

Verbal dyspraksi

- kortlægning af viden på området

Publikationen er udgivet af
Servicestyrelsen
Edisonsvej 18, 1.
5000 Odense C
Tlf: 72 42 37 00
E-mail: servicestyrelsen@servicestyrelsen.dk
www.servicestyrelsen.dk

Forfatter: Thomas Bo Christensen, Taleinstituttet Region Nordjylland.
Tryk: Vesterkopi Aalborg
1. oplag, 500 stk.
Indhold udarbejdet af Taleinstituttet Region Nordjylland for Servicestyrelsen.

Download eller bestil rapporten på www.servicestyrelsen.dk.

Der kan frit citeres fra rapporten med angivelse af kilde.

ISBN: 978-87-92567-65-9

Indholdsfortegnelse

1.0	Formål og mål	side 4
2.0	Metode	side 4
	2.1 Litteraturstudium	side 5
	2.2 Spørgeskemaundersøgelse	side 5
3.0	Organisering	side 6
4.0	Faser	side 6
5.0	Verbal dyspraksi som diagnose	side 7
6.0	Tiltag til afgrænsning af diagnosen	side 9
7.0	Tilgrænsende lidelser	side 11
8.0	Alment accepterede definitioner på verbal dyspraksi	side 12
9.0	Udredningsmetoder	side 13
10.0	Udredningsværktøjer	side 16
11.0	Forekomsten af børn og unge med verbal dyspraksi	side 17
12.0	Indsats i forhold til børn og unge med verbal dyspraksi	side 18
Bilag 1	Søgeprotokol	side 23
Bilag 2	Litteraturliste med inkluderet litteratur	side 26
Bilag 3	Spørgeskemaundersøgelse - beskrivelse	side 37
Bilag 4	Spørgeskemaundersøgelse - samlet resultat	side 42
Bilag 5	Udredningsværktøjer fremhævet i den inkluderede litteratur	side 91
Bilag 6	Udredningsværktøjer fremhævet i relation til afdækning af receptive vanskeligheder	side 92
Bilag 7	Liste med angivne ressourcepersoner og - institutioner	side 93

1.0 Formål og mål

Projektet er iværksat af VISO og har til formål at kortlægge den viden, der findes om børn og unge med verbal dyspraksi og den indsats som professionelle yder i forhold til denne målgruppe.

Projektet har 2 mål:

- At kortlægge den nationale og internationale evidensbaserede viden, der findes om verbal dyspraksi og de indsatser der ydes.
- At kortlægge den nationale erfarings- og personbårne viden der er om børn og unge med verbal dyspraksi og de indsatser der ydes.

2.0 Metode

Med henblik på at kortlægge den nationale og internationale evidensbaserede viden, der findes om verbal dyspraksi og de indsatser der ydes, gennemføres et litteraturstudium.

Med henblik på at kortlægge den nationale erfarings- og personbårne viden der er om børn og unge med verbal dyspraksi og de indsatser der ydes, afvikles en spørgeskemaundersøgelse.

Resultater fra litteraturstudiet og spørgeskemaundersøgelsen sammenskrives i en rapport struktureret omkring følgende 8 temaer:

- Verbal dyspraksi som diagnose
- Tiltag til afgrænsning af diagnosen/området
- Tilgrænsende lidelser
- Alment accepterede definitioner på verbal dyspraksi
- Udredningsmetoder
- Udredningsværktøjer
- Forekomsten af børn og unge med verbal dyspraksi
- Indsats i forhold til børn og unge med verbal dyspraksi

2.1 Litteraturstudium

Litteraturstudiet består af følgende elementer:

- Udarbejdelse af søgeprotokol
- Litteratursøgning
- Udvælgelse og kritisk gennemgang af litteraturen
- Udarbejdelse af review

Jf. præmisserne i den udarbejdede søgeprotokol identificeres 114 litteraturposter, som er inkluderet i litteraturstudiet.

Søgeprotokollen er vedlagt som bilag 1.

Litteraturliste med den inkluderede litteratur er vedlagt som bilag 2.

2.2 Spørgeskemaundersøgelse

Spørgeskemaundersøgelsen består af følgende elementer:

- Valg af målgruppe og fremskaffelse af kontaktoplysninger
- Udarbejdelse af spørgeskema
- Afvikling af undersøgelse
- Sammenskrivning af resultater

Der udsendes 415 spørgeskemaer og modtages 239 besvarelser, som inkluderes i sammenskrivningen.

Beskrivelse af spørgeskemaundersøgelsen er vedlagt som bilag 3

Resultatet af spørgeskemaundersøgelsen er vedlagt som bilag 4.

3.0 Organisering

Projektet ejes af VISO, der har ansvaret for, at projektet overholder mål og metode. Projektet er varetaget af Taleinstituttet Region Nordjylland (TI), og er en rekvireret ydelse.

Projektleder Thomas Bo Christensen er ansvarlig for projektets gennemførelse, bearbejdning af oprindelig projektbeskrivelse, dataindsamling, sammenskrivning af projektets resultater og overholdelse af tidsfrister.

Der er udpeget en national faglig referencegruppe, som har rådgivet, givet ideer og deltaget i udviklingen af søgeprotokol og spørgeskema samt identifikation af målgruppe. Projektets overordnede styring er varetaget af styregruppen.

