

# **FMT-metoden i skolan**

**- en jämförelse av FMT-analyser och  
lärares skattningar av "skolproblem",  
samt ett förslag till arbetsupplägg för  
FMT i skolan**

**Ulrika Marklund  
Musikterapiinstitutet  
Uppsala  
2004**

# Innehåll

<b>1. Inledning</b>	<b>4</b>
<b>2. Syfte</b>	<b>6</b>
<b>3. Min egen bakgrund</b>	<b>8</b>
<b>4. Utvecklingsteoretisk bakgrund till FMT-metoden</b>	<b>12</b>
4.1. Utveckling - inte inläring	12
4.2. Hjärnan - teorier enligt Luria	13
4.3. Psykomotorisk utveckling - teorier enligt Piaget	16
4.4. Sensorisk integration - teorier enligt Ayres	19
4.5. Begåvningsutveckling - teorier enligt Kylén	22
<b>5. FMT-metoden</b>	<b>25</b>
5.1. FMT-kriterier och FMT-analys	25
5.2. KFU – Känsla För Underlaget	26
5.3. Behandlingsrummet och arbetsplatsen	27
5.4. Instrument - attribut och tillbehör	28
5.5. Koderna	30
5.6. Behandlingen	35

<b>6. Undersökning och fallbeskrivning</b>	44
<b>6.1. Beskrivning av undersökningsinstrument</b>	44
<b>6.2. Adept A - flicka i år 6</b>	46
6.2.1. Lärarens skattning	46
6.2.2. FMT-analys	47
6.2.3. Iakttagelser samt förslag till behandling	49
<b>6.3. Adept B - flicka i år 6</b>	50
6.3.1. Lärarens skattning	50
6.3.2. FMT-analys	51
6.3.3. Iakttagelser samt förslag till behandling	54
<b>6.4. Adept C - pojke i år 6</b>	55
6.4.1. Lärarens skattning	55
6.4.2. FMT-analys	56
6.4.3. Iakttagelser samt förslag till behandling	58
<b>7. Resultat</b>	59
<b>8. Förslag till behandlingsupplägg för FMT-metoden i skolan</b>	62
<b>8.1. Upplägg första arbetsåret</b>	63
<b>8.2. Upplägg följande arbetsår</b>	65
<b>9. Diskussion</b>	68
<b>10. Referenser och noter</b>	72

## **Bilagor**

# 1. Inledning

FMT - Funktionsinriktad Musik Terapi - är en unik neuromuskulär behandlingsmetod som bygger på utvecklingsteoretiska grunder. I denna behandlingsform ges möjligheter för individen att bearbeta olika typer av svårigheter. Den som får behandling - adepten - spelar på trummor och cymbaler och ibland med olika blåsinstrument, och terapeuten spelar piano. Terapibegreppet syftar i det här fallet inte på psykodynamisk terapi som man kanske vanligtvis förknippar med ordet ”terapi”. Inga psykiatriska aspekter är involverade i metoden, utan istället är denna behandlingsform fokuserad på bearbetning av kroppsfunctioner. Genom denna bearbetning stimuleras nervsystemet och hjärnan, varvid en utveckling kan ske.

Metoden har utarbetats av Lasse Hjelm under hans tid på Folke Bernadottehemmet i Uppsala, där han var verksam under åren 1975 - 1989. Lasse Hjelm arbetade där med barn och ungdomar med olika typer av funktionsnedsättningar. Till en början handlade det mest om barn och ungdomar med CP-skador, men så småningom även om andra typer av skador, såsom ryggmärgsbråck, Downs syndrom, Retts syndrom, autism och traumatiska hjärnskador. Med tiden kom dock Lasse Hjelms arbete att huvudsakligen vara inriktat på barn och ungdomar med så kallad MBD-problematik. Lasse Hjelm arbetade också i grundskolan med elever i behov av särskilt stöd, samt i särskolan och inom omsorgsförvaltningen med personer med begåvningshandikapp. Successivt utökades antalet kategorier som fick behandling med FMT-metoden, och idag är målgrupperna vitt skilda; allt ifrån personer med svåra födselskador och grava funktionsnedsättningar, till personer som - till synes - fungerar väl.

Musikterapiinstitutet i Uppsala - centrum för funktionsinriktad musikterapi - grundades 1987 och utbildar idag nya FMT-terapeuter. FMT-utbildningen finns även på Ingesunds musikhögskola vid Karlstad universitet, samt i Finland på Svenska Yrkeshögskolan i Jakobstad. Utbildningen är treårig och bedrivs i Uppsala som halvtidsstudier och motsvarar 60 akademiska poäng. Innehållet i utbildningen är neurologi, neuropsykologi, människans psykiska och fysiska utveckling, sjukdomar, skador och handikapp, etik, musikpsykologi samt FMT-metodik. Utbildningen består av teori i form av föreläsningar och litteraturstudier, och praktik i form av arbete med ”egna” adepter samt metodiklektioner där studenterna också får öva med varandra. En stor del av utbildningen ägnas åt analyser av videoinspelade FMT-behandlingar.

I detta examensarbete kommer jag först att ange syftet med arbetet, därefter berätta om min egen bakgrund. Sedan följer avsnitten om delar av den utvecklingsteoretiska bakgrunden till FMT-metoden, samt beskrivningen av själva FMT-metoden. På detta följer en beskrivning av undersökningen samt fallbeskrivningar, där jag jämför resultat av FMT-analyser med lärares skattningar av elevers problem inom olika skolområden. Resultaten presenteras och avslutningsvis kommer ett förslag på behandlings-upplägg för FMT-metoden i skolan, samt diskussion.

## 2. Syfte

Syfte med föreliggande examensarbete är;

- att visa på möjligheterna att använda FMT-metoden som ett analysinstrument i skolan för att upptäcka de elever som är dysfunktionella
- att visa att lärares skattningsgrad av elevers skolproblem överensstämmer med graden av problempoäng vid FMT-analys av eleverna
- att presentera ett förslag till hur skolan kan använda FMT-metoden för behandling för analys och behandling av elever med skolproblem

Bland elever i skolan kan man finna många typer av svårigheter; olika typer av inlärningssvårigheter och beteendeproblematik som gör att den enskilde eleven har svårt att fungera i vardagen. Genom att analysera *alla* elever i skolan skulle även elever som så att säga befinner sig i ”gråzonen”, fångas upp - det vill säga elever med svårigheter som kanske inte bedöms som grava, eller med svårigheter som är svårdefinierade och där risk finns att problemen förvärras innan åtgärder vidtas. Elevernas problematik behöver inte vara utredd eller beskriven av annan expertis före FMT-bedömning eller -behandling.

På detta vis kan elever utan specificerade svårigheter - men med behov av hjälp - kunna få hjälp på ett tidigt stadium. Vinsterna för eleven är ett bättre fungerande, inlärningsmässigt och socialt, vilket för med sig ökat självförtroende och därmed ett allmänt ökat välbefinnande. Sekundär problematik associerad till skolproblem, som till exempel skolk och mobbning, förmodas minska. Skolan torde i och med detta kunna göra en vinst, inte bara genom att eleverna mår bättre, utan även ekonomiskt. Ju tidigare insatser, desto minskade kostnader för samhället.

I detta examensarbete har jag dels valt att presentera ett förslag till upplägg för FMT-behandling i skolan. Jag har också valt att göra FMT-analyser, och medföljande poängberäkning, av tre adepter i grundskolan. Dessa adepter som valts ut av lärare på skolan där jag arbetar, har varierande svårigheter som skattats av lärarna enligt en viss skala. Genom att jämföra lärarnas skattningar med poängsättningen i FMT-analyserna vill jag se om det går att påvisa ett samband däremellan - om de överensstämmer med varandra.

Genom att visa på ett sådant samband vill jag motivera FMT som en behandlingsmetod för elever med "skolproblem", samt ge förslag på hur ett sådant behandlingsarbete skulle se ut. Min förhoppning är också att dialogen med skolans pedagoger, psykolog och skolhälsovård gällande eleverna skulle utvidgas till att även ha ett FMT-perspektiv, vilket jag idag ser positiva möjligheter till!

### 3. Min egen bakgrund

Jag har ett förflutet som elev på Adolf Fredriks Musikskola och på Stockholms Musikgymnasium. Där fick jag grundläggande musikutbildning, främst gällande körsång, notläsning och harmonilära. Jag har också tagit lektioner i piano, orgel, cello och klarinett. Mitt främsta musikaliska uttrycksmedel har varit sång, där jag på senare år har ägnat mig en del åt gregoriansk sång i en liten ensemble. Men det konstnärliga uttryck som trots allt ligger mig närmast är dansen. Jag studerade olika typer av dans i ungdomsåren och som ung vuxen, och känner fortfarande ett starkt behov av att dansa.

Jag arbetar som logoped i skolan med barn i behov av särskilt stöd. Barnens behov är av varierande slag och grundar sig på deras svårigheter inom det område vi kallar ”skolproblem”. Det kan handla om långsam inlärningstakt, om svårigheter inom läsning, skrivning, tal, språk, motorik, koncentration och/eller socialt samspel. Några av barnen på enheten där jag arbetar har särskoleplacering. Jag har tidigare arbetat med barnhabilitering och dessförinnan med rehabilitering inom geriatriken. En kort period var jag också verksam inom vuxenhabiliteringen.

För en logoped innebär arbetet dels utredningar och dels behandlingar. Utredningsarbetet, för att ställa diagnos, innebär ofta en stimulerande utmaning. Själva behandlingsarbetet kan vara tålamodskrävande, och ett nära samarbete med berörd personal och med anhöriga är nödvändigt för att patienten/eleven ska få ut så mycket som möjligt av behandlingen. En stor del av det logopediska arbetet innebär information och handledning.



Ofta är frågorna/ instruktionerna/ uppgifterna i logopedbehandlingen verbala, men ibland är kommunikationen icke-verbal och tar form med hjälp av till exempel gester, bilder eller skrift. Det är olika svårt för olika patienter att växla mellan de olika typerna av kommunikation, och naturligtvis lätt för logopeden att missa en ”oväntad” typ av kommunikativt beteende. Viktigt är dock att uppmuntra all typ av kommunikation som fungerar - logopeden ska alltså förmedla att det viktigaste är att få fram budskapet, inte sättet det förs fram på!

Innan jag påbörjade mina studier till logoped läste jag psykologi två terminer vid Stockholms Universitet. Där väcktes mitt intresse för neuropsykologi. Jag har sedan dess varit intresserad av individens beteende i relation till individens förutsättningar. Det logopediska arbetet grundar sig på ett neuropsykologiskt tänkande, och det är känt att musik i behandlingsarbetet kan hjälpa patienten till en ökad kommunikativ kompetens och till ett ökat välbefinnande. Det är också känt att det går att ”locka fram” språk hos en afatiker genom att låta vederbörande sjunga. De språkliga system i hjärnan som är skadade kan ta hjälp av andra system, kopplade till musik. Förhoppningsvis görs med tiden nya kopplingar i hjärnan och afatikern kan återerövra språket genom att hjärnans friska delar kompenserar de skadade.

Jag har länge känt en önskan om att använda fler sinnen än de som traditionellt används i logopedbehandling, oftast de auditiva och visuella. Jag har velat nå patienterna via så många ”kanaler” som möjligt. Jag har alltid haft en känsla av att musik kan vara en väg mellan människor. Musik berör oss alla på olika sätt; den kan vara upplyftande, lugnande, stressande, helande, och ge oss olika associationer.

*Musiken* som medel är dock ”friare” än den verbala/visuella kommunikationen i den bemärkelsen att den ger större frihet till en omedelbar, subjektiv upplevelse och kan tolkas på olika sätt. Även upplevelsen av musiken kan tolkas. *Visuell* ”frihet” finns naturligtvis på liknande sätt inom konsten, framför allt gällande nonfigurativ konst, men den typen av bilder har inte jag använt mig mycket av i det logopediska arbetet och det är knappast vad man i första hand associerar med logopedbehandling. De bilder man oftast använder sig av i logopedbehandlingen brukar tvärtom vara mycket tydligt föreställande. Är bilderna avsedda för att kommunicera *med*, kan det vara viktigt med en så verklighetsnära avbildning som möjligt. Tolkningsfriheten som finns i konst - av såväl uttrycket i sig som av upplevelsen av den - finns inte i samma utsträckning i det talade språket. Därför kan man säga att det *talade språket* på sätt och vis innebär *begränsningar*, trots det uppenbart (delvis) godtyckliga sätt det är uppbyggt på.

