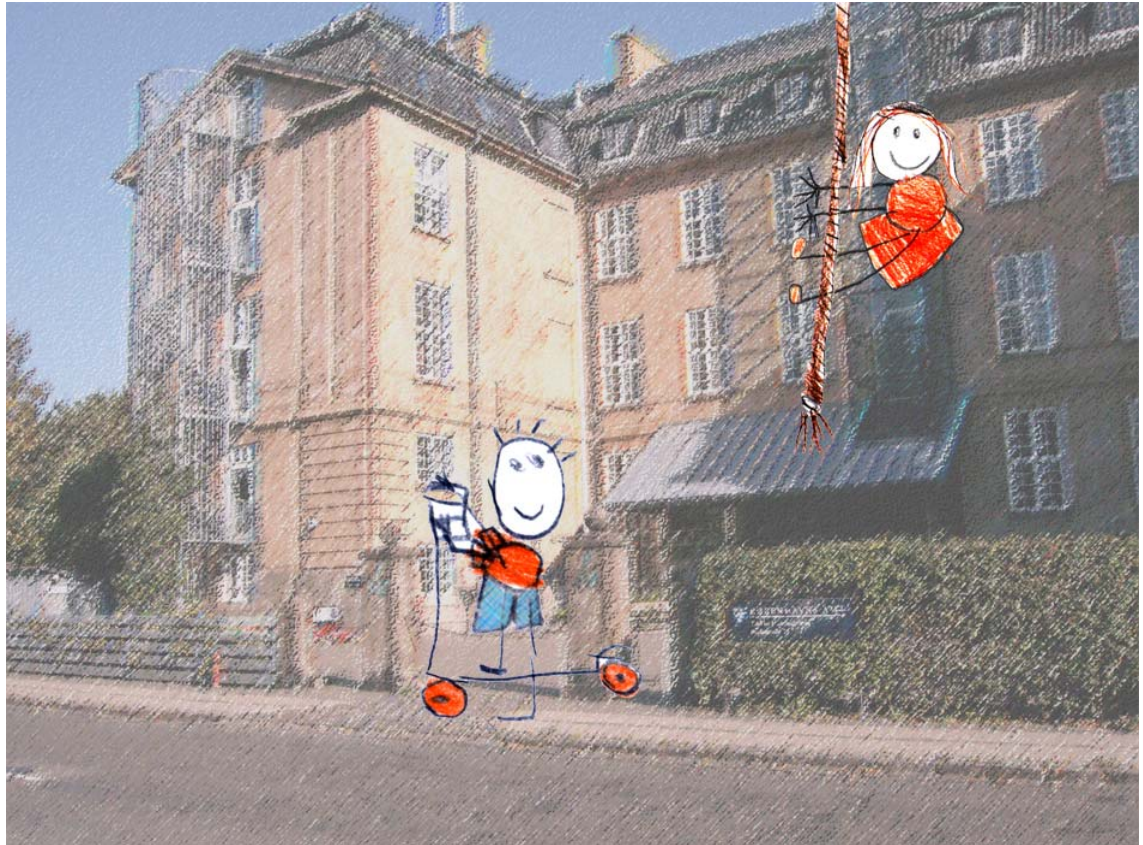
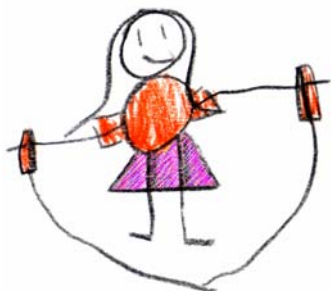


Før ku´ jeg ikke ...



## Motoriske vanskeligheder hos småbørn med dysfasi





*"Før ku' jeg ikke. Nu kan jeg!"* (5-årig pige på Tale- og Høreinstitutet)

Denne rapport er et udviklingsprojekt bevilliget af Undervisnings- og Kulturforvaltningen i Københavns Amt. Rapporten indeholder en beskrivelse og undersøgelse af motoriske vanskeligheder hos småbørn med dysfasi. Den er en opsamling af viden og erfaringer fra arbejdet med småbørnene og tænkt som inspiration og diskussionsoplæg for vores samarbejdspartnere (talepædagoger og psykologer), samt fysio- og ergoterapeuter og andre interesserede.

Lone Jacobsen, Fysioterapeut

Elke Bucka Wessel, Fysioterapeut

## INDHOLD

<b>BAGGRUND FOR PROJEKTET</b> .....	1
<b>FORMÅL</b> .....	2
<b>METODE</b> .....	2
<b>DYSFASI</b> .....	3
<b>DEVELOPMENTAL COORDINATION DISORDER (DCD)</b> .....	5
<b>STUDIER AF BØRN MED DYSFASI OG MOTORISKE VANSKELIGHEDER</b> .....	7
<b>ÅRSAGSFORKLARINGER</b> .....	8
<b>RAMMER FOR TALE- OG SPROGUNDERVISNINGEN</b> .....	10
<b>UNDERVISNINGSRELATERET FYSIOTERAPI TIL SMÅBØRN MED DYSFASI</b> .....	11
UNDERSØGELSE OG VURDERING AF SMÅBØRNENES MOTORISKE FORMÅEN .....	11
TRÆNING AF SMÅBØRNENES MOTORISKE FÆRDIGHEDER .....	11
VEJLEDNING AF TALEPÆDAGOGER OG FORÆLDRE .....	12
<b>OBSERVATIONER AF MOTORISKE VANSKELIGHEDER</b> .....	12
AKTIVITETER I TALE- OG SPROGUNDERVISNINGEN .....	14
AKTIVITETER I DAGLIGDAGEN .....	15
AKTIVITETER VED MOTORISK TRÆNING .....	16
<b>MOVEMENT ABC (MOVEMENT ASSESSMENT BATTERY FOR CHILDREN)</b> .....	18
DEN KVANTITATIVE DEL .....	18
DEN KVALITATIVE DEL .....	20
<b>RAMMER FOR PILOTUNDERSØGELSE</b> .....	21
<b>RESULTATER</b> .....	22
RESULTAT AF TOTALSCORE FOR 34 BØRN MED DYSFASI .....	22
RESULTAT AF DELSCORE FOR 34 BØRN MED DYSFASI .....	23
RESULTAT AF TOTALSCORE FOR 24 BØRN MED IMPRESSIVE OG EKSPRESSIVE SPROGLIGE VANSKELIGHEDER .....	25
RESULTAT AF TOTALSCORE FOR 10 BØRN MED UDELUKKENDE EKSPRESSIVE SPROGLIGE VANSKELIGHEDER.....	25
<b>DISKUSSION AF OBSERVATIONER OG PILOTUNDERSØGELSE</b> .....	26
<b>KONKLUSION</b> .....	26
<b>PERSPEKTIVERING</b> .....	27
MOTORISK VURDERING .....	27
TVÆRFAGLIG DOKUMENTATION .....	27
INTERVENTION .....	28
<b>VEJLEDNING TIL TALEPÆDAGOGER</b> .....	30
GODE SIDDE- OG ARBEJDSSTILLINGER .....	30
GODE ARBEJDSREDSKABER .....	31
DAGLIGDAGSAKTIVITETER.....	31
<b>LITTERATURLISTE</b> .....	32

## BAGGRUND FOR PROJEKTET

I vores arbejde som fysioterapeuter på Tale- og Høreinstituttet i Hellerup i Københavns Amt har vi lavet motoriske vurderinger på mange småbørn med dysfasi. Småbørnene visiteres til undervisning på Tale- og Høreinstituttet på grund af et sprogligt problem, men vi ser, at mange af disse børn ud over de sproglige vanskeligheder ofte har motoriske vanskeligheder. Vi oplever f. eks småbørn, der

- er opgivende overfor motoriske opgaver og trækker sig ved motoriske fælleslege
- sidder påfaldende uroligt på en stol eller nogle gange falder ned af stolen
- bruger et umodent blyantgreb og har svært ved at tegne en styret og præcis streg
- har svært ved eller er usædvanlig langsomme ved dagligdagsfærdigheder, såsom af- og påklædning, spisning m.m.
- er langsomme til at indlære nye motoriske færdigheder
- mangler ideer og initiativ til at angribe motoriske opgaver

Vi kan se, at de motoriske vanskeligheder hos småbørnene påvirker dem i tale- og sprogundervisningen, fordi de skal bruge ekstra opmærksomhed på både det motoriske og sproglige område. Vi har ofte stillet os det spørgsmål, hvad grunden er til, at vi ser så mange småbørn med sprogvanskeligheder, som også har motoriske vanskeligheder og hvad er så grunden til, at nogle børn med dysfasi klarer sig motorisk uden problemer? Er der en sammenhæng mellem sprog og motorik?

Vi ser, at de motoriske vanskeligheder hos småbørnene kan være meget forskellige. Nogle børn har store, andre børn har lettere grov- og finmotoriske vanskeligheder. Andre igen klarer sig for eksempel grovmotorisk svarende til alder, men har finmotoriske vanskeligheder. Ud fra de motoriske undersøgelser og vurderinger vi har lavet gennem årene, er det vores oplevelse, at ca. halvdelen af småbørn med dysfasi har motoriske vanskeligheder i mere eller mindre grad, og at vanskelighederne overvejende ses m.h.t. balancen og håndmotorikken.

Ligeledes oplever vi, at der hyppigere forekommer motoriske vanskeligheder hos småbørn med både impressive og ekspressive sproglige vanskeligheder end hos småbørn med udelukkende ekspressive sproglige vanskeligheder, og at de motoriske vanskeligheder er større hos førstnævnte gruppe. Forholder det sig virkelig sådan?

Vi har brugt kliniske observationer til at vurdere børnenes motoriske formåen. Vi har desuden brugt dele af forskellige motoriske tests, men ingen af disse tests har været rigtig velegnede til børn med tale- og sprogvanskeligheder. Instruktionerne er sprogligt krævende og ofte på et højere niveau end børn med sprogforståelsesvanskeligheder kan honorere. I de senere år har vi brugt Movement ABC (Movement Assessment Battery for Children), som vi finder, er et egnet testredskab. Den er nem at instruere og let at forstå for børn med store forståelsesvanskeligheder. Testen er graderet, så man kan vurdere, hvor store de motoriske vanskeligheder er, og den er inddelt i motoriske områder, så man kan vurdere, på hvilke områder de motoriske vanskeligheder primært viser sig.

Vi har ikke systematisk undersøgt alle børn med Movement ABC og har derfor ikke dokumentation for de motoriske vanskeligheder, som vi ser hos småbørnene.

Det er baggrunden for, at vi beslutter at lave et projekt for at få viden om og dokumentation for, hvordan det forholder sig med hensyn til motoriske vanskeligheder hos småbørn med dysfasi.

