fleiss (1981) er kappa-værdier over 0,75 ensbetydende med fremragende, 0,40 til 0,75 er rimelig til god, og under 0,40 er dårlig overensstemmelse mellem observatørerne. En anden fortolkning af kappa-værdier kommer fra Landis og Koch (1977) hvor kappa-værdier mellem 0,41-0,60 betragtes som moderate, og værdier over 0,60 anses som substantielle.

Et særskilt kodningsark er anvendt for hver administreret opgave i stimulushæftet i Raven's Progressive Matrices serie A, B og C, dvs. de enkelte matricer, som er eksemplificeret i tabel 10.1 og tabel 10.2 (i alt 36 pr. barn), således at kodning af videooptagelserne er adskilt og afgrænset ved skift i opgave. Der kan forekomme flere medieringer i en enkelt opgave, ligesom der er opgaver, hvor ingen mediering finder sted. Opdelingen af kodningen er gjort for at gøre det muligt at undersøge sammenfaldet i vurderingerne fra opgave til opgave, foruden samlet for alle tre serier. Normalt vil man aldrig blot administrere enkelte opgaver fra Raven's Progressive Matrices, men analysen af enkelte opgaver kan fortælle noget om, hvor præcist sammenfaldet i observationerne er.

I analysen estimerer vi derfor i alt syv kappa-værdier. Vi estimerer både kappa-værdier baseret på enighed i observationerne på opgaveniveau i Raven's Progressive Matrices, dvs. sammenfaldet i observationer foretaget pr. matrice (i alt løsning af 36 opgaver/matricer pr. barn), samt enighed i observationerne på testniveau, dvs. udfaldet af hele testen (en samlet vurdering for alle 36 opgaver/matricer, serie A, B og C). Vi estimerer:

1. To kappa-værdier for overensstemmelse mellem bedømmerne i forhold til barnets kognitive dysfunktioner uden at tage højde for enighed i vurderingen af medieringsparametrene på hhv. opgave- og testniveau.
2. To kappa-værdier for overensstemmelse mellem bedømmerne i forhold til medieringsparametre uden at tage højde for observationer af kognitive dysfunktioner på hhv. opgave- og testniveau.
3. To kappa-værdier for overensstemmelse mellem bedømmerne i både kognitiv dysfunktion og medieringsparameter (dvs. når registreringskemaet vurderes som matrix) på hhv. opgave- og testniveau.
4. En kappa-værdi for overensstemmelse i vurderingen af intakte kognitive funktioner. Kappa-værdien for intakte funktioner kunne alene estimeres på opgaveniveau, da estimatet af forventet overensstemmelse på testniveau udgjorde 100 pct.

10.1 Inter-rater realibilitet på opgaveniveau

I tabel 10.1 fremgår resultatet af analysen.

Tabel 10.1 Resultatet af inter-rater reliabilitet på opgaveniveau

Parameter	Antal obs.	Kappa	Std. Err.	Z	Prob > Z	Observeret enighed i pct.	Forventet enighed i pct.
Intakte funktioner	324	0,42	0,056	7,48	0,000	72,22	52,46
Kognitive dysfunktioner	4212	0,35	0,009	40,87	0,000	93,04	89,29
Medieringsparameter	3564	0,41	0,010	41,88	0,000	92,73	87,74
Kognitive dysfunktion og Medieringsparameter	46.332	0,15	0,002	62,38	0,000	99,02	98,85

Som det fremgår af tabellen, er kappa-værdierne estimeret for opgaveniveau lave. For intakte funktioner, kognitive dysfunktioner og medieringsparametre ligger værdierne lige omkring tærskelniveauet for rimeligt eller lige under med hhv. værdier på 0,42, 0,35 og 0,41. I særdeleshed når det gælder overensstemmelse i vurderingen af kognitive funktioner i kombination med medieringsparameter, er kappa-værdien meget lav med en værdi på 0,15. Kappa-værdierne opnår således ikke et acceptabelt niveau, omend den observerede enighed i pct. (dvs. det egentlige sammenfald i kodningen) generelt er høj for alle fire kategorier og varierer mellem 72 pct. for intakte funktioner og 99,02 pct. for kombinationen af kognitiv dysfunktion og medieringsparametre. At det høje sammenfald i kodningen ikke giver anledning til højere kappa-værdier, skyldes det tilsvarende meget høje *forventede* sammenfald i kodningen mellem de to observatører, som spænder fra over halvdelen af observationerne af intakte funktioner (52,5 pct.) til næsten alle observationerne, når vi estimerer medieringsparameter og kognitiv dysfunktion sammen (98,9 pct.). Årsagen hertil er, at der som regel for de enkelte opgaver i Raven's Progressive Matrices udelukkende observeres enkelte forekomster af medieringer/kognitive (dys)funktioner eller slet ingen, og stort set alle felter i matrixen vurderes derfor som en 'ingen forekomst' i opgaven. For kombinationen af kognitiv dysfunktion og medieringsparameter er der samlet set mere end 46.000 observationer for alle opgaver for de 9 børn, når sammenfaldet mellem observatører vurderes på opgaveniveau, og med få forekomster registreret pr. opgave vil andelen af observationer af 'ingen forekomst' derfor naturligt være meget høj, hvilket betyder, at sandsynligheden for tilfældige sammenfald i vurderingen opnår næsten 100 pct.

10.2 Inter-rater realibilitet på testniveau

Resultatet af analysen af inter-rater reliabilitet på testniveau fremgår af tabel 10.2.

Tabel 10.2 Resultatet af inter-rater reliabilitet på testniveau

Parameter	Antal obs.	Kappa	Std. Err.	Z	Prob > Z	Observeret enighed i pct.	Forventet enighed i pct.
Kognitive dysfunktioner	117	0,69	0,0354	19,41	0,000	74,36	18,23
Medieringsparameter	99	0,72	0,0388	18,53	0,000	76,77	17,46
Kognitive dysfunktion og Medieringsparameter	1.287	0,23	0,0130	17,90	0,000	81,51	75,91

Som det fremgår af tabellen, er kappa-værdierne for kognitive dysfunktioner og medieringsparametre vurderet uafhængigt på testniveau rimelige (hhv. 0,69 og 0,72) og væsentligt forbedret i forhold til vurdering på opgaveniveau. For overensstemmelse i vurderingen af kognitive dysfunktioner og medieringsparameter kombineret er kappa-værdien fortsat meget lav, selvom den observerede enighed i pct. er rimelig høj (81,5 pct.), når sammenfaldet vurderes for hele testen. Som det ses i tabellen, er den *forventede* enighed i denne kategori imidlertid fortsat også meget høj sammenlignet med, når dimensionerne estimeres hver for sig hhv. under 20 pct. for kategorierne

uafhængigt af hinanden, og helt op omkring 75 pct. i kombination. Som det også gjorde sig gældende på opgaveniveau, er antallet af observationer samlet set også væsentligt højere for denne kategori end for kognitive dysfunktioner og medieringsparametrene, her med knap 1.300 observationer for den samlede vurdering af de 9 test sammenlignet med omkring 100 observationer i hver af de øvrige kategorier. Dette betyder, at sandsynligheden for i denne kategori at vurdere 'ingen forekomst' fortsat er høj, og sandsynligheden for tilfældige sammenfald i vurderingen vil derfor også fortsat være høj (75,9 pct.).

Der er således opnået rimelig god reliabilitet af kognitive funktioner og medieringsparametre på testniveau, når disse vurderes uafhængigt, men ikke, når de estimeres kombineret, hvilket jo var et væsentligt mål med analyseinstrumentet. Ligeledes fremstår opgaveniveau at være væsentligt mindre nøjagtigt end testniveau. Dvs. at kodningen af hele testen er væsentligt mere reliabel end vurderingen af enkelte opgaver. Dette kan til dels skyldes den valgte metode til estimering af inter-rater reliabiliteten. Når observationer af forekomster er væsentligt mere sjældne end ingen observerede forekomster, bliver forholdet mellem estimeret tilfældig og egentligt sammenfald uproportionelt og tiltagende uproportionelt, i takt med at det samlede antal observationer øges, til de i sidste ende udligner hinanden. Dette forhold gør sig derfor i særdeleshed gældende, når dysfunktioner og medieringsparametre vurderes sammen, fordi andelen af observationer af ikke-forekomster ud af de mere end 46.000 observationer i alt bliver skyhøj, hvorimod observationer af forekomster kun udgør en brøkdel af observationerne samlet set. Sandsynlighed for tilfældighed i enighed i observationer af ikke-forekomster bliver derfor tilsvarende stor. Det samme gør sig i nogen grad gældende for dysfunktioner og parametre hver for sig på opgaveniveau i forhold til testniveau, fordi antallet af observationer på opgaveniveau også er langt højere. I en fremtidig videreudvikling bør derfor afsøges andre metoder, som tager bedre højde for observation af sjældne forekomster. Omvendt skal den anvendte metode også kunne vægte det faktiske og estimerede tilfældige sammenfald i observationerne. Uden denne vægtning vil sammenfaldet mellem bedømmere kunne blive unaturligt højt. Dette er tilfældet i et af de største studier i litteraturen af inter-rater reliabilitet af LPAD ud fra Feuersteins forskrifter foretaget af Tzuril og Samuels (2000), som også er nævnt i kapitel 3. I deres metodeafsnit skriver de, at inter-rater reliabilitet blev beregnet som antallet af sammenfald divideret med det samlede antal sammenfald og ikke sammenfald, dvs. som andel i pct. Havde vi til sammenligning anvendt denne metode uden at vægte tilfældig enighed med estimeringen af kappa, ville vi jo have fået et næsten perfekt sammenfald på 99 pct. (se tabel 10.1) for vurderingen af dysfunktioner og medieringsparametre sammen på opgaveniveau – realiteten er dog, at det høje sammenfald til dels skyldes høj tilfældig enighed i et afsindigt stort antal observationer af *ikke* forekommende dysfunktioner og medieringsparametre.

11 Diskussion

Selvom analysen af inter-rater reliabilitet ikke er overvældende positiv, er det alligevel yderst lovende, at det har været muligt i dette præliminære udviklingsarbejde at opnå så positive resultater, som de er fundet for kognitive dysfunktioner og medieringsparametre i analysen af inter-rater reliabilitet på testniveau, da der er tale om svært definerbare samt svært observerbare fænomener. Resultatet peger på, at der trods skepsis blandt nogle forskere og teoretikere i dynamisk assessment synes at være en mulighed for at gøre testresultaterne af dynamisk assessment mere reliable uden at kompromittere administrationen af og formålet med dynamisk assessment. Der er imidlertid også begrænsninger i undersøgelsesdesignet, som kan have betydning for resultatet af analysen og indholdet af analyseinstrumentet. Disse begrænsninger samt undersøgelsens perspektiver diskuteres i dette kapitel.

11.1 Begrænsninger og udfordringer

En problemstilling, som omgærdet resultatet af undersøgelsen, er, at validiteten af de definitioner, der er udviklet til måling af kognitive dysfunktioner i analyseinstrumentet, ikke er undersøgt. Selvom der er stort overlap i vurderingerne af observationerne af forskellige udtryk for specifikke kognitive udfordringer på testniveau, er det ikke en garanti for, at den adfærd, begge psykologer vurderer fx at være udtryk for vanskeligheder med fastholdelse af konstanser, rent faktisk er det, der udtrykkes gennem barnets adfærd og tale. Psykologerne kunne til syvende og sidst blot være enige i den samme misforståelse, og adfærdsmarkørerne kunne i realiteten være et udtryk for andre opmærksomhedsforstyrrelser eller sproglige vanskeligheder, som blot ikke er taget i betragtning. Større sikkerhed i indholdet af definitionerne kunne i en fremtidig videreudvikling søges ved at bede uafhængige specialister definere indholdet af funktionerne, samt hvordan dysfunktionen kommer til udtryk og kan observeres i en testsituation. Det samme gælder for udviklingen af medieringsparametrene, hvor uafhængige praktikere i dynamisk assessment på samme måde kunne have bidraget til at validere indholdet.