Å andra sidan finns stora *tolkningsmöjligheter* i det talade språket som kan innebära svårigheter för personer med kommunikations-handikapp. Här avser jag de parametrar i det talade språket som *icke* språkstörda individer har tillgång till ofta utan att vara medvetna om dem, till exempel tonfall, pausering och tryckstyrka. Dessa parametrar kan för övrigt jämföras vid musikaliska uttryck. Dessutom finns uttryck som har en *annan betydelse* än den rent bokstavliga, som till exempel ordspråk, liknelser och metaforer. Här behöver man andra kunskaper än rent språkliga för att förstå innehållet.

Den ”väg” som jag menar kan skapas mellan människor via musiken kommer i och med denna tolkningsfrihet naturligtvis att se ut på skiftande sätt och kan knappast beskrivas annat än som upplevelser och/eller beteende. ”Vägens” utseende påverkas delvis av i vilken utsträckning vi upplever oss dela samma musikaliska upplevelse. Finns *delad uppmärksamhet* (en gemensam upplevelse av att ”jag hör att du hör att jag hör..”) finns goda möjligheter till ett samspel,

och musiken inbjuder då till *initiativ utan styrning* - en av FMT-metodens grundpelare!

Med tanke på vad jag här beskrivit som väsentliga delar i min bakgrund och mitt yrkesliv som logoped, känns det naturligt och självklart att vidareutveckla min kompetens genom att studera till FMT-terapeut. I FMT-utbildningen har jag kunnat vidareutveckla mina intressen; intresse för individens beteende i relation till individens förutsättningar, intresse för språk, kommunikation, musik och neuropsykologi. Och - inte minst - intresset för hur människan kan *utvecklas*.

## **4. Utvecklingsteoretisk bakgrund till FMT-metoden**

### **4. 1. Utveckling - inte inlärning**

FMT-metoden är en neuromuskulär behandlingsmetod som bygger på utvecklingsteoretiska grunder. Metoden är inriktad på att utveckla individens kroppsfunktioner, eftersom man i FMT upptäckt sambandet mellan kroppsfunktionerna och hur man fungerar i vardagen. Exempel på kroppsfunktioner kan vara handfunktion, perception och stabilitet (mer om detta i avsnitt 5.1. "FMT-kriterier och FMT-analys").

Syftet med FMT-behandlingen är att individens kroppsfunktioner ska utvecklas, och målet är att få bort de problem man har i vardagen. Eftersom utveckling endast kan ske genom att individen tar egna initiativ, reagerar, planerar och handlar utifrån detta, är det angeläget att metoden är kravlös och inte bygger på terapeutens instruktioner. Utveckling kan inte läras in. En individ kan dock stimuleras till utveckling om det sker i "lagom" takt och på en anpassad nivå. Genom att terapeuten skapar förutsättningar för individen att handla utifrån egna initiativ, ges han/hon möjligheter att själv utveckla sina resurser, och eftersom adepten agerar spontant sker det automatiskt på rätt nivå.

FMT-metoden ska ge möjlighet till;

- |                  |                                   |
|------------------|-----------------------------------|
| - egen reaktion  | - utan andras önskan/vilja /krav  |
| - egen handling  | - utan instruktion                |
| - egen tanke     | - utan andras ord eller förmaning |
| - egen planering | - utan fysisk påverkan            |

Genom att FMT-metoden skapar förutsättningar för detta, kan behandlingen leda till den utveckling som krävs för att höja individens funktionsnivå.

## 4. 2. Hjärnan - teorier enligt Luria

Våra handlingar och tankar styrs av hjärnan, och våra sinnesintryck tas emot och samordnas av hjärnan. Tack vare hjärnans bearbetning av sinnesintrycken kan vi uppleva det som är runt oss - vår verklighet - och tack vare samspelet mellan kropp och hjärna kan vi agera i det som vi uppfattar som vår verklighet.

Hjärnan, som tillsammans med ryggmärgen utgör människans centrala nervsystem, är långt ifrån färdigutvecklad hos det nyfödda barnet. I själva verket fortsätter hjärnan att utvecklas under hela livet, som mest under barn- och ungdomsåren, men även under de vuxna åren och i viss mån även under ålderdomen.

Den ryske neuropsykologen Alexandr Romanovitj Luria (1902 – 1977) delar in hjärnan i tre funktionella enheter; **block I**, **block II** och **block III** (1). För att människan ska kunna varsebli och agera krävs att hon är vaken och har en viss tonus. Vakenhetsgraden är beroende av aktivitet i hjärnstammen samt i storhjärnans djupare strukturer: block I. Om dessa strukturer är intakta, färdas

impulserna utifrån vidare genom de inåtgående (afferenta) nervbanorna, mot de delar av hjärnan som tar hand om inkommande information. Detta görs i de bakre delarna av storhjärnan, i block II. Block II utgör de delar av hjärnan som analyserar, kodar och lagrar inkommande information. Block II består av temporal-, parietal- och occipital-loberna. Olika delar av hjärnan bearbetar olika typer av information, varför information skickas till olika delar beroende på vilken typ av information det handlar om. Är det information som bygger på synintryck skickas informationen till occipitalloberna, är det auditiv information skickas den till temporalloberna och så vidare. All information måste sedan samordnas till ett helhetsintryck, vilket görs genom ett sinnrikt samspel mellan hjärnans så kallade associationsområden där parietal- temporal- och occipitalloberna möts: PTO-cortex.

Hela tiden sker **kontroller** och **jämförelser** med tidigare intryck som hjärnan fått. Både på lång sikt och i stunden; jämförelser med vad som hände förra året eller förra veckan, och jämförelser med hur det känns att hålla i gaffeln denna sekund, och nästa sekund. Våra sinnesintryck gör att vi hela tiden kan anpassa vårt beteende efter rådande omständigheter. Hjärnan är präglad av tidigare upplevelser, och man kan säga att det finns "spår" av tidigare erfarenheter i hjärnan. Planering, kontroll och även styrning av beteende regleras av block III, beläget i frontalloberna. Dessa delar av hjärnan är också viktiga för hämning av irrelevant beteende och - inte minst - för motivationen.

De olika blocken, framför allt block II och III, är indelade i **tre typer av zoner**; primära, sekundära och tertiära (2). En primär zon i block II mottar information från periferin, en sekundär zon bearbetar informationen och en tertiär zon står för en mer komplex bearbetning i och med överlappning till de andra tertiära zonerna i PTO-cortex. I PTO-cortex sker samordningen och tolkningen av sinnesintrycken. Den primära zonen i block III är kopplade till den direkta styrningen av musklerna, den sekundära zonen programmerar våra

muskelrörelser i sekvenser och den tertiära zonen står för våra så kallade ”exekutiva funktioner” - det vill säga intention, planering, initiativ, överblick samt fortlöpande kontroll av beteende, med mera.

Enligt Luria kan hjärnan ses som en dynamisk konstellation av förbindelser på olika nivåer i nervsystemet. Dessa förbindelser samverkar med strukturer i utförandet av en uppgift, och kallas då för **funktionella system** (3). De funktionella systemen har en systematisk - och inte konkret - struktur. Detta innebär att hjärnan vid en skada kan välja nya, alternativa vägar för att nå samma resultat som före skadan.

Exempelvis; för att kunna skriva på diktamen måste många av hjärnans olika områden samarbeta. Först krävs att det som sägs uppfattas av hörseln och innehållet måste tolkas språkligt. Detta sker i temporalloben. Dessutom krävs att den auditiva, språkliga informationen associeras till skrivet språk. Här är det visuella sinnet inkopplat, beläget i occipital-loberna. Sedan krävs att handen ska kunna utföra de rörelser som krävs för att hålla i pennen och forma bokstäver på pappret. Här är motoriska delar av cortex aktivt. Efterkontroller sker oupphörligen; penngreppet måste ständigt justeras - här är känselreceptorerna i hud, muskler och leder avgörande; ögonen ser om bokstäverna blir de rätta, och språkområdena i hjärnan är aktiva med att kontrollera vad det språkliga resultatet blir. Hela tiden sker anpassningar i och med samspelet mellan de sensoriska impulserna och den muskulära aktiviteten.

**FMT-metoden** är en neuromuskulär behandlingsmetod. Arbetet går från musklerna via nervsystemet till hjärnan. Kroppens arbete gör att hjärnan får information. Denna information gör att individen får en upplevelse, och hjärnan gör jämförelser med tidigare upplevelser. Motivationen styr så att beteendet anpassas och en effektivisering av beteendet kan ske. Oavsett om dokumenterad skada finns eller inte, kan FMT-metoden stimulera nervsystemet till att ta en

mer effektiv väg. Såväl ett skadat som ett icke-skadat system kan reorganiseras till ett nytt, mer ändamålsenligt, funktionellt system där individen kommer närmare sitt mål för agerandet med mindre energiåtgång.

### **4. 3. Psykomotorisk utveckling**

#### **- teorier enligt Piaget**

FMT-metoden bygger på teorier om människans utveckling, formulerade av den schweiziske biologen, utvecklingspsykologen och pedagogen Jean Piaget (1896 - 1980). Piaget menar att barnet passerar olika stadier i sin utveckling, och att barnet inte kan gå vidare till nästa stadium förrän vissa nödvändiga strukturer har etablerats. Varje fas är således beroende av föregående fas (4).

Barnets utveckling går från spädbarnsperioden, då det styrs av reflexer och okontrollerade rörelser, till den vuxnes abstrakta tänkande. Utvecklingen fortskrider i och med anpassat tänkande, i och med organisation och omorganisation av tankar och handlingar. Genom att människan utsätts för nya situationer och därmed högre krav i någon mening, krävs en anpassning till den nya situationen genom att beteendet utvidgas och så småningom införlivas. Detta kallas *assimilation*. Det nya beteendet måste efter hand anpassas till nya situationer och nya krav - vi talar här om *ackommodation* (5).

Piagets indelning av människans psykomotoriska utveckling i sex stadier:

#### **Spädbarnsperioden**

1. Reflexernas stadie,

barnet är styrt av reflexer, nedärvt beteende och känner ursprungliga emotioner.



2. Motoriska vanornas stadie,

barnet börjar få motoriska vanor, kan börja differentiera känslor och organisera det den varseblir.

3. Senso-motoriska stadiet,

barnet präglas av praktisk och förspråklig intelligens, gör elementära anpassningar av känslor samt börjar göra yttre anknytningar.

### **Småbarnsperioden**

4. Intuitiva intelligensens stadium,

de spontana inter-individuella känslornas stadium, och där de första sociala förbindelserna präglas.

5. De konkreta intellektuella operationernas stadium,

logikens början, och de moraliska och sociala samarbetskänslornas stadium.

### **Ungdomsperioden**

6. De abstrakta intellektuella operationernas stadium,

personligheten utformas, inträdande i vuxenvärlden.

Enligt Piaget strävar människan mot jämvikt och den själsliga utvecklingen går hand i hand med den motoriska. Jämviktssträvan drivs av motivationen och denna motivation leder till handling.

Utvecklingsprocesserna kan delas in i fyra huvudområden (6);

<i>objekt</i>	individen går från primär egocentrering till den yttre omvärlden
<i>rum</i>	rörelsekoordinationen utvecklas (med hjälp av utvecklingen av sensorisk intelligens)
<i>kausalitet</i>	sambandet mellan orsak och verkan
<i>tid</i>	tidskonsekvenser i handlandet

FMT-behandlingen innebär möjlighet till utveckling för adepten inom nämnda områden på följande sätt;

- Adeptens relation till *objektet* (exempelvis trumman).

Vad är detta? Vilket förhållande ska jag ha till det?

- Adeptens varande i *rummet*.

Var befinner jag mig? Hur långt når jag? Hur känns det?

- Adeptens förståelse av *kausalitet*.

Vad händer då jag agerar/spelar?

- Adeptens upplevelse av *tiden*.

Hur lång tid tar detta? Hur ska jag planera?

Eftersom beteendet "utåt", det vill säga det motoriska fysiska beteendet, säger något om det "inre", själsliga/psykiska beteendet, kan detta användas som underlag vid analyser i FMT. Terapeuten anpassar FMT-behandlingen till en lämplig nivå för adepten. Adepten reagerar och agerandet sker utifrån egen

motivation och egen planering. Adepten lockas att på sikt utvidga sitt beteende, och detta införlivas i beteendepertoaren - assimilation. Beteendet kommer efter hand att anpassas efter nya behov - ackommodation.

Terapeutens uppgift är att i behandlingssituationen locka fram handlingar som leder till nya erfarenheter. Dessa leder till utveckling, som i sin tur leder till nya erfarenheter. Genom denna bearbetning och organisering av grundfunktioner hos individen sker en strukturering av hjärnans aktivitet och en utveckling kan ske. Parallellt med att det "yttre" beteendet, kropps-funktionerna, utvecklas, sker även en utveckling av det "inre" beteendet. Det som sker är *organisation och omorganisation* av tankar och handlingar så att individens agerande blir effektivare, mer ändamålsenligt. Denna påverkan på hjärnan och nervsystemet går via kroppen.