## **FORMÅL**

Formålet med projektet er, at beskrive observationer af de motoriske vanskeligheder i tale- og sprogundervisningen og i den motoriske træning, samt at lave en pilotundersøgelse, for at se

- hvor mange børn med dysfasi, der har motoriske vanskeligheder
- graden af de motoriske vanskeligheder
- på hvilke motoriske områder vanskelighederne ligger
- fordelingen af de motoriske vanskeligheder hos henholdsvis småbørn med både impressive og ekspressive sproglige vanskeligheder og småbørn med udelukkende ekspressive sproglige vanskeligheder

## **METODE**

Vi søger litteratur og undersøgelser, der omhandler børn med dysfasi og motoriske vanskeligheder. Vi laver en pilotundersøgelse, hvor vi undersøger de nyvisiterede småbørn med dysfasi i skoleåret 2004/2005 med Movement ABC. Ligeledes observerer vi alle småbørn med dysfasi i tale- og sprogundervisningen og til den motoriske gruppetræning for at beskrive, hvordan de motoriske vanskeligheder kommer til udtryk i disse situationer. Vi sammenholder og diskuterer de svar vi får fra litteraturen og undersøgelserne med fundene i vores pilotundersøgelse og vores observationer. Endelig kommer vi med forslag til, hvordan vores samarbejdspartnere - talepædagogerne - kan tilgodese børn med motoriske vanskeligheder i tale- og sprogundervisningen.

## DYSFASI

Dysfasi er den betegnelse, som almindeligvis bruges i Danmark for en specifik udviklingsforstyrrelse af sproget hos et barn med normal intelligens på ikke sproglige områder. I litteraturen bruges mange forskellige betegnelser, såsom developmental dysphasia - specific language impairment (SLI) - language impairment (LI) - developmental language disorder (DLD). I projektet bruger vi betegnelsen dysfasi.

Ifølge det amerikanske klassifikationssystem DSM IV inddeles sproglige vanskeligheder i "Expressive Language Disorder" (**ekspressive sproglige vanskeligheder**), "Mixed Receptive-Expressive Language Disorder" (**im- og ekspressive sproglige vanskeligheder**) og "Phonological Disorder" (**fonologiske vanskeligheder**).

De **ekspressive sproglige vanskeligheder** ses ved, at barnet har et begrænset ordforråd, bøjningsfejl, ordmobiliseringsvanskeligheder og vanskeligheder med at producere sætninger af en alderssvarende længde og kompleksitet.

De **im- og ekspressive sproglige vanskeligheder** ses ved, at barnet udover de ovennævnte vanskeligheder også har vanskeligheder med hensyn til at forstå ord, sætninger og specifikke ord, som forholdsord, personlige stedord m.m.

De **fonologiske vanskeligheder** ses ved, at barnet har svært ved at producere og anvende sproglyd svarende til alder og dialekt.

I WHO's klassifikationssystem ICD-10 opdeles de specifikke sproglige vanskeligheder i

### **Ekspressiv dysfasi**

En specifik udviklingsforstyrrelse, hvor barnets evne til at udtrykke sig med talesprog er tilbagestående i forhold til det normale niveau for dets mentale alder, men hvor sprogopfattelsen er indenfor normale grænser. Kan eventuelt ledsages af artikulationsforstyrrelse.

### **Impressiv dysfasi**

En specifik udviklingsforstyrrelse, hvor barnets sprogforståelse er tilbagestående i forhold til det normale niveau for dets mentale alder. Ledsages praktisk talt altid af ekspressiv dysfasi og ofte af forstyrrelse af ord - og lyddannelsen.

Der er forskellige teorier om årsagerne til dysfasi. Der kan være en arvelighedsfaktor. Nyere studier koncentrerer sig især om hjernens udvikling og genetik. Bishop (2000) refererer til flere undersøgelser, som angiver strukturelle ændringer i de sproglige områder i hjernen. Trauner et al. (2000) underbygger den genetiske antagelse gennem et studie, hvor et antal børn med sproglige vanskeligheder er blevet MR-scannet, og hvor der er fundet kortikale og

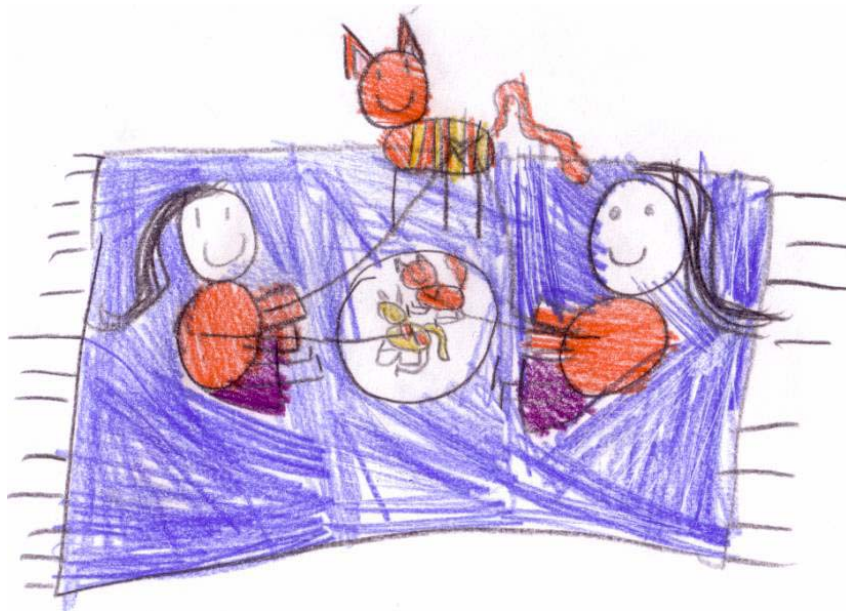
subkortikale ændringer i den hvide substans hos disse børn. Der blev ikke fundet ændringer hos kontrolgruppen af børn uden sproglige vanskeligheder. Andre teorier bygger på, at underliggende årsager til dysfasi handler om forstyrrelser i det grammatiske system eller generelle bearbejdningsbegrænsninger. Der forskes fortsat på området.

Der findes ikke en opgørelse over, hvor mange børn der har dysfasi i Danmark.

Tomblin et al. finder i 1997, at 7,4 % af førskolebørn i den vestlige del af USA har dysfasi. Undersøgelser fra New Zealand og Canada af børn i samme aldersgruppe viser mellem 5 og 8,5 % (Lahey, 1988).

Opfølgingsstudier lavet af Lahey viser, at mellem 40 og 60 % af førskolebørn med sproglige vanskeligheder fortsætter med at have kommunikations- og indlæringsvanskeligheder i deres skoleforløb.

En del studier viser, at børn med dysfasi kan have tillægsvanskeligheder. For eksempel dysfasi og opmærksomhedsvanskeligheder (Tallal et al. 1989), dysfasi og perceptionsvanskeligheder (Tallal et al. 1993), dysfasi og ikke sproglige kognitive vanskeligheder (review af Johnstons, 1988). Ligeledes er der studier, der undersøger sammenfald af dysfasi og motoriske vanskeligheder.



## DEVELOPMENTAL COORDINATION DISORDER (DCD)

”Motorisk usikre børn”, ”kluntede børn”, ”fumlere og tumlere”, ”børn med udviklingsdyspraksi” eller ”børn med sansemotoriske vanskeligheder” er forskellige betegnelser for en specifik motorisk udviklingsforstyrrelse.

Helt tilbage i starten af 1900-tallet er disse børn blevet observeret. Deres motoriske problem er af en anden type end hos børn med en neurologisk defekt. I 1960'erne beskriver Jean Ayres, en amerikansk ergoterapeut, at børnene har problemer med sanseintegration, hvilket påvirker børnenes evne til at planlægge og udføre komplekse motoriske handlinger og tilegne sig færdigheder (dyspraksi). Hun siger, at disse børn med dyspraksi kan opnå en høj grad af motorisk færdighed i specifikke aktiviteter, som de praktiserer, men at færdighederne forbliver specifikke og ikke kan overføres/generaliseres til lignende aktiviteter.

Gruppen af børn med den type motoriske vanskeligheder er en uhomogen gruppe. Der er ikke et typisk ”klodset” barn.

Det, der er kendetegnende for børn med disse motoriske vanskeligheder, er deres udbredte langsommelighed i tilegnelsen af almindelige dagligdagsfærdigheder sammenlignet med deres jævnaldrende.

I det internationale klassifikationssystem ICD-10 anvendes betegnelsen specific developmental disorder of motor function (SDD-MF), mens den amerikanske DSM IV anvender betegnelsen developmental coordination disorder (DCD). I 1994 enedes man om at bruge betegnelsen DCD.

Der indgår 4 kriterier i DCD:

- Barnet skal vurderes på aktiviteter i dagligdagen, som kræver motorisk koordination, og udførelsen af aktiviteterne skal være betydelig under det forventede i forhold til barnets alder og målte intelligens. Det kan vise sig ved en synlig forsinkelse af de motoriske milepæle (f. eks. gå, kravle, sidde), tabe ting, ”kluntethed”, ringe udførelse af sportslige aktiviteter, eller dårlig håndskrift.
- Desuden skal den ovennævnte motoriske forstyrrelse i væsentlig grad indvirke på indlæringen i skolen (akademiske færdigheder) eller aktiviteter i dagligdagen (ADL).
- (Eksklusionskriterie) - Den motoriske forstyrrelse skyldes ikke en medicinsk/neurologisk sygdom (f. eks. cerebral parese, hemiplegi, muskulær dystrofi) eller en gennemgribende udviklingsforstyrrelse.
- Hvis barnet er mentalt retarderet, skal den motoriske forstyrrelse være udtalt, i forhold til hvad der normalt forbindes med det mentale handicap.

For at kunne vurdere, om barnet har DCD, er der brug for en standardiseret, aldersrelateret, graderet og pålidelig motorisk test, som bredt vurderer en række færdigheder indenfor motorisk koordinering. Movement ABC er i øjeblikket den motoriske undersøgelse, som bedst opfylder disse krav. Geuze et al. anbefaler, at anvende 5 percentilen i Movement ABC som indikator på en definitiv koordinationsforstyrrelse, samt at tolke score mellem 5 og 15 percentilen som en borderline tilstand (se senere). De anbefaler endvidere at ekskludere børn med en IK under 70.

Kriteriet - at de motoriske vanskeligheder i væsentlig grad skal indvirke på indlæringen i skolen eller aktiviteter i dagligdagen - beror på et skøn.

Der er forskellige teorier om årsagen til DCD og det er et område, der fortsat forskes i. Cheryl Missiuna fremlægger i bogen "Children with Developmental Coordination Disorder" (2001) teorier som mener, at DCD skyldes en mangelfuld sensorisk integration, d.v.s. en mangelfuld evne til at registrere og tolke informationer fra sanserne, hvilket er nødvendigt for udvikling af praksis. Smyth (1998) finder at børnene har ringe proprioceptiv funktion, d.v.s. en mangelfuld evne til at behandle informationer om bevægelse, muskelkraft og kropstillinger. Disse sensoriske informationer bruger man ved enhver handling, man foretager - lige fra det at tale, hvor det handler om relationerne mellem ansigtsmuskler, tunge og gane, til det at træde ind på en rulletrappe, hvor det drejer sig om kroppens balance og placering af kropsdelene.