Det er ydermere en begrænsning i designet, at det kun er udviklerne af instrumentet, der har afprøvet kodebogen og ikke uafhængige psykologer, men afprøvning af eksterne bedømmere og ovenstående ekspertvurdering af indholdet af kodebogen har været uden for rammerne af undersøgelsen. Hertil kommer, at den ene af de to bedømmere har kodet sine egne testsessioner retrospektivt med børn på videoptagelser foretaget knap 3 år tidligere (før påbegyndelsen af udviklingen af analyseværktøjet). Det er således den ulighed i bedømmelserne af sessionerne, at den ene psykolog vurderer sin egen praksis, og den anden vurderer sin kollegas praksis. Dette kan være u hensigtsmæssigt, dels fordi det personlige kendskab, testerens har til barnet, utilsigtet kan påvirke psykologens vurdering af barnet, dels kan vurderingen af egen mediering kan være præget af bl.a. en erindring om intentionen, da handlingen udførtes, nærmere end vurdering af den adfærd og interaktion, der kan observeres på videoen. På samme måde er der risiko for, at vurderingen af en nær kollegas arbejde kan præge synet på psykologens medieringspraksis i forhold til, hvis dette var en ukendt psykolog for bedømmeren. Der kan således opstå uoverensstemmelser mellem observatørerne, som ikke handler om manglende præcision af kodebogen, men nærmere ovenstående forskelle, fx i relation til vurdering af, hvornår testerens fejlmedierer.

På den anden side har netop indsigt i testerens intentioner og erfaring gjort under testningen været væsentlig for at indkredse, hvordan mediering i praksis kan observeres og skelnes fra alminde-

lig kontaktdfærd og fejlmediering. Ligeledes har disse forhold været drøftet og tilgået gennem hele udviklingsarbejdet, bl.a. i prøvekodningerne af fejlmediering.

11.2 Resultaternes betydning og instrumentets anvendelsesmuligheder

Det var et primært formål med udviklingen af analyseinstrumentet at kunne vurdere kognitiv dysfunktion og medieringen heraf i sammenhæng for i analysen af testresultatet at kunne præcisere, hvad barnet har svært ved, og hvordan dette er forsøgt medieret under testningen. Som det fremgår af analysen, er de estimerede kappa-værdier for kognitiv dysfunktion og medieringsparameter i kombination imidlertid ikke tilfredsstillende. Derfor kan dette instrument ikke betragtes som et færdigudviklet værktøj klar til at blive implementeret i praksis i sin nuværende form. Ikke desto mindre synes instrumentet allerede på nuværende tidspunkt i sin udvikling ikke at være mindre reliabelt (og i nogle tilfælde faktisk mere reliabelt) end andre analysepraksisser anvendt i forbindelse med 'Learning Potential Assessment Device' (LPAD)., som fx analysemetoden anvendt af Tzuriel og Samuels (2002) inter-rater, som hverken opnår særligt gode, ej heller særligt solide resultater, deres statistiske metoder taget i betragtning.

Et andet vigtigt formål med udviklingen af instrumentet var at gennemtrænge den meget teoritunge og til tider praksisfjerne litteratur om mediering samt skærpe det kognitive begrebsapparat, som ligger til grund for analysen i LPAD for at gøre dynamisk testning mere tilgængelig og kongruent. Dette arbejde er allerede nået et godt stykke og har fundet retning. Allerede i dette indledende udviklingsarbejde er det alt andet lige lykkedes at etablere et format til kodning og analyse, der gør systematisk registrering og formidling af resultatet af dynamisk assessment væsentligt mere overskuelig end vanlig praksis i LPAD, hvilket tillige reducerer det ellers meget ressourcekrævende bearbejdningsarbejde for psykologen, der arbejder med dynamisk assessment. Til sammenligning er studiet af inter-rater agreement udført af Tzuriel og Samuels (2000) kodet med udgangspunkt i 27 kognitive dysfunktioner og 16 medieringsparametre – uden der i øvrigt tages højde for sammenhængen mellem funktionerne, og hvad der medieres i kodningen, hvilket ikke tilgodeser den kliniske anvendelse. Derudover har dette instrument tilføjet opmærksomhed på fejlmediering i analysen af dynamisk assessment, hvilket må siges at være en blind plet i den nuværende praksis i LPAD. I sin nuværende form kan instrumentet som minimum inspirere en ellers meget individuel og kvalitativ praksis i dynamisk assessment og bidrage med perspektiver i almindelig klinisk observation af børns indlæringsadfærd og kognitive funktion. Analyseinstrumentet findes i bilag 2 og kan anvendes frit i det kliniske arbejde med børn og unge.

11.3 Fremtidige perspektiver

Den fremtidige udvikling af analyseinstrumentet, hvad angår den kognitive dimension, kan gå i to retninger; dels kan arbejdet i den nuværende ramme fortsættes med yderligere bearbejdning af kodebogen, dels kan man skifte bane og i stedet tilpasse og definere kognitive dysfunktioner og deres fremtrædelsesformer med udgangspunkt i den mere kongruente neurokognitive model uden at forcere Feuersteins kognitive taxonomi heri for herigennem at sikre en mere global kognitiv taksonomi, som ikke hviler på Feuersteins bruttoliste af kognitive dysfunktioner og faseforståelse. Denne version vil også i højere grad kunne aktualiseres i almen klinisk praksis og ikke kun i dynamisk assessment. Hvad angår medieringsparametrene, vil en videreudvikling i højere grad kræve yderligere empirisk bearbejdning til at kunne beskrive mere dækkende handlingsrepertoire og flere konkrete eksempler at orientere sig i. I sidste ende kan dette materiale sigte på at kunne anvendes til undervisning i og anvisninger til dynamisk assessment til psykologer.

Sluttelig er det også afgørende, at det fremtidige udviklingsarbejde ikke kun sigter på at bestemme inter-rater reliabilitet af det færdige instrument, men ligeledes undersøger dets anvendelighed i klinisk praksis og i brugbarhed i formidling af resultater af dynamisk assessment til familier og skolepersonale.

Litteratur

- Andersen, D., M.D. Mortensen & M. Neerbek (2008): *Anbragte børns undervisning: Sammenfatning af tre delrapporter*. København: SFI – Det Nationale Forskningscenter for Velfærd, 08:26.
- Barrera, M., L. Calderón & V. Bell (2013): "The Cognitive Impact of Sexual Abuse and PTSD in Children: A Neuropsychological Study". *Journal of Child Sexual Abuse*, 22(6), s. 625-638.
- Berlin, M., B. Vinnerljung & A. Hjern (2011): "School Performance in Primary School and Psychosocial Problems in Young Adulthood among Care Leavers from Long Term Foster Care". *Children and Youth Services Review*, 33(12), s. 2489-2497.
- Berridge, D. (2012): "Educating Young People in Care: What have We Learned?". *Children and Youth Services Review*, 34(6), s. 1171-1175.
- Blome, W.W. (1997): "What Happens to Foster Kids: Educational Experiences of a Random Sample of Foster Care Young People, and a Matched Group of Non-foster Care Young People". *Child and Adolescent Social Work Journal*, 14, s. 41-53.
- Carrey, N.J., H.J. Butter, M.A. Persinger & R.J. Bialik (1995): "Physiological and Cognitive Correlates of Child Abuse". *Child and Adolescent Psychiatry*, 34, s. 1067-1075.
- Cashmore, J. & M. Paxman (1996): *Wards Leaving Care. A longitudinal study*. Sydney, NSW: Department of Community Services.
- Clausen, S. & L.B. Kristofersen (2008): *Barneverns klienter i Norge 1990–2005: En longitudinell studie*. Oslo: NOVA – Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring, rapport 3/08.
- Cohen, J. (1960): "A Coefficient of Agreement for Nominal Scales". *Educational and Psychological Measurement*. 20(1), s. 37-46.
- Costenbader, V. & S.M. Ngari (2001): "A Kenya Standardization of the Raven's Coloured Progressive Matrices". *School Psychology International*, 22(3), s. 258-268.
- Courtney, M., I. Piliavin, A. Grogan-Kaylor & A. Nesmith (2001): "Foster Young People Transitions to Adulthood: A Longitudinal View of Young People Leaving Care". *Child Welfare*, 80, s. 685-717.
- Damon, G. & L. Røgilds (red.) (2013): *Dynamisk Assessment som psykologisk-pædagogisk redskab – En introduktion til Reuven Feuersteins teori og metode*. København: Dansk Psykologisk Forlag.
- De Bellis, M.D., S.R. Hooper, E.G. Spratt & D.P. Woolley (2009): "Neuropsychological Findings in Childhood Neglect and their Relationships to Pediatric PTSD". *Journal of the International Neuropsychological Society*, 15(6), s. 868-878.
- DiGangi, J.A., D. Gomez, L. Mendoza, L.A. Jason, C.B. Keys & K.C. Koenen (2013): "Pretrauma Risk Factors for Posttraumatic Stress Disorder: A Systematic Review of the Literature". *Clinical Psychology Review*, 33(6), s. 728-744.

- Egelund, T., P.S. Christensen, T.B. Jakobsen, T. Jensen & R.F. Olsen (2009): *Anbragte børn og unge – En forskningsoversigt*. København: SFI – Det Nationale Forskningscenter for Velfærd, 09:24.
- Egelund, T., D. Andersen, A.-D. Hestbæk, M. Lausten, L. Knudsen, R.F. Fuglsang & F. Gerstoft (2008): *Anbragte børns udvikling og vilkår – Resultater fra SFI's forløbsundersøgelser af årgang 1995*. København: SFI – Det Nationale Forskningscenter for Velfærd, 08:23.
- Eiberg, M., L. Andersen, L. & C. Scavenius (2018): *Dynamisk assessment som interventionsværktøj – Effekten af udredningsmetoder i skolestøttende indsatser for anbragte børn*. København: VIVE – Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd.
- Fernandez, E. (2008): "Unravelling Emotional, Behavioural and Educational Outcomes in a Longitudinal Study of Children in Foster Care". *British Journal of Social Work*, 38, s. 1283-1301.
- Feuerstein, R. & R.S. Feuerstein (1991): "Mediated Learning Experience: A Theoretical Review". I: R. Feuerstein, P. Klein & A. Tannenbaum (red.), *Mediated Learning Experience: Theoretical, Psychosocial, and Learning Implications*. Tel Aviv and London: Freund.
- Feuerstein, R., Y. Rand & M.B. Hoffman (1979): *The Dynamic Testing of Retarded Performers: The Learning Potential Testing Device: Theory, Instruments, and Techniques*. Baltimore: University Park Press.
- Feuerstein, R., L. Falik & R.S. Feuerstein (1998): *Definition of Essential Concepts and Terms: A Working Glossary of SCM, MLE, LPAD and IE*. Jerusalem: ICELP Press.
- Feuerstein, R., Y. Rand & J.E. Rynders (1988): *Don't Accept Me as I Am: Helping "Retarded" People to Excel*. New York: Plenum Press.
- Feuerstein, R., R.S. Feuerstein & L.H. Falik (2010): *Beyond Smarter: Mediated Learning and the Brain's Capacity for Change*. New York: Teachers College Press.
- Feuerstein, R., R.S. Feuerstein, L.H. Falik & Y. Rand (2006): *Creating and Enhancing Cognitive Modifiability: The Feuerstein Instrumental Enrichment Program*. Jerusalem: ICELP Publications.
- Feuerstein, R., R.S. Feuerstein, L.H. Falik & Y. Rand (2002): *The Dynamic Assessment of Cognitive Modifiability. The Learning Propensity Assessment Device: Theory, Instruments and Techniques*. Jerusalem: ICELP Press.
- Feuerstein, R., Y. Rand, M. Hoffman & R. Miller (1980): *Instrumental Enrichment: An intervention program for cognitive modifiability*. Baltimore, MD: University Park Press.
- Feuerstein, R., Y. Rand, M.R. Jensen, S. Kaniel & T. Tzuriel (1987): Prerequisites for assessment of learning potential: The LPAD model. I: C.S. Lidz (red.): *Dynamic assessment*. New York Guilford.
- Fleiss, J.L. (1981): *Statistical methods for rates and proportions*. 2nd ed. New York: John Wiley.
- Flynn, R.J. & C. Biro (1998): "Comparing Developmental Outcomes for Children in Care with those for other Children in Canada". *Children & Society*, 12, s. 228-233.