#### **4. 4. Sensorisk integration - teorier enligt Ayres**

Jean Ayres är arbetsterapeut, fil dr i psykologi och forskare vid Brain Research Institute vid University of California i Los Angeles. Ayres menar att en del barn som har svårigheter med enkla vardagsuppgifter, har dessa på grund av perceptuella svårigheter i den meningen att det just är *integreringen* av sinnena som är bristande, snarare än det specifika sinnessystemet (7). Bristande sensorisk integration innebär alltså bristfällig organisation och samordning av de sinnesintryck vi får. För att fungera väl måste sinnesintrycken ordnas. Först då kan hjärnan använda sig av informationen för att bilda upplevelser och initiera relevanta beteenden.

Hjärnan behöver inkommande sensorisk information, men den behöver också kunna bearbeta all information för att individen ska kunna få ett helhetsintryck av omvärlden. Utvecklingen av sensorisk integration börjar redan i fosterlivet. Barn föds med denna förmåga och tränar den genom lek, genom interaktion med föremål och personer i omgivningen. Fram till 7-årsåldern är hjärnan framför allt en sensorisk bearbetningsapparat, där reaktionerna på sinnesintrycken är direkta, muskulära. Barnet har ännu inte många tankar och föreställningar om saker och ting, utan reagerar på intryck med kroppsrörelser.

Utvecklingen av den sensoriska integrationen sker genom **anpassade reaktioner** (jfr Piaget). En anpassad reaktion är en meningsfull, målinriktad reaktion på en sensorisk upplevelse. Vid en anpassad reaktion lär sig barnet något nytt i och med att en ny situation bemästras. Här får hjärnan information som den använder till att omorganisera, och denna omorganisation kan leda till ytterligare nya erfarenheter. Ju bättre barnet klarar att organisera sin lek, desto större förutsättningar finns för barnet att organisera skolarbetet och att senare som vuxen organisera sitt liv.

Bristande sensorisk integration innebär svårigheter att organisera sinnesintrycken till en helhet. Det kan innebära svårigheter på många områden, men går inte att mäta annat än genom iakttagelser av beteende. Dessa svårigheter medför sannolikt större ansträngningar, mindre framgång och tillfredsställelse. Enligt Ayres har mellan 5 – 10 % av alla barn så stora svårigheter med sensorisk integration att de riskerar att få svårigheter med inläring eller med beteende (8). Ofta är barnen normal- eller överbegåvade, men kanske ändå dysfungerande på olika sätt. Ibland kan det ta sig uttryck som motoriska svårigheter, men man kanske ändå inte hittar något fel på vare sig muskler eller nerver hos barnet i fråga, eftersom problemet ligger i *samordningen* av dessa funktioner.

I behandling av barn med bristande sensorisk integration, är grundtanken enligt Ayres att en terapeut ska tillhandahålla och styra sensoriska impulser. Impulserna bör i första hand komma från vestibularsystemet (balansorganen), huden, musklerna och lederna, och då på ett sånt sätt att barnet spontant kan utforma anpassade reaktioner som integrerar dessa sinnesintryck. Detta kräver en specialutbildad terapeut, med speciell lokal och speciella redskap.

Sensorisk integrationsterapi och **FMT-metoden** har likheter; båda behandlingsmetoderna grundar sig på Piagets utvecklingsteori, och båda bygger på tanken att människan har en inneboende strävan efter sensorisk integration. Sensorisk integrationsterapi uppmuntrar barnets egna handlingar och menar att terapin gör bäst nytta då, i och med barnets egna konstruktiva utforskande av sin omvärld. FMT-metoden går dock ett steg längre i denna riktning i och med att metoden är *helt ickeverbal* och terapeuten gör sig så ”blank” som möjligt. Så lite energi som möjligt ska gå till terapeuten, i form av samtal, tankar, fantasier eller tolkningar.

Ytterligare en skillnad mellan FMT och sensorisk integrationsterapi är att FMT-metoden fokuserar mer på *perception*. *Förutsättningarna* för sinnesintegrering ligger i att människan varseblir - perceptuerar - sinnesintrycken. I denna förmåga till perception ligger en av nycklarna till utveckling, enligt FMT-metoden.

*"Självförtroendet sitter i perceptionen"* Lasse Hjelm (9)

## 4. 5. Begåvningsutveckling - teorier enligt Kylén

Parallellt med Piagets teori om psykomotorisk utveckling, grundar sig FMT-metoden på Gunnar Kyléns begåvningsteori. Gunnar Kylén är docent och har varit verksam bland annat inom Stiftelsen ALA (Anpassning till Liv och Arbete) som fokuserar på psykologisk-pedagogisk forskning om utvecklingsstörning. Kylén menar att begåvningen är det som gör att människan kan bygga upp en verklighetsuppfattning. Begåvningen har tre funktioner; ordna, operera och symbolisera (10).

Begåvningen **ordnar** våra erfarenheter i olika kategorier beroende på vilken karaktär de har (jämför Piagets fyra huvudprocesser):

- |             |               |
|-------------|---------------|
| - Rum       | - var?        |
| - Tid       | - när?        |
| - Kvalitet  | - vad?        |
| - Kvantitet | - hur mycket? |
| - Orsak     | - varför?     |

Vidare använder sig begåvningen av tidigare erfarenheter och kunskaper i större eller mindre utsträckning, och utför **operationer**. *Handlingsoperationer* innebär att utföra en handling, till exempel att klä på sig. *Tankeoperationer* innebär att tänka sig hur man gör för att klä på sig, eller att beskriva för någon hur man gör.

Begåvningen **symboliserar**, det vill säga avbildar verkligheten, antingen med bildsymboler som fotografier, eller med semantiska symboler, till exempel bokstäver, eller med talat språk.

Liksom Piaget menar Kylén att begåvningen utvecklas i **stadier** och att dessa är oberoende av ålder. I det första stadiet förstår man inte att symboler representerar något verkligt. På andra stadiet gör man detta; till exempel förstår man betydelsen i talat språk eller att en bild representerar ett verkligt föremål. I tredje stadiet kan man göra operationer i tankarna, det vill säga dra slutsatser utifrån tidigare erfarenheter och därmed förutsäga ett resultat. På fjärde stadiet kan man dessutom förstå abstrakta resonemang och uttryck. När man talar om förståndshandikapp kallas de olika stadierna för **A-, B-, och C-stadiet**, där A motsvarar det första stadiet (11).

Den egna aktiviteten, de egna handlingarna är det som ligger till grund för utvecklingen av förståelsen av omvärlden. Den första kunskapen grundar sig på detta; en bok är "att bläddra i", en stol är "att sitta på", och så vidare. Aktiviteten och sinnesupplevelsen jämförs i tänkandet och resultatet blir en erfarenhet. I **FMT-behandlingen** bearbetas individens begåvningsnivå just i och med *den egna aktiviteten* som ju ligger till grund för förståelse av omvärlden.

FMT-situationen innebär ett ständigt *ordnande av erfarenheter*:

- |             |                                       |
|-------------|---------------------------------------|
| - Rum       | - var ska jag spela?                  |
| - Tid       | - när ska jag spela?                  |
| - Kvalitet  | - på vad / hur ska jag spela?         |
| - Kvantitet | - hur ofta ska jag spela? antal slag? |
| - Orsak     | - varför? / vad händer om jag spelar? |

Frågorna är olika mycket uttalade beroende på individens utvecklingsnivå. FMT-situationen innebär också möjligheter till *operationer*; att tänka hur man ska utföra en viss handling, samt att konkret utföra den.

Pianomusiken - koderna - i FMT är bärare av information och kan i viss mån sägas vara - om inte *symboler*, så i alla fall - signaler. Exempelvis är inledningen, starttonen, en signal om att spelet kan börja. Likaså är glissandot en signal om att spelet slutar. Koderna är också bärare av information som ger adepten möjligheter att associera, agera och reagera i ett samspel med terapeuten.



## 5. FMT-metoden

### 5. 1. FMT-kriterier och FMT-analys

I FMT-behandlingen ingår att terapeuten först gör en analys av adeptens funktioner. Analysen utgår ifrån observationer enligt särskilda FMT-kriterier. Förutom detta observeras en rad andra funktioner, som adeptens aktivitetsgrad, initiativförmåga, förmåga till samverkan samt adeptens rums/tidsuppfattning. Analysen görs under de första 2 - 3 gångerna som adepten kommer för behandling, och ligger sedan till grund för det fortsatta behandlingsarbetet.

Nedan följer några kortfattade upplysningar kring de 13 kriterierna:

<b>Stabilitet:</b>	Hur stabil är adepten? Kroppkontroll? Balans? Hur sitter adepten på stolen?
<b>Sidoskillnad:</b>	Finns funktionella skillnader mellan höger och vänster kroppshalva?
<b>Separata sidorörelser:</b>	Hur väl kan adepten göra olika rörelser med armarna samtidigt?
<b>Bålrotation:</b>	Hur är förmågan till vridning av överkroppen i relation till underkroppen?
<b>Korsrörelser:</b>	Hur är förmågan att med ena armen korsa över kroppens medellinje till andra sidan?

- Handfunktion (hö + vä):** Hur ser greppet om stocken ut? Vilket finger "styr"? Är handen pronerad eller supinerad?
- Handledsfunktion (hö+ vä):**Är handlederna stela, rörliga eller överrörliga?
- Perception:** Hur avläser adepten attribut åt sidorna? Hur är precisionen i rörelsen? Finns "perifer trygghet"?
- Modell/logik:** Hur löser adepten uppställningen? Hur många attribut kan adepten förhålla sig till? Detta avspeglar adeptens begåvningsmässiga utvecklingsnivå.
- Koordination hand - fot:** Hur väl kan adepten koordinera armar/händer respektive fötter? På vilken utvecklingsnivå är fotfunktionen?
- Helhetskoordination:** Hur ser den kroppsliga helhetskoordinationen ut? Hur väl samordnas andningen med rörelserna?

## 5. 2. KFU – Känsla För Underlaget

I FMT-behandlingen bearbetas adeptens kroppsfunktioner. Möjlighet ges till utveckling av kroppskontroll, andning och perception, vilket leder till ökad kroppskänedom. Denna leder i sin tur till en ökad trygghetskänsla och därmed kan rörelserepertoaren utökas. Adepten bearbetar sin balans, vilket även har samband med relationen till gravitationen. Utgångspunkten är adeptens arbetsställning och position i rummet.

Adeptens *känsla för underlaget*, i FMT kallat "KFU", är ett centralt begrepp, och avgörande för vidare utveckling av adeptens kroppskontroll. Med KFU menas adeptens fysiska relation till underlaget, det vill säga upplevelsen av mötet mellan kroppen och det som den på grund av gravitationen vilar mot. Förmågan att utnyttja detta möte mellan kropp och underlag till en god kroppshållning säger något om adeptens utveckling, och kanske finns kvarstående reflexmönster, brister i sensorisk integration eller perceptionssvårigheter som omöjliggör ett för kroppen "ekonomiskt" sittande.

KFU är ej ett mål i sig, utan en förutsättning för fortsatt utveckling mot en optimal stabilitet. För en god KFU krävs att kroppens båda sidor samverkar, att tillräcklig muskeltonus finns samt förmågan att upprätthålla balansen genom upprätningsreflexerna.

Om detta finns, har kroppen goda möjligheter till att vara stabil och i och med detta finns förutsättningarna till att utföra relevanta, anpassade rörelser. Det krävs alltså förmåga att använda - och integrera - inkommande information från ögon, hud, muskler, leder och balansorgan till ett anpassat beteende. Om detta fungerar finns det vi kallar för *kroppskontroll*. I FMT kan denna utvecklas genom att adepten utsätts för stimulans genom vibrationer och lägesändringar, det vill säga genom bearbetning av KFU.

### **5. 3. Behandlingsrummet och arbetsplatsen**

Konsekvens är viktigt i FMT. Därför bör rummet där behandlingen sker vara detsamma och se ut på samma sätt varje behandling. Adepten ska kunna känna sig trygg i att rummet ser lika ut från gång till gång. Rummet bör helst vara avsett för FMT enbart, men om detta inte går att genomföra så bör man tänka på

att återskapa "FMT-rummet" i det rum man har att tillgå inför varje behandling. Rummet bör inte ge adepten för många onödiga sinnesintryck. Det får gärna vara ljudisolerat och bör också vara avskärmat från varierande visuella intryck, exempelvis bör det inte gå att titta ut på saker som händer utanför fönstret. Inne i rummet bör det vara begränsat med saker - "avskalad" inredning så att adepten inte behöver lägga ned energi på att sortera störande intryck. Det är absolut nödvändigt att behandlingen får ske utan distraktion, varför det är angeläget att informera omgivningen om vikten av att inte komma in i behandlingsrummet eller knacka på dörren.