Smyth og Glencross (1986) finder, at børn med DCD har en nedsat hastighed med hensyn til bearbejdning af kinæstetiske informationer (d.v.s. informationer fra receptorer i muskler, led og det indre øre) men ikke en nedsat hastighed med hensyn til bearbejdning af visuelle informationer. Disse fund bliver underbygget af Wann (1998).

Vollman (1998) finder, at børnene har mere besvær med at opretholde deres posturale stabilitet (som f. eks. er nødvendig for at kunne opretholde den stående stilling, den siddende stilling) end deres jævnaldrende. Han foreslår, at dette skyldtes en svag kobling mellem komponenterne (f. eks. visuelle, proprioceptive, kinæstetiske), som har betydning for den motoriske kontrol.

I DSM IV oplyses det, at prævalensen af DCD er anslået til at være op mod 6 % for børn i alderen 5 - 11 år. Der findes ikke en opgørelse over, hvor mange børn der har DCD i Danmark.

Longitudinale studier (Losse et al 1991) viser, at de motoriske vanskeligheder ikke er et overgangsfænomen, som børnene vokser sig fra, men at vanskelighederne fortsætter op i alderen.

Der er undersøgelser der viser, at de motoriske vanskeligheder for en del børns vedkommende har vidtrækkende konsekvenser, såsom lav motivation og lav selvtillid (Shoemaker & Kalverboer 1994), depression og social isolation (Losse et al. 1991) og indlæringsmæssige konsekvenser (Losse, Henderson, Elliman, Hall, Knight & Jongmans 1991, Jongmans et al. 2003).

Studier, som sammenligner de motoriske vanskeligheder hos børn med dysfasi med de motoriske vanskeligheder hos børn med DCD konkluderer, at de motoriske vanskeligheder ligner hinanden. (Hill i 1998, Hill et al i 1998 og Powel & Bishop i 1992)

DCD er ikke er en betegnelse, vi almindeligvis bruger i vores arbejde, så når vi i vores projekt fortsat bruger betegnelsen - børn med motoriske vanskeligheder - er det børn med en DCD-profil, vi tænker på.

## STUDIER AF BØRN MED DYSFASI OG MOTORISKE VANSKELIGHEDER

Der er igennem en årrække lavet studier, som undersøger sammenfaldet mellem dysfasi og motoriske vanskeligheder (Tallal and Stark 1982, Cermak et al. 1986, Bishop 1987, Notherdame et al. 1988, Sommers 1988, Bradford and Dodd 1996, Owen and McKinlay 1997, Hill 1998 + 2001). Nogle af disse studier indgår i nedenstående gennemgang af studier af Elisabeth Hill, University of Cambridge.

Hill gennemgår i 2001 en række studier, som undersøger sammenfald af dysfasi og motoriske vanskeligheder hos børn. I alt finder hun 28 studier, der opfylder hendes kriterier. Artiklerne skal være skrevet på engelsk, børnene skal være diagnosticeret til at have specifikke sproglige vanskeligheder (børn med generelle indlæringsvanskeligheder, en gennemgribende udviklingsforstyrrelser eller en kendt medicinsk årsag er udelukket) og der skal være en sammenlignelig normaludviklet kontrolgruppe eller foreligge en undersøgelse med en standardiseret test på det motoriske område.

Hill konkluderer, at et signifikant antal af børn med dysfasi har motoriske vanskeligheder. Studier af Cermak et al (1986) finder 40 %, Hill (1998) og Hill et al (1998) finder 60 %, Rental et al. (1998) finder 71 % og Robinson (1991) finder 90 % af børnene med dysfasi har motoriske vanskeligheder (Movement ABC eller dens forgænger TOMI-testen er anvendt i studierne).

I gennemgangen af studierne konkluderer Hill, at børn med dysfasi hyppigt har vanskeligheder på balanceområdet, og finmotorisk er de langsommere end kontrolgruppen til at løse opgaverne.

I 9 af studierne undersøges motorisk praksis hos børn med dysfasi og en kontrolgruppe. Hill konkluderer, at børnene med dysfasi i nogle studier klarer sig lige så godt som kontrolgruppen. Andre studier viser, at børn med dysfasi har svært ved pantomime (lade som om) og imitation. De er langsommere og ikke så præcise til at lave håndstillinger. Ligeledes viser 3 studier, at børn med dysfasi er relativt ringere end kontrolgruppen til at producere præcise håndsekvensbevægelser.

Samlet konkluderer Hill, at de forskellige studier viser sammenfald med hensyn til dysfasi og motoriske vanskeligheder. Hun mener, at dysfasi ikke kun er et specifikt sprogligt problem, men at børn med dysfasi besidder en bredere vifte af vanskeligheder, hvoraf de motoriske vanskeligheder er én af disse.

En svensk undersøgelse af Fernell et al. fra 2002 er et andet studie, der omhandler motoriske vanskeligheder hos børn med dysfasi.

Fernell et al. undersøger 25 førskolebørn med dysfasi for andre vanskeligheder end de sproglige. Undersøgelser af det kognitive niveau, de motoriske evner, adfærd og den auditive perception hos børn med dysfasi sammenlignes med undersøgelser af samme områder hos en gruppe jævnaldrende normalfungerende børn (til undersøgelserne er blandt andet Leiter R, Movement ABC, forældreinterview anvendt).

Fernell et al. finder, at 90 % af børnene med moderat til svær dysfasi har tillægsvanskeligheder.

På det motoriske område undersøges 24 af de 25 børn med Movement ABC. Resultatet er, at 8 børn har motoriske vanskeligheder (de placerer sig i 0 - 15 percentilen), 2 børn placerer sig testmæssigt så tæt på de 8 børn, så de må betegnes som også at have motoriske vanskeligheder. Derudover har 3 børn vanskeligheder udelukkende på det finmotoriske område. Ét af børnene klarer sig motorisk dårligt på grund af opmærksomhedsvanskeligheder.

Fernell et al konkluderer, at en optimal tilgang med hensyn til vurdering og behandling af børn med dysfasi, er en multidisciplinær tilgang.

## ÅRSAGSFORKLARINGER

Foregående gennemgang viser, at der hos børn med dysfasi ofte forekommer motoriske vanskeligheder.

Hill påpeger i sin gennemgang af studier, at forskellige specifikke udviklingsforstyrrelser i en årrække er blevet betragtet som tydeligt adskilte udviklingsforstyrrelser. Dette afspejles også i klassifikationssystemerne. Hill siger, at vi historisk set har bevæget os fra en bred "paraplydiagnose" i 1960'erne - nemlig Minimal Brain Dysfunction (MBD) til meget specifikke klassifikationer, såsom dysfasi, DCD m.m. Hun mener, at dette har medført en skarp opdeling af vanskeligheder og en mulig fordrejet idé om, at forskellige vanskeligheder altid er tydeligt adskilte.

Flere studier undersøger og finder sammenfald af både sproglige og motoriske vanskeligheder. Dette giver anledning til at spørge, om der også er et sammenfald i årsagen til disse vanskeligheder og om der generelt set, er en sammenhæng mellem sprog og motorik.

Thomas Moser, lektor ved Høgskolen i Vestfold (Norge) og forskningsleder på Learning Lab Denmark gennemgår i en artikel fra 2002 en del studier for at undersøge sammenhængen mellem sprog og bevægelse.

Han konkluderer, at der formodentligt er en sammenhæng mellem sprog og bevægelse, og at sammenhængen er størst i førskoleperioden og for børn med funktionshandicap, som f. eks. indlæringsvanskeligheder, specifikke udviklingsforstyrrelser og psykiske vanskeligheder.

Men han mener ikke, at der er en årsagssammenhæng, forstået på den måde, at det ene betinger det andet. Tidligere tiders formodning om, at en forbedring af det sansemotoriske funktionsniveau (f. eks. bedre finmotoriske færdigheder) direkte kan medføre forbedringer i den sproglige kompetence, er relativt udokumenteret. *"Man kan altså ikke forvente, at enhver form for fysisk aktivitet som stimulerer den motoriske udvikling automatisk medfører en forbedring af sprogfunktionen".*

Moser mener, at en mulig sammenhæng mellem sprog og bevægelse er, ”at bevægelse og sprog delvist bygger på de samme centralnerverelaterede strukturer og processer. Der er direkte anatomiske forbindelser mellem de motoriske og sproglige områder i centralnervesystemet. Men også de indirekte forbindelser, særligt gennem det limbiske system og de tilhørende emotionelle og motivationelle funktioner, kan have en betydning.”

Hill mener, at den underliggende årsag til både sproglige og motoriske vanskeligheder kan være den samme. Hun foreslår og refererer til forskellige undersøgelser, at en årsagsforklaring kunne være et sammenfald i de kognitive processer og fremsætter 3 hypoteser:

- Børn med dysfasi har en langsommere informationsbearbejdning og en ringere informationsbearbejdningskapacitet end jævnaldrende normalfungerende børn. Denne langsomme informationsbearbejdning og nedsatte informationsbearbejdningskapacitet ses ikke kun på det sproglige område, men berører også andre kognitive udviklingsområder, herunder det motoriske område.
- En anden hypotese er en neuroanatomisk forklaring med hensyn til, at der er et overlap af både sproglige og motoriske funktioner i bestemte områder i hjernen (f. eks i den perisylvianske cortex og cerebellum) og at forandringer/dysfunktioner i disse områder, kan være en forklaring på sammenfald af både sproglige og motoriske vanskeligheder.
- En tredje hypotese er en senmodning af hjernen og en idé om kritiske perioder for læring, hvilket ikke kun har betydning for den sproglige udvikling, men også for den motoriske udvikling.

Samlet mener Hill, at de gængse teoretiske forklaringer på dysfasi ikke redegør for omfanget af vanskeligheder. Hun mener, at det fortsat er nødvendigt at forske på området for at kunne forklare det teoretisk og handle på det i praksis.

## RAMMER FOR TALE- OG SPROGUNDERVISNINGEN

På Tale- og Høreinstituttet i Hellerup, Københavns Amt, undervises småbørn med svær dysfasi.

Folkeskolens § 20, stk. 2 er den lovmæssige ramme for undervisningen og vejledningen. Småbørnene henvises fra den kommunale Pædagogisk, Psykologisk Rådgivning (PPR) og visiteres for et ½ år ad gangen. Henvisningsårsagen er typisk svære ekspressive vanskeligheder eller svære impulsive og ekspressive sproglige vanskeligheder. Nogle af disse børn har så store sproglige vanskeligheder, at de har brug for tegnstøttet kommunikation. Derfor tilbydes de undervisning i tegn til tale (TTT) grupper. Det er overvejende drenge, der henvises.