- Flynn, R.J., N.G. Tessier & D. Coulombe (2013): "Placement, Protective and Risk Factors in the Educational Success of Young People in Care: Cross-Sectional and Longitudinal Analyses". *European Journal of Social Work*, 16(1), s. 70-87.
- Gregory, R.J. (2007): *Psychological Testing: History, Principles, and Applications*. 5th ed. Boston: Allyn & Bacon.
- Goldstein, S. & R.B. Brooks (2005): *Resilience in children*. New York: Springer.
- Hart, H. & K. Rubia (2012): "Neuroimaging of Child Abuse: A Critical Review". *Frontiers in Human Neuroscience*, 6(52).
- Haywood, H.C. & C.S. Lidz (2007): *Dynamic Assessment in Practice: Clinical and Educational Applications*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jackson, S. & C. Cameron (2012): "Leaving Care: Looking Ahead and Aiming Higher". *Children and Youth Services Review*, 34(6), s. 1107-1114.
- Klein, P.S. & S. Alony (1993): "Immediate and Sustained Effects of Maternal Mediating Behaviors on Young Children". *Journal of Early Intervention Spring*, 17: s. 177-193
- Klein, P.S. (1996): *Early intervention: Cross-cultural Experiences with a Mediational Approach*. New York, US: Routledge.
- Klein, P.S., S. Wieder & S.I. Greenspan (1987): "A Theoretical Overview and Empirical Study of Mediated Learning Experience: Prediction of Preschool Performance from Mother-Infant Interaction Patterns". *Infant Mental Health Journal*, 8(2), 110-129.
- Landis, J.R. & G.C. Koch (1977): "The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data". *Biometrics*, 33, s. 159-174.
- Lausten, M., S. Frederiksen, R.F. Olsen, A.A. Nielsen & T.T. Bengtsson (2015): *Anbragte 15-åriges hverdagsliv og udfordringer – del II*. København: SFI – Det Nationale Forskningscenter for Velfærd, 15:42.
- Lausten, M., D. Andersen, S.P. Rohde & A.A. Nielsen (2013): *Anbragte 15-åriges hverdagsliv og udfordringer*. København: SFI – Det Nationale Forskningscenter for Velfærd, 13:07.
- Lidz, C.S. (1991): *Practitioner's Guide to Dynamic Assessment*. *The Guilford School Practitioner Series*.
- Lynn, R., E. Backhoff & L.A. Contreras (2005): "Ethnic and Racial Differences on the Standard Progressive Matrices in Mexico". *Journal of Biosocial Science*, 37(1), s. 107-113.
- Malarbi, S., H.M. Abu-Rayya, F. Muscara & R. Stargatt (2017): "Neuropsychological Functioning of Childhood Trauma and Post-Traumatic Stress Disorder: A Meta-analysis". *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 72, s. 68-86.
- McLaughlin, K.A., M.A. SheriDan & H.K. Lambert (2014): "Childhood Adversity and Neural Development: Deprivation and Threat as Distinct Dimensions of early Experience". *Neuroscience and Biobehavioural Review*, 47, s. 578-591.
- Pecora, P.J. (2012): "Maximizing Educational Achievement of Youth in Foster Care and Alumni: Factors Associated with Success". *Children and Youth Services Review*, 34(6), s. 1121-1129.

- Pecora, P.J., R. Kessler, K. O'Brien, C.R. White J. Williams, E. Hiripi, D. English, J. White & M.A. Herrick (2006): "Educational and Employment Outcomes of Adults Formerly Placed in Foster Care: Results From the Northwest Foster Care Alumni Study". *Children and Youth Services Review*, 28, s. 1459-81.
- Pind, J., E.K. Gunnarsdóttir & H.S. Jóhannesson (2003): "Raven's Standard Progressive Matrices: New School Age Norms and a Study of the Test's Validity". *Personality and Individual Differences*, 34(3), s. 375-386.
- Penrose, L.S. & J.C. Raven (1936): "A New Series of Perceptual Tests: Preliminary Communication". *British Journal of Medical Psychology*, 16, s. 97-104.
- Pollak, S.D., C.A. Nelson, M.F. Schlaak, B.J. Roeber, S.S. Wewerka, K.L. Wiik, K.A. Frenn, M.M. Loman & M.R. Gunnar (2010): "Neurodevelopmental Effects of Early Deprivation in Post-institutionalized Children". *Child Development*, 81, s. 224-236.
- Prasad, M.R., L.A. Kramer & L. Ewing-Cobbs (2005): "Cognitive and Neuroimaging Findings in Physically Abused Preschoolers". *Archives of Disease in Childhood*, 90, s. 82-85.
- Raven, J.C. (1938): *Progressive matrices: A perceptual test of intelligence*. London: H.K. Lewis & Co.
- Raven, J.C. (1958): *Guide to using the Mill Hill Vocabulary Scale with the Progressive Matrices Scales*. Oxford, England: H.K. Lewis & Co.
- Raven, J., J.C. Raven & J.H. Court (2004): *Manual for Raven's Progressive Matrices and Vocabulary Scales. Section 3: Standard Progressive Matrices (Including the Parallel and Plus Versions)*. US: Harcourt Assessment.
- Reisberg, D. (ed.), (2013): *The Oxford Handbook of Cognitive Psychology*. New York, US: Oxford University Press.
- Sachdev, P. S., D. Blacker, D.G. Blazer, M. Ganguli, D.V. Jeste, J.S. Paulsen & R.C. Petersen (2014): "Classifying Neurocognitive Disorders: the DSM-5 Approach". *Nature Reviews Neurology*, 10(11), s. 634-642.
- Saigh, P., A. Yasik, R. Oberfield, P. Halamandaris & J. Bremner (2006): "The Intellectual Performance of Traumatized Children and Adolescents with or without Post-Traumatic Stress Disorder". *Journal of Abnormal Psychology*, 115, s. 332-340.
- Spearman, C. (1904): "General Intelligence Objectively Determined and Measured". *American Journal of Psychology*, 15, 201-293.
- Stemler, S.E. (2004): "A Comparison of Consensus, Consistency, and Measurement Approaches to Estimating Inter-rater Reliability". *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 9(4), s. 1-19.
- Sternberg, R.J. & E.L. Grigorenko (2002): *Dynamic Testing. The Nature and Measurement of Learning Potential*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Svane, V. & J. Mogensen (2010): "Mønsterbrud trods traumer i hjerne of sind". I: Bach, A.S. m.fl. (red.): *Mønsterbrud i opbrud*. Frederikshavn: Dafolo.
- Switzky, H.N. (2001): "Personality and Motivational Self-System Processes in Persons with Mental Retardation: Old Memories and New Perspectives". In: Switzky, H. N. (Ed), (2001): *Personality*

and Motivational Differences in Persons with Mental Retardation. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

- Teicher, M.H. & J.A. Samson (2016): "Annual Research Review: Enduring Neurobiological Effects of Childhood Abuse and Neglect". *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 57(3), s. 241-266.
- Trout, A.L., J. Hagaman, K. Casey, R. Reid & M.H. Epstein (2008): "The Academic Status of Children and Youth in Out-of-home Care: A Review of the Literature". *Children and Youth Services Review*, 30, s. 979-994.
- Tzuriel, D. (1999): "Parent-Child Mediated Learning Interactions as Determinants of Cognitive Modifiability: Recent Research and Future Directions". *Genetic, Social, and General Psychology Monographs*, 125(2), s. 109-156.
- Tzuriel, D. (2001): *Dynamic Assessment of Young Children*. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- Tzuriel, D. & M.T. Samuels (2000): "Dynamic Assessment of Learning Potential: Inter-rater Reliability of Deficient Cognitive Functions, Type of Mediation, and Non-intellective Factors". *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 1, s. 1-23.
- Van der Heijden, K.B., J. Suurland, H. Swaab & L.M. de Sonneville (2011): "Relationship between the Number of Life Events and Memory Capacity in Children". *Child Neuropsychology*, 17(6), s. 580-598.
- Viezel, K.D., B.D. Freer, A. Lowell & J.A. Castillo (2015): "Cognitive Abilities of Maltreated Children". *Psychology in the Schools*, 52(1), s. 92-106.
- Vinnerljung, B. & M. Sallnäs (2008): "Into Adulthood: A Follow-Up Study of 718 Young People who were Placed in Out-of-Home Care during their Teens". *Child & Family Social Work*, 13(2), s. 144-155.
- Wittenburg, P., H. Brugman, A. Russel, A. Klassmann & H. Sloetjes (2006): "ELAN: a Professional Framework for Multimodality Research". In: *Proceedings of LREC 2006*, Fifth International Conference on Language Resources and Evaluation.

Bilag 1 Principper for kodningen

Kodning foretages på baggrund af definitioner og operationalisering af hhv. kognitive funktioner (se kapitel 7) og medierende interventioner (se kapitel 8). Til kodning er udviklet et registrerings-skema (findes i bilag 2).

Der kan forekomme flere medieringer i en enkelt opgave, ligesom der er opgaver, hvor ingen mediering finder sted. Da al kodning af mediering foretages i registrerings-skemaets matrix, vil kun medieringer i henhold til ineffektiv kognitiv funktion kunne registreres. Ligeledes vil kognitive funktioner kun blive registreret som ineffektive i de tilfælde, hvor de udløser medierende handlinger fra psykologens side. Der er altså tale om et meget specifikt billede af testsituationen og koblingen mellem dysfunktioner og medierende handlinger. Intakte funktioner er registeret uafhængigt af medieringsparametrene, hvorfor mediering af intakte funktioner ej heller kan kodes, såfremt det forekommer. Kodningen kan med lidt øvelse stort set udføres simultant med observationen af test-sessionen, men forudsætter grundigt kendskab til kodebogen.

Registreringen af observationer er altid todimensional: mangelfuld kognitiv funktion og medierings-type. Når en forekomst observeres, registreres denne med en streg i det rette felt i matrixen. Hvis man ønsker at kunne analysere resultatet af testningen mere specifikt i relation til skiftende opgavetyper i matricerne, kan man enten anvende et kodningsark pr. opgave/matrice og angive matriceserie og nummer i rubrikken til formålet øverst på arket, eller man kan notere alle observationer i et samlet ark og markere de enkelte observationer med angivelsen af matriceserie og nummer, fx skrive A2, B7 etc. i den aktuelle rubrik i stedet for at sætte streger. Det kan understøtte den kliniske fortolkning at have matriceangivelse af de enkelte observationer, da koblingen af observationen til den specifikke opgavetype kan være en hjælp til at forstå konkrete dimensioner af barnets problemløsningsstrategier og vanskeligheder. Er det fx i forbindelse med gestalter i matricerne, at det bliver svært (fx B4 og B5), og mediering er nødvendigt, eller er det, når der er brug for evnen til at anvende to informationskilder samtidig (fx A12)? Dette er vigtig information i den samlede analyse, og behovet for mediering eller bestemte vanskeligheder er ikke altid givet ud fra åbenlyse faldgrupper i opgavetyper.