Terapeuten sitter vid pianot med sidan vänd mot adepten. Det är viktigt att terapeuten inte döljs av pianot eftersom det skulle skapa en alltför skarp gräns mellan adept och terapeut. Samspelet mellan terapeut och adept ska kännas tryggt, och en synlig och "lagom" nära placering hjälper till att skapa kontakt mellan adept och terapeut. Terapeuten har sin arbetsplats, sitt revir, som adepten inte ska gå in i. Adepten har sin arbetsplats, ofta med trummor framför sig, och terapeuten agerar respektfullt så att adepten i möjligaste mån upplever sig ha ett eget fysiskt område.

## **5. 4. Instrument - attribut och tillbehör**

Den påverkan som musiken har på adepten är delvis akustisk, det vill säga påverkan i form av vibrationer som musiken består av. Vibrationerna skapas av agerandet med de instrument som används i FMT; adepten spelar trummor, blockflöjter och även andra blåsinstrument, terapeuten spelar piano. Det är viktigt att instrumenten är akustiska och inte elektroniska, för att adepten ska få en tydlig direktkoppling mellan det egna agerandet och ljudalstrandet i instrumentet. Då instrumenten är akustiska får man bättre känsla för

instrumentets kropp och varifrån ljudet kommer än om de är elektroniska. Detta är viktigt eftersom "örat leder ögat, ögat leder handen", det vill säga; först kommer upplevelsen av ljud, blicken dras till ljudkällan och därefter kan handen agera i spelandet.

Slagverken är av olika slag; virveltrummor, cymbaler, tomtoms, pukor och bastrumma. De är också av olika storlekar samt försedda med röda prickar för att ge adepten extra visuell information om var de befinner sig. Särskilt betydelsefullt kan detta vara om trummorna är perifert placerade i förhållande till adepten.

Terapeuten tillhandahåller en stor variation av trumstockar; stockar av olika längd, form, tjocklek, material och med olika ledningsförmåga. De olika stockarna tjänar olika syften i behandlingen, bland annat kan handfunktion och sträckning bearbetas. En viss typ av stock är avsedd att spelas med båda händerna, så kallad dubbelklubba.

Flöjterna som används i FMT består av åtta enkla blockflöjter som är preparerade. Genom att hålen klistrats för på de olika flöjterna, kan på varje flöjt endast en av tonerna i c-durskalan (även oktaven) ljuda. Adepten behöver alltså inte kunna spela flöjt, utan behöver bara blåsa i den flöjt som terapeuten tillhandahåller.

Andra "blåsinstrument" som används i FMT är anka, gök och duva. Dessa är inte instrument i egentlig mening, utan lockrop som man använder sig av vid jakt eller exkursioner i naturen. Ankan låter just som en anka, göken som en gök och duvan som en duva. Även så kallade "tågvislor", som är ett slags effekt-instrument, används. Tågvislorna är trestämmiga, låter som gammeldags tågvislor och påminner till karaktären lite om orgelackord.

I behandlingsrummet bör finnas tillgång till olika typer av stolar för att terapeuten ska kunna förändra adeptens sittande. Gärna en stol med höj- och sänkbar sits, och helst också med möjlighet att vinkla sittedynan. Andra tillbehör som är användbara i behandlingen är klossar att placera under ena eller båda fötterna eller under sätet, för att bearbeta sittställningen. Ibland kan bollar av olika storlek vara användbara, exempelvis vid bearbetning av sittställning då en boll kan placeras mellan knäna. Då det gäller rörelsehindrade adepter bör olika tillbehör, exempelvis stativ, finnas för att skapa förutsättningar för spelande.

## **5. 5. Koderna**

Koderna är de musikaliska slingorna eller melodierna, specialkomponerade för FMT-metoden av Lasse Hjelm. Koderna spelas på piano och varje kod har ett särskilt syfte, dels för analys, dels för behandling. Koderna är inte till för ett musicerande i sig, utan är ett verktyg i FMT-behandlingen. Kodernas uppbyggnad rent musikaliskt är genomtänkt med anledning av vad de ska användas till. På olika sätt utnyttjas olika musikaliska parametrar; längd, modalitet, struktur, tonart, graden av upprepning, omfång, intervall och förhållningar. Med varje kod följer att attributen, trummorna, ställs upp på ett särskilt sätt. Det går således inte att spela melodin för kod 7 med attributuppställningen för kod 4. I vissa av koderna används inte trummor utan istället blåsinstrument; blockflöjter, tågvisslor och olika lockfåglar (anka, gök, duva). Tidigare har nämnts trygghet och konsekvens som centrala begrepp för FMT-metoden. Det innefattar även pianospelet, vilket betyder att improvisationsspelande är uteslutet för terapeuten i FMT.

Koderna 1 - 4 kan användas för alla kategorier av adepter, men lämpar sig särskilt väl för adepter på A-nivå eller låg B-nivå. Detta i och med att inga eller få attribut används, och kraven på logiskt tänkande är inte avgörande för utförandet. Koderna 5 och uppåt används till adepter som utvecklingsmässigt befinner sig på hög B-nivå, C-nivå eller högre. (Kylén, se avsnitt 4.5) Här är kraven på logiskt tänkande högre, eftersom adepten ställs inför att lösa modellen för uppställningen.

Viktigt att veta är att kodernas numrering inte är till för att ange någon nivå på resultat eller utveckling hos adepten. Behandlingsarbetet med de olika koderna följer således inte alls i nummerordning!

Nedan följer en förenklad beskrivning av några av kodernas uppställningar samt syftet med koderna. Ett antal saker kan analyseras och bearbetas i flera av koderna; detta gäller framför allt samverkan, planering, perception, handfunktion, avståndsbedömning samt organisation och omorganisation. Jag har nedan inte tagit upp detta i varje kod, utan valt att istället beskriva det som är mer specifikt för den enskilda koden.

**Kod 1** spelas utan attribut och används för välkomnande, nerlugnande eller som introduktion vid autism. Denna kod är kontaktskapande och kan vara bra för de adepter som inte uppfattar vad som är "arbetsplatsen". Den kan användas som en återhämtning ifall adepten är ute och vandrar omkring i behandlingsrummet. Denna kod är även användbar för adepter på högre nivåer då adepten inte börjar spela och saknar initiativförmåga.

**Kod 2** är till sin struktur kontaktsökande och syftar till att skapa dialog. Den har en tydlig uppbyggnad av fråga - svar. Här används en cymbal eller en trumma som adepten kan "svara" på. Denna kod används också i arbetet med att få fram *ett* slag.

**Kod 3A** används vid grunduppställningen för en första analys.

Grunduppställningen överges efter en stund om adepten inte börjar spela kod 7.

Uppställningen för kod 3A är en ensam virvel i fokus.

**Kod 3B** är en vidareutveckling av kod 3A, och syftar till att aktivera och påverka adepten till dialog och samverkan.

**Kod 3C** används för introduktion av en cymbal. Då är uppställningen en cymbal i fokus. En viss melodislinga kopplas till ett visst attribut för att på sikt locka fram spelande på fler än ett attribut. Därmed bearbetas förberedelsen för parförhållandet, nämligen kontrastverkan. På så vis kan arbetet här syfta till att stötta begreppsutvecklingen.

**Kod 4** används för att bearbeta parförhållandet. Här används två attribut. Detta ger möjlighet för adepten att bearbeta och förankra antalet 2, att organisera och strukturera samt att bearbeta kropps kontrollen åt sidan.

**Kod 5** är uppbyggd som en slinga som går från vänster till höger. Förutom organisation, omorganisation och antalsförankring - av 3 attribut - är denna kod avsedd att bearbeta läsriktning och förmåga till modell/logik.

**Kod 6** bearbetar delvis samma områden som kod 5, med den skillnaden att antalet attribut är 4. Här bearbetas även bålrotation - hur adepten förmår vrida överkroppen i relation till underkroppen, samt korsrörelsen - hur adepten kan med armarna korsa över kroppens medellinje. Här finns också möjlighet att tydligt se huruvida rummet eller tiden är det dominerande för adepten, det vill säga om adepten tar hänsyn till att det tar tid att gå från slutet av attributslingan till att starta den från början igen.



**Kod 7** är en fördubbling av kod 4 i en tvåsidig rörelse. Denna kod möjliggör bearbetning av bilateral kontroll, och här kan tydligt avläsas sidoskillnader i adeptens sätt att arbeta med kroppen.

**Kod 8** är en fortsättning på kod 7. Formen är densamma men antalet attribut har symmetriskt utökats. I och med utökningen av antalet attribut blir det givet att det fysiska området som adepten förväntas råda över blir större. Adeptens perifera perception och räckvidd avläses och bearbetas. Här bearbetas också begåvningen i och med kodens givna logiska struktur.

**Kod 9A** är en fortsatt utökning i samma form som kod 8. Här blir det ännu tydligare hur adepten fungerar beträffande räckvidd och förmåga till perifer kontroll. Denna kod aktiverar inaktiva muskelgrupper, framför allt i rygg, nacke och armar.

**Kod 9B**; här krävs av adepten en ny form av bilateral kontroll i och med att rörelserna för höger och vänster sida av kroppen ser olika ut. Separata sidorörelser är således det som analyseras och bearbetas i denna kod. Denna kod innebär också en högre nivå med avseende på modell/logik.

**Kod 9C** och **kod 9D** är vidareutvecklingar av kod 9B, där ytterligare bearbetning kan ske av separata sidorörelser. Modell/logik-tänkandet utvecklas på en högre nivå.

**Kod 10** är cirkelformad till sin struktur. Här får adepten arbeta mycket med ögonen, vilket ger bearbetning av öga - hand - koordination. Vidare innebär denna kod mycket arbete med bålrotation och KFU. Adepten arbetar med att kors medianlinjen och med sträckning. Cirkelstrukturen har stor påverkan på nervsystemet och engagerar framför allt minnet.

**Kod 11.** Här kan adepten arbeta sittande eller stående. Koden kan användas för bearbetning av parförhållandet. Om adepten har ett högt speltempo kan attributen placeras långt ifrån varandra och därmed kan gång och fotnedsättning analyseras och bearbetas, tillsammans med balans och sidoskillnad.

**Kod 12** är uppbyggd som en stor cirkel med 8 attribut. Adepten är placerad inuti denna cirkel och löser uppställningen med att gå runt i cirkeln och slå ett slag på varje attribut. Ingen stol finns i cirkeln. Här finns möjligheter att bearbeta orientering till tid och rum, samt perception och även läsriktning. Terapeuten har här också möjlighet att avläsa fotnedsättningen hos adepten.

**Kod 13A** är "blockflöjtskoden" där adepten inte har några trummor framför sig, utan spelar på en blockflöjt i taget. Överlämnande och tillbakahämtande av flöjterna sker i en metodisk "handlingskedja" som utvecklar adepts förmåga till koordination och strukturering. Denna kod är av central betydelse för bearbetning av *en* handling, det vill säga då adepten inte kommit så långt i sin utveckling att han/hon klarar att slå endast *ett* slag på trumman. Blockflöjtskoden är också till för bearbetning av andning, munmuskulatur, tal och röst.

**Kod 13B.** Här används gök och duva växelvis av adepten. Även denna kod är förberedande för *en* handling, samt bearbetar andning, munmuskulatur, tal och röst. Gök och duva kräver mer blåskraft än blockflöjter.

**Kod 13C.** Här används ankorna. Användning av anka kan även vara aktuellt vid andra koder. Ankan kräver mest blåskraft av blåsattributen och här finns möjlighet till större bearbetning av andning, munmuskulatur, tal och röst.

**Kod 13D.** Här används två tågvislor av olika storlek. Som i koderna 13A - C bearbetas även här andning, munmuskulatur, tal och röst. I likhet med kod 13B har adepten två attribut som kan organiseras i växelverkan med hjälp av tvåhandskoordination.

**Kod 14** kan beskrivas som en fortsättning på kod 6. Här bearbetas bålrotation, stabilitet och perception. Adepten kan stå eller sitta, och vid låga attribut kan speciellt hand- och armfunktioner bearbetas.

**Kod 15** används för att bearbeta korsrörelser, det vill säga att med armen korsa medianlinjen till motsatt sida. Även handfunktion och handledsfunktion kan bearbetas genom olika vinklingar på attributen. Svårigheter med denna kod kan till stor del sammanfalla med problem med bålrotationen, som här också bearbetas. Detta är en viktig kod vid behandling av dyslexi.

**Kod 16 - 23** är för adepter på hög utvecklingsnivå, adepter som har gått i behandling under längre tid. Saker som kan bearbetas är exempelvis tidsbegrepp, planeringsförmåga, kontroll, avspänning, kreativitet och problemlösning på hög nivå.