Faglig referencegruppe:

Anne-Grethe Nielsen, VISO
Birgit Svarre, PPR Herlev
Birgitta Fog Poulsen, THI Aarhus
John Østergaard, Skejby Sygehus
Kirstine M. Jensen de Lopez, AAU
Lene Reffstrup, TI Aalborg
Louise Skov, SDU
Marit Hvitmar, Dyspraksiforeningen
Rikke Vang
Svend Prytz, Bispebjerg Hospital

Styregruppe:

Anne-Grethe Nielsen, VISO
Lene Reffstrup, TI Aalborg
Helle Landberg Kristensen, TI Aalborg
Helle Baunshøj, TI Aalborg
Anne Fuglsang, TI Aalborg
Bent Agersø, TI Aalborg
Thomas Bo Christensen, TI Aalborg

4.0 Faser

Projektet afvikles i følgende faser:

Etablering:	0504 2010 - 1005 2010
Dataindsamling:	1005 2010 - 2507 2010
Databehandling:	3105 2010 - 3008 2010
Afrapportering:	3108 2010

5.0 Verbal dyspraksi som diagnose

Et review af den inkluderede litteratur indikerer, at der på nuværende tidspunkt ikke er identificeret patognomoniske symptomer eller biomarkører, ud fra hvilke diagnosen verbal dyspraksi kan stilles, og som entydigt differentierer ideopatisk verbal dyspraksi fra andre udtalevanskeligheder. (Aziz 2010, Grigos 2010, Sealey 2010, Morgan 2009, Nijland 2009, Terband 2009, McNeill 2008, Tarshis 2007, ASHA 2007, Forrest 2003, Nijland 2003, Shriberg 2003).

I litteraturen omtales og behandles en lang række adfærdsmæssige "diagnostiske markører" (Shriberg 1997b s. 286), som relaterer sig til såvel ikke-talemotorisk adfærd, talemotorisk adfærd, prosodi, opfattelse af talt sprog, ekspressivt sprog samt metalingvistik og skriftsprog (ASHA 2007).

Mangfoldigheden af disse diagnostiske markører illustreres bl.a. af Shriberg 2003, som beskriver, at det for perioden 1982 til 1993 er muligt at liste 30 publicerede beskrivende træk ved børn og unge med verbal dyspraksi, og af Forrest 2003, som beskriver, at amerikanske talepædagoger angiver 50 forskellige adfærdsmæssige diagnostiske markører som centrale i forbindelse med verbal dyspraksi.

På baggrund af narrative reviews af engelsksproget peer-reviewet litteratur i perioden 1995 – 2007, konkluderede The American Speech and Hearing Association (ASHA) i 2007, at der syntes at være nogen konsensus om validiteten af følgende 3 adfærdsmæssige karakteristika i forbindelse med verbal dyspraksi:

1. *Inkonsekvente fejl i konsonanter og vokaler ved gentagen produktion af stavelser og ord.*
2. *Langsomme og forstyrrede koartikulatoriske skift mellem lyde og stavelser*
3. *Uhensigtsmæssig prosodi, specielt ved forøgelse af den leksikale eller syntaktiske sværhedsgrad (ASHA 2007, s. 54).*

I den inkluderede litteratur dateret senere end 2007 refereres hyppigt til ovenstående karakteristika (Bl.a. Iuzzini 2010, Sealey 2010, Zaretsky 2010, Teverovsky 2009, Sharp 2008, Morgan 2009, Terband 2009, McCauley 2008a). Det præciseres imidlertid, at disse karakteristika ikke er fyldestgørende i forbindelse med diagnosticeringen af verbal dyspraksi (ASHA 2007), ligesom det fremhæves som en overordnet diagnostisk problematik, at verbal dyspraksi bl.a. er karakteriseret ved, at lidelsen kan have idiosynkratiske udviklingsforløb og at symptomerne kan variere fra barn til barn og over tid hos det samme barn (Terband 2009, McCauley 2008, ASHA 2007, Lewis 2004, Shriberg 2003, Maassen 2002, Le-Norman 2000).

I litteraturen indgår ligeledes omtale og behandling af genetiske markører i forbindelse med diagnosticering af verbal dyspraksi, og interessen har i den forbindelse primært samlet sig om transskriptions faktor proteinet FOXP2 (Feuk 2006, MacDermot 2005, Schroder 2008, Haesler 2007, Lennon 2007, Vernes 2006, Teramitsu 2006, Shriberg 2006, Fisher 2007). På baggrund af en genetisk kortlægning af 3 generationer af en britisk familie (KE Family), hvoraf ca. halvdelen udviste adfærdsmæssige karakteristika, som kan associeres med verbal dyspraksi, fremhæves således en sammenhæng mellem en mutation omkring kromosombånd 7q31 og vanskeligheder med sekvensering af muskelbevægelser anvendt i produktion af tale, samt i lingvistisk og grammatisk processering.

Det fremhæves imidlertid, at det kan være problematisk at drage konklusioner på baggrund af ovenstående fund (McNeill 2009, Shriberg 2008, ASHA 2007). Dels fordi det kun i begrænset omfang er lykkedes at påvise tilstedeværelsen af samme mutation hos andre børn og unge med formodet verbal dyspraksi, (Vernes 2008 og McDermot 2005 fremhæver, at mutationen kun optræder ved 2 % af børn og unge med formodet verbal dyspraksi) og dels fordi tilstedeværelsen af en lang række andre kognitive, sproglige, motoriske og psykosociale vanskeligheder hos de involverede familiemedlemmer kan vanskeliggøre generalisering af de genetiske fund.

I fraværet af entydige diagnostiske markører anbefales det, at det i forbindelse med diagnosticering kan være hensigtsmæssigt at anvende formuleringer som eksempelvis "verbal dyspraksi kan ikke udelukkes" eller "formodet verbal dyspraksi" (ASHA 2007).