Det er imidlertid vigtigt at inkludere det samlede materiale til analyse og fortolkning, dvs. summen af alle registreringer under administrationen af alle matricer i de anvendte serier. Et udfyldt registreringsskema er eksemplificeret i casebeskrivelserne i bilag 4.

Kodningen af observationer foretages ud fra nogle grundlæggende principper:

- Når en mediering observeres, sættes en streg (eller matriceserie og nummer) i det felt i registreringsskemaet, som afspejler medieringstypen og den kognitive funktion, medieringen er rettet mod.
- En medierende handling registreres kun i henhold til, hvad der kan identificeres som hovedformålet med handlingen, og ligeledes registreres kun den mest fremtrædende kognitive dysfunktion, der identificeres som værende genstand for medieringen.
- Hvis en medierende handling skifter *karakter* undervejs (fx går fra, at psykologen anvender tegning til illustration til at bede barnet om selv at anvende tegning i opgaveløsningen), er der tale om en ny mediering, og denne registreres som beskrevet ovenfor.
- Ligeledes kan handlingens *formål* skifte tydeligt genstand under handlingsforløbet (fx at afdækning af dele af opgaven går fra at være rettet mod at skærpe barnets opmærksomhed på opgaveløsningen generelt ved at afdække svarmulighederne, så kun opgaven er synlig, til med samme metode at gå videre til at understøtte barnet i brug af to informationskilder ved ef-

terfølgende at blinde række- eller kolonneniveau i opgaven med papiret.) I sådanne tilfælde er der da tale om to medierende handlinger, som begge registreres.

- En handling eller et handlingsforløb søges afgrænset gennem skift i enten handlingens karakter eller i handlingens formål. Dvs. at enhver ytring i en samtale omkring et bestemt formål ikke er selvstændige medieringer. På samme måde er et forsøg på at fokusere barnets opmærksomhed ved at pege på udvalgte dele i materialet heller ikke særskilte medieringer, hver gang et nyt element udpeges.

I bilag 4 findes tre casebeskrivelser, som illustrerer den praktiske anvendelse af registreringsinstrumentet og analyse af resultatet.

Bilag 2 Registreringsark til kodning

Øvrige observationer	Input					Bearbejdning							
Kognitivt domæne	perceptuel-motor funktion		opmærksomhed		sprog	perceptuel-motor	opmærksomhed	sprog	indlæring og hukommelse		kompleks bearbejdning	eksekutive funktioner	
Noter / kognitiv funktion	orienterings- evne - tid og rum	fastholdelse af konstanter	systematisk informations- søgning	brug af flere informations- kilder	verbal identifikation	skabe sammen- hæng	skelnen mellem i/relevante info.	kategorisering	spontan sammen- lignende adfærd	sammen- fattende adfærd	logisk ræsonnering	erkendelse af et problem	mentalt felt - kognitiv flex
Intakte funktioner													
Adfærd													
Noter													
Mangelfulde kognitive funktioner	Input					Bearbejdning							
Kognitivt domæne	perceptuel-motor funktion		opmærksomhed		sprog	perceptuel-motor	opmærksomhed	sprog	indlæring og hukommelse		kompleks bearbejdning	eksekutive funktioner	
Medieringsparameter / kognitiv funktion	orienterings- evne - tid og rum	fastholdelse af konstanter	systematisk informations- søgning	brug af flere informations- kilder	verbal identifikation	skabe sammen- hæng	skelnen mellem i/relevante info.	kategorisering	spontan sammen- lignende adfærd	sammen- fattende adfærd	logisk ræsonnering	erkendelse af et problem	mentalt felt - kognitiv flex
1. Mediering af fælles fokuseret opmærksomhed													
2. Mediering af mening													
3. Mediering af overførbarhed													
4. Mediering af oplevelsen af kompetence													
5. Mediering af adfærdsregulering													
6. Mediering af præcision													
7. Mediering af evnen til at tage udfordringer op og sætte mål													
8. Mediering af bevidsthed om foranderlighed													
9. Fejlslagne medieringer													
10. Overmediering													
11. Priming													

Bilag 3 Wechsler's Intelligence Scale for Children IV og dynamisk assessment

Wechsler's Intelligence Scale for Children IV (WISC IV) er den mest udbredte kognitive test både i Danmark og i udlandet. WISC anvendes rutinemæssigt af psykologer ved undersøgelse af indlæringsvanskeligheder og mistanke om kognitive dysfunktioner. Testen består af 15 delprøver af forskellig art. Til forskel fra dynamisk assessment genererer en WISC-test et samlet mål for intelligens, en såkaldt intelligenskvotient, kaldet fuldskala-IK. Ydermere kan beregnes en kvotient på fire kognitive domæner, kaldet indeks, herunder; 'Verbal Forståelse Indeks', 'Perceptuel Ræsonnering Indeks', 'Arbejdshukommelse Indeks' samt 'Forarbejdningshastighed Indeks'. Under testadministrationen kan det iagttages, hvordan barnet arbejder med opgaverne, men der kan ikke opnås viden om, hvordan man kan arbejde med barnet, så det kommer til at lære på en mere effektiv måde, da WISC-testen ikke i sin undersøgelsesform indbyder til nogen form for pædagogisk interaktion og fx ikke kan belyse bl.a. barnets evne til at overføre ny viden undervejs.

En WISC-profil kan være et godt udgangspunkt for at gå mere undersøgende til værks gennem dynamisk assessment, fordi den kan give et billede af, hvordan barnet præsterer på egen hånd både generelt (indeks scorer og IK-scorer) og tillige meget specifikt (de enkelte delprøver). Lave scorer på WISC-testen kan give anledning til hypoteser, som kan undersøges under den dynamiske udredning.

Med reference til Raven (Raven & Court, 2003 i WISC IV manual) beskrives deltesten 'Matricer' i WISC IV ligeledes som et godt mål for flydende intelligens og regnes for et pålideligt mål for kognitive evner, som er meget lidt påvirket af kulturel baggrund. 'Matricer' i WISC IV og Raven's Progressive Matrices i LPAD er konceptuelt de mest sammenfaldende deltest i hhv. WISC IV og LPAD, og opgaverne er meget ensartede i deres udformning. 'Matricer' er en ny deltest i WISC IV og er nu en af kerneprøverne under domænet 'Perceptuel Ræsonnering'. Perceptuel ræsonnering beskriver barnets evne til at ræsonnere sig frem til en løsning ud fra visuelle forlæg. Kognitive funktioner, som menes anvendt under løsning af opgaverne, er beskrevet i WISC manualen som: "Visuel diskrimination og visuel tænkning på forskellige niveauer; fra global tænkning over analyse-syntese tænkning til helhedstænkning og abstrakt tænkning" (Pearson, 2010, s. 126).

Barnets resultat på delprøven 'Matricer' i WISC kan således give en god indikation af, hvordan barnet på egen hånd (uden mediering) klarer opgaveløsning af den type, som også findes i Raven's Progressive Matrices, og har man begge test, kan det være nyttigt at sammenholde resultaterne i den samlede fortolkning af barnets udredning. Det samme gælder for WISC og LPAD generelt, som både giver muligheder for sammenligning og differentiering af resultaterne af de enkelte batterier.

I bilag 4 illustreres tre cases med registrering og analyse af dynamisk assessment af Raven's Progressive Matrices med analyseinstrumentet. I disse cases illustreres ligeledes, hvordan resultater fra WISC kan anvendes til den samlede analyse og fortolkning.

Bilag 4 Cases – praktisk anvendelse af analyseinstrumentet

I det følgende præsenteres tre anonymiserede cases med dynamisk assessment med Raven's Standard Progressive Matrices Plus Serie A, B og C. Casene er udvalgt ved at være baseret på de første tre børn i den rette aldersgruppe for testen, som blev indrullet i et effektstudie af skolestøttende indsatser, hvoraf nogle børn gennem randomisering kom i en interventionsgruppe, hvor indsatsen inkluderede et dynamisk udredningsforløb foruden konventionel kognitiv testning, bl.a. med Wechsler's Intelligence Scale for Children IV (WISC IV). Indsatsten hedder 'LUKoP', som står for Læring, Udvikling, Kognition og Pædagogik, og er en samarbejdsmodel, hvor et team bestående af barnets plejeforældre, lærer(e), en speciallærer og en psykolog samarbejder om at planlægge og udføre en individuelt tilrettelagt skolestøttende intervention over 18 måneder på baggrund af faglig og psykologisk kortlægning af barnets styrker og vanskeligheder. Da analyseinstrumentet er udviklet retrospektivt, har det ikke været anvendt i den oprindelige udredning og efterfølgende LUKoP-intervention. Casene er således konstrueret som illustrative eksempler og bygget op over information indsamlet under det faktiske forløb, herunder resultatet af børnenes WISC IV test og journal samt den information, som senere er indsamlet under videokodning og med anvendelse af analyseinstrumentet. De følgende casebeskrivelser er udarbejdet af Grethe Damon. Grethe Damon er også den psykolog, der har udført den dynamiske assessment med børnene, og casene er baseret på Grethes egen kodning med analyseinstrumentet af videoptagelser af testsessionerne samt egne originale journaler fra de pågældende forløb.

Cases

De enkelte cases er opbygget således, at dele af baggrundsinformation om barnet er medtaget sammen med den profil, som fremkom gennem testning med WISC IV. Foruden den samlede indeksscore (fuldskala IK), som traditionelt betegnes samlet Intelligens Kvotient (IK), gennemgås scorene for de fire indeksområder; 'Verbal Forståelse Indeks', 'Perceptuel Ræsonnering Indeks', 'Arbejdshukommelse Indeks' og 'Forarbejdningshastighed Indeks'. Råscore og scalascore for delprøven 'Matricer' er medtaget i alle tre cases, da denne delprøve er mest umiddelbart sammenlignelig i forhold til opgavetype med Raven's Progressive Matricer (dette er uddybet i bilag 3).

Information fra WISC IV er efterfølgende sammenlignet med information genereret gennem dynamisk assessment. Dernæst er en analyse af information på baggrund af materiale fra videokodningen sammenstillet med den øvrige information om barnet.

Resultatet af Raven's Progressive Matrices er angivet som det antal delopgaver (matricer) ud af det samlede antal delopgaver pr. serie, som barnet kunne løse på egen hånd uden mediering. Fx afspejler angivelsen 'A10/12', at i serie A kunne barnet løse 10 ud af 12 delopgaver på egen hånd.

Case 1

Paw er en dreng på 10 år og 9 måneder.

Paw har været i plejefamilie, siden han var 9,5 år gammel. Han har gået på skolen hele det foregående skoleår, men har forud for anbringelsen ikke haft stabil skolegang og døgnrytme. Han fremstår venlig, men meget genert og usikker, næsten lidt sky i starten. Paw har inden anbringel-

sen været udsat for meget alvorligt omsorgssvigt, vanrøgt og grov vold. Han har ernæringsmæssigt været udsat for så alvorligt omsorgssvigt, at hans knoglestruktur ikke har kunnet udvikle sig normalt med mindre fysisk handicap til følge. På baggrund af de synlige fysiske mén har skole og plejefamilie en formodning om, at også Paws hjerne kan være skadet pga. manglende ernæring, foruden at han tydeligt har været understimuleret intellektuelt og fejlstimuleret følelsesmæssigt indtil anbringelsen. Paw er ikke tidligere udredt, men plejefamilie og skole har haft overvejelser om udredning for evt. hjerneskade.