Tale- og sprogundervisningen foregår i grupper på 6 børn 3 formiddage om ugen. Børnene, der er i alderen 4 - 6 år, undervises af 2 talepædagoger/audiologopæder. Til hver sproggruppe er der tilknyttet 1 fysioterapeut og 1 psykolog. De udgør det tværfaglige team omkring en sproggruppe.



## **UNDERVISNINGSRELATERET FYSIOTERAPI TIL SMÅBØRN MED DYSFASI**

Vi yder undervisningsrelateret fysioterapi, som følger bestemmelserne om anden specialpædagogisk bistand i henhold til folkeskoleloven. Undervisningsrelateret fysioterapi til småbørn med dysfasi retter sig mod småbørnenes forudsætninger og muligheder for at deltage i og få optimalt udbytte af den tilbudte tale- og sprogundervisning.

Vores væsentligste opgaver i det tværfaglige samarbejde er

- at undersøge og vurdere småbørnenes motoriske formåen
- at træne børnenes motoriske færdigheder
- at vejlede talepædagoger og forældre

I det følgende vil vi kort beskrive, hvordan den undervisningsrelaterede fysioterapi kommer til udtryk i praksis.

### **Undersøgelse og vurdering af småbørnenes motoriske formåen**

I starten af småbørnenes undervisningsperiode afholdes der 2 - 3 tværfaglige observationsdage for samtlige sproggrupper. Sproggruppens talepædagoger, den tilknyttede psykolog og fysioterapeut og alle 6 børn deltager. Observationsdagene indeholder aktiviteter, som giver det tværfaglige team mulighed for at observere det enkelte barns styrker og vanskeligheder indenfor forskellige kompetenceområder, såsom sprog, motorik, samarbejdsevne og kognitiv formåen. Ligeledes fås en fornemmelse af det enkelte barns personlighed, selvværd og selvtillid. Disse observationer danner baggrund for diskussioner og faglig formidling til hinanden i det tværfaglige team, og er grundlag for at der i fællesskab udarbejdes undervisningsmål for det enkelte barn for undervisningsperioden. Der laves aftaler om eventuelle yderligere undersøgelser af barnet hos psykolog, talepædagog eller fysioterapeut. Ligeledes laves der aftaler om formidling til og samarbejde med forældre, børnehavepædagoger og barnets lokale talepædagog. Desuden afklares, hvilke børn der har brug for ekstra håndmotorisk eller mundmotorisk træning hos fysioterapeuten.

For os fysioterapeuter giver observationsdagene mulighed for at observere, hvilke børn der har motoriske vanskeligheder og vi får en fornemmelse af, om de motoriske vanskeligheder påvirker barnet i tale- og sprogundervisningen og ved dagligdagsaktiviteter såsom spisning, af- og påklædning, pakke taske ud, leg.

### **Træning af småbørnenes motoriske færdigheder**

Efter perioden med observationer kommer alle børn gruppevis til motorik 1 gang om ugen i ¾ time sammen med gruppens talepædagoger. Formålet med den motoriske gruppetræning er, at bedre børnenes sansemotoriske funktionsniveau og hjælpe dem til gode motoriske læringsstrategier. I motorikken arbejder vi med mange forskellige områder, såsom balance, stabilitet, hovedkontrol, koordination, kondition, mundmotorik, håndmotorik, kropsfornemmelse og fælleslege, hvoraf vi hver måned udvælger nogle områder, som vi har særligt fokus på. Vi bruger de informationer, vi har fået om det enkelte barn fra

observationsdagene for bedst muligt at støtte og motivere børnene i motorikken. Her arbejder vi ud fra principperne - at de motoriske aktiviteter skal være motiverende, udfordrende og meningsfulde for barnet, samt at give barnet en oplevelse af succes og mestring af aktiviteten. Vi giver barnet feedback, vi guider og vi arbejder på at få barnet til selv at reflektere over udførelsen af aktiviteten. Vi benytter mange gentagelser af den samme aktivitet og gør den sværere eller lettere afhængig af det enkelte barn. Som regel laver vi en motorisk bane, der indeholder forskellige aktiviteter, som tilgodeser månedens fokus område. Vi slutter den motoriske træning med en fællesaktivitet, hvor børnene skal være opmærksomme på hinanden, hjælpe hinanden og få en oplevelse af at være en del af en gruppe. Desuden laver vi små hånd- og mundmotorikhold for de børn, der har store vanskeligheder på disse områder. Her arbejder vi ligeledes ud fra ovennævnte principper.

I den motoriske træning ser vi tydeligere, hvordan de motoriske vanskeligheder påvirker barnet ved den enkelte aktivitet men også i de fælleslege, som vi laver. Ligeledes ser vi børnenes reaktioner på deres motoriske formåen.

### **Vejledning af talepædagoger og forældre**

Vores vejledning er primært rettet mod talepædagogerne. Vejledningen består i formidling af konkret viden om barnets motoriske funktionsniveau og hvordan talepædagogerne kan støtte og tilgodese barnets motoriske vanskeligheder i tale- og sprogundervisningen. Det er for det meste talepædagogerne, der formidler viden om barnets motoriske vanskeligheder videre til forældrene.

På samme måde som vi giver talepædagogerne informationer om barnets motoriske vanskeligheder, får vi tilbagemeldinger fra talepædagogerne om, hvordan barnet klarer sig motorisk i tale- og sprogundervisningen og i dagligdagen i øvrigt. Ligeledes hører vi fra samtaler med forældrene, hvad forældrene oplever i hjemmet. Dette er med til at give os et billede af, i hvilken grad barnet er påvirket af sine motoriske vanskeligheder.

### **OBSERVATIONER AF MOTORISKE VANSKELIGHEDER**

Vi vurderer børnenes motoriske formåen ud fra det normale barns motoriske udvikling, d.v.s. barnets motoriske formåen relateret til alderen (bl. a. motoriske milepæle), samt kvaliteten af bevægelsen. Vi ser på, hvor hurtigt, præcist og effektivt de løser den motoriske opgave.

Sheila Henderson definerer i sin manual til Movement ABC motorisk læring ”som en række processer, der er knyttet til praksis eller til erfaring, og som fører til relativt permanente forandringer i evnen til at yde kompetente præstationer. Indlæringen ses på denne måde som en proces, der indebærer, at der forekommer forandringer i individet, som sætter den pågældende i stand til at yde bedre præstationer som følge af øvelse eller indhentede erfaringer. Præstationerne bliver hurtigere, mere præcise og der forekommer færre fejl og er

som helhed mere effektive.” Hun inddeler indlæringsprocessen i følgende faser: forståelse af færdigheden, tilegnelse og forfinelse af færdigheden, automatisering af færdigheden og generalisering af færdigheden.

- forståelse af færdigheden - handler om, at forstå hvad formålet er med aktiviteten og hvilke strategier der skal bruges til at udføre aktiviteten (f. eks en aktivitet som at trille en bold i mål - her skal barnet overveje, hvilken retning og hvor meget muskelkraft, det skal bruge), i denne fase er barnets opmærksomhed bundet til at løse opgaven
- tilegnelse og forfinelse af færdigheden - her har barnet eksperimenteret lidt og gjort sig nogle erfaringer, i denne fase gælder det om at reducere antallet af ”fejl”, reflektere over udfaldet af den motoriske handling og korrigere i næste forsøg, barnets opmærksomhed er stadigvæk bundet til opgaven
- automatisering af færdigheden - i denne fase har barnet lært aktiviteten og skal kun bruge minimal opmærksomhed på de bevægelser, som indgår i den motoriske handling, handlemønstret ”kører af sig selv” og barnet kan bruge sin opmærksomhed på andre ting, f. eks. kan barnet kommunikere med kammeraten og samtidig lyne jakken
- generalisering af færdigheden - det vil sige overføring af den lærte færdighed til andre situationer, f. eks et barn, der har lært at cykle på en bestemt cykel, skal kun bruge kort tid til at vænne sig til en ny cykel, da den motoriske handling er den samme, selvom cyklen i starten ”føles” lidt anderledes

Vi ser børn, der har vanskeligheder på forskellige niveauer i den motoriske indlæringsproces.

Der er børn, der har vanskeligheder med at forstå en aktivitet, se ideen og forstå formålet med handlingen. De forholder sig passive og kommer til at fremtræde initiativløse. Så er der børn, der kan se formålet med aktiviteten, men som ikke kan eller har svært ved at planlægge den motoriske udførelse. De kan ikke vurdere muskelkraft og retning og kan have svært ved at placere sig selv i forhold til aktiviteten. Nogle af børnene kaster sig bare ud i aktiviteten uden overvejelser.

Ligeledes ser vi børn, der ikke evaluerer og reflekterer over udførelsen af den motoriske aktivitet. De fortsætter bare til næste aktivitet uden at tillægge præstationen værdi. Andre evaluerer deres præstation og er synligt utilfredse, men kan ikke finde ud af at korrigere udførelsen. De bliver ved med at lave de samme fejl og formår ikke at ændre strategi.

Vi ser, at børn med motoriske vanskeligheder generelt skal bruge mange flere gentagelser end et motorisk normalfungerende barn skal bruge, før en motorisk aktivitet er automatiseret. Det betyder, at deres opmærksomhed er bundet til den motoriske handling og de formår ikke samtidig at lytte og forstå en given sproglig besked, som børn med dysfasi desuden også skal bruge opmærksomhed på.

Ligeledes har mange børn problemer med at generalisere en motorisk aktivitet. Vi ser for eksempel børn, som kun kan bruge én bestemt saks, når de skal klippe. Disse børn har svært ved at overføre og at tilpasse færdigheden til en ny situation og børnene forekommer stive og ufleksible i deres handlemønstre.

I det følgende vil vi komme med eksempler på, hvordan de motoriske vanskeligheder typisk kommer til udtryk hos småbørnene. Eksemplerne er observationer af vanskeligheder, som de viser sig i tale- og sprogundervisningen, i dagligdagen og i den motoriske gruppetræning. Det er vigtigt for os at understrege, at et barn, der motorisk er usikker med hensyn til enkelte af de beskrevne aktiviteter (f. eks. klippe) kan være et barn, som ikke har prøvet pågældende aktivitet og derfor ingen erfaring har med at udføre en sådan opgave. Et normalfunktionerende barn vil dog, modsat barnet med motoriske vanskeligheder, hurtigere kunne tilegne sig den motoriske færdighed.