Det fremhæves, at diagnosticeringen bør varetages af en talepædagog/logopæd, som har erfaring med børn med talevanskeligheder (ASHA 2007) og at inddragelse af ergoterapeut, fysioterapeut, psykolog (Teverovsky 2009, ASHA 2007,) samt neuropædiater (ASHA 2007) kan være hensigtsmæssig.

I den afviklede spørgeskemaundersøgelse angiver 16 respondenter (6,6 %), at deres arbejde med børn og unge med formodet verbal dyspraksi involverer diagnosticering. Der er tale om 6 talepædagoger/logopæder i PPR regi, 2 psykologer i PPR regi, 1 fysioterapeut og 1 ergoterapeut i PPR regi, 1 fysioterapeut fra taleinstitut/kommunikationscenter, 2 læger fra børneafdelinger, 1 læge fra et oralmotorisk team, 1 børnepsykiater fra en børnepsykiatrisk afdeling samt 1 privatpraktiserende talepædagog.

Det fremgår¹, at diagnosticeringen primært foretages på baggrund af tværfagligt - og tværsektorielt samarbejde. Det angives, at der i PPR i forbindelse med diagnosticering er tværfagligt samarbejde mellem talepædagog/logopæd, fysioterapeut, ergoterapeut og psykolog, og at der henvises til taleinstitut/kommunikationscenter og speciallæge efter behov.

Typisk alder for diagnosticering angives som 4,5 år².

Det angives, at sen taledebut, afvigende artikulation, prosodi og vokallyd, inkonsekvente fejl, vanskeligheder i forhold til imitation og langsomme fremskridt ved træning, er centrale adfærdsmæssige karakteristika i forbindelse med diagnosticering, og det fremhæves desuden, at den diagnostiske udredning inkluderer:

- Test af mundmotorik, isolerede fonemer og sekvensering af lyde
- Screening af mundmotoriske forudsætninger
- Vurdering af spontan- og sammenhængende tale
- Diadokinese test
- Vurdering af den generelle sprogudvikling (sprogforståelse, syntaks og morfologi)
- Udredning af eventuelle dysartriske og dysfonologiske vanskeligheder

1 Der refereres til felterne: 2.12, 2.13, 3.1, 3.11, 3.2, 3.21, 3.3, 3.31, 3.4, 3.41 og 7.5, som relaterer sig til respondenter, der har angivet 'diagnosticering' som en del af deres arbejde.

2 Det præciseres, at angivelsen bygger på få svar fra 3 af 16 mulige respondenter, og at der i forhold til målgruppen ikke er taget forbehold for institutionelle, tværfaglige, tværinstitutionelle eller sektorielle gengangere, hvorfor angivelsen skal tages med forbehold.

6.0 Tiltag til afgrænsning af diagnosen/området

I forhold til studier og undersøgelser, som fokuserer på at identificere markører, som kan medvirke til at afgrænse verbal dyspraksi fra andre tilgrænsende lidelser, angives det som en generel metodologisk problematik, at de inklusionskriterier, som ligger til grund for udvælgelsen af børn og unge med formodet verbal dyspraksi, jf. ovenstående beskrivelse af antallet af anvendte diagnostiske markører, er uensartede, ofte er uspecificerede og baseret på forskellige ikkestandardiserede testprocedurer (Bl.a. Terband 2010a, McNeill 2009, Highman 2008, Shriberg 2008, ASHA 2007, Munson 2003).

Under hensyntagen til ovenstående metodologiske problematik illustrerer den inkluderede litteratur, at der i forsøgene på at afgrænse verbal dyspraksi som en selvstændig klinisk enhed fokuseres på identifikation af såvel adfærdsmæssige - som genetiske markører.

I forhold til identifikationen af adfærdsmæssige markører, som kan medvirke til en afgrænsning af diagnosen/området, kan der i den inkluderede litteratur efter 2007 således identificeres 10 studier og undersøgelser, som belyser specifikke adfærdsmæssige karakteristika ved verbal dyspraksi (Aziz 2010, Grigos 2010, Sealey 2010, Terband 2010a, Zaretsky 2010, Newmeyer 2009, Nijland 2009, McNeill 2008, Beate 2008, Highman 2008)³.

Aziz 2010 og Highman 2008 fremhæver manglende eller begrænset og uensartet pludren som en hensigtsmæssig adfærdsmæssig markør, og Aziz 2010 bekræfter desuden validiteten af bl.a. de 3 adfærdsmæssige diagnostiske karakteristika fremhævet i afsnit 1.0. Centralt i forhold til denne undersøgelse er desuden, at den tager udgangspunkt i arabisksprogede børn, hvilket imødekommer behovet for undersøgelser af børn og unge med baggrund i ikke-germanske sprog, som formuleret af ASHA 2007⁴. Grigos 2010 fokuserer på hastighed og stabilitet i kæbebevægelser, Beate 2008 og Sealey 2010 fremhæver specifikke karakteristika i forhold til "timing", og Terband 2010a fokuserer på stabiliteten af bevægelser med tungespidsen og sammensætningen af underlæbens bevægelser.

Zaretsky 2010 og McNeill 2008 fokuserer på fonologiske aspekter og Newmeyer 2009 fremhæver specifikke sensoriske anormaliteter.

I forhold til identifikationen af genetiske markører, som kan medvirke til en afgrænsning af diagnosen/området kan der i den inkluderede litteratur efter 2007 identificeres 5 studier og undersøgelser, som belyser potentielle genetiske markører (Kogan 2009, Vernes 2009, Vernes 2008, Schroeder 2008, Shriberg 2008)⁵.