Paw beskrives som en meget blid og kærlig dreng på trods af alt det, han har været udsat for. Paw har meget vanskeligt ved skolearbejdet, men beskrives af lærerne og plejefamilien som meget samarbejdende og læringsvillig. Da jeg møder ham, er han sød og imødekommende og vil gerne besvare de opgaver, jeg stiller ham. Når opgaverne bliver vanskelige, reagerer han ved at give sig til at snakke om andre ting, fx de dyr, han har hjemme i plejefamilien, eller om ting, han glæder sig til, at han skal efter skole.

WISC profil

Test ved projektets start viser målt ved WISC IV, at Paw intelligensmæssigt ligger betydeligt under normalområdet med en samlet IK-/indeksscore på 64. Score for de enkelte delområder i testen ligger ensartet med højeste indeksscore på 87 i området forarbejdningshastighed efterfulgt af perceptuel ræsonnering på 73, laveste score er verbal forståelse, hvor scoren ligger på 65, samt arbejdshukommelse, hvor scoren ligger på 66. Specifikt i forhold til deltesten 'Matricer' opnås en råscore på 7, hvilket giver en scalascore på 2 (normen er 10). Der er således tale om en profil i området mental retardering. Kun forarbejdningshastighed ligger inden for normalområdet (85-115), mens perceptuel ræsonnering ligger umiddelbart under normalområdet (70-85). I forhold til Paws baggrund er flg. udtalelse fra Psykiatrifonden interessant:

Særligt for IK 70-85: Der findes ingen diagnostisk kategori for den gruppe, der har en intelligenskvotient i området 70-85. Det hænger sammen med, at kategorien nogle steder – fx i udviklingslandene – ikke anerkendes. Her ses lidt lavere intelligens ofte ved fysisk svækkelse fx som følge af mangelfuld ernæring eller kroniske infektionssygdomme.

[...] Omsorgssvigt eller manglende stimulering af et barn kan også føre til udviklingshæmning.

<http://www.psykiatrifonden.dk/viden/diagnoser/mental-retardering.aspx>

Det har været væsentligt i arbejdet med Paw under LUKoP-forløbet at anskue hans lave intelligens som følge af fejlnæring og understimulering og på denne baggrund arbejde med stimulering og etablering af bedre forudsætninger for indlæring.

Dynamisk assessment af Paw

Paw var meget imødekommende under hele testforløbet, som foregår i et roligt lokale.

Paw viser under arbejdet med testen store vanskeligheder med at definere, hvad opgaverne går ud på, samt med at analysere sig frem til det rigtige svar. Han gætter ofte, og han virker umiddelbart ikke til at være vant til, at der er forventninger til ham til, at han kan finde ud af tingene selv. Han mangler ordforråd og strategier til at løse opgaverne, men med mediering finder han faktisk frem til de rigtige løsninger til sidst. De allersværeste opgaver undlader vi dog at arbejde med, da det er min vurdering, at det vil blive for vanskeligt at arbejde frem til en succes at afslutte på, hvil-

ket jeg anser for vigtigt i det videre arbejde med Paw, hvor hovedfokus skal være at bygge hans kompetencer op. Der er under dynamisk assessment arbejdet meget med, at Paw skal analysere og tjekke sine svar, så han kan blive sikker på, hvad det rigtige svar er. Han har en lidt uheldig ydreret strategi, hvor han leder efter svaret i den voksnes ansigtsudtryk fremfor i opgaven. Under testningen viser Paw en tendens til at drage fordel af taktil indlæring, idet det hjælper ham at følge opgavernes mønster med fingrene. Han kan helt åbenlyst ræsonnere sig frem til flere svar uden ord, end han kan redegøre for verbalt.

Resultater: A: 10/12; B: 5/12; C: 3/8 (de sidste fire opgaver løses ikke).

Analyse i forhold til analyseinstrumentets registreringsark

Det fremgår af registreringsarket for **A-serien** (bilagsfigur 4.1), at Paw i forhold til disse første lette opgaver i første omgang ikke umiddelbart kan regne ud, hvad opgaven går ud på; 'erkendelse af et problem'. Gennem mediering af fælles fokuseret opmærksomhed spores Paw ind på, hvad opgaven går ud på, og kan herefter løse de første opgaver. Paw har vanskeligt ved verbal identifikation (A1, A4), men efter mediering af præcision anvender og overfører han det indlærte (A5) umiddelbart. Arket viser, at dette nyligt indlærte er på usikkert grundlag (A6), efter endnu en mediering af præcision overføres det lærte endnu en gang (A7), men stadig usikkert (A8). Da opgavernes kompleksitet øges, afsløres det, at Paw har vanskeligt ved at anvende to eller flere informationskilder (A8 og A11), men gennem mediering af fælles fokuseret opmærksomhed og en let adfærdregulering, som også har til formål at fokusere Paw på opgaven, lykkedes det ham at løse sættets sværeste opgave (A12) og demonstrere, at han med den rette koncentration og fokus på opgaven formår at gøre brug af flere samtidige informationskilder. Paws kognitive vanskeligheder viser sig på dette forholdsvis enkle kompleksitetsniveau primært i området input og i domænerne opmærksomhed og sprog.

Medieringerne i forhold til den perceptuelle del af opgaveløsningen er koncentreret om fælles fokuseret opmærksomhed, og det er derfor ikke overraskende, at også systematisk informationsøgning ses som mangelfuld. Desuden er støtte til verbalisering en hjælp for Paw i forhold til at ræsonnere sig frem til svarene.

Bilagsfigur 4.1 Case 1: Kodning af Raven's Standard Progressive Matrices Plus, A-serien

Ravens serie og matrice (fx A1): A-serien													
Øvrige observationer	Input					Bearbejdning							
Kognitivt domæne	perceptuel-motor funktion		opmærksomhed		sprog	perceptuel-motor	opmærksomhed	sprog	indlæring og hukommelse		kompleks bearbejdning	eksekutive funktioner	
Noter / kognitiv funktion	orienterings-evne - tid og rum	fastholdelse af konstanter	systematisk informations-søgning	brug af flere informations-kilder	verbal identifikation	skabe sammen-hæng	skelnen mellem i/irrelevante info.	kategorisering	spontan sammen-lignende adfærd	sammen-fatende adfærd	logisk ræsonnering	erkendelse af et problem	mentalt felt - kognitiv flex
Intakte funktioner		A12		A12	A5, A7								
Adfærd													
Noter													
Mangelfulde kognitive funktioner	Input					Bearbejdning							
Kognitivt domæne	perceptuel-motor funktion		opmærksomhed		sprog	perceptuel-motor	opmærksomhed	sprog	indlæring og hukommelse		kompleks bearbejdning	eksekutive funktioner	
Medieringsparameter / kognitiv funktion	orienterings-evne - tid og rum	fastholdelse af konstanter	systematisk informations-søgning	brug af flere informations-kilder	verbal identifikation	skabe sammen-hæng	skelnen mellem i/irrelevante info.	kategorisering	spontan sammen-lignende adfærd	sammen-fatende adfærd	logisk ræsonnering	erkendelse af et problem	mentalt felt - kognitiv flex
1. Mediering af fælles fokuseret opmærksomhed			A10	A8, A11	A1								
2. Mediering af mening													
3. Mediering af overførbarhed													
4. Mediering af oplevelsen af kompetence													
5. Mediering af adfærdsregulering				A11									
6. Mediering af præcision					A4, A6, A8								
7. Mediering af evnen til at tage udfordringer op og sætte mål													
8. Mediering af bevidsthed om foranderlighed													
9. Fejlslagne medieringer													
10. Overmediering													
11. Priming													

Raven's B-serie fordrer, at barnet kan danne en gestalt og skabe en sammenhæng ud fra nogle delelementer. Registreringsarket for B-serien fremgår af bilagsfigur 4.2. Paw løser med lethed de første lette opgaver, hvor et mønster skal repeteres (B3), men allerede i seriens fjerde opgave kommer han i vanskeligheder med hensyn til at skabe den ønskede sammenhæng (B4). Opgaven medieres gennem flere medieringssekvenser; fælles fokuseret opmærksomhed, mediering af mening, adfærdsregulering og mediering af evnen til at tage udfordringer op og sætte mål. Arket afslører, at med den øgede sværhedsgrad viser Paw vanskeligheder i 8 af de 13 definerede kognitive funktioner: orientering i rum (B6, B9), fastholdelse af konstanser (B9, B10, B12), systematisk informationssøgning (B6, B7, B8, B9, B10), brug af flere informationskilder (B8, B9, B10), skabe sammenhæng (B4, B5, B7), sammenfattende adfærd (B5, B7), erkendelsen af et problem (B6, B11, B12), mentalt felt/kognitiv fleksibilitet (B7). I B-serien ses vanskeligheder både med hensyn til input og bearbejdning og primært inden for domænerne opmærksomhed samt perceptual-motor funktion samt i eksekutive funktioner.

Medieringerne er koncentreret om fokuseret opmærksomhed og selve meningen med at løse opgaverne, at finde frem til, hvad opgaven overhovedet går ud på, samt adfærdsregulering med henblik på at give Paw nye muligheder for at gribe opgaverne an på en mere hensigtsmæssig måde, fx at se på selve opgaven fremfor på svarmulighederne eller den voksne, tage udfordringer op og selvstændigt søge svarene frem for at give op.

Bilagsfigur 4.2 Case 1: kodning af Raven's Standard Progressive Matrices Plus, serie B

Ravens serie og matrice (fx A1): B-serien													
Øvrige observationer	Input					Bearbejdning							
Kognitivt domæne	perceptuel-motor funktion		opmærksomhed		sprog	perceptuel-motor	opmærksomhed	sprog	indlæring og hukommelse		kompleks bearbejdning	eksekutive funktioner	
Noter / kognitiv funktion	orienterings- evne - tid og rum	fastholdelse af konstanter	systematisk informations- søgning	brug af flere informations- kilder	verbal identifikation	skabe sammen- hæng	skelnen mellem irrelevante info.	kategorisering	spontan sammen- lignende adfærd	sammen- fattende adfærd	logisk ræsonnering	erkendelse af et problem	mentalt felt - kognitiv flex
Intakte funktioner						B3					B11		
Adfærd													
Noter													
Mangelfulde kognitive funktioner	Input					Bearbejdning							
Kognitivt domæne	perceptuel-motor funktion		opmærksomhed		sprog	perceptuel-motor	opmærksomhed	sprog	indlæring og hukommelse		kompleks bearbejdning	eksekutive funktioner	
Medieringsparameter / kognitiv funktion	orienterings- evne - tid og rum	fastholdelse af konstanter	systematisk informations- søgning	brug af flere informations- kilder	verbal identifikation	skabe sammen- hæng	skelnen mellem irrelevante info.	kategorisering	spontan sammen- lignende adfærd	sammen- fattende adfærd	logisk ræsonnering	erkendelse af et problem	mentalt felt - kognitiv flex
1. Mediering af fælles fokuseret opmærksomhed		B12	B8			B4					B5, B7	B12	
2. Mediering af mening		B9	B6			B4						B6, B11	B7
3. Mediering af overførbarhed													
4. Mediering af oplevelsen af kompetence						B7							
5. Mediering af adfærsregulering		B10, B12	B7,, B9, B10	B8, B9, B10		B4, B5, B7							
6. Mediering af præcision													
7. Mediering af evnen til at tage udfordringer op og sætte mål	B6, B9		B6			B4							
8. Mediering af bevidsthed om foranderlighed													
9. Fejlslagne medieringer													
10. Overmediering													
11. Priming													

I **Raven's C-serie** (bilagsfigur 4.3) ses udfordringer i forhold til 10 af 13 kognitive funktioner og er nu så spredt, at arket mest af alt afspejler, at opgaverne har været for vanskelige. Flest markeringer er i forhold til erkendelse af et problem, hvilket ses som udtryk for, at Paw har haft rigtig svært ved at finde frem til, hvad opgaverne i sættet gik ud på.