### Aktiviteter i tale- og sprogundervisningen

#### Tegning

- har et umodent blyantgreb
- har ikke valgt hånddominans, bruger skiftevis den ene eller den anden hånd, krydser ikke midtlinien
- har svært ved at tegne en sikker og præcis streg
- holder enten for hårdt eller for løst på en blyant, trykker blyanten for hårdt eller løst mod papiret, så strengen enten bliver meget kraftig eller næsten usynlig
- er uvant med at tegne eller har ikke lyst til at tegne



#### Klippe

- kan ikke klippe eller holder anspændt på en saks
- er langsom til og/eller har svært ved at lave klippebevægelser
- kan kun klippe med en bestemt saks
- har svært ved at placere saksen i forhold til klipperetningen

#### Siddestilling i undervisningen

- kan kun kortvarigt holde den oprette siddestilling
- udtrættes hurtigt og lægger sig ind over bordet
- "hænger" op ad en voksen
- glider ned ad stolen
- har dårlig hovedkontrol - bliver hurtigt træt i halsmusklerne af at holde hovedet og støtter hovedet med hænderne
- sidder urolig
- falder ned af stolen



## Mundmotorik

- har svært ved at imitere viste ansigtsstillinger
- har svært ved at imitere læbe- eller tungestillinger
- kan ikke lave en spids tunge
- kan ikke lave isolerede tungebevægelser
- kan ikke lave tunge- eller mundsekvensbevægelser
- har svært ved at finde artikulationsstederne
- kan ikke lave en spids mund og puste lys ud
- har svært ved at puste og suge
- mangler muskelspænding i læber og tunge
- savler



## Andre aktiviteter i undervisningen

- kommer til at vælte de andres og egne figurer/genstande
- bruger for mange kræfter til at mase puslespilsbrikkerne ind i hinanden
- bruger ikke pincetgreb men hele hånden til at samle en lille genstand op
- kan ikke lave en rytmisk klappesekvens - klapper tilfældig og kan ikke holde en rytme i en sangleg
- kan ikke både lave bevægelse og synge samtidig
- har svært ved at imitere viste finger- og håndstillinger



## Aktiviteter i dagligdagen

### Spisning

- vil helst spise mad med fingrene frem for at bruge en gaffel
- krummer meget
- holder på maden med et umodent greb
- rammer forbi munden, når der spises med gaffel eller ske
- er "klodset" - kommer for eksempel til at skære sig selv i fingrene
- spilder, når der skal hældes op eller kommer til at vælte genstande på bordet
- bruger ikke tungen til at rense tænderne eller tømme siderne inde i munden for mad
- har svært ved at drikke med sugerør, svært ved at holde suget og synke, kommer til at tabe væske ud af munden

## Af- og påklædning

- er langsom til at tage tøj på
- har især svært ved at tage strømper på, tage sko på og vende skoene rigtigt, lyne lynlås, knappe knapper
- har svært ved at vende tøjet rigtigt, får ikke sat tøjet rigtigt eller stoppet blusen ned i bukserne bagtil



## Andre aktiviteter fra dagligdagen

- går ikke reciprokt (med benskiift) ned ad en trappe, er bange for at gå ned ad for høje trapper
- har en usikker fornemmelse af egen fylde - går ind i genstande, får ikke gemt hele kroppen ved gemmelege
- har en usikker bagsidefornemmelse - slår for eksempel hovedet/ryggen, når man skal under forhindringer
- har svært ved at gå/løbe på ujævnt underlag - f. eks. gå/løbe i skoven eller på stranden
- er højdeskræk, bange for at klatre i træer eller klatrestativer
- tør ikke løbe på løbehjul eller rulleskøjter



## Aktiviteter ved motorisk træning

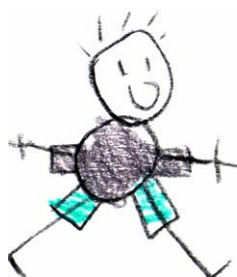
### Motorik

- kan ikke eller har svært ved at lave et afsæt til et hop
- kan ikke hoppe eller hinke
- kan lave et enkelt hop eller hink men kan ikke lave en hoppe- eller hinkesekvens
- kan ikke eller har svært ved at gynge
- falder ofte, fremtræder "kluntet", går vakkelvorn på line
- foretrækker at udføre balancekrævende aktiviteter med høj fart, da balancen mistes ved nedsat tempo (f. eks. gå på line)
- kan ikke eller har svært ved at imitere viste kropstillinger, har svært ved at lege "som om lege"
- har svært ved at lære gennem imitation og tilegne sig koordinationsbevægelser såsom sprællemænd, gadedrengeløb, skihop m. m.
- ruller med hovedet i underlaget, har svært ved at holde rulleretningen og kan miste orienteringen
- er bange for at klatre op i højde, f. eks klatre op i ribbe



## Fælleslege

- er ikke behændig, har svært ved hurtige retningsskift, "løber i cirkler" og har svært ved at fange de andre børn ved fangelege og er altid dén, der er nemmest at fange
- har svært ved at stoppe hurtigt i løb og kan komme til at løbe ind i genstande eller andre personer
- løber anspændt, trippende og er bange for at komme til at støde ind i andre børn
- trækker sig ved for "vilde" lege, for eksempel fangelege eller venskabelige brydekampe
- har svært ved at indgå i boldspil med andre - fodbold, håndbold, hockey, rundbold m.m.
- er bange for bolden, lukker øjnene, når bolden kommer eller drejer væk fra bolden, har svært ved at gribe og kaste og placere sig i forhold til boldretning
- har svært ved at holde den oprejste stilling over tid, bliver hurtigt træt og læner sig op ad en voksen eller en væg, lægger eller sætter sig ned midt i legen, siger *"Jeg er træt."* *"Hvornår er vi færdig."* *"Det er kedeligt"*
- har en ringe udholdenhed



Reaktionerne på de motoriske vanskeligheder kan være meget forskellige. Der er børn, der på trods af store motoriske vanskeligheder bliver ved med at kæmpe. De er villige til at gentage og øve sig og får derved gjort sig motoriske erfaringer og tilegner sig motoriske færdigheder, om end den motoriske indlæring går langsomt.

Så er der børn, der reagerer ved at blive vrede eller kede af det. Nogle børn "klovner" eller snakker sig fra en given motorisk opgave. Andre børn forsøger at undgå den motoriske aktivitet ved hele tiden at lave noget andet eller foreslå andre aktiviteter, end den de er blevet sat til at udføre. Der er også børn, som helst vil have de voksne til at gøre aktiviteten for dem (f. eks. give dem strømper på, made dem, bære deres taske), frem for at forsøge at klare aktiviteten selv ligesom deres jævnaldrende. Disse børn mangler nysgerrighed, lyst til at eksperimentere og udfordre sig selv motorisk. De gør sig få motoriske erfaringer og har brug for hjælp til at finde motivationen og lysten til at lære.

## MOVEMENT ABC (MOVEMENT ASSESSMENT BATTERY FOR CHILDREN)

I dette afsnit beskriver vi baggrunden for og opbygningen af Movement ABC.

Movement ABC er en standardiseret amerikansk test, baseret på en målrettet forskning igennem mere end 30 år. Den er internationalt anerkendt og bruges i forskningsmæssige sammenhænge. Den udkommer i 1992 og er en videreudvikling af TOMI-testen (Test Of Motor Impairment). Movement ABC er udarbejdet af Sheila E. Henderson og David A. Sugden, der begge oprindeligt er idrætsuddannede, i samarbejde med andre i USA, England og Canada.

Movement ABC er inddelt i aldersgrupperne: 4-6 år, 7-8 år, 9-10 år og 11-12 år og indeholder en kvantitativ og en kvalitativ del.

### Den kvantitative del

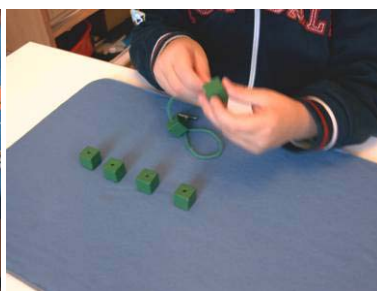
Forfatterens valg af aktiviteter i den kvantitative del er bestemt af et ønske om, at aktiviteterne ikke skal være kulturafhængige og kønsbestemte. Desuden ønsker forfatterne, at aktiviteterne skal ligne aktiviteter fra børnenes hverdag og undervisning.

For hver aldersgruppe er der i alt 8 opgaver fordelt på følgende områder: Håndmotorik, boldfærdigheder, statisk og dynamisk balance.

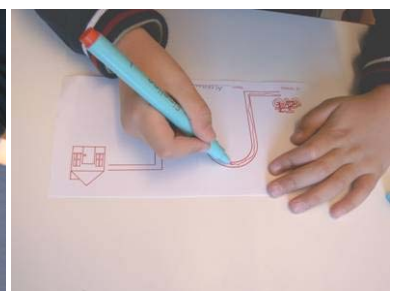
Håndmotorik: Her vurderes hurtighed og sikkerhed i bevægelser med hver hånd for sig (putte penge i sparebøsse), koordination af samarbejdet hænderne i mellem (sætte perler på snor) og øje- og håndkoordination ved en tegneopgave (cykelsti).



putte penge i sparebøsse



sætte perler på en snor

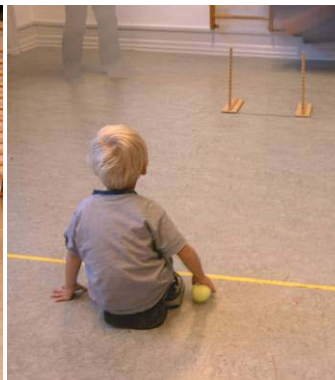


cykelsti

**Boldfærdigheder:** Er en blanding af grov- og øje/håndmotoriske færdigheder. Den vurderer evnen til at holde en kropstilling samtidig med at kunne udføre en boldaktivitet (gribe ærtepose og trille bold i mål).



gribe ærtepose

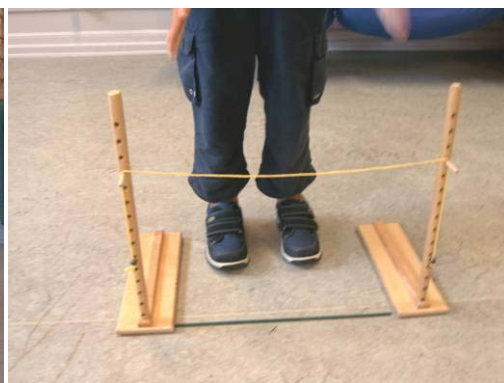


trille bold i mål

**Statisk og dynamisk balance:** I samtlige opgaver vurderes den motoriske kontrol, evnen til at kunne holde en kropstilling over tid (stå på et ben), evnen til at frembringe kontrollerede, "eksplosive" bevægelser (hoppe over en snor), samt evnen til at kunne bevæge sig langsomt og med stor præcision i rummet (gå på tæer).



stå på et ben



hoppe over en snor



gå på tæer

Barnet har øveforsøg, inden den egentlige testning går i gang.