## **5. 6. Behandlingen**

### **Upplägg**

Behandlingen bör pågå i 20 minuter, och kan ibland vara kortare beroende på hur mycket adepten orkar med. Det är terapeutens uppgift att ständigt anpassa nivån på spelet så att adepten hela tiden lyckas med sin uppgift. Terapeuten

måste i varje stund vara lyhörd inför adeptens förmåga. Detta kan beskrivas som att *terapeutens tillnärmelsnivå måste svara mot adeptens erfarenhetsnivå*.

Behandling bör ej ges mer än en gång i veckan, ofta kan behandling en gång varannan vecka vara det optimala. Men som alltid när det gäller FMT måste varje enskild adepts behandlingsupplägg anpassas efter individuella behov och förutsättningar. Om behandling ska ske mer intensivt under kortare period eller glesare under en längre period måste avgöras från fall till fall.

Inledningsvis ger terapeuten en startton som är en signal om att här finns en början, en inbjudan till samspel. Adeptens reaktion på starttonen - kanske slaget på trumman - leder vidare till terapeutens svar på pianot, och samspelen kan vara igång. Terapeuten svarar på adeptens spelande (medvetna handling) med tydlig konsekvens. Terapeuten spelar alltså på pianot i och med att adepten spelar på trumman, och adepten blir då den som egentligen ”spelar piano”! Detta kan för adepten vara en hisnande positiv upplevelse. I spelet ställs adepten inför en rad valmöjligheter, och beroende på utvecklingsnivå och perceptionsförmåga kan adepten uppfatta, lokalisera, diskriminera och sedan välja ut stimuli. ”Örat leder ögat, ögat leder handen.”

Hela tiden under behandlingsarbetet görs fortlöpande analyser av adeptens kroppsfunktioner; KFU, handfunktion, perception, koordination, och så vidare. Vad som ska bearbetas i just en given behandlingssituation beror på adeptens nivå och vad terapeuten väljer att fokusera behandlingen på.

Viktigt är att varje behandling avslutas så att den ”knyts ihop”, det vill säga avslutas i en situation där det går bra för adepten, kanske där adepten gör något som är väl etablerat. Allt ska samordnas till en helhet i spelet; kroppens fungerande i relation till rummet. Det kan då kanske vara lämpligt att gå tillbaka till ett tidigare moment eller till delar av ett tidigare moment.

## Kontakt

Kontakt skapas via musiken och underlättas genom att placeringarna av adept och terapeut är som de tidigare beskrivits. Beroende på adeptens problematik ser kontaktmomentet olika ut. Vad gäller problem inom autismspektrat är arbetet med att skapa kontakt grundläggande och kräver sannolikt större arbete än vid annan problematik. Utvecklingsnivån är också avgörande för hur kontakten etableras, och det kan ta olika lång tid. Genom att arbeta med speciella koder läggs grunden för kontakt. Terapeuten spelar på pianot och adepten får därmed auditiv stimulans. Denna *auditiva kontakt* är utgångspunkten för den blivande dialogen mellan adept och terapeut.

Kontakten är ickeverbal i den meningen att man inte talar med varandra. Terapeuten kan naturligtvis inte hindra adepten från att tala, men svarar inte på tilltal utan kommunicerar via musiken. Inte heller ska terapeuten kommunicera via kroppsspråk eller annat ickeverbalt beteende som exempelvis blickar eller miner. Ögonkontakt undviks i möjligaste mån eftersom blickar kan uppfattas som krav, önskemål, beröm eller anvisningar från terapeuten. Direkt kroppskontakt undviks också mestadels. Kommunikationen och kontakten ska vara auditiv och ske via musiken, koderna. Detta för att adeptens energi inte ska behöva gå åt till att tolka verbalt/ickeverbalt beteende. Adepten ska endast behöva lägga fokus på samspelet via musiken. Adepten får dock information av terapeuten genom musiken, koderna, samt genom uppställningen av attributen.

## **Dialog - dyad**

Då kontakt upprättats, finns möjligheter till en dialog mellan adept och terapeut. I denna dialog sker ett givande och ett tagande, i form av frågor och svar. Detta kan jämföras med turtagningen i ett samtal, eller med ett sällskapsspel med två deltagare. Aktiviteten växlar mellan terapeut och adept och det är lika viktigt att kunna agera som att låta bli, och att dessutom veta *när* man ska agera respektive låta bli att agera. För vissa personer kan detta vara svårt, inte minst hos personer med autism.

När dialogen har blivit till, har en ”dyad” etablerats. Dyaden är den grupp av två personer som terapeut och adept utgör. Dyaden är central i FMT och det är därför viktigt att inte fler personer än dessa två befinner sig i behandlingsrummet under behandling.

Gruppbehandling förekommer aldrig i FMT eftersom en av grunderna i metoden är att terapeuten anpassar behandlingen efter den enskilde adeptens egen personliga utvecklingsnivå, förutsättningar och behov.

## **Stimulans**

Genom musiken - instrumentens vibrationer - får adepten stimulans i hud, muskler, benstomme, öra och balansorgan. Terapeuten kan genom olika sätt att spela på pianot variera typen av stimuli. Pianospelet kan vara lite orytmskt och dröjande, vilket uppmuntrar till muskulär aktivitet. Detta eftersom människan drivs av önskan om att komma till ett avslut, rent musikaliskt. På så vis kan man utnyttja tidsmomentet, utan att för den skull improvisera.

Ett taktfast, kraftigare spel ger mer vibrationer och därmed mycket information till balansorganen. Det är viktigt för kontakten att musik i någon form hela tiden finns som "kontaktyta" mellan adept och terapeut. Mellan koderna är det därför viktigt att pianot får fortsätta ljuda. Enklarest är då att använda pedalen. Pedal får dock absolut inte användas under själva spelandet eftersom det skulle innebära att pianospelet blev otydligt. En av de viktigaste principerna för FMT-metoden - och det gäller även i högsta grad pianospelet - är tydlighet och konsekvens. Med pedal skulle harmonierna flyta ihop och bli otydliga.

Adepten får stimulans via musiken enligt ovan, men också genom att terapeuten varierar stimuli på annat sätt. Genom att terapeuten successivt gör förändringar i behandlingssituationen stimuleras adepten - från kroppen till hjärnan. Dessa förändringar rör inte enbart musiken, utan även vilka attribut som används och hur de placeras. Även förändringar i sittställning och byten av trumstockar är viktigt. Dessa förändringar är av central betydelse för behandlingen.

## **Trygghet**

Viktigt är att FMT-situationen av adepten upplevs som trygg, och trygghet bygger på upprepning och igenkännande. Därav kommer vikten av att rummet och möbleringen är densamma, att terapeuten inte förändrar utseendet alltför markant från gång till gång och att behandlingen varje gång utgår från något som adepten redan bemästrar eller känner igen. Naturligtvis är detta olika viktigt beroende på vilken typ av adept det rör sig om. Metoden innebär trygghet också i och med terapeutens tydlighet och konsekventa agerande i såväl pianospel som övrigt agerande.

## **Aktivering**

I FMT skapar terapeuten situationer för att ”locka fram” spontana handlingar hos adepten. Dessa handlingar kan se mycket olika ut beroende på adeptens utvecklingsnivå eller skadebild; en utandning, en höjd arm, ett läte från strupen eller ett slag på en trumma. Denna handling ska bekräftas med ett svar på pianot av terapeuten. Svaret ska vara utan vidhängande värdering. Terapeuten ska alltså inte på något sätt signalera med kroppsspråk eller blickar att det var bra. Enbart musikaliskt svar på pianot förekommer. Adepten kommer sedan att upprepa sina handlingar och på sikt utveckla dem genom att upprepningen leder till erfarenheter, som i sin tur utvecklas. Terapeuten bedömer adeptens nivå, och upprättar behandlingen efter denna nivå. Genom varierande stimuli lockas adepten till aktivitet.

Trummorna är, som tidigare nämnts, av olika storlekar samt olika beskaffade. Detta ger möjligheter till variationer; en mindre trumma är svårare att träffa med trumstocken än en stor trumma, vilket innebär skilda möjligheter till upplevelser och aktivering för adepten. En liten trumma ger ett annat ljud ifrån sig än en stor, en virvel ger ett annat ljud än en cymbal, och så vidare.

Adeptens förväntningar på vad som kommer att ske vid det egna agerandet är en av ”nycklarna” till utvecklingen. Dessa variationer i behandlingssituationen är centralt för metoden. Genom variationerna får nervsystemet stimulans, och riskerna för tillvänjning och låsning vid ett visst rörelsemönster finns inte. Likaväl som olika trummor ger olika information, ger olika trumstockar olika information till adepten genom att de har olika ledningsförmåga, olika längd och att de känns olika att hålla i och därmed ger handen varierad information.



Variation av sittställningen är viktig för bearbetning av KFU. Gärna fyra eller fler gånger per behandlingstillfälle bör sittställningen på något sätt manipuleras. Detta kan göras genom att adepten får byta stol, ändra sitthöjd eller sittvinkel på samma stol, genom att få klossar placerade under en eller båda fötterna eller under sätet. Genom att förändra sittställningen på detta vis, stimuleras adeptens muskler och nervsystem att arbeta, för att på sikt nå ett bättre sittande.

Viktigt är att terapeuten hela tiden gör en avvägning hur adepten klarar situationen, på vilken nivå adepten är. Å ena sidan är trygghet och igenkännande grundläggande för behandlingen - å andra sidan ska variation ske. Förändringar görs dels genom manipulering av kända moment, dels genom införandet av nya moment. Adepten ska dock kunna känna sig trygg även i ett nytt moment.

Uppställningen av attributen är av stor vikt för analys och behandling, och är aldrig slumpmässig. I början av en behandlingsserie likväl som i början av varje enskild behandling utgår man från *fokus*, det vill säga ifrån "mitt framför" adepten. I fokus har adepten i princip alltid lättast att uppmärksamma vad som nu finns där, och eftersom man i FMT eftersträvar trygghet börjar man alltid med det "lättaste" eller mest kända. Allteftersom placeras attributen mer *perifert*, och utifrån hur adepten agerar kan man avläsa den perifera kontrollen på de olika sidorna. Adepten aktiveras att sträcka sig mer framåt och åt sidorna.

## **Samverkan**

I FMT är det viktigt att inte ha en lärarattityd, vuxenroll eller vara den som "vet" eller "kan". Istället är det frågan om samverkan. Denna kan komma till stånd när terapeut och adept har etablerat kontakt, har en dialog och adepten är

så trygg i situationen att aktivering sker i och med stimulans. Genom att terapeuten bekräftar adeptens medvetna, spontana beteende, förstärks beteendet och det kan förankras i och med upprepningar. När beteendet är förankrat kan manipulering bli möjlig, det vill säga adepten kan få nya stimuli genom variation och därmed nya erfarenheter och nya möjligheter till utveckling. Hur lång tid det tar för samverkan att komma till stånd varierar, och adeptens behov avgör detta.

## **Motivation**

Avgörande för FMT-metodens existens är tron att människan drivs av en inneboende strävan till utveckling mot jämvikt, såväl på lång sikt som på kort. Likväl som det lilla barnet strävar efter att resa sig upp och gå, strävar adepten i behandlingssituationen efter att nå trumman med stocken. Vad som motiverar människan i båda fallen är såväl ny stimulans, i form av nya perspektiv, som bekräftelse. Människan önskar alltså både bekräftas i det hon redan vet, det kända, trygga *och* stimuleras till aktivitet med nyheter.

## **Energi - rum - tid**

Utvecklingen sker bäst om energin har möjlighet att gå just dit den behövs. Därför är det viktigt med terapeutens ickeverbala förhållningssätt, som tidigare nämnts. Detta spar psykisk energi. Även fysisk energi kan sparas genom att förutsättningar för en god KFU skapas. En god KFU innebär bättre förutsättningar till att råda över det fysiska rummet och därmed även över uppfattningen om tidsaspekten i spelsituationen.

## **Organisation - omorganisation**

Som tidigare beskrivits i avsnittet om Piaget är organisation och omorganisation av tankar och handlingar centrala begrepp i FMT-metoden. Genom denna dynamiska process utvecklas adepten hela tiden genom nya erfarenheter. Detta kan ske i behandlingssituationen genom att terapeuten skapar förutsättningar för aktivitet och genom att adepten agerar på eget initiativ. I och med adeptens egna handlingar - med ting mot ting, med stocken mot trumman - uppnås en erfarenhet. Agerandet anpassas efter hand till att bli mer och mer effektivt och nya erfarenheter läggs till de gamla. Adeptens upplevelse ger information om huruvida rörelsen är ändamålsenlig eller om den behöver anpassas. Utvecklingsprocessen är härmed ett faktum.