Bilagsfigur 4.3 Case 1: kodning af Raven's Standard Progressive Matrices Plus, serie C

Ravens serie og matrice (fx A1): C-serien													
Øvrige observationer	Input					Bearbejdning							
Kognitivt domæne	perceptuel-motor funktion		opmærksomhed		sprog	perceptuel-motor	opmærksomhed	sprog	indlæring og hukommelse		kompleks bearbejdning	eksekutive funktioner	
Noter / kognitiv funktion	orienterings- evne - tid og rum	fastholdelse af konstanter	systematisk informations- søgning	brug af flere informations- kilder	verbal identifikation	skabe sammen- hæng	skellen mellem i/relevante info.	kategorisering	spontan sammen- lignende adfærd	sammen- faldende adfærd	logisk ræsonering	erkendelse af et problem	mentalt felt- kognitiv flex
Intakte funktioner			C2	C4								C2	
Adfærd													
Noter													
Mangelfulde kognitive funktioner	Input					Bearbejdning							
Kognitivt domæne	perceptuel-motor funktion		opmærksomhed		sprog	perceptuel-motor	opmærksomhed	sprog	indlæring og hukommelse		kompleks bearbejdning	eksekutive funktioner	
Medieringsparameter / kognitiv funktion	orienterings- evne - tid og rum	fastholdelse af konstanter	systematisk informations- søgning	brug af flere informations- kilder	verbal identifikation	skabe sammen- hæng	skellen mellem i/relevante info.	kategorisering	spontan sammen- lignende adfærd	sammen- faldende adfærd	logisk ræsonering	erkendelse af et problem	mentalt felt- kognitiv flex
1. Mediering af fælles fokuseret opmærksomhed	C1	C5		C1								C5	
2. Mediering af mening		C1										C1, C5 C8	
3. Mediering af overførbare													
4. Mediering af oplevelsen af kompetence													
5. Mediering af adfærdregulering			C1	C5, C8			C6, C8					C5	C6
6. Mediering af præcision					C1								
7. Mediering af evnen til at tage udfordringer op og sætte mål												C7	
8. Mediering af bevidsthed om foranderlighed		C1									C6		
9. Fejlslagte medieringer													
10. Overmediering													
11. Priming												C7	

Opsummering og sammenligning i forhold til resultater fra WISC IV

I WISC-testen er matricer defineret som et mål for perceptuel ræsonnering, og vi ved, at Paws score er så lav, at den ligger uden for normalområdet.

I analysen af Paws kognitive funktioner ved hjælp af analyseinstrumentet fremgår det, at en væsentlig årsag til en lav score i denne type af opgaver skyldes manglende fokus, en svaghed i forhold til at kombinere flere samtidige informationskilder og skabe sammenhæng samt mangler i systematisk informationssøgning. Analyse af kodningsarket viser samstemmende med resultatet fra de verbale prøver i WISC vanskeligheder ved verbal identifikation. Men arket viser også, at Paw gerne anvender nye ord og overfører det, han lærer, men at det kræver mediering af præcision et par gange, før han selvstændigt husker at benytte nye ord. Kodningen viser, at opgaver, som er enkle nok til at kunne løses umiddelbart, afslører vanskeligheder inden for input i områderne opmærksomhed og sprog, mens mere komplekse opgaver også viser vanskeligheder med bearbejdning, herunder i særlig grad vanskeligheder i forhold til eksekutive funktioner. Støtte til fokusering og præcisering af verbalisering i form af mediering er en hjælp for Paw i forhold til at ræsonnerer sig frem til svarene.

Raven's Colored Progressive Matrices ville imidlertid have været mere passende i forhold til Paws niveau og ville sandsynligvis have givet mere specifik viden om Paws kognitive funktioner og modtagelighed for mediering.

Case 2

Linda er en pige på 11 år.

Linda blev tvangsfjernet, da hun var 7 år gammel pga. mistrois og manglende forældre evne hos biologiske forældre. Hun blev beskrevet som en lille tynd bleg pige, som fremstod motorisk urolig og meget let afledelig. Hendes almene viden var meget begrænset, og hun virkede understimuleret. Følelsesmæssigt var hun svingende og uafstemt. Hun blev beskrevet som glædesløs og i choktilstand.

I dag fungerer Linda på mange måder rigtigt godt både hjemme i plejefamilien og i skolen. Hun er en ressourcefuld pige, sød, køn og imødekommende. Linda har fortsat svært ved at koncentrere sig, men følger med i timerne og i, hvad der sker omkring hende. Hun har venner og kammerater i klassen, men bliver indimellem drillet af de andre børn. Plejemor beskriver, at det er en udfordring at finde passende niveau i arbejdet med Linda, da der er mange ord og begreber, hun ikke forstår, samtidig med at hun på nogle områder virker meget moden for sin alder. I begyndelsen af anbringelsen var struktur i hverdagen meget nødvendig, behovet virker mindre nu. Linda beskrives som væsentlig mere fleksibel nu. Hun har fortsat svært ved at koncentrere sig, hun er let-afledelig og beskrives som glemsom, sensitiv og årvågen, viljestærk, vedholdende og stædig.

WISC profil

Test ved projektets start viser målt ved WISC IV, at Linda intelligensmæssigt ligger umiddelbart under normalområdet med en samlet IK-/indeksscore på 83. Score for de enkelte delområder i testen ligger ensartet omkring 90 med højeste score på 93 inden for verbal forståelse, umiddelbart fulgt af området perceptuel ræsonnering, hvor scoren er 92, arbejdshukommelse 89. Laveste score er forarbejdningshastighed på 69, som trækker det samlede resultat ned. Hendes score i delprøverne viser, at hun begavelsesmæssigt ligger inden for normalområdet, lidt under middel, men arbejder

lidt langsomt. Den lave forarbejdningshastighed betyder, at det samlede resultat kommer under normalområdet. I deltesten 'Matricer' har Linda en råscore på 18 og scalascore 8 (norm 10).

Dynamisk assessment af Linda

Under dynamisk assessment med Linda fremgår det, at hun har lidt vanskeligt ved øverst/nederst, højre/venstre (orientering i rum). Hendes sprogbrug er upræcis: den der, det der. Men hun har fin overførsel af begreber, når der stilles krav om det. Hun lader ikke til at være vant til at blive afkrævet præcis sprogbrug? Linda er hurtig til at få overblik og gennemskue helheder, når disse er åbenlyse, god til at foretage grundig analyse, når kompleksiteten bliver høj. God impuls kontrol! NB i forhold til eksekutive funktioner. Standser sig selv og siger, at hun lige skal bruge sin hjerne. Hun virker usikker til at starte med, men bliver gradvist mere og mere sikker, efterhånden som det lykkes hende at løse opgaver af stigende sværhedsgrad.

Resultater: A: 11 (12)/12; B: 11(12)/12; C: 9/12.

Bemærkning: Tallene i parentes medtager spontane selvkorrektioner.

Analyse i forhold til analyseinstrumentets registreringsark

Det fremgår af registreringsark for **A-serien** (bilagsfigur 4.4), at Linda mestrer brug af flere informationskilder (A11, A 12), og at hun på dette niveau af lav kompleksitet verbalt kan identificere opgavernes delelementer og løsningsproces (A1, A5, A7). Hun fremstår usikker i forhold til orientering i rum.

Pga. Lindas usikkerhed særligt i forhold til orientering i rum medieres evnen til at tage udfordringer op og bevidsthed om foranderlighed (A10). Med afsæt heri løser Linda seriens sidste mere komplekse opgaver med sikker brug af flere informationskilder (A11, A12).

Bilagsfigur 4.4 Case 2: kodning af Raven's Standard Progressive Matrices Plus, A-serien

Ravens serie og matrice (fx A1): A-serien													
Øvrige observationer	Input					Bearbejdning							
Kognitivt domæne	perceptuel-motor funktion		opmærksomhed		sprog	perceptuel-motor	opmærksomhed	sprog	indlæring og hukommelse		kompleks bearbejdning	eksekutive funktioner	
Noter / kognitiv funktion	orienterings- evne - tid og rum	fastholdelse af konstanter	systematisk informations- søgning	brug af flere informations- kilder	verbal identifikation	skabe sammen- hæng	skelnen mellem i/irrelevante info.	kategorisering	spontan sammen- lignende adfærd	sammen- fættende adfærd	logisk ræsonnering	erkendelse af et problem	mentalt felt- kognitiv flex
Intakte funktioner				A11, A12	A1, A5, A7							A1	
Adfærd													
Noter													
Mangelfulde kognitive funktioner													
Kognitivt domæne	Input					Bearbejdning							
Medieringsparameter / kognitiv funktion	perceptuel-motor funktion		opmærksomhed		sprog	perceptuel-motor	opmærksomhed	sprog	indlæring og hukommelse		kompleks bearbejdning	eksekutive funktioner	
Medieringsparameter / kognitiv funktion	orienterings- evne - tid og rum	fastholdelse af konstanter	systematisk informations- søgning	brug af flere informations- kilder	verbal identifikation	skabe sammen- hæng	skelnen mellem i/irrelevante info.	kategorisering	spontan sammen- lignende adfærd	sammen- fættende adfærd	logisk ræsonnering	erkendelse af et problem	mentalt felt- kognitiv flex
1. Mediering af fælles fokuseret opmærksomhed													
2. Mediering af mening													
3. Mediering af overførbarhed													
4. Mediering af oplevelsen af kompetence													
5. Mediering af adfærdsregulering													
6. Mediering af præcision													
7. Mediering af evnen til at tage udfordringer op og sætte mål	A10												
8. Mediering af bevidsthed om foranderlighed	A10												
9. Fejlslagne medieringer													
10. Overmediering													
11. Priming													

Raven's B-serie fordrer, at barnet kan danne en gestalt og skabe en sammenhæng ud fra nogle delelementer. Registreringsarket (vist i bilagsfigur 4.5) viser, at Linda i sættets midterste opgaver medieres let i dette (B4, B7). Da Linda ikke har fejl i disse opgaver, er der tale om postmedieringer, der har til formål at konsolidere den viden, Linda demonstrerer med nogen usikkerhed. Efterfølgende (B8) viser Linda sikkerhed i dette. I forhold til brug af flere informationskilder viser Linda lidt usikkerhed, selvom hun klarer opgaverne (B6, B7), efter mediering konsolideres dette (B8), hvor hun også viser en erkendelse af det problem, opgaven repræsenterer. I seriens sværeste opgaver (B10, B11, B12) viser Linda styrke i bearbejdningsprocessen med hensyn til sammenfattende adfærd og logisk ræsonnering.

Linda klarer serien med en enkelt selvkorrektion, hun er som ovenfor beskrevet god til at holde på sig selv og viser på intet tidspunkt impulsivitet i form af hurtige forkerte svar, men hun profiterer af let støtte undervejs i form af mediering af: mening, kompetence, præcision, regulering samt evnen til at tage udfordringer op og sætte mål.