Vernes 2009 konkluderer, at FOXP1 mutationer ikke spiller en afgørende rolle i forhold til verbal dyspraksi. Schroeder 2008 konkluderer, at yderligere studier i FOXP2 har interessante perspektiver i forhold til bl.a. verbal dyspraksi, og Vernes 2008 fremhæver forholdet mellem FOXP2 og CNTNAP2 - genet. Shriberg 2008 anbefaler yderligere forskning i DUX4C og CUX4 generne samt transskriptions faktor proteinerne FOXF1, FOXC2 og FOXL1, og endelig fremhæver

3 Se ASHA 2007 for henvisning til undersøgelser af adfærdsmæssige markører for perioden 1995 til 2007

4 Der henvises desuden til Skov, Louise 2008 Danske børn med verbal dyspraksi – hvor har de deres vanskeligheder

5 Se ASHA 2007 for henvisning til undersøgelser af genetiske markører for perioden 1995 til 2007

Kogan 2009, at anvendelsen af *"High resolution single nucleotide polymorphism (SNP) based microarray mapping"*⁶ (Korgan 2009 s. 887) rummer mulighed for at identificere hidtil ukendte genetiske mutationer med relevans for verbal dyspraksi.

Udover arbejdet med at identificere adfærdsmæssige og genetiske markører, fremhæves potentialet i at udføre kontrollerede forsøg, hvor sammenhængen mellem de genotypiske karakteristika og de fænotypiske manifestationer undersøges (ASHA 2007, Shriberg 2008) og det fremhæves, at der i den forbindelse er behov for konsensus i forhold til udvikling af et forskningsmæssigt framework med bl.a. en standardiseret testprotokol, som muliggør kvantificering af specifikke karakteristika ved verbal dyspraksi.⁷

Af den afviklede spørgeskemaundersøgelse fremgår det⁸, at der såvel i PPR - som taleinstitut/kommunikationscenterregi er ønske om en præcisering af lidelsens karakteristika og diagnosekriterier. Det angives desuden, at der i forbindelse med et oralmotorisk team pågår tværfagligt samarbejde mellem talepædagog/logopæd, ergoterapeut, tandlæge og børnelæge med henblik på beskrivelse af "de problemer der skal være til stede for at give diagnosen" (Respondent 161).

5 Se ASHA 2007 for henvisning til undersøgelser af genetiske markører for perioden 1995 til 2007

6 En single nucleotide polymorphism kan oversættes som "En DNA sekvens variation, som optræder, når et enkelt molekyle adskiller sig mellem medlemmer af en art eller i parrede kromosomer i et individ". Microarray mapping er at forstå som en disciplin indenfor molekylærbiologien, hvor man kortlægger specifikke DNA sekvenser.

7 I den netop publicerede "Speech Motor Control – new developments in basic and applied research" (Massen 2010) indgår kapitel 15 "A neurodevelopmental framework for research in childhood apraxia of speech", hvor Shriberg, L. beskriver sit forslag til et forskningsmæssigt framework. Litteraturen falder imidlertid ikke indenfor rammerne af nærværende review.

8 Der refereres til felterne: 2.12, 2.13, 3.1, 3.11, 3.2, 3.21, 3.3, 3.31, 3.4, 3.41, 7.5, 7.8

7.0 Tilgrænsende lidelser

På baggrund af den inkluderede litteratur kan generel dyspraksi (Teverovsky 2009, Newmeyer 2009, McCormack 2010, McLeod 2008, Tarsis 2007, ASHA 2007, Forrest 2003, Lewis 2004, Hall 2000c, Le Normand 2000) oral dyspraksi (Teverovsky 2009, ASHA 2007, Tarsis 2007, Broomfield 2004, Forrest 2003, Shriberg 2003a, Maassen 2002, Alcock 2000), dysartri (Terband 2010a, Terband 2009, Nijland 2009, Beate 2008, McCauley 2008, Shriberg 2008, ASHA 2007, Shriberg 2006, Forrest 2003, Maassen 2002), dysfonologi (Aziz 2010, Terband 2009, Munson 2003, Iuzzini 2009, Nijland 2003, Lewis 2004, Munson 2004, Broomfield 2004, ASHA 2007), finmotoriske vanskeligheder (McCormack 2009, Teverovsky 2009, Newmeyer 2007) og sanseintegrationsvanskeligheder (Newmeyer 2009, Teverovsky 2009, Maassen 2002) fremhæves som tilgrænsende lidelser i forhold til verbal dyspraksi.

Skriftsproglige vanskeligheder⁹ fremhæves, som et lingvistisk karakteristika ved verbal dyspraksi, som både kan forstås som et element i selve lidelsen og som en tilgrænsende følgevirkning (Zaretsky 2010, McCormack 2009, McNeill 2009a, McNeill 2009b, McNeill 2009c, Teverovsky 2009, McLeod 2008, Gillon 2007, Lewis 2004, Hall 2000c, McCormick 2000).

Det fremgår ligeledes, at verbal dyspraksi kan optræde i forbindelse med komplekse neurologiske adfærdsforstyrrelser som autisme (Teverovsky 2009, ASHA 2007), epilepsi (Caspari 2008, ASHA 2007), Fragile X (ASHA 2007), Galactosemia (ASHA 2007, Webb 2003, Robertson 2000), Retts syndrom (ASHA 2007, Bashina 2002) og i forbindelse med kromosom translokationer¹⁰ (Kogan 2009, ASHA 2007).

Overordnet i forhold til tilgrænsende lidelser kan fremhæves Teverovsky 2009, som på baggrund af spørgeskemabesvarelser fra 201 forældre til børn med formodet verbal dyspraksi, identificerer angivne funktionelle karakteristika ved verbal dyspraksi i relation til 43 funktionelle domæner under kategorierne "Kropsfunktioner" og "Aktiviteter og deltagelse" i "International Klassifikation af Funktionsevne, Funktionsevnenedsættelse og Helbredstilstand hos Børn og Unge" (ICF-CY).