Opgaverne scores fra 0-5, hvor 0 er det normale for alderen (75 % af en årgang scorer 0, kun 2 % scorer 5). Scores der ikke 0 i første testforsøg, får barnet lov til at udføre opgaven én gang til. Den bedste score bruges. Den samlede test opgøres ud fra en totalscore ved at lægge alle testresultaterne sammen. En høj totalscore på Movement ABC er udtryk for en svag motorisk præstation. Barnets totalscore tolkes ved hjælp af normtabeller over percentiler. Percentilen angiver, hvor stor en procentdel af en årgang, som ligger enten over eller under en bestemt score.

Percentil	Procent af en årgang i intervaller
100 percentilen	75 % af en årgang
25 percentilen	10 % af en årgang
15 percentilen	5 % af en årgang
10 percentilen	5 % af en årgang
5 percentilen	3 % af en årgang
2 percentilen	2 % af en årgang

Barnet, der placerer sig i 0-5 percentilen, har væsentlige motoriske vanskeligheder og har helt afgjort brug for en ekstra indsats. Barnet, der placerer sig i 5-15 percentilen, ligger i risikogruppen og afhængig af, hvilken betydning de motoriske vanskeligheder har for barnets udvikling i øvrigt, kan det være relevant med en ekstra indsats. Under alle omstændigheder har barnet brug for, at omgivelserne er opmærksomme på vanskelighederne og støtter det. Testen differentierer ikke mellem de børn, der placerer sig over 15 percentilen. De vurderes til at klare sig motorisk udmærket.

Det kan også være relevant at se på barnets delscore indenfor de enkelte områder (håndmotorik, boldfærdigheder, statisk og dynamisk balance), da der kan være forskellige profiler blandt børn med motoriske vanskeligheder. For eksempel er der børn, som klarer sig håndmotorisk alderssvarende, men som har store grovmotoriske vanskeligheder eller omvendt. Movement ABC kan være med til at afklare, på hvilke områder vanskelighederne ligger, og hvor store vanskelighederne er, for at vurdere om barnet har brug for en ekstra indsats på dette område. Delscoren opgøres ved at lægge testresultaterne i de enkelte områder sammen og tolkes ligeledes ved hjælp af normtabeller over percentiler.

### Den kvalitative del

Den indeholder iagttagelser af, hvordan barnet udfører opgaverne i den kvantitative del. Iagttagelserne er opdelt i observationer af barnets kropskontrol/holdning, samt observationer af, hvordan barnet planlægger motorisk og evner at tilpasse sig opgavens krav. Desuden indgår en vurdering af barnets adfærd under testningen, f. eks hvordan det reagerer på succes eller fiasko, om det er nervøst, ukoncentreret m.m. Faktorer der kan have betydning for barnets præstationer i testningen.

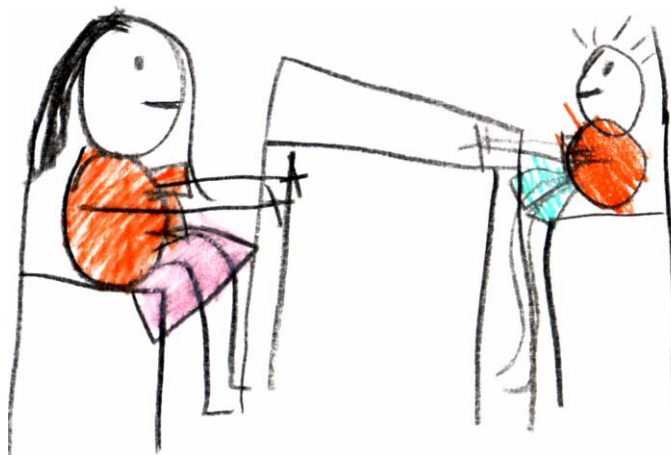
## RAMMER FOR PILOTUNDERSØGELSE

Vi vælger at undersøge alle nyvisiterede småbørn med dysfasi i skoleåret 2004/2005. Grunden til at vi vælger kun at undersøge de nyvisiterede småbørn er, at vi gerne vil have dem så "rene" som muligt, d.v.s. at de ikke har modtaget motorisk træning herfra. Vi ønsker at inddele småbørnene i to grupper efter deres sproglige vanskeligheder, derfor beder vi talepædagogerne om, ud fra deres sproglige undersøgelser og vurderinger, at placere småbørnene i disse grupper.

Der er i alt henvist 34 småbørn med dysfasi til tale- og sprogundervisning i 2004/2005. De fordeler sig på 28 drenge og 6 piger i aldersgruppen 4 - 6 år. Talepædagogerne vurderer, at 24 af børnene (6 piger og 18 drenge) har både impressive og ekspresive sproglige vanskeligheder og 10 børn (10 drenge) har udelukkende ekspresive sproglige vanskeligheder.

Undersøgelserne foretages af en fysioterapeut og foregår under så optimale forhold som muligt - i rum uden forstyrrelser og i en én til én situation. De håndmotoriske aktiviteter foregår i et rum med gode arbejdsforhold, d.v.s. indstillelig triptrapstol og arbejdsbord i passende højde, og de øvrige aktiviteter foregår i et motorikrum. Vi vælger at videofilme samtlige undersøgelser, for at kunne gennemse videoen med hensyn til kvalitative observationer, som vi måske har overset under undersøgelsen. Desuden giver det os mulighed for begge at vurdere og diskutere børnenes præstation.

Alle 34 småbørn er undersøgt med Movement ABC.



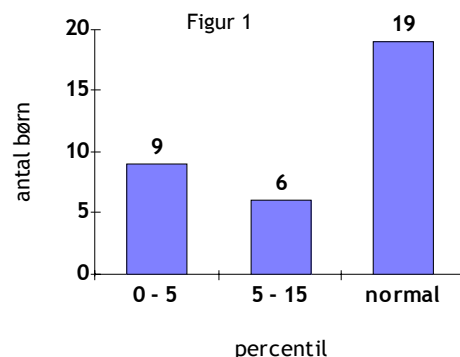
## RESULTATER

### Resultat af totalscore for 34 børn med dysfasi

9 børn placerer sig i 0 - 5 percentilen, d.v.s. disse børn har væsentlige motoriske vanskeligheder

6 børn placerer sig i 5 - 15 percentilen, d.v.s. disse børn ligger i risikogruppen

19 børn placerer sig i normalområdet.



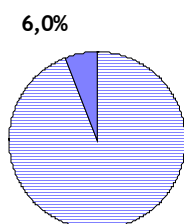
9 børn af de 19 børn, der placerer sig i totalscore i normalområdet, har motoriske vanskeligheder på delscoren. 1 af disse 9 børn placerer sig i 0 - 5 percentilen på området statisk og dynamisk balance og må siges at have væsentlige motoriske vanskeligheder på dette område. 3 børn placerer sig i 5 - 15 percentilen på området statisk og dynamisk balance og 5 placerer sig i 5 - 15 percentilen med hensyn til boldfærdighed.

Af børnenes totalscore ses det af figur 1, at 15 børn ud af de 34 børn med dysfasi har motoriske vanskeligheder, svarende til 44 % og at 26 % har væsentlige motoriske vanskeligheder.

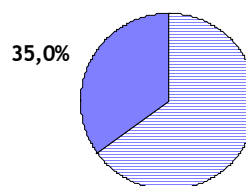
Vi vælger, at se nærmere på de motoriske vanskeligheder hos de 15 børn for at vurdere om de motoriske vanskeligheder påvirker børnene i dagligdagen og i undervisningen i en sådan grad, at de opfylder kriterierne for DCD. Vi vurderer, at de 9 børn der placerer sig i 0 - 5 percentilen, opfylder kriterierne for DCD. De er langsomme i udførelsen og tilegnelsen af færdigheder i dagligdagen og de er ikke i deres motoriske formåen på niveau med deres jævnaldrende. Vi skønner, at ud af de 6 børn, der placerer sig i 5 - 15 percentilen, opfylder 3 af børnene ligeledes DCD kriterierne. Dette mener vi ud fra observationer, hvor vi kan se, at de kommer til kort i flere situationer i dagligdagen og i undervisningen. Et af børnene er desuden tydeligvis nederlagspræget og trækker sig ved motoriske aktiviteter og i samspil med andre børn. Ud af de sidste 3 skønner vi, at 2 børn ikke er væsentligt påvirket af deres motoriske vanskeligheder, hvorimod 1 barn er påvirket i dagligdagen og i undervisningen grundet opmærksomhedsvanskeligheder.

Samlet mener vi, at 12 børn viser en DCD-profil, hvilket svarer til 35 % og må siges at ligge væsentligt over den anslåede prævalens af DCD.

Anslået prævalens af DCD



Skøn over DCD hos undersøgte børn



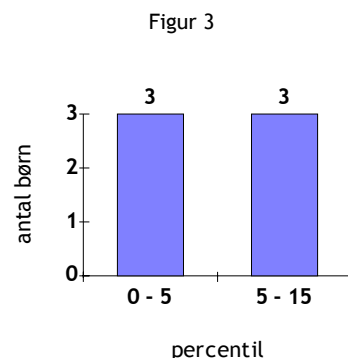
Figur 2

## Resultat af delscore for 34 børn med dysfasi

### Delscore for området håndmotorik

3 børn placerer sig i 0 - 5 percentilen og har væsentlige håndmotoriske vanskeligheder

3 børn placerer sig i 5 - 15 percentilen og har håndmotoriske vanskeligheder



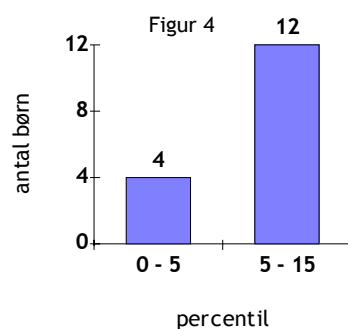
### Kvalitative observationer

Børnenes håndmotoriske vanskeligheder viser sig ved en usikker øje- og håndkoordination, som påvirker præcisionen ved aktiviteten og/eller hastigheden ved udførelsen af de håndmotoriske aktiviteter. Et enkelt barn forsøger at øge hastigheden men på bekostning af præcisionen. Børnene har svært ved at tilpasse sig opgavens krav (holder for langt eller for tæt på nålens eller blyantens spids, har svært ved retningsskift ved cykelstiopgaven). 2 af børnene har et umodent blyantgreb.

### Delscore for området boldfærdighed

4 børn placerer sig i 0 - 5 percentilen og har væsentlige vanskeligheder indenfor området boldfærdighed

12 børn placerer sig i 5 - 15 percentilen og har vanskeligheder indenfor området boldfærdighed



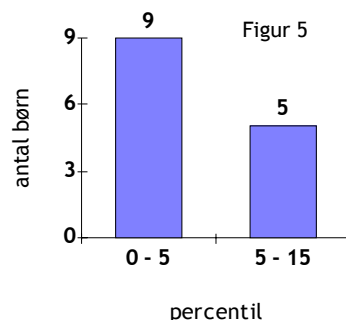
### Kvalitative observationer

En del børn er for passive eller står stive og reagerer først, når ærteposen rammer kroppen. De mangler fleksibilitet/behændighed og har svært ved at indstille sig på kastehøjden, kastestyrken og kasteretningen. Andre når ikke at lukke hænderne om ærteposen. Nogle drejer hovedet væk og er bange for ærteposen. Ved aktiviteten trille bold i mål har de fleste børn svært ved at imitere og huske den viste udgangsstilling. En del har svært ved at afpasse den muskelkraft, der skal bruges til at trille bolden i mål. Andre holder ikke øjnene på målet og en del har svært ved at styre trilleretningen.