## 6. Undersökning och fallbeskrivning

### 6. 1. Beskrivning av undersökningsinstrument

#### Lärarskattning

Jag bad två av skolans pedagoger, en speciallärare och en specialpedagog, att välja ut 6 elever och göra en "lärarskattning". Dessa två pedagoger valde i samarbete med några klasslärare ut eleverna. Instruktionerna till lärarna var att välja två elever med förhållandevis stora skolsvårigheter, två elever med medelstora skolsvårigheter samt två elever utan skolsvårigheter. Ingen av eleverna hade tidigare fått FMT-behandling. Lärarna fick instruktioner att, utan elevernas medverkan, göra en skattning enligt ett skattningsschema (bilaga 1). Skattning skulle göras inom följande 11 "skolfärdigheter";

Uppmärksamhet

Uthållighet

Planering

Inlärnin

Minne

Läsning

Tal

Motorik

Initiativ

Sociala relationer

Välbefinnande

Dessa skolfärdigheter skulle skattas på en skala enligt följande;

inga svårigheter	0
	0,5
vissa svårigheter	1
	1,5
påtagliga svårigheter	2
	2,5
stora svårigheter	3

### **FMT-analys**

FMT-analyser gjordes på eleverna, och de bedömdes enligt FMT-kriterierna (se avsnitt 5.1.) med samma skala som användes vid skattningen av skolfärdigheterna (0 - 3). Jag räknade inte ut elevernas respektive skolproblempoäng från lärarskattningen före FMT-analyserna. Detta för att undvika risker med att påverka mina egna bedömningar.

Av de sex utvalda eleverna träffade jag endast fem. En elev "föll bort" på grund av sjukdom. I min presentation av resultat har jag valt att vara specifik i redovisningen av tre elever (adepterna A - C). Dessa tre elever är skattade av samma lärare. Hos de två återstående eleverna (adept D och E) har jag valt att redovisa resultaten endast i tabellen för totalpoäng. Se s 59, Tabell 1; "Adepternas skolproblempoäng och FMT-problempoäng" samt s 60, Figur 1; "Samband skolproblempoäng – FMT-problempoäng". Se även bilagorna 2 – 5.

## 6. 2. Adept A - flicka i år 6

### 6. 2. 1. Lärarens skattning

Nedanstående skolfärdigheter skattas enligt skalan:

inga svårigheter	0
	0,5
vissa svårigheter	1
	1,5
påtagliga svårigheter	2
	2,5
stora svårigheter	3

<b>Skolfärdighet</b>	<b>Skolproblempoäng</b>
Uppmärksamhet	2,5
Uthållighet	1,5
Planering	1,5
Inläarning	2,5
Minne	2,5
Läsning	2,5
Tal	1,5
Motorik	0,5
Initiativ	2,5
Sociala relationer	0,5
Välbefinnande	0,5

---

**Summa skolproblempoäng: 18,5** (av 33 möjliga)

## 6. 2. 2. FMT-analys

<b>Stabilitet:</b>	Svag KFU. Mycket krum rygg. Tendens till kuskställning ibland. Instabila knän.
<b>Sidoskillnad:</b>	Något ojämnt tvåhandsspel. (Svårbedömt).
<b>Separata sidorörelser:</b>	Adepten befinner sig på för låg utvecklingsnivå för bedömning av detta.
<b>Bålrotation:</b>	I princip total avsaknad av bålrotation. Flyttar hela kroppen för varje attribut, måste ha varje attribut i fokus.
<b>Korsrörelser:</b>	Klarar knappast alls att korsa medellinjen.
<b>Handfunktion:</b>	Delvis pronerat grepp med pekfingerstyrning med såväl vänster som höger hand.
<b>Handledsfunktion:</b>	Stela, statiska handleder.
<b>Perception:</b>	Mycket dålig perception åt båda sidor. Stor perifer osäkerhet, böjer sig över attributen oavsett deras höjd. Spelar långsamt och lägger stor vikt vid att träffa attributens röda prickar. Missar attribut som är placerade långt åt sidorna.

- Modell/logik:** Kort uthållighet. Spelar ej slingorna på kod 5 & 6 som sekvenser, utan snarare som en rad enskilt uppsatta attribut. Ordningföljden är korrekt men tempot mycket långsamt.
- Koordination hand/fot:** Samordningsproblem. Fötterna flyttas i sidled, men ej samtidigt med resten av kroppen (som flyttas som kompensation för bristande bålrotation).
- Helhetskoordination:** Låsning till kroppens mitt. Osäkerhet perifert såväl åt sidorna som uppåt och nedåt.

Dessa 13 FMT-kriterier sammanställs i FMT-problempoäng i nedanstående tabell enligt skalan:

inga svårigheter	0
	0,5
vissa svårigheter	1
	1,5
påtagliga svårigheter	2
	2,5
stora svårigheter	3



<b>FMT-kriterier</b>	<b>FMT-problempoäng</b>
Stabilitet	3
Sidoskillnad	1
Separata sidorörelser	3
Bålrotation	3
Korsrörelser	3
Handfunktion höger	1
Handfunktion vänster	1
Handledsfunktion höger	3
Handledsfunktion vänster	3
Perception	3
Modell/logik	2
Koordination hand/fot	3
Helhetskoordination	3
<hr/>	
<b>Summa FMT-problempoäng:</b>	<b>32</b> (av 39 möjliga)

### **6. 2. 3. Iakttagelser samt förslag till behandling**

Denna adept har uppenbart mycket stora perceptuella svårigheter som sannolikt delvis har sin grund i problem med bålrotationen, som i princip bedömdes som obefintlig. I spelet märktes en mycket stor osäkerhet, även om attributen inte var speciellt perifert placerade. Även då jag förflyttade attributen närmare adepten, böjde hon sig över dem och ville gärna ha armarna nära kroppen, ibland var de placerade på knäna i "kuskställning". Spelet gick mycket sakta och adepten flyttade sig så att varje attribut var i fokus innan hon spelade. Hon

var också mycket noga med att spela på den röda pricken på varje trumma. Spelandet blev nästan "nytt" för varje attribut adepten spelade på. I och med detta var det svårt att uppfatta sekvenser och även också svårt att uppleva ett egentligt samspel.

I ett fortsatt arbete med denna adept skulle jag naturligtvis fästa stor vikt vid perception och KFU. Jag skulle börja med attributen så mycket i fokus som möjligt, använda få attribut och vara mycket försiktig gällande förändringar. Här är tryggheten i det fysiska rummet - kropps kontrollen - avgörande för hur samspelet utvecklas, och för hur adepten kan utvecklas med avseende på modell/logik.

## **6. 3. Adept B - flicka i år 6**

### **6. 3. 1. Lärarens skattning**

Nedanstående skolfärdigheter skattas enligt skalan:

inga svårigheter	0
	0,5
vissa svårigheter	1
	1,5
påtagliga svårigheter	2
	2,5
stora svårigheter	3

<b>Skolfärdighet</b>	<b>Skolproblempoäng</b>
Uppmärksamhet	0,5
Uthållighet	0,5
Planering	0
Inläring	1,5
Minne	1,5
Läsning	1,5
Tal	1,5
Motorik	0,5
Initiativ	1,5
Sociala relationer	0
Välbefinnande	0
-----	
<b>Summa skolproblempoäng:</b>	<b>9</b> (av 33 möjliga)

### **6. 3. 2. FMT-analys**

- Stabilitet:** Bristande KFU. Fötterna slingrade runt stolsbenen. Spetsfot. Armarna låsta vid kroppen. Sitter något ihopsjunken, på rygglutet snarare än på sittknölnarna. Knäknip ibland. Tendens till paraplygrepp vid spel med vänster hand.
- Sidoskillnad:** Påtagligt olika grepp i de olika händerna: svagare vänster hand. Tendens till paraplygrepp vid spel med vänster hand. Sämre perception åt vänster.

- Separata sidorörelser:** Adepten befinner sig på för låg utvecklingsnivå för bedömning av detta.
- Bålrotation:** Delvis medvridning av underkroppen på kod 5 och 6.
- Korsrörelser:** Delvis medvridning av kroppen vid spel i kod 5 och 6.
- Handfunktion:** Ej liksidiga grepp. Toppgrepp – mer uttalat i hö hand. Tendens till paraplygrepp med vä hand vid spel med hö hand.
- Handledsfunktion:** Stela handleder.
- Perception:** Viss perifer osäkerhet. Sämre perception åt vänster. Något "försiktigt" spel.
- Modell/logik:** Kort uthållighet. Tappar modellen för kod 7 i slutet av behandlingen. Ej parallella slag på kod 3 efter spel med dubbelklubba.
- Koordination hand/fot:** Bristande koordination i och med låsningar i armarna (paraplygrepps-tendenser) och i benen (slingrade runt stolsbenen) samt osäkra handgrepp.
- Helhetskoordination:** Helhetsintrycket är ett försiktigt spelande med perifer osäkerhet och minskad stabilitet vid ökad aktivitet. Tendens till "fäktar-spel", dvs snarare petande än slag på attributen.

Dessa 13 FMT-kriterier sammanställs i FMT-problempoäng i nedanstående tabell enligt skalan:

inga svårigheter	0
	0,5
vissa svårigheter	1
	1,5
påtagliga svårigheter	2
	2,5
stora svårigheter	3

<b>FMT-kriterier</b>	<b>FMT-problempoäng</b>
Stabilitet	3
Sidoskillnad	2
Separata sidorörelser	3
Bålrotation	2
Korsrörelser	2
Handfunktion höger	3
Handfunktion vänster	2
Handledsfunktion höger	3
Handledsfunktion vänster	3
Perception	2
Modell/logik	2
Koordination hand/fot	2
Helhetskoordination	2

---

**Summa FMT-problempoäng: 31** (av 39 möjliga)

### 6. 3. 3. Iakttagelser samt förslag till behandling

I en fortsatt behandling med denna adept skulle jag i första hand fokusera på KFU, som var bristfällig. Vid ökad aktivitet och mer perifert arbete minskade stabiliteten i sittandet hos adepten ytterligare vilket märktes genom instabilitet i sätet och låren. Genom att ändra stol och sitthöjd fick adepten en bättre sittställning, upp på sittknölarna. Med klossar fick fötterna en bättre placering. Då klossarna togs bort snurrades fötterna ihop med varandra.

Arbetet med KFU är här centralt, och adeptens något försiktiga spelstil är troligtvis en följd av bristande stabilitet. Sannolikt kan en boll mellan knäna också vara effektivt för stabiliteten och sittställningen, med tanke på adeptens knäknip som uppstod vid ett par tillfällen. Toppgreppet kan bearbetas vidare med olika typer av kulor och med tjocka, gärna kantiga, trumstockar. Redan i analysen såg jag att detta kunde vara verksamt. Då kulor användes på stockarna blev greppet bättre, med mer kontakt i handflatan. Troligtvis kommer även bearbetning av handgreppet att påverka de stela handlederna, men här skulle jag också välja att arbeta mycket med vinkling av attribut.

Vidare skulle jag bearbeta perceptionen genom bålrotationen och genom breddning av uppställningar. I och med detta skulle man även komma åt de låsta armarna och det något försiktiga spelandet. Vid vidgning av attributen på kod 7 blev armarna något mindre låsta till kroppen. Sammanfattningsvis vill jag här börja med att arbeta för en bättre KFU och ökad (själv-) säkerhet.

## 6. 4. Adept C - pojke i år 6

### 6. 4. 1. Lärarens skattning

Nedanstående skolfärdigheter skattas enligt skalan:

inga svårigheter	0
	0,5
vissa svårigheter	1
	1,5
påtagliga svårigheter	2
	2,5
stora svårigheter	3

Skolfärdighet	Skolproblempoäng
Uppmärksamhet	0
Uthållighet	1,5
Planering	1,5
Inläring	0
Minne	0
Läsning	0
Tal	0
Motorik	0
Initiativ	0
Sociala relationer	0
Välbefinnande	0

---

**Summa skolproblempoäng: 3** (av 33 möjliga)

### 6. 4. 2. FMT-analys

<b>Stabilitet:</b>	Något krum sittställning. Tendens till kuskställning vid ett par tillfällen.
<b>Sidoskillnad:</b>	Inga märkbara sidoskillnader.
<b>Separata sidorörelser:</b>	Klarar kod 9B, dock med viss märkbar ansträngning.
<b>Bålrotation:</b>	Viss vridning av underkroppen.
<b>Korsrörelser:</b>	Inga märkbara svårigheter med korsrörelser.
<b>Handfunktion:</b>	Pekfingerstyrt grepp höger hand, tumgrepp vänster hand med tendens till översupination.
<b>Handledsfunktion:</b>	Sned handled (vänster) till följd av översupination.
<b>Perception:</b>	Inga märkbara perceptionssvårigheter.
<b>Modell/logik:</b>	Adepten löser modellerna för samtliga uppställningar på ett logiskt sätt.
<b>Koordination hand/fot:</b>	Något bristfällig koordination; låsta armar samt viss stelhet i kroppen. Fötterna lite "fastlåsta" i golvet.