Teverovsky 2009 konkluderer, at de hyppigst angivne vanskeligheder i kategorien "kropsfunktioner", udover de vanskeligheder, som relaterer sig til artikulation og tale, var oplevede vanskeligheder i forhold til; opmærksomhed/fokus, vestibulær funktion og temperament. I forhold til kategorien "Aktiviteter og deltagelse" fremhæves, udover samtale og diskussion, vanskeligheder i forhold til finmotorisk brug af hænder, vedværende opmærksomhed og brug/tilegnelse af skriftsprog.¹¹ Konklusioner, som i vid udstrækning bekræftes af McCormack 2010, som ligeledes forholder sig til angivne funktionelle vanskeligheder indenfor en ICF ramme.

I den afviklede spørgeskemaundersøgelse fremhæves¹² dysartri, oral dyspraksi, dysfonologi, og sanseintegration som tilgrænsende lidelser.

⁹ Betegnelsen dækker i denne forbindelse både læse-, stave-, og skrivevanskeligheder. De fremhævede artikler forholder sig med varierende fokus til både læse-, stave-, og skrivevanskeligheder.

¹⁰ En kromosom-translokation kan forstås som en mutation, hvor et brudstykke af et kromosom hæftes til et andet, ikkehomologt kromosom. Der kan være tale om balancerede og ubalancerede translokationer. Ved ubalancerede translokationer tabes eller vindes kromosommateriale, hvilket generelt medfører kromosomsygdom.

¹¹ Liste med procentuel angivelse af vanskeligheder inden for de 2 kategorier inkl. ICF koder indgår i Teverovsky 2009.

¹² Der refereres til felterne 2.13, 3.1, 4.14,4.25, 7.8.

8.0 Alment accepterede definitioner på verbal dyspraksi

Den inkluderede litteratur indikerer, at følgende definition på verbal dyspraksi, som den er formuleret af ASHA i 2007, kan fremhæves som alment accepteret:

Childhood apraxia of speech (CAS) is a neurological childhood (pediatric) speech sound disorder in which the precision and consistency of movements underlying speech are impaired in the absence of neuromuscular deficits (e.g., abnormal reflexes, abnormal tone). CAS may occur as a result of known neurological impairment, in association with complex neurobehavioral disorders of known or unknown origin, or as an idiopathic neurogenic speech sound disorder. The core impairment in planning and/or programming spatiotemporal parameters of movement sequences results in errors in speech sound production and prosody.

Af 43 inkluderede artikler dateret senere end 2007 ekspliciterer 13 artikler således en definition på verbal dyspraksi, og af disse referer 10 artikler til ovenstående definition. (Aziz 2010, Sealey 2010, Terband 2010a, Iuzzini 2009, Terband 2009, McNeill 2009, Newmeyer 2009, Caspari 2008, McCauley 2008a, Shriberg 2008)¹³.

Det kan fremhæves, at det for perioden 1997 til 2007 er muligt at identificere mere end 50 publicerede definitioner på verbal dyspraksi (ASHA 2007).

¹³ Zaretsky 2010 referer til en definition formuleret af Ozanne 2005, som ikke indgår i nærværende litteraturstudie. Teverovsky 2010 referer til en Shriberg definition fra 1997 og Schroder 2008 referer til en definition fra Vargha-Khadem 2005, som ikke indgår i nærværende review.

9.0 Udredningsmetoder

Det fremgår af den inkluderede litteratur, at der ikke er entydige retningslinjer eller enighed om samlede metodikker i forhold til udredningen af børn og unge med formodet verbal dyspraksi (Morgan 2009, McCauley 2008, Shriberg 2008, ASHA 2007), og der henvises i den forbindelse bl.a. til tidligere nævnte elementer som fraværet af entydige adfærdsmæssige og genetiske diagnostiske markører og manglende konsensus om lidelses ætiologi, som afgørende begrænsninger for "forskningsbaserede anbefalinger til specifikke udredningsprocedurer" (ASHA 2007 s. 54).

I den inkluderede litteratur er der identificeret 32 studier og undersøgelser, som inkluderer børn og unge med formodet verbal dyspraksi, og som med varierende detaljering ekspliciterer anvendte inklusionskriterier og udredningsmetoder. Der er dels tale om komparative undersøgelser og studier, som fokuserer på identifikation af specifikke adfærdsmæssige karakteristika eller ætiologiske årsagsforklaringer (AZIZ 2010, Grigos 2010, Iuzzini 2010, Sealey 2010, Terband 2010a, Zaretsky 2010, Nijland 2009, McNeill 2009a-c, Newmeyer 2009, Highman 2008, Peter 2008, Teverovsky 2009, Shriberg 2008, Vernes 2009, Dodd 2008, Newmeyer 2007, Jacks 2006, Bahr 2005, Betz 2005, Davis 2005, Peter 2005, Lewis 2004a, b, Marquardt 2004, Nijland 2004, Nijland 2003, Munson 2003, Nijland 2002, Maassen 2001, Shriberg 1997b), og dels studier og undersøgelser, som fokuserer på effekten af interventionstiltag (Moriarty 2006, Lundeborg 2007).