### Delscore for området **statisk og dynamisk balance**

9 børn placerer sig i 0 - 5 percentilen og har væsentlige balancevanskeligheder

5 børn placerer sig i 5 - 15 percentilen og har balancevanskeligheder



### Kvalitative observationer

Ved den statiske balance ses, at mange børn har svært ved at indtage stillingen og svajer ukontrolleret for at holde balancen, når de endelig finder stillingen. Enkelte børn har en tydelig sideforskel - de er bedre til at holde balancen på et af benene. En del børn har svært ved at koordinere bevægelserne opad og fremad effektivt og lave et kontrolleret "eksplosivt" afsæt, når de skal hoppe over en snor. De har svært ved at holde fødderne samlede ved afsættet, og de fleste kan ikke lande sikkert. En del må tage fra (enten ved at tage et ekstra skridt frem eller tage fra med hænderne) for ikke at falde. 2 børn giver på forhånd udtryk for, at de ikke kan klare aktiviteten. Ved aktiviteten "gang på tæer" er der en del børn, der går vakkelt på stregen. Nogle går på stregen med en ujævn rytme og må ofte tage fra med en fod for ikke at miste balancen. Enkelte børn går med en stiv og anspændt kropsholdning. Andre prøver at holde balancen ved at gå hurtigt, hvilket går ud over præcisionen, så de sætter foden uden for stregen.

### Opsummering af delscore

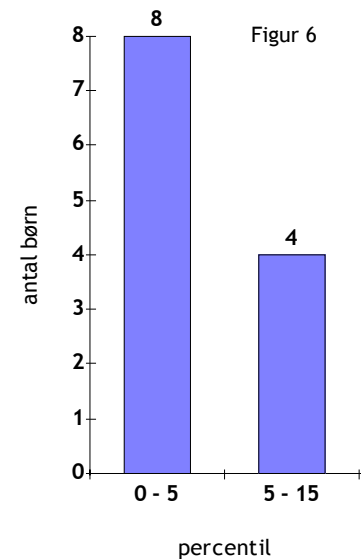
Samlet kan vi se, at de motoriske vanskeligheder især viser sig indenfor områderne boldfærdighed og statisk og dynamisk balance, og at der er flest børn med væsentlige motoriske vanskeligheder indenfor området statisk og dynamisk balance.

### Resultat af totalscore for 24 børn med impressive og ekspressive sproglige vanskeligheder

8 børn placerer sig i 0 - 5 percentilen og har væsentlige motoriske vanskeligheder

4 børn placerer sig i 5 - 15 percentilen og ligger i risikogruppen

Dvs. 12 børn ud af 24 børn med im- og ekspressive sproglige vanskeligheder har motoriske vanskeligheder.

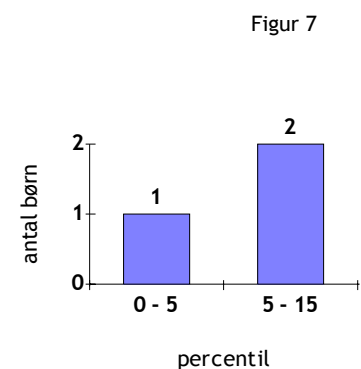


### Resultat af totalscore for 10 børn med udelukkende ekspressive sproglige vanskeligheder

1 barn placerer sig i 0 - 5 percentilen og har væsentlige motoriske vanskeligheder

2 børn placerer sig i 5 - 15 percentilen og ligger i risikogruppen

Dvs. 3 børn ud af 10 børn med udelukkende ekspressive vanskeligheder har motoriske vanskeligheder.



Samlet viser det sig i vores pilotundersøgelse, at halvdelen af småbørn med både impressive og ekspressive sproglige vanskeligheder har motoriske vanskeligheder, og at de fleste har væsentlige motoriske vanskeligheder i denne gruppe. Knap 1/3 del af småbørn med udelukkende ekspressive sproglige vanskeligheder har motoriske vanskeligheder og kun 1 af børnene har væsentlige motoriske vanskeligheder i denne gruppe.

## **DISKUSSION AF OBSERVATIONER OG PILOTUNDERSØGELSE**

Pilotundersøgelsen viser, at 15 af de 34 undersøgte småbørn med dysfasi har motoriske vanskeligheder svarende til 44 %. Hills gennemgang af studier viser ligeledes at en del børn med dysfasi har motoriske vanskeligheder - helt fra 40 - 90 %.

I pilotundersøgelsen viser de motoriske vanskeligheder sig primært på balanceområdet, men forholdsvis mange børn har også vanskeligheder indenfor området boldfærdigheder. Velvidende at vores undersøgelsesgrundlag er lille, kan vi konstatere at pilotundersøgelsen underbygger vores erfaring med hensyn til balancen. Det overrasker os, at vi finder færre børn med håndmotoriske vanskeligheder end forventet. I stedet for ser vi, at en stor del af børnene har vanskeligheder m.h.t. boldfærdighed. Dette kan muligvis skyldes, at boldfærdighed er en sammensat færdighed af både balance og håndmotorik og derfor er mere kompliceret for barnet at udføre. Almindelige dagligdagsaktiviteter og leg er ligeledes sammensatte færdigheder og vi ser, at mange småbørn med dysfasi har vanskeligheder på disse områder.

Vi ser også at en del børn har svært ved at planlægge motorisk, at lave sekvensbevægelser og at imitere kropsstillinger. Børnene er langsommere og mangler præcision, når man sammenligner dem med jævnaldrende motorisk normalt fungerende børn. Dette ser vi både i aktiviteterne ved Movement ABC, i tale- og sprogundervisningen og i den motoriske træning og bliver ligeledes dokumenteret i Hills gennemgang af studier.

Vollman finder, at en del børn med DCD har besvær med at opretholde den posturale stabilitet (at holde den oprejste stående eller siddende stilling over tid), hvilket vi også ser i tale- og sprogundervisningen, i de dagligdagsaktiviteter og ved motoriske fælleslege.

Pilotundersøgelsen bekræfter vores erfaring, at der hos småbørn med både impressive og ekspressive sproglige vanskeligheder hyppigere forekommer motoriske vanskeligheder og at deres motoriske vanskeligheder er større end hos børn med udelukkende ekspressive vanskeligheder. Vi kan se, at førstnævnte gruppe har vanskeligheder på flere områder og er hårdere "ramt" både sprogligt og motorisk.

## **KONKLUSION**

Pilotundersøgelsen viser, at 44 % af de undersøgte småbørn med dysfasi har motoriske vanskeligheder. 26 % af de undersøgte børn har væsentlige motoriske vanskeligheder. Vanskelighederne viser sig primært på balanceområdet. Ligeledes viser undersøgelsen, at halvdelen af børnene med både impressive og ekspressive sproglige vanskeligheder og at 1/3 del af børnene med udelukkende ekspressive sproglige vanskeligheder har motoriske vanskeligheder. Graden af vanskelighederne er størst hos førstnævnte gruppe.

## PERSPEKTIVERING

### Motorisk vurdering

De motoriske vanskeligheder vi ser hos småbørn med dysfasi, ligner de motoriske vanskeligheder, der ses hos børn med DCD (Hill). For at opfylde kriterierne for DCD skal barnet undersøges for motoriske vanskeligheder og disse vanskeligheder skal i væsentlig grad påvirke barnet i dagligdagen og i undervisningen. I forbindelse med resultatopgørelsen i pilotundersøgelsen ønsker vi at vurdere, hvor mange af børnene, der opfylder kriterierne for DCD.

Vi kan dokumentere børnenes motoriske vanskeligheder ved hjælp af Movement ABC. Men det andet kriterium, at barnet er væsentlig påvirket af sine vanskeligheder i dagligdagen og i undervisningen, er imidlertid sværere at opfylde, da "væsentlig" i den sammenhæng er et relativt begreb. Vi mangler en guide for, hvordan man skal vægte dagligdagsaktiviteter og motoriske aktiviteter i undervisningen.

I pilotundersøgelsen skønner vi, at 3 børn, der placerer sig i 5-15 percentilen i væsentlig grad er påvirket af deres vanskeligheder og dermed opfylder det andet kriterium for DCD. Dette gør vi ud fra et skøn af mængden af situationer, hvor barnet er påvirket af sine vanskeligheder, samt dets reaktioner. I den forbindelse bliver vi meget opmærksomme på, vigtigheden af talepædagogernes informationer om, hvordan barnet klarer sig motorisk i dagligdagen, i leg og i undervisningen.

Vi beslutter, at vi i de næste år vil undersøge alle nyvisiterede småbørn med dysfasi med Movement ABC, for at se om tendensen fra pilotundersøgelsen holder. Desuden ønsker vi, at udarbejde en checkliste over aktiviteter, som samler vores og talepædagogernes observationer af barnets motoriske formåen og reaktioner på disse i undervisningen og i dagligdagen, for at få et overblik over, hvor påvirket barnet er af sine motoriske vanskeligheder.

Vores formål er ikke at give barnet en DCD diagnose. Formålet er, at blive endnu bedre til at prioritere de børn, der har behov for en indsats.

### Tværfaglig dokumentation

Vi har undersøgt de motoriske vanskeligheder hos småbørn med dysfasi, men vi ved fra vores samarbejde med psykologerne, at en del børn med dysfasi også har specifikke kognitive vanskeligheder, f. eks vanskeligheder med hensyn til hukommelsen, opmærksomheden eller på det visuo-spatielle område, hvilket underbygges i undersøgelser. Den svenske undersøgelse af Fernell et al. viser, at 90 % af de undersøgte småbørn med dysfasi har tillægsvanskeligheder. Vi har ingen dokumentation for, hvordan det forholder sig med de børn, vi møder på Tale- og Høreinstituttet.

Vi mener, at det er yderst relevant at lave et tværfagligt projekt for at dokumentere, hvor mange småbørn med dysfasi, der har tillægsvanskeligheder og hvilken slags vanskeligheder, de har.

## **Intervention**

Undersøgelser har vist, at en del børn med dysfasi får indlæringsvanskeligheder og sociale problemer senere i livet (Lahey, 1988). Dette gælder også for en del børn med DCD (Losse et al., 1991, Jongmans et al., 2003). I erkendelse af konsekvenserne af disse vanskeligheder, mener vi, at det er vigtigt med en indsats, for at undgå at barnet bliver nederlagspræget og opgivende, da dette er u hensigtsmæssigt i forhold til barnets trivsel og indlæring.