**Helhetskoordination:** Viss stelhet i armarna. Koordination med andning förefaller bra.

Dessa 13 FMT-kriterier sammanställs i FMT-problempoäng i nedanstående tabell enligt skalan:

inga svårigheter	0
	0,5
vissa svårigheter	1
	1,5
påtagliga svårigheter	2
	2,5
stora svårigheter	3

<b>FMT-kriterier</b>	<b>FMT-problempoäng</b>
Stabilitet	2
Sidoskillnad	0
Separata sidorörelser	1
Bålrotation	1
Korsrörelser	0
Handfunktion höger	1
Handfunktion vänster	2
Handledsfunktion höger	0
Handledsfunktion vänster	1
Perception	0
Modell/logik	0
Koordination hand/fot	2
Helhetskoordination	1

---

**Summa FMT-problempoäng**      **11** (av 39 möjliga)

### **6. 4. 3. Iakttagelser samt förslag till behandling**

Denna adept har relativt väl utvecklade kroppsfunktioner enligt denna bedömning, och behoven av FMT-behandling förefaller inte lika stora som hos de andra adepterna. I en eventuell FMT-behandling skulle jag dock välja att fokusera på KFU och stabilitet i första hand, samt på handfunktion. Redan vid analystillfället märktes positiva förändringar med avseende på sittställning då stolshöjden förändrades och även så med hjälp av klossar. Adepten fick ett mer upprätt sittande och armarna frigjordes från knäna (de stunder då adepten hade "kuskställning"). Jag skulle välja att arbeta med olika typer av trumstockar för att bearbeta adeptens handfunktion. Även vinklingar av attributen skulle kunna vara verksamt för utveckling av handledsfunktion. Jag skulle också välja att arbeta med breda uppställningar för att på så vis ge adepten möjligheter att bearbeta de något låsta armarna.

## 7. Resultat

### Poängbeskrivning

Poängsättningarna visar på ett samband mellan lärarnas skattningar av elevernas svårigheter inom de givna färdigheterna och den FMT-analys jag gjort enligt FMT-kriterierna. I stort kan det uttryckas som att ”ju högre FMT-problempoäng desto högre skolproblempoäng”. Se Tabell 1, nedan, samt Figur 1, s 60.

**Tabell 1: Adepternas skolproblempoäng och FMT-problempoäng**

<u>Adept</u>	<u>skolproblempoäng</u>	<u>FMT-problempoäng</u>
A	18,5	32
B	9	31
C	3	11
D	28	37
E	23,5	32

**Figur 1: Samband skolproblempoäng - FMT-problempoäng**

Man ser alltså ett samband mellan lärares skattningar av elevers skolproblem och poängsättning av FMT-kriterier i FMT-analyser. Det har visat sig *att höga poäng i skattning av "skolproblem" innebär höga poäng i analys av FMT-kriterier och vice versa*. Detta innebär att man kan tolka höga poäng på analys av FMT-kriterier som en indikation på skolproblem, och att FMT-analys kan vara ett instrument för upptäckt av, eller bekräftelse på, att en elev har behov av stödinsatser.

Sambandet är inte linjärt enligt grafen. Asymmetrin kan ha flera orsaker; min *FMT-bedömning* kan vara otillräcklig, genom att exempelvis visa på ett alltför positivt resultat för adept C, eller ett alltför negativt resultat för adept B. Om *antalet analystillfällen* hade varit fler hade en mer utförlig och exakt analys kunnat göras. Asymmetrin kan dessutom tänkas bero på att lärarnas skattningar blir olika beroende på *adepternas olika ålder*; adepterna A, B och C går i klass 6. Adepterna D och E går i klass 3. Asymmetrin kan också bero på *vilka lärare* som gjort skattningarna. Adepterna A, B och C är skattade av samma lärare (klassläraren). Adept D är skattad av sin klasslärare i samarbete med specialpedagog och adept E likaså (annan klasslärare, samma specialpedagog).

Alternativt kan *lärarnas skattning* vara missvisande. Den kan vara detta på grund av *skattningsformulärets utformning*, det vill säga valet av områden som skulle skattas kanske inte signifikant ringar in elevens huvudsakliga problematik. Lärarna fick inte heller några specifika instruktioner eller förklaringar angående rubrikerna, vilket gör att variationer inom skattningarna sannolikt finns till följd av olika tolkningar. Skattningsformuläret kanske hade sett annorlunda ut ifall det hade utformats av en lärare. Asymmetrin kan också bero på att läraren *inte har tillräcklig insikt* i elevens problematik, vilket jag dock finner som mindre troligt.

Trots asymmetrin kan det ändå sägas att resultatet tydligt visar ett samband mellan lärares skattningar och FMT-analyser, vilket var syftet med detta examensarbete. *Höga poäng i skattning av "skolproblem" innebär höga poäng i analys av FMT-kriterier och vice versa.*

## 8. Förslag till behandlingsupplägg för FMT-metoden i skolan

I detta avsnitt presenteras ett förslag till upplägg för FMT-analyser samt FMT-behandling till de elever som efter analys visar sig ha behov av det. I och med detta upplägg, där samtliga elever i skolan analyseras, riskerar ingen elev att bli förbisedd, eftersom FMT-metoden är överlägsen andra metoder i att urskilja elever med skolproblematik.

Bromstensskolan har ca 450 elever i år 0 - 6. FMT-analys är i detta upplägg tänkt för skolans *samtliga* elever, undantaget eleverna i år 6 eftersom de följande läsår kommer att gå i en annan skola. Att de elever som går i år 6 inte får tillgång till analys och behandling, gäller med detta upplägg naturligtvis endast första arbetsåret. De elever som går i år 6 *följande* år kommer att ha "fångats upp" genom den FMT-analys de fick i år 5.

Genom att göra FMT-analyser på *samtliga* elever på skolan kan man fånga upp de elever som befinner sig i "gråzonen", det vill säga elever som inte har så stora svårigheter eller elever som har svårigheter som är svårbedömda. Dessa elever som kanske inte alla gånger har så tydlig framtoning och som kanske riskerar att få vänta alltför länge innan deras problematik blir uppenbar, kan i detta upplägg få hjälp tidigare i och med att de upptäcks tidigare. Som ovan nämnts, behöver eleven inte genomgått någon utredning eller annan bedömning före FMT-analys. Vinsterna med att analysera *samtliga* elever för att kunna ge FMT-behandling till dem som har behov av det finns då inom flera områden. De som har behov av FMT-behandling får det, i och med att även "dolda" svårigheter fångas upp. Ingen elev riskerar att förbises på grund av att

problematiken kanske är otydligt formulerad eller svår att förstå sig på. Inte heller riskerar man att alla resurser går enbart till de elever som har uppenbara och stora svårigheter – en elev kan mycket väl ”i det tysta” på grund av skolproblem må mycket dåligt utan att det syns tydligt utåt. Den enskilde eleven hjälps till ett bättre fungerande och mående oavsett problemets ”storlek” och skolans resurser kan fördelas effektivare såväl pedagogiskt som ekonomiskt.

Antalet barn och ungdomar i behov av stöd varierar, men 10 % är en grov uppskattning. Genom att göra ett behandlingsupplägg där man grupperar elever/adepter med *stora svårigheter* vissa dagar respektive elever/adepter med *medel-svårigheter* andra dagar, kan man avläsa hur eleverna fördelar sig *mellan* dessa olika grupper. På sikt kan man också avläsa skillnaderna i hur adepterna utvecklas *inom* dessa respektive grupper. Detta kan bidra till bättre förutsättningar för planering av åtgärder med hjälp av prognoser. Denna information kan sannolikt också vara av värde för skolans pedagoger i deras arbete.

## 8.1. Upplägg första arbetsåret

Schemat är beräknat på en heltidsanställd FMT-terapeut, som har 35 analys-/behandlingstillfällen i veckan. Förutom analyser och behandlingar är fortbildning och möten inräknade i tjänsten; möten med lärare och elevvård samt föräldrasamtal. I en inkörsperiod kommer inte alla adepter att kunna få behandling med omgående start, eftersom *alla* elever i år 0 - 5 ska analyseras. Då analyser på dessa är gjorda, kommer det sedan varje år *endast* att bli analyser på *nya* elever vilket gör att andelen behandlingar kan utökas.

Om 35 behandlingar ges per vecka och ett skolår är 37 veckor ger detta 1295 behandlingstillfällen. Dessa behandlingstillfällen kan fördelas på 1006 *analystillfällen* samt 259 för *löpande behandling*. Fördelningen över veckan skulle då vara 28 analystillfällen, samt 7 tillfällen för löpande behandling. Se tabell 2 nedan.

**Tabell 2:**

**Fördelning av FMT-analys och -behandling över första arbetsåret.**

<u>Antal skolveckor:</u>	37
<u>Antal behandlingstillfällen/vecka:</u>	35
<u>Antal analystillfällen/år:</u>	1006
<u>Antal löpande behandling/år:</u>	259
<u>Totalt antal beh.tillfällen/år:</u>	1295

Skolan har cirka 450 elever, varav cirka 60 i år 6. Kvarstår 390 elever i år 0 – 5 att analysera första arbetsåret. Med ovanstående fördelning skulle skolans samtliga elever vara *analyserade* efter första arbetsåret. Då är analysen beräknad till två, eller vid behov tre, tillfällen per elev. ( $390 \times 2,5 = 975$ )

Första arbetsåret skulle 28 adepter kunna få *löpande behandling*. Denna behandling skulle pågå under 9 veckor, 1 gång/vecka. Fördelningen är således 7 adepter/vecka.



## Schema första arbetsåret

<u>Måndag</u> : analyser av elever i år 0 – 5	(8 st)
<u>Tisdag</u> : analyser av elever i år 0 - 5	(4 st)
<u>Onsdag</u> : analyser av elever i år 0 - 5	(8 st)
<u>Torsdag</u> : löpande behandlingar av elever	(7 st)
<u>Fredag</u> : analyser av elever i år 0 - 5	(8 st)

Totalt: 28 analystillfällen och 7 tillfällen för löpande behandling per vecka.

Med detta upplägg skulle alltså samtliga elever efter första arbetsåret kunna vara analyserade. Hänsyn får naturligtvis tas till frånvaro, lov-, studiedagar och så vidare. Detta har gjorts genom att det totala antalet analystillfällen är beräknade till 1006 st. Upplägget ger då möjlighet till 503 elevanalyser, om varje analys innebär två tillfällen. Vid behov kan resterande tillfällen utnyttjas för djupare analyser eller för extra behandlingar. Antalet tillfällen för löpande behandling är beräknade till 259, vilket ger möjlighet för 28 adepter att få behandling under en 9-veckorsperiod. Då är 7 behandlingstillfällen borträknade med hänsyn till ovanstående frånvaro.

## 8. 2. Upplägg följande arbetsår

### De första 8 veckorna

Detta år finns endast behov av analyser på *nya* elever, det vill säga eleverna i år 0 samt de (enstaka) elever i andra klasser som kommit nya. Dessa kan beräknas till cirka 60 st.

För två analystillfällen per elev krävs då 120 analystillfällen. Om dessa analyser görs under 8 veckor krävs 15 analystillfällen per vecka. Fem extra analystillfällen per vecka läggs in med hänsyn till frånvaro; summa 20 analystillfällen. Resterande 15 behandlingstillfällen/vecka kan då användas för löpande behandlingar, och upplägget kan se ut enligt följande;

**Tabell 3:**

**Fördelning av FMT-analys och -behandling de första 8 veckorna, andra arbetsåret.**

<u>Antal skolveckor:</u>	8
<u>Antal behandlingar/v:</u>	35
<u>Antal analystillfällen/v:</u>	20
<u>Antal löpande behandling/v:</u>	15
<u>Totalt antal beh. tillf. v 1 – 8:</u>	280

**Schema andra arbetsåret, veckorna 1 – 8**

<u>Måndag:</u> analys av nya elever	(7 st)
<u>Tisdag:</u> behandling (medel-svårigheter)	(7 st)
<u>Onsdag:</u> analys av nya elever	(7 st)
<u>Torsdag:</u> behandlingar (stora svårigheter)	(8 st)
<u>Fredag:</u> analys av nya elever	(6 st)

Totalt: 20 analystillfällen samt 15 tillfällen till löpande behandling per vecka.