I tråd med ovenstående problematisering, illustrerer en gennemgang af de nævnte studier og undersøgelser, at en række forskellige adfærdsmæssige karakteristika fremhæves som centrale og gøres til genstand for udredning, og at de anvendte udredningsmetoder varierer. Det er imidlertid muligt at identificere en række fællestræk i de beskrevne udredninger:

1. Der identificeres – og/eller udelukkes komorbide vanskeligheder, herunder primært; hørevanskeligheder, impressive sprogvanskeligheder, ekspressive sprogvanskeligheder, kognitive vanskeligheder, basale neurologiske vanskeligheder, oralmotoriske vanskeligheder, organiske lidelser i det artikulatoriske system og dysartriske vanskeligheder.
2. Verbal dyspraksi identificeres på baggrund af specifikke adfærdsmæssige karakteristika, herunder primært;¹⁴
 - fravær af eller begrænset og uvarieret pludren i første leveår
 - langsom eller begrænset respons i forbindelse interventionstiltag
 - fاملende artikulation, specielt i forbindelse med påbegyndelse af ord
 - inkonsekvente fejl i konsonanter og vokaler ved gentagen produktion af stavelser og ord
 - langsomme og forstyrrede koartikulatoriske skift mellem lyde og stavelser
 - uhensigtsmæssig prosodi, specielt ved forøgelse af leksikale eller syntaktiske sværhedsgrad.

¹⁴ En række af de inkluderede studier og undersøgelser refererer i denne forbindelse til karakteristiske adfærdsmæssige markører, som de er beskrevet af Davis 1998, Ozanne 2005 og Hall 1993, uden at angive en nærmere specificering.

3. Der fremhæves specifikke metodikker til udredning af ovennævnte adfærdsmæssige karakteristika, herunder primært,

- anamneseoptagelse
- perceptuelle og akustiske analyser af kontrolleret/fri spontantale og isolerede segmenter
- vurdering af den maksimale gentagelsesrate (MMR- maximum repetition rate)
- vurdering af gentagen sekvensering af lyd, stavelse og ord (SMR - sequential motion rate)
- vurdering af hurtige alternerende bevægelser (AMR- alternating motion rate)
- vurdering af forholdet mellem automatiske og voluntære bevægelser

Det fremhæves generelt i den inkluderede litteratur, at udredningen af børn og unge med formodet verbal dyspraksi kræver en tværfaglig indsats (Newmeyer 2009, Teverovsky 2009, Peter 2008, Caspari 2008, ASHA 2007, og at et karakteristikum for målgruppen er, at der kan være tale om varierende testresultater fra session til session (Bl.a. Aziz 2010, Iuzzini 2010, ASHA 2007).

Sammenfattende i forhold til ovenstående kan desuden fremhæves ASHA 2007, som beskriver, at en udredning af børn og unge med formodet verbal dyspraksi bør inkludere domænerne: ikketalemotorisk adfærd, talemotorisk adfærd, prosodi, opfattelse af talt sprog, ekspressivt sprog, samt metalingvistik og skriftsprog.

I den afviklede spørgeskemaundersøgelse angiver 125 respondenter (52,3 %), at deres arbejde med børn og unge med formodet verbal dyspraksi involverer afdækning/udredning. På tværs af institutioner og sektorer angives de respektive faggruppers fokusområder i forbindelse med afdækning/udredning af børn og unge med formodet verbal dyspraksi som følger¹⁵:

Talepædagog/logopæd	Count
Undersøgelse af produktivt sprog (41c)	66
Undersøgelse af receptivt sprog (41b)	64
Oralmotorisk screening (41d)	61
Tværfagligt samarbejde (41e)	57
Høreundersøgelse (41a)	35
Tværinstitutionelt samarbejde (41f)	29
Ergo/fysioterapeut	Count
Tværfagligt samarbejde (42f)	23
Undersøgelse af grovmotorik (42d)	22
Undersøgelse af finmotorik (42c)	20
Undersøgelse af oralmotorik (42a)	20
Undersøgelse af andre områders påvirkning af de motoriske færdigheder (42e)	20
Undersøgelse af talemotorik (42b)	10
Tværinstitutionelt samarbejde (42g)	10
Psykolog	Count
Vurdering af, om der er tale om specifikke sproglige vanskeligheder (43a)	13
Eksklusion af andre kognitive og/eller neuropsykologiske vanskeligheder (43b)	12
Tværfagligt samarbejde (44d)	12
Dyspraksiens indvirkning på individ- og familieniveau (43c)	7
Tværinstitutionelt samarbejde (44e)	5
Læge	Count
Vurdering af, om der udelukkende er tale om specifikke sproglige vanskeligheder (44b)	5
Vurdering af, om der er tale om en generel udviklingsproblematik (44c)	5
Tværfagligt samarbejde (44e)	4
Tværinstitutionelt samarbejde (44f)	3
Mundmotorisk undersøgelse (44d)	2
Høreundersøgelse (44a)	2

Den gennemsnitlige alder for henvisning til afdækning/udredning angives til at være ca. 5 år¹⁶

¹⁵ Der refereres til felterne 4.1, 4.2, 4.3 og 4.4. Yderligere specifikation af afdækning/udredningsmetoder samt samarbejdsrelationer for de respektive faggrupper fremgår af punkterne 4.12–4.16, 4.21–4.27, 4.31–4.32, 4.41–4.42.

¹⁶ Der refereres til felterne 4.18-b, 4.29-b og 4.34-b. Tallet er beregnet på tværs af faggrupper på baggrund af 85 af 125 mulige respondenter, som angiver typisk alder for henvisning til afdækning/udredning. Tag forbehold for gengangere.