Bilagsfigur 4.5 Case 2: kodning af Raven's Standard Progressive Matrices Plus, B-serien

Ravens serie og matrice (fx A1): B-serien													
Øvrige observationer	Input					Bearbejdning							
Kognitivt domæne	perceptuel-motor funktion		opmærksomhed		sprog	perceptuel-motor	opmærksomhed	sprog	indlæring og hukommelse		kompleks bearbejdning	eksekutive funktioner	
Noter / kognitiv funktion	orienterings- evne - tid og rum	fastholdelse af konstanter	systematisk informations- søgning	brug af flere informations- kilder	verbal identifikation	skabe sammen- hæng	skelnen mellem i/relevante info.	kategorisering	spontan sammen- lignende adfærd	sammen- fældende adfærd	logisk ræsonering	erkendelse af et problem	mentalt felt - kognitiv flex
Intakte funktioner				B8	B7	B8				B11	B10, B12	B8	
Adfærd													
Noter													
Mangelfulde kognitive funktioner	Input					Bearbejdning							
Kognitivt domæne	perceptuel-motor funktion		opmærksomhed		sprog	perceptuel-motor	opmærksomhed	sprog	indlæring og hukommelse		kompleks bearbejdning	eksekutive funktioner	
Medieringsparameter / kognitiv funktion	orienterings- evne - tid og rum	fastholdelse af konstanter	systematisk informations- søgning	brug af flere informations- kilder	verbal identifikation	skabe sammen- hæng	skelnen mellem i/relevante info.	kategorisering	spontan sammen- lignende adfærd	sammen- fældende adfærd	logisk ræsonering	erkendelse af et problem	mentalt felt - kognitiv flex
1. Mediering af fælles fokuseret opmærksomhed													
2. Mediering af mening						B4							
3. Mediering af overførbare													
4. Mediering af oplevelsen af kompetence				B6									
5. Mediering af adfærdsregulering						B7							
6. Mediering af præcision	B7				B9								
7. Mediering af evnen til at tage udfordringer op og sætte mål				B7									
8. Mediering af bevidsthed om foranderlighed													
9. Fejlslagne medieringer													
10. Overmediering													
11. Priming													

I **Raven's C-serie** (vist i bilagsfigur 4.6) viser Linda, som i de foregående serier, flere intakte kognitive funktioner end mangelfulde. På inputniveau viser hun god stabilitet inden for domænet opmærksomhed både i forhold til systematisk informationssøgning (C9, C10, C12) og brug af flere informationskilder (C4, C7, C8). Seriens første opgave (C1) viser, at Linda fortsat er forvirret i forhold til rum/retning, hvilket hun får en mindre mediering på i form af præcision. I samme forbindelse medieres en fokusering af opmærksomhed i forhold til verbal identifikation. C8 og C9 afstedkommer mediering af præcision i forhold til verbal identifikation, hvilket Linda senere i serien tilsyneladende viser en overførsel af til C12. Løsning af opgave C11 kræver, at barnet kan overskue, at to former (vandrette og lodrette streger) overlapper hinanden og dermed danner et nyt mønster (tern). Opgaven viser, at Linda har vanskeligheder med fastholdelse af konstanser, det er meget vanskeligt for hende at gennemskue overlappet og at opfatte de oprindelige streger i det nye mønster, dette medieres på mange måder.

Bilagsfigur 4.6 Case 2: kodning af Raven's Standard Progressive Matrices Plus, C-serien

Ravens serie og matrice (fx A1): C-serien													
Øvrige observationer	Input					Bearbejdning							
Kognitivt domæne	perceptuel-motor funktion		opmærksomhed		sprog	perceptuel-motor	opmærksomhed	sprog	indlæring og hukommelse		kompleks bearbejdning	eksekutive funktioner	
Noter / kognitiv funktion	orienterings- evne - tid og rum	fastholdelse af konstanter	systematisk informations- søgning	brug af flere informations- kilder	verbal identifikation	skabe sammen- hæng	skelnen mellem i/irrelevante info.	kategorisering	spontan sammen- lignende adfærd	sammen- fattende adfærd	logisk ræsonnering	erkendelse af et problem	mentalt felt - kognitiv flex
Intakte funktioner			C9, C10, C12	C4, C7, C8	C12				C10	C9	C3	C12	
Adfærd													
Noter													
Mangelfulde kognitive funktioner	Input					Bearbejdning							
Kognitivt domæne	perceptuel-motor funktion		opmærksomhed		sprog	perceptuel-motor	opmærksomhed	sprog	indlæring og hukommelse		kompleks bearbejdning	eksekutive funktioner	
Medieringsparameter / kognitiv funktion	orienterings- evne - tid og rum	fastholdelse af konstanter	systematisk informations- søgning	brug af flere informations- kilder	verbal identifikation	skabe sammen- hæng	skelnen mellem i/irrelevante info.	kategorisering	spontan sammen- lignende adfærd	sammen- fattende adfærd	logisk ræsonnering	erkendelse af et problem	mentalt felt - kognitiv flex
1. Mediering af fælles fokuseret opmærksomhed		C11	C7		C1								
2. Mediering af mening												C9	
3. Mediering af overførbare		C11											
4. Mediering af oplevelsen af kompetence													
5. Mediering af adfærdregulering		C11										C9	
6. Mediering af præcision					C8, C9								
7. Mediering af evnen til at tage udfordringer op og sætte mål		C11											
8. Mediering af bevidsthed om foranderlighed		C11											
9. Fejlslagne medieringer													
10. Overmediering													
11. Priming												C9, C10	

Opsummering og sammenligning i forhold til resultater fra WISC IV

I WISC-testen er deltesten 'Matricer' defineret som et mål for perceptuel ræsonnering. Lindas score ligger inden for normalområdet, hvilket stemmer fint overens med hendes resultater under dynamisk assessment i RPM. Analysen af Lindas kognitive funktioner ved hjælp af analyseinstrumentet viser, at Linda har betydeligt flere intakte funktioner, end hun har mangelfulde. Dette stemmer ligeledes overens med resultater fra WISC, der med undtagelse af forarbejdningshastighed ligger lige under middel.

Analysen ifølge analyseinstrumentet viser stabilitet i domænet opmærksomhed både med hensyn til systematisk informationssøgning og brug af flere informationskilder. Største udfordringer ses inden for domænet perceptual-motor funktion både med hensyn til orienteringsevne – tid og rum – og fastholdelse af konstanser.

Case 3

Jesper er en dreng på 12 år

Jesper er netop startet på skolen kort tid før projektets start. Han fremstår venlig og imødekomme, om end han har en lidt mut fremtoning. Jesper var 7 år, da han kom i plejefamilie pga. manglende forældreevne hos begge biologiske forældre. Mor gik fra far, da Jesper var ca. 1 ½ år, Jesper boede herefter hos far indtil anbringelse. Jespers mor magtede sidenhen ikke samværet med Jesper alene, hvorfor samvær mellem mor og Jesper foregår hos plejeforældre. Jespers far er stabilt i stand til at give masser af kærlighed, men formår ikke at skabe den struktur og døgnrytme, et barn har brug for. Jesper har fortsat samvær med sin far og kommer der på weekend. Jesper har modtaget sprogtræning i børnehaven, som han kun kommer sporadisk i, i dag har Jesper ingen sproglige vanskeligheder. Biologiske yngre søskende på mors side er også i samme plejefamilie.

Jesper er præget af begyndende pubertet og ødelagt døgnrytme. Han beskrives med kort lunte, når han ikke får sovet, eller blodsukkeret er lavt. Jesper kunne tidligere finde på at slå på andre børn, dette er ikke set på nuværende skole, og væsentligt aftagende hjemme i forhold til andre børn i plejefamilien. Jesper vil gerne bestemme og har svært ved at overholde regler.

Jesper er blevet betydeligt bedre til at modtage kollektive beskeder. Under sociale arrangementer har Jesper været meget urolig og omkringfarende, dette ses ligeledes aftagende. Han klarer sig fagligt godt, rigtig dygtig i dansk, meget velformuleret og reflekterende. Socialt fungerer han også godt. Hverdagen i klassen kan være udfordrende pga. mange specielle behov hos flere af børnene. Kan være i konflikt, slår aldrig, er stilfærdig, men kan komme med svidende bemærkninger, hvis han provokeres. Han eskalere ikke konflikter, men trækker sig hurtigt igen. Opmærksom i timerne, opmærksom på fællesskabet og smilende. De andre kan godt lide ham. Han kan koncentrere sig og er ikke bange for at komme til de voksne og bede om hjælp, når der er brug for det.

WISC profil

Test ved projektets start viser målt ved WISC IV, at Jesper intelligensmæssigt ligger umiddelbart under normalområdet med en samlet IK-/indeksscore på 83. Score for de enkelte delområder i testen ligger ensartet med højeste score på 90 i området perceptuel ræsonnering, laveste er arbejdshukommelse, hvor scoren ligger på 86. Specifikt i forhold til deltesten matricer opnås en råscore på 23, hvilket giver en scalascore på 9 (normen er 10). Der er således tale om en ensartet profil umiddelbart under normalområdet.

Dynamisk assessment af Jesper

I testsituationen med dynamisk assessment var Jesper meget optaget af opgaverne og ville gerne have flere og sværere opgaver, efter at vi havde gennemført det planlagte. Han gav udtryk for, at han kunne mærke, at han lærte noget nyt undervejs. Jesper er en videbegærlig ung mand, som lader til at have større potentiale, end testene viser. Han responderer godt på den feedback, han får undervejs i teksten, og det er meget tydeligt, at han nyder at blive taget alvorligt og blive udfordret kognitivt. Jesper virker som et barn, der underpræsterer. Under testningen viser han, at han er god til at overføre principper og ræsonnere. De opgaver, han ikke kan regne ud, kommer han med kvalificerede og velovervejede bud på, selvom resultatet ikke er rigtigt. Han fanger hurtigt medieringerne og bringer selvstændigt det lærte i anvendelse.

Resultater: A: 11/12; B: 9/12; C: 6/12.

Analyse i forhold til analyseinstrumentets registreringsark

Det fremgår af registreringsark **for A-serien** (vist i bilagsfigur 4.7), at de udfordringer, Jesper her viser, er begrænset til input og viser sig i forhold til domænerne opmærksomhed og sprog. Dette skyldes bl.a. opgavernes karakter, som kræver omhyggelighed vedr. afsøgning og input og i mindre grad i forhold til bearbejdning. Desuden afdækkes det sprog, der senere skal anvendes i løsning af opgaverne her, og såfremt det nødvendige ordforråd mangler, etableres dette. Arket viser, at Jesper har haft vanskeligheder ved brug af flere informationskilder (A11), og at han gennem mediering af fælles fokuseret opmærksomhed og følelse af kompetence spontant anvender dette i seriens mest komplicerede opgave (A12). Arket viser også, at Jesper gennem en simpel mediering af præcision (A4) faktisk har det fornødne ordforråd, men ikke anvender det spontant (A4, A6). A1 og A8 indikerer, at Jesper umiddelbart har forstået opgaveformatet og kan redegøre herfor.