Der er ingen dokumentation for, at sprogfunktionen kan bedres ved at træne motorikken, men vores holdning er, at en forbedring af det motoriske funktionsniveau giver barnet en bedre forudsætning for at kunne modtage undervisning. Forstået på den måde, at jo mindre opmærksomhed barnet skal bruge på sin motorik (f.eks. sidde på en stol, holde på en blyant), desto større overskud har barnet til at indgå i undervisningen. Ligeledes er vores holdning, at de specifikke vanskeligheder - både sproglige og motoriske - må trænes hver for sig og sideløbende med hinanden.

På det motoriske område kender vi imidlertid ikke til undersøgelser, der viser effekten af motorisk træning af børn med både dysfasi og DCD. Til gengæld har vi fundet beskrivelser af motorisk træning til børn med DCD (Missiuna). Her bliver især 2 træningsmetoder fremhævet: en opgavespecifik intervention og en kognitiv motorisk metode. Igangværende undersøgelser viser, at disse metoder har en positiv effekt på børn med DCD.

**Den opgavespecifikke metode** har til formål at lære en bestemt færdighed. Træningen i færdigheden udføres i trin, hvor færdigheden opdeles i mindre enheder, som trænes hver for sig og siden samles til et hele. Metoden kan for eksempel bruges, når et barn skal lære at tage strømper på. Denne metode benytter sig af guidning og konkret forevisning og er sprogligt ikke så krævende.

**Den kognitive motoriske metode** beskrives af Henderson og Sugden. De foreslår en "tretrinsraket"

- Planlægning af bevægelsen - her bliver barnet bedt om, at vurdere om målet er realistisk, for at kunne det, må barnet forstå opgaven og opgavens krav
- Udførelse af bevægelsen - dette trin kræver flere faktorer, inklusive rumlige overvejelser, styrke, sekvensering og planlægning af bevægelsen
- Evaluering af udførelsen - dette foregår samtidig med og efter udførelsen

Denne metode stiller større sproglige krav til barnet, da det både skal forholde sig til spørgsmål og formulere handlinger.

Vi benytter os af lignende træningsmetoder i den motoriske træning. Vi kan se, at vi nogle gange forvirrer barnet ved at stille spørgsmål eller korrigere barnet verbalt, da det både skal

bruge opmærksomhed på den motoriske handling, samtidig med, at det skal forstå og forholde sig til den sproglige information.

Der mangler undersøgelser af, om disse metoder er brugbare i forhold til børn, der både har sproglige og motoriske vanskeligheder.

Selvom der mangler dokumentation for effekten af motorisk træning af småbørn med dysfasi og DCD, kan vi se en effekt af vores træning. Vi kan se, at børn, der i starten trækker sig ved fælleslege eller motoriske baner, efterhånden deltager mere og tør mere. De får større selvtillid og begynder at udfordre sig selv motorisk. Ligeledes får vi tilbagemeldinger fra talepædagogerne, at de også kan se en effekt i tale- og sprogundervisningen. De ser børn, der bliver mere selvhjulpne og børn, der får mod på at gå i gang med aktiviteter, de før undgik (f.eks. tegning).

Vi mener, at én af grundene til at det lykkes, er den tværfaglige indsats omkring barnet, fordi talepædagogerne bakker op omkring den motoriske træning og følger op på træningen i undervisningen. Et eksempel er, at når barnet har fået anvist et bestemt blyantgreb i forbindelse med træningen på håndmotorikhold, bruger barnet samme blyantgreb ved tegneaktiviteter i tale- og sprogundervisningen. Det betyder, at barnet får gentaget og trænet funktionen i flere meningsfulde situationer.

At skulle beskrive og dokumentere effekten af motorisk træning til småbørn med dysfasi er imidlertid et projekt i sig selv, men vi synes at det er yderst relevant med fokus og forskning på området.

## VEJLEDNING TIL TALEPÆDAGOGER

Vi mener, at det er vigtigt at barnet mødes ud fra dets forudsætninger.

Derfor er det vigtigt

- at finde problemet
- at dele problemet med andre personer omkring barnet (talepædagoger, forældre), så de får et ændret syn på og/eller en større forståelse for barnets adfærd, da forståelse for barnets problem, skaber positive forandringer for barnet både i undervisningen og i hjemmet.

Vi har gentagne gange oplevet, hvordan tilgangen til et barn kan ændres radikalt, når man får et nyt syn på barnets adfærd og forstår, at barnet handler ud fra dets formåen, og man ikke tillægger barnet en manglende motivation eller en uhensigtsmæssig adfærd.

I dette afsnit vil vi komme med konkrete ideer til, hvordan man kan skabe fysiske rammer, der så vidt muligt tager højde for barnets motoriske vanskeligheder. Dette løser ikke det motoriske problem, men giver barnet en bedre forudsætning for at kunne deltage i tale-sprogundervisningen.

### Gode sidde- og arbejdsstillinger

I undervisningen er det vigtigt at sørge for gode sidde- og arbejdsstillinger og undgå den samme stilling i længere tid. Nogle børn kan have behov for at holde pauser og være fysisk aktive ind i mellem. Det er vigtigt

- at bord og stol passer til barnets størrelse, d.v.s. at fødderne er i kontakt med underlaget og armene hviler på bordet uden at skuldrene løftes, samtidig med en vinkel på ca. 90 grader i knæled og hoftelod

Sidder barnet uroligt ved bordet kan det være en hjælp at benytte

- skridsikker tape
- en kuglepude
- luftpude (Obs - er under afprøvning)



skridsikker tape på TripTrap



kuglepude på TripTrap



luftpude

Siddestillinger på gulvet, f.eks. ved højt læsning, hvis barnet er motorisk urolig. Her kan man vælge

- at lade barnet sidde mellem benene hos en voksen
- at lade barnet sidde op ad en væg
- eller at lade barnet ligge på maven

### Gode arbejdsredskaber

- Tykke, trekantede blyanter eller tykke tucher er en hjælp for barnet med håndmotoriske vanskeligheder.
- Sakse af forskellige sværhedsgrader
- Bestik og køkkenredskaber med tykke skafter er en hjælp.



tykke trekantede blyanter



sakse af forskellige sværhedsgrader



bestik med tykke skafter

### Dagligdagsaktiviteter

Det er vigtigt, at barnet gør sig så mange motoriske erfaringer som muligt og får gentaget og øvet sig så meget som muligt i dagligdagsfærdigheder.

Det kan være nødvendigt

- at dele aktiviteten op i mindre elementer og gøre ét eller flere af elementerne for barnet, men lad barnet fuldføre opgaven
- at vise og lade barnet gøre aktiviteten samtidig
- at støtte barnet i de forskellige aktiviteter ved verbalt at guide barnet

## LITTERATURLISTE

Bishop, D. V. M., 2002: Motor immaturity and specific speech and language impairment; Evidens for a common genetic basis, *American Journal of Medical Genetics* 114:56-63

Elmgreen A., Hyltdgaard L. & Jacobsen L. (1999): Tværfaglige observationer af småbørn med dysfasi, udviklingsprojekt bevilliget af Kulturel Forvaltning i Københavns Amt

Fernell, E., Norrelgen, F., Bozkurt, I., Hellberg, G. & Löwing, K. (2002): Developmental profiles and auditory perception in 25 children attending special preschools for language-impaired children. *Acta Paediatrica*, vol. 91:10, ss 1108-1115

Fredfeldt A. K., Nikolajsen K. & Vestergaard L (2003): Fysioterapeutisk gruppetræning til førskolebørn med dysfasi, et kvalitativt case study, professionsbachelorprojekt

Geuze R. et al (1993): Children who are clumsy: five years later. *Adapt Phys Act Quart*; 10: 10-21

Hadders-Algra M. (2000): The neuronal selection theory: promising principles for understanding and treating developmental motor disorder. *Dev. Med. Child. Neurol.*, vol 42:707-15

Henderson, S. E.: handout ved temadage i København 2000 - Clumsiness as Symptom and Syndrome: The rule of the Movement ABC in Assessing Movement Difficulties in Children

Henderson, S. E. og Sugden, D. A., 1992: *Movement Assessment Battery for Children*, Dansk psykologisk Forlag

Hill, E. L., 2001: Non-specific nature of specific language impairment: a review of the literature with regard to concomitant motor impairments. *International Journal of Language & Communication Disorders*, vol.36:2, ss 149-171

Hill, E. L. (1998): A dyspraxic deficit in specific language impairment and developmental coordination disorder? Evidence from hand and arm movements. *Developmental Medicine and Child Neurology*, vol. 40:6, ss. 388-395

Jongmans, M. J., Bouwien C. M. Smits-Engelsman, og Marina M. Schoemaker, 2003: Consequences of Comorbidity of Developmental Coordination Disorders and Learning Disabilities for Severity and Pattern of Perceptual-Motor Dysfunction

Missiuna, Cheryl (2001): *Children with Developmental Coordination Disorder: Strategies for Success*, Binghamton: The Haworth Press

Moser, Thomas (2000): *Bevegelse og språk - del 2. Kroppsøving*, vol 5

Moser, Thomas & Wenger, J. (1999): *Kan fysisk aktivitet gjøre oss klokere? Fysioterapeuten (Norge)*, vol. 12

Owen, S. E. & Mc Kinlay, I. A. (1997): Motor difficulties in children with developmental disorders of speech and language. Child, care, health and development, vol. 23:4, ss 315-325

Rasmussen N. H.: Børn med motorisk udviklingsforstyrrelse, Ugeskrift for læger - 31. maj 2004, nr. 23

## EFTERSKRIFT

Tak til de fysioterapeutstuderende Anne Fredfeldt, Karina Nikolajsen og Liselotte Vestergaard for at inspirere os til at gå i gang med dette projekt.

Tak til talepædagogerne Birgitte Espersen, Karina Barfod og Elisabeth Christensen for gennemlæsning og tilbagemeldinger.

Tak til fysioterapeut Rie Wium for gennemlæsning og hjælp til strukturering.

Tak til Feline Wessel for illustrative tegninger.

Tak til Michael Wessel for design og layout.



Lone Jacobsen  
Uddannet fysioterapeut i 1981  
Ansæt i Fysio- og Ergoterpifunktionen  
i Københavns Amt med  
arbejdsområde i  
børneundervisningen på Tale- og  
Høreinstitutet  
- primært småbørn med dysfasi og  
småbørn og skolebørn med stammen



Elke Bucka Wessel  
Uddannet fysioterapeut i 1988  
Ansæt i Fysio- og Ergoterpifunktionen  
i Københavns Amt med  
arbejdsområde i  
børneundervisningen på Tale- og  
Høreinstitutet  
- primært småbørn med dysfasi og  
småbørn med svære høretab