10.0 Udredningsværktøjer

Det fremgår af den inkluderede litteratur, at der ikke er samlede standardiserede udredningsværktøjer til udredning af verbal dyspraksi, som lever op til grundlæggende psykometriske standarder. (McCauley 2008, ASHA 2007). McCauley 2008 fremhæves således, at det blandt udredningsværktøjer som OSMSE-3: The Oral Speech Mechanism Screening Examination, VDP: The Verbal Dyspraxia Profile, VMPAC: The Verbal Motor Production Assessment for Children, Apraxia Profile – Preschool and School-Age Versions, KSPT: the Kaufmann Speech Praxis Test for Children og STDAS-2: Screening Test for Developmental Apraxia of Speech, kun er VMPAC: The Verbal Motor Production Assessment for Children, som i nogen grad lever op til gældende standarder.

McLeod 2008 identificerer 56 engelsksprogede udredningsværktøjer med relevans for børn og unge med udtalevanskeligheder, og i tråd hermed illustrerer en gennemgang af den inkluderede litteratur, at der i forbindelse med udredningen af børn og unge med formodet verbal dyspraksi fremhæves og anvendes en lang række forskelligartede udredningsværktøjer. Liste med angivelse af de hyppigst forekommende udredningsværktøjer i den inkluderede litteratur, grupperet i forhold til tidligere nævnte domæner som beskrevet af ASHA 2007, er vedlagt som bilag 5.

Den afviklede spørgeskemaundersøgelse har ikke fokuseret på angivelse af specifikke anvendte udredningsværktøjer. Liste med udredningsværktøjer fremhævet af talepædagoger/logo-pæder¹⁷ er vedlagt som bilag 6.

17 Der refereres til felt 4.12, omhandlende værktøjer anvendt i forbindelse med udredning af receptive vanskeligheder.

11.0 Forekomsten af børn og unge med verbal dyspraksi

Shriberg 1997a estimerer prævalensen af børn og unge med verbal dyspraksi til at udgøre 0,125%.¹⁸ Estimatet refereres af bl.a. Souza 2009, men det fremhæves generelt, at der ikke er valide epidemiologiske data i forhold til prævalensen af verbal dyspraksi (Morgan 2009, ASHA 2007, Broomfield 2004, Forrest 2003).

Morgan 2009 konkluderer således, at der i øjeblikket ikke findes epidemiologiske data i forhold til prævalensen verbal dyspraksi. ASHA 2007 konkluderer, at der ikke findes rimelige estimater af prævalensen af verbal dyspraksi i USA eller andre steder. Broomfield 2004 konkluderer, at verbal dyspraksi knapt kan identificeres på populationsniveau, og Forrest 2003, at prævalensen af verbal dyspraksi er ukendt.

Souza 2009 refererer, at verbal dyspraksi optræder hyppigere hos drenge end hos piger, og fremhæver i den forbindelse at der er tale om en kønsratio i forholdet 9:1.¹⁹ Lewis 2004b fremhæver en kønsratio på 2:1, og Shriberg 1997a refererer en gennemsnitlig kønsratio på 3:1.

Ovenstående usikkerhedsmomenter henføres i vid udstrækning til tidligere omtalte vanskeligheder i forhold til inklusionskriterier (Shriberg 2008, ASHA 2007, Broomfield 2004, Campbell 2003, Shriberg 1997a), og det fremhæves, at konsensus i forhold til diagnosekriterier er en afgørende faktor med henblik på epidemiologiske undersøgelser (Morgan 2009, ASHA 2007).

I den afviklede spørgeskemaundersøgelse fremgår det, at respondenter, som har angivet at de eller deres institution indgår i arbejde med diagnosticering, afdækning/udredning eller undervisning/behandling/intervention, angiver, at de eller deres institution årligt er i kontakt med 4 børn og unge med formodet verbal dyspraksi²⁰.

18 Estimatet bygger på følgende præmisser: Det antages, at 2,5 % af før-skolebørn har fonologiske forstyrrelser med ukendt oprindelse. Dette sammenholdes med, at 5% af henvisninger til én klinik udviste karakteristika som kunne tolkes som verbal dyspraksi. På baggrund af formlen $(0,025 \times 0,05 \times 100)$ fremhæves således estimatet 0,125%.

19 Souza 2009 refererer i denne forbindelse til Crary, MA. (1984) A neurolinguistic perspective

20 Der refereres til felterne 3.11, 3.21, 3.3, 3.41, 4.17, 4.28, 4.33, 5.16, 5.24, og 5.33. Gennemsnittet er udregnet på baggrund af 178 respondenter, som på tværs af institutioner og sektorer har angivet, hvor mange børn med formodet verbal dyspraksi de eller deres institution møder i forbindelse med kategorierne diagnosticering, afdækning/udredning og behandling/undervisning/intervention. Det præciseres, at der i forhold til målgruppen ikke er taget forbehold for institutionelle, tværfaglige, tværinstitutionelle eller sektorrelle gengangere, hvorfor angivelsen skal tages med forbehold.

12.0 Indsats i forhold til børn og unge med verbal dyspraksi

Den inkluderede litteratur indikerer, at det ikke er muligt at sige noget entydigt om effektiviteten af interventionstiltag i forhold til børn og unge med verbal dyspraksi (Bl.a. Aziz 2010, Morgan 2009, McNeill 2009c, Watts 2009, Tyler 2008, ASHA 2007, Jacks 2006), og der henvises i den forbindelse igen til tidligere nævnte elementer som fraværet af entydige diagnostiske markører, manglende konsensus om lidelses ætiologi og den tilsyneladende begrænsede prævalens (ibid.) som afgørende for den "kritiske mangel på kontrollerede undersøgelser af effektiviteten af interventionstiltag i forhold til verbal dyspraksi" (Morgan 2009 s. 2).