Bilagsfigur 4.7 Case 3: kodning af Raven's Standard Progressive Matrices Plus, serie A

Ravens serie og matrice (fx A1): A-serien													
Øvrige observationer	Input				Bearbejdning								
Kognitivt domæne	perceptuel-motor funktion		opmærksomhed		sprog	perceptuel-motor	opmærksomhed	sprog	indlæring og hukommelse		kompleks bearbejdning	eksekutive funktioner	
Noter / kognitiv funktion	orienterings-evne - tid og rum	fastholdelse af konstanser	systematisk informations-søgning	brug af flere informations-kilder	verbal identifikation	skabe sammen-hæng	skelnen mellem i/relevante info.	kategorisering	spontan sammen-lignende adfærd	sammen-føttende adfærd	logisk ræsonnering	erkendelse af et problem	mentalt følt - kognitiv flex
Intakte funktioner				A12	A4, A8						A12	A1, A8	
Adfærd													
Noter													
Mangelfulde kognitive funktioner													
Mangelfulde kognitive funktioner	Input				Bearbejdning								
Kognitivt domæne	perceptuel-motor funktion		opmærksomhed		sprog	perceptuel-motor	opmærksomhed	sprog	indlæring og hukommelse		kompleks bearbejdning	eksekutive funktioner	
Medieringsparameter / kognitiv funktion	orienterings-evne - tid og rum	fastholdelse af konstanser	systematisk informations-søgning	brug af flere informations-kilder	verbal identifikation	skabe sammen-hæng	skelnen mellem i/relevante info.	kategorisering	spontan sammen-lignende adfærd	sammen-føttende adfærd	logisk ræsonnering	erkendelse af et problem	mentalt følt - kognitiv flex
1. Mediering af fælles fokuseret opmærksomhed			A11	A11									
2. Mediering af mening													
3. Mediering af overførbarehed													
4. Mediering af oplevelsen af kompetence				A11									
5. Mediering af adfærdsregulering													
6. Mediering af præcision					A4, A6								
7. Mediering af evnen til at tage udfordringer op og sætte mål													
8. Mediering af bevidsthed om foranderlighed													
9. Fejlslagne medieringer													
10. Overmediering													
11. Priming													

Raven's B-serie fordrer, at barnet kan danne en gestalt og skabe en sammenhæng ud fra nogle delelementer, registreringsarket (bilagsfigur 4.8) viser, at Jesper mestrer dette (B3, B4). I lighed med A-serien indikerer B-serien, at Jesper har udfordringer med brug af flere samtidige informationskilder, og at det hjælper ham at reducere stimuli, så han kan forholde sig først til et niveau af information og dernæst til det andet (B11). Men arket viser også en udvikling i dette felt mod en mere intakt funktion på dette område i forhold til de lidt lettere opgaver (B7, B8). Arket viser, at Jesper mester spontan sammenlignende adfærd (B2, B5, B6, B7) og overfører viden fra tidligere opgaver til nye. Generelt er der noteret betydeligt flere intakte kognitive funktioner end mangelfulde, hvilket stemmer fint overens med det overordnede indtryk af Jespers evne til at tænke og lære.

Bilagsfigur 4.9 Case 3: kodning af Raven's Standard Progressive Matrices Plus, B-serien

Ravens serie og matrice (fx A1): B-serien													
Øvrige observationer	Input				Bearbejdning								
Kognitivt domæne	perceptuel-motor funktion		opmærksomhed		sprog	perceptuel-motor	opmærksomhed	sprog	indlæring og hukommelse		kompleks bearbejdning	eksekutive funktioner	
Noter / kognitiv funktion	orienterings-evne - tid og rum	fastholdelse af konstanser	systematisk informations-søgning	brug af flere informations-kilder	verbal identifikation	skabe sammen-hæng	skelnen mellem i/irrelevante info.	kategorisering	spontan sammen-lignende adfærd	sammen-føttende adfærd	logisk ræsonnering	erkendelse af et problem	mentalt felt - kognitiv flex
Intakte funktioner				B7, B8		B3, B4			B2, B5, B6			B1, B2	
Adfærd													
Noter													
Mangelfulde kognitive funktioner													
Mangelfulde kognitive funktioner	Input				Bearbejdning								
Kognitivt domæne	perceptuel-motor funktion		opmærksomhed		sprog	perceptuel-motor	opmærksomhed	sprog	indlæring og hukommelse		kompleks bearbejdning	eksekutive funktioner	
Medieringsparameter / kognitiv funktion	orienterings-evne - tid og rum	fastholdelse af konstanser	systematisk informations-søgning	brug af flere informations-kilder	verbal identifikation	skabe sammen-hæng	skelnen mellem i/irrelevante info.	kategorisering	spontan sammen-lignende adfærd	sammen-føttende adfærd	logisk ræsonnering	erkendelse af et problem	mentalt felt - kognitiv flex
1. Mediering af fælles fokuseret opmærksomhed													
2. Mediering af mening													
3. Mediering af overførbare													
4. Mediering af oplevelsen af kompetence											B10		
5. Mediering af adfærdregulering				B11							B12		
6. Mediering af præcision													
7. Mediering af evnen til at tage udfordringer op og sætte mål													
8. Mediering af bevidsthed om foranderlighed													
9. Fejlslagne medieringer													
10. Overmediering													
11. Priming													

I **Raven's C-serie** (vist i bilagsfigur 4.9) ses en mere ligelig fordeling mellem registreringer af intakte og mangelfulde kognitive funktioner, hvilket skyldes, at vi i denne serie er på så højt et kompleksitetsniveau, at Jesper reelt bliver udfordret gennem den sidste halvdel af serien. Vi ser fortsat udfordringer i input funktioner i domænet opmærksomhed i forhold til systematisk informationsøgning (C8, C9) og brug af flere informationskilder, men i denne serie tillige i forhold til fastholdelse af konstanter (C5, C11) med god overførsel til løsning af C12, hvor funktionen registreres under intakte funktioner. Under bearbejdning ser vi en enkelt mediering i forhold til spontan sammenlignende adfærd (adfærdsregulering (C9), to i forhold til logisk ræsonnering (C7, C10), og hele fire medieringer i forhold til erkendelse af et problem (C10 fokus og overførbarhed, C9 adfærdsregulering, samt C12 præcision). Trods den øgede kompleksitet og de relativt flere noteringer af medieringer i forhold til mangelfulde kognitive funktioner er der registreret medieringer i forhold til 6 ud af 13 mangelfulde kognitive funktioner. Tilsvarende ses også registreringer af intakte funktioner i forhold til 9 ud af 13 kognitive funktioner.

Bilagsfigur 4.9 Case 3: kodning af Raven's Standard Progressive Matrices Plus, C-serien

Ravens serie og matrice (fx A1): C-serien													
Øvrige observationer	Input				Bearbejdning								
Kognitivt domæne	perceptuel-motor funktion		opmærksomhed		sprog	perceptuel-motor	opmærksomhed	sprog	indlæring og hukommelse		kompleks bearbejdning	eksekutive funktioner	
Noter / kognitiv funktion	orienterings-evne - tid og rum	fasitholdelse af konstanser	systematisk informations-søgning	brug af flere informations-kilder	verbal identifikation	skabe sammen-hæng	skelnen mellem i/relevante info.	kategorisering	spontan sammen-lignende adfærd	sammen-fattende adfærd	logisk ræsonnering	erkendelse af et problem	mentalt følt-kognitiv flex
Intakte funktioner	C1	C12		C4, C6	C1	C1, C5		C1		C2	C3, C9	C12	
Adfærd													
Noter													
Mangelfulde kognitive funktioner	Input				Bearbejdning								
Kognitivt domæne	perceptuel-motor funktion		opmærksomhed		sprog	perceptuel-motor	opmærksomhed	sprog	indlæring og hukommelse		kompleks bearbejdning	eksekutive funktioner	
Medieringsparameter / kognitiv funktion	orienterings-evne - tid og rum	fasitholdelse af konstanser	systematisk informations-søgning	brug af flere informations-kilder	verbal identifikation	skabe sammen-hæng	skelnen mellem i/relevante info.	kategorisering	spontan sammen-lignende adfærd	sammen-fattende adfærd	logisk ræsonnering	erkendelse af et problem	mentalt følt-kognitiv flex
1. Mediering af fælles fokuseret opmærksomhed				C11								C10	
2. Mediering af mening												C10	
3. Mediering af overførbarhed													C10
4. Mediering af oplevelsen af kompetence		C5									C7		
5. Mediering af adfærdsregulering		C11	C8, C9	C8					C9		C10	C9	
6. Mediering af præcision													
7. Mediering af evnen til at tage udfordringer op og sætte mål													
8. Mediering af bevidsthed om foranderlighed													
9. Fejlslagne medieringer													
10. Overmediering													
11. Priming													

Opsummering og sammenligning i forhold til resultater fra WISC IV

I WISC-testen er matricer defineret som et mål for perceptuel ræsonnering, og vi ser, at Jesper har en samlet score på 90 (norm 100), scalascore for matricer på 9 (norm 10), altså lidt under gennemsnit, men inden for normalområdet.

I arbejdet med Raven's progressive matricer viser Jesper ingen vanskeligheder i domænet perceptuel-motor i A og B-serierne, mens der er registrering af to medieringer i C-serien (C5, C11) i forhold til fastholdelse af konstanser. I forhold til logisk ræsonnering ser vi derimod registreringer i både B og C-serierne. Det er gennemgående for arbejdet med matricer sættet igennem, at registreringerne viser udfordringer inden for domænet opmærksomhed i input-fasen i forhold til brug af flere informationskilder. Logisk ræsonnering og erkendelse af et problem ser ud til at være de områder inden for bearbejdning, der volder Jesper størst vanskeligheder.

Gennem arbejdet med analyseinstrumentet får vi et nuanceret billede af, i hvilke områder vi skal fokusere for at finde årsager og indsatsområder i forhold til det videre arbejde med Jesper. Ser man blot på tallene fra WISC, kan man måske fristes til at tænke, at det jo er et OK resultat, som ligger fint inden for normalområdet, mens brugen af analyseinstrumentet indkredser tre områder, som det kan anbefales at arbejde videre med.

Sammenfatning

Vi har nu set analyseinstrumentet i anvendelse gennem kodning af tre testsituationer med tre meget forskellige børn. Fælles for de tre cases er, at analyseinstrumentet formår at give et visuelt og specifikt udtryk for, hvor børnenes vanskeligheder ligger, hvilke medieringer der er anvendt undervejs i arbejdet og i hvilket omfang.

Analyse af casene viser, at de vanskeligheder, den dynamiske udredning af børnene afslører, ofte er begrænset til de samme domæner på tværs af kognitive funktioner. Fx vil det barn, der har udfordringer i forhold til opmærksomhed og afledelighed, sandsynligvis vise udfordringer både i forhold til systematisk søgning og samtidig brug af flere informationskilder. Dette understøtter hele idéen med bearbejdningen af Feuersteins liste over kognitive funktioner og indskrive disse i de definerede neurokognitive domæner, således som disse anvendes i de gældende diagnosesystemer hhv. DSM5(6) og ICD10(11). Anvendelsen af analyseinstrumentet leder samtidig i retning af anvisninger i forhold til det videre arbejde med barnet. Har barnet svært ved systematisk afsøgning af information, kan man med fordel arbejde meget direkte med dette. Har barnet svært ved at håndtere flere samtidige informationskilder, kan man arbejde systematisk med at få barnet til først at koncentrere sig om den ene, dernæst den anden informationskilde for først efterfølgende at kombinere de to. Ofte vil medieringen her have været fælles fokuseret opmærksomhed og adfærdregulering for at tilbyde barnet nye muligheder for at fokusere og sortere information.

Arbejdet med analyseinstrumentet er et pilotprojekt og kan med fordel undergå videre bearbejdning og afprøvning også i forhold til andre testsituationer end videokodning af dynamisk assessment af Raven's matricer. Det er et håb og et mål for den fremtidige anvendelse af analyseinstrumentet, at det kan bringes i anvendelse til klinisk brug.

**VIDEN I H
VELFÆRD**

DET NATIONALE FORSKNINGS-
OG ANALYSECENTER FOR VELFÆRD