Efter dessa 8 veckor är samtliga nya elever analyserade, och resten av skolåret kan FMT-terapeuten i princip ägna helt åt behandlingar. Vid behov av extra analyser finns det sannolikt plats för dessa inom ramen för detta schema (se nedan). Fördelningen av elever/adepter med medelsvårigheter respektive stora svårigheter kan naturligtvis komma att se annorlunda ut, men detta påverkar inte upplägget som sådant.

### **Schema andra arbetsåret, veckorna 9 – 37**

<u>Måndag</u> : behandlingar (stora svårigheter)	(7 st)
<u>Tisdag</u> : behandlingar (stora svårigheter)	(7 st)
<u>Onsdag</u> : vid behov nya analyser, annars behandlingar	(7 st)
<u>Torsdag</u> : behandlingar (medelsvårigheter)	(8 st)
<u>Fredag</u> : behandlingar (medelsvårigheter)	(6 st)

Totalt: 35 behandlingstillfällen per vecka, där analystillfällen sätts in efter behov.

## 9. Diskussion

Många barn och ungdomar i skolan idag har behov av extra insatser, det vill säga insatser från skolan eller från samhället på annat sätt, som inte ingår i det gängse programmet för vad en elev har tillgång till i skolan i form av undervisning och elevvård. De extra insatserna kan vara i form av specialundervisning, men också i form av assistans; en person kopplad till en viss elev eller till en grupp elever.

Behovet av extra insatser, ”särskilt stöd”, förefaller ha ökat dramatiskt de senaste decennierna och diskussionerna om detta är ständigt aktuell. Debatten om barns utveckling, fungerande och mående har varit och är aktiv inom många områden; medicin, pedagogik, psykologi och politik. Åsikterna om orsakerna till varför barn på olika sätt inte fungerar väl går isär, och debatten har stundtals varit polariserad. Perspektiven på barn med svårigheter, som jag här valt att kalla ”dysfungerande”, har varit alltifrån rent medicinska, neurologiska, psykodynamiska eller pedagogiska, till olika varianter av kombinationer av dessa faktorer. Mycket starkt förenklat kan det uttryckas som en debatt gällande arv eller miljö.

Olika insatser görs idag för många av dessa barn och deras familjer; inom skolan finns specialpedagogik, antingen inom ramen för den ”vanliga” skolan eller i form av specialklasser med genomgående anpassad pedagogik. Vissa svårigheter hos barnet kan innebära rätt till samhälleligt stöd, till exempel i form av personlig assistent, korttidsboende, kontaktfamilj eller vårdbidrag. Familjen kan ha behov av, och rätt till, stödsamtal.

Det förefaller vara stor spridning på i vilken utsträckning dessa barn får den hjälp de behöver, och även på typen av insatser som görs. Det förefaller också vara så att variationerna är stora beträffande *när* insatserna görs, det vill säga vid vilken ålder som barnet får hjälp. Orsakerna till detta kan sökas på flera håll, bland annat kan det många gånger bero på bristfälliga kunskaper om att hjälp finns att få inom olika instanser. Dessa instansers kompetensnivå gällande dessa barn är också avgörande för vidare agerande. En ytterligare bidragande orsak till att dessa barn inte alla gånger får tidig hjälp är de långa köerna samt vetskapen om att utredningar och åtgärder kostar samhället pengar.

Åsikterna om orsakerna till barns fungerande har alltså varit varierade, så även åsikterna om neuropsykiatriska diagnoser. Diagnoserna har diskuterats mycket i media det senaste decenniet, vilket knappast undgått någon. Viktigt är att notera att detta är två skilda saker; orsak till problematik respektive diagnos, och relationen mellan dessa är alltid värd att notera.

Är man i den situation att man har ett barn som är dysfunktionellt, är *kanske* inte själva diagnosen det viktiga, snarare beskrivningen av problematiken i första hand, och då kan olika intresseföreningar och föräldragrupper vara av stort värde för stöd av personer i liknande situation. Huvudsaken är att den kunskap som finns att tillgå *när* de personer som behöver kunskapen. Å andra sidan kan diagnosen vara en värdefull väg till kunskap.

Oavsett om man väljer att se orsakerna till problematiken som biologiska eller som psykosociala - eller som en kombination av dessa - *är det av största vikt att se att problematiken överhuvudtaget finns!* Först då kan barnet få hjälp. Är barnet dysfunktionellt? Är familjen dysfunktionell? Av vilka orsaker? Föräldrarna bör i samtliga fall få hjälp att reda ut situationen så att de kan få rätt hjälp.

Som alltid finns en samhällsekonomisk aspekt på de dysfungerande barnen; det kostar pengar med utredningar och extra insatser, men det kostar också samhället mycket pengar på sikt med de barn som inte får hjälp i tid. Barn som med sitt stökiga beteende riskerar att straffa ut sig själva och hamna utanför samhället, eller barn som inte syns, men ändå mår mycket dåligt för att de vänder sitt aggressiva beteende mot sig själva istället för att agera utåt.

Barn är olika, så även dessa dysfungerande barn, och behoven av insatser varierar såväl i omfång som i typ. De barn som är i störst behov av hjälp kanske inte alltid är de som får hjälp i första hand. Olika saker kan styra detta såsom förekomsten av, samt kompetensen runt, den specifika problematiken; ju mer känd den är, desto större är sannolikheten att den upptäcks. Även de ekonomiska förutsättningarna påverkar insatserna; vem har skyldighet att bekosta utredning eller insats? Hur många andra barn står redan i kö? Finns privata alternativ till de offentliga? I vilken utsträckning belastas familjens privata ekonomi? Och vilka kan rentav tjäna ekonomiskt på dessa barns problematik?

Många av dessa frågor blir - om inte ointressanta, så i varje fall - mindre avgörande om man väljer att erbjuda *alla* elever i skolan FMT. FMT har inte behovet av en från början analyserad problematik, däri ligger en av metodens styrkor. Eftersom inte någon utredning, diagnos eller problembeskrivning krävs innan behandling, finns stora möjligheter att utnyttja metoden utan stora ekonomiska insatser från skolans sida. Förutom de rent *ekonomiska vinsterna* för skolan finns därmed också stora *tidsvinster* att göra i och med att FMT-behandling kan sättas igång omedelbart. Man behöver inte invänta utredningsresultat från instanser där kanske köerna är långa. Inte heller påverkas behandlingen i någon specifik riktning av eventuella bedömningar. Oavsett problematik är metoden verksam och hjälper individen, eleven, till

utveckling. Elevens insats tidsmässigt är maximalt 20 minuter/vecka, det vill säga en mycket liten tidsåtgång för att komma till rätta med problemen!

Genom att ha en FMT-terapeut anställd på skolan kan denna bidra till att tidigt fånga upp de elever som är dysfungerande, och erbjuda dem hjälp i form av FMT-behandling. FMT är inte beroende av en diagnos, eller av att känna till orsakerna till dysfunktionellt beteende. Därför är det inte nödvändigt med föregående utredning av annan expertis för att FMT-behandling ska vara verksam. Skolan kan ta ansvaret att erbjuda FMT-analys av alla elever samt FMT-behandling till dem som har behov. Detta skulle verkligen gynna alla parter.

# Adept E, flicka i år 3

Bilaga 4

## Lärarens skattning

Skolfärdighet	Skolproblempoäng
Uppmärksamhet	2,5
Uthållighet	3
Planering	3
Inlärnin	2,5
Minne	2,5
Läsning	2,5
Tal	0,5
Motorik	2,5
Initiativ	1,5
Sociala relationer	0,5
Välbefinnande	2,5
-----	
<b>Summa skolproblempoäng:</b>	<b>23,5</b> (av 33 möjliga)



# Adept E flicka i år 3

Bilaga 5

## FMT-analys

FMT-kriterier	FMT-problempoäng
stabilitet	3
sidoskillnad	3
separata sidorörelser	3
bålrotation	3
korsrörelser	3
handfunktion höger	2
handfunktion vänster	3
handledsfunktion höger	1
handledsfunktion vänster	2
perception	3
modell/logik	1
koordination hand-fot	3
helhetskoordination	2
-----	
<b>Summa FMT-problempoäng:</b>	<b>32</b> (av 39 möjliga)

# Adept D, pojke år 3

Bilaga 2

## Lärarens skattning

Skolfärdighet	Skolproblempoäng
Uppmärksamhet	1,5
Uthållighet	3
Planering	3
Inläarning	2,5
Minne	1,5
Läsning	2,5
Tal	2,5
Motorik	2,5
Initiativ	3
Sociala relationer	3
Välbefinnande	3
-----	
<b>Summa skolproblempoäng:</b>	<b>28</b> (av 33 möjliga)

# Adept D, pojke i år 3

Bilaga 3

## FMT-analys

FMT-kriterier	FMT-problempoäng
stabilitet	3
sidoskillnad	3
separata sidorörelser	3
bålrotation	3
korsrörelser	3
handfunktion höger	3
handfunktion vänster	3
handledsfunktion höger	2
handledsfunktion vänster	2
perception	3
modell/logik	3
koordination hand-fot	3
helhetskoordination	3
-----	
<b>Summa FMT-problempoäng:</b>	<b>37</b> (av 39 möjliga)

# Referenser och noter

## Referenser

- Ayres, J. (1988) *Sinnenas samspel hos barn*, Stockholm: Psykologiförlaget. (original utgivet 1979)
- Aquilonius, S. & Fagius, J. (red) (1989) *Neurologi*, Stockholm: Almqvist & Wiksell.
- Coren, S et al (1984) *Sensation and perception*, London: Academic Press.
- Damasio, A.R. (1999) *Descartes misstag* (Per Rundgren, övers), Stockholm: Bokförlaget Natur och Kultur. (original utgivet 1994)
- Eriksson, H. (1988) *Neuropsykologi*, Stockholm: Almqvist & Wiksell.
- Gillberg, C. (1999) *Det hoppar och rycker i kroppen och själen*, Stockholm: Cura.
- Goldberg, E. (2003) *Den civiliserade hjärnan* (Gunnel A. Wallgren, övers), Lund: Studentlitteratur. (original utgivet 2001)
- Göransson, K. (1990) *Hur förståelsen av verkligheten utvecklas*, Stockholm: ALA/Handikappinstitutet.

- Hansen, S. (1988) *Från neuron till neuros*, Lund: Bokförlaget Natur och Kultur.
- Hjelm, L. (2000) *Kurskompendier*, Uppsala: Musikterapiinstitutet.
- Kylén, G. (1981) *Begåvning och begåvningshandikapp*, Stockholm: ALA/Handikappinstitutet.
- Luria, A. R. (1989) *Hjernen, en introduktion till neuropsykologien* (Åge Haugland, övers), Köpenhamn: Nyt nordisk Forlag. (original utgivet 1973)
- Piaget, J. (1988) *Barnets själsliga utveckling* (Lars Sjögren, övers), Lund: Liber. (original utgivet 1964)
- Wing, L. (1998) *Autism-spektrum - handbok för föräldrar och professionella* (Ann Gillberg, Nanna Gillberg, övers), Stockholm: Cura. (original utgivet 1996)

## Noter

- 1 Luria, A. R. (1989): kap 2, s 39; "De viktigste funktionelle Blokke".
- 2 Luria, A. R. (1989): kap 2, s 39; "De viktigste funktionelle Blokke".
- 3 Luria, A. R. (1989): kap 1, s 25; "Funktionel organisation og mental Aktivitet", 'Begrebet "funktion" i nyt lys'.
- 4 Piaget, J. (1988): kap 1, s 10; "Barnets själsliga utveckling".
- 5 Piaget, J. (1988): kap 1, s 12; "Barnets själsliga utveckling"
- 6 Piaget, J. (1988): kap 1, s 18; "Barnets själsliga utveckling"
- 7 Ayres, J. (1988): kap 1, s 19; "Några tidiga symtom"
- 8 Ayres, J. (1988): kap 1, s 18; "Bristande sensorisk integration är..."

- 9 Hjelm, L. (2002): Föreläsning om perception och kroppskontroll, FMT-utbildningen i Uppsala.
- 10 Göransson, K. (1990): s 6 – 7; ”Begåvningen”
- 11 Kylén, G (1981): s 28 – 33; ”Beskrivning av handikappet”

## **Bilagor**

- Bilaga 1. Skattningsschema till lärare.
- Bilaga 2. Adept D, lärarens skattning av skolfärdigheter.
- Bilaga 3. Adept D, FMT-analys och FMT-problempoäng.
- Bilaga 4. Adept E, lärarens skattning av skolfärdigheter.
- Bilaga 5. Adept E, FMT-analys och FMT-problempoäng.
- Bilaga 6. Informationsbrev till föräldrar.
- Bilaga 7. Blankett till föräldrar om medgivande.