Under hensyntagen til ovenstående problematik er det muligt at identificere en række anbefalinger til hensigtsmæssige interventionstilgange (Aziz 2010, Izzuini 2010, De-Thorne 2009, Hammer 2009, McNeill 2009a, McNeill 2009b, McNeill 2009c, Newmeyer 2009, Beathard 2008, Lass 2008, Lof 2008, McCauley 2008a, McLeod 2008, Ruscello 2008, Tyler 2008, ASHA 2007, Gildersleeve-Neumann 2007, Gillon 2007, Lundeborg 2007, Tarsis 2007, Strand 2006, Moriarty 2006, Bahr 2005, Lewis 2004, Forrest 2002, Massen 2002, Bornman 2001, Hall 2000c).

En overordnet sondring kan i den forbindelse identificeres mellem interventionstilgange, som ud fra et kompensatorisk perspektiv, tilstræber at barnet og den unge med formodet verbal dyspraksi skal opnå en funktionel kommunikativ kompetence, og interventionstilgange, hvor målet er en forbedring af den elementære taleproduktion.

I forhold til kompensatoriske interventionstilgange fremhæves det som en væsentlig pointe, at brugen af kompenserende hjælpemidler, som eksempelvis grafiske symboler og digitale kommunikationsenheder²¹, ikke alene kan facilitere en funktionel kommunikativ kompetence, men ligeledes har en positiv indvirkning på udviklingen af både kognitive og lingvistiske aspekter (De-Thorne 2009, ASHA 2007, Bornman 2001), hvorfor disse hjælpemidler ikke blot er interessante i forbindelse med svære tilfælde af verbal dyspraksi, men ligeledes kan indgå i forbindelse med interventionstiltag, hvor det primære fokus er på forbedring af den elementære taleproduktion.

I forhold til interventionstilgange, hvor det primære fokus er på forbedring af den elementære taleproduktion, kan anbefalingerne i den inkluderede litteratur grupperes i forhold til nedenstående 6 kategorier:

1. Tilgange, som primært fokuserer på lingvistiske elementer.

Ud fra den antagelse, at kompromitterede fonologiske repræsentationer samt den hierarkiske organisering af disse, indgår som en central årsagsforklaring i forhold til de adfærdsmæssige karakteristika ved verbal dyspraksi, fremhæves arbejdet med fonologisk opmærksomhed og bogstav/lyd forbindelser således som hensigtsmæssige lingvistiske elementer i en intervention. I denne sammenhæng fremhæves betegnelsen "stimulerbarhed", som et udtryk for, i hvilken udstrækning barnet og den unge med formodet verbal dyspraksi, kan producere givne lyde, og det præciseres, at man i forbindelse med en intervention bør fokusere på stimulerbare lyde med henblik på forbedring af den enkeltes foneminventar (Izzuini 2010, McNeill 2009a,b,c, ASHA 2007, Moriarty 2006, Massen 2002). I forhold til denne kategori fremhæves ligeledes vigtig-

²¹ Der tales i denne forbindelse om "Augmentative and alternative communication (ACC)".

heden af at fokusere på arbejdet med skriftsproglige kompetencer. Både som et mål i sig selv, og som et led i arbejdet med fonologisk opmærksomhed (Zaretsky 2010, McNeill 2009c, Gillon 2007, Lewis 2004).

2. Tilgange, som primært fokuserer på elementer i forhold til motorisk programmering

Ud fra den antagelse, at vanskeligheder i forhold til den motoriske programmering af talen, indgår som en central årsagsforklaring i forhold til de adfærdsmæssige karakteristika ved verbal dyspraksi, fremhæves arbejdet med motorisk læring gennem fokusering på artikulatoriske og fonetiske elementer således som hensigtsmæssige elementer i en intervention. (Bl.a. Aziz 2010, Sealey 2010, Tyler 2008, ASHA 2007, Gildersleeve-Neuman 2007, Strand 2006). Det fremhæves, at tiltagene i denne kategori historisk har været mest fremherskende i den interventionelle praksis (Moriarty 2006) og i tråd hermed er det muligt at identificere en række kommercielle programmer, hvis primære fokus ligger i dette regi. Dette er eksempelvis gældende for "The Nuffield Centre Dyspraxia Programme"²² (Williams & Stephens, 2004), "Integral Stimulation Approach" og "Dynamic Temporal and Tactile Cuing" (Strand, 2006), samt "Prompts for Restructuring Oral Muscular Phonetic Targets"(De-Thorne 2009, McCauley 2008).

Den inkluderede litteratur illustrerer, at der i forhold denne kategori er fokus på spørgsmålet om det hensigtsmæssige i brugen af oralmotoriske artikulationsøvelser uden lydproduktion i forhold til børn og unge med verbal dyspraksi. De-Thorne 2009, Lass 2008, Lof 2008, McCauley 2008a, Ruscello 2008, ASHA 2007 og Forrest 2002 problematiserer således den udbredte anvendelse af denne tilgang (Lof 2008), og konkluderer, at brugen af oral motoriske artikulationsøvelser uden lydproduktion som et standard interventionselement "burde ekskluderes fra mainstream behandling" (Lass 2008 s.243), som følge af manglende effektivitetsdokumentation.

3. Tilgange, som kombinerer 1 og 2

Kombinerede tilgange, hvor såvel lingvistiske som motoriske elementer indgår, synes at udgøre et område, hvor der er forskningsmæssig interesse. Iuzzini 2010, McNeill 2009a,b,c, Gillon 2007, Moriarty 2006 fremhæver således positive resultater i forbindelse med undersøgelser, hvor elementer for ovenstående kategorier er kombineret.

4. Rytisk/musiske tilgange

Anbefalinger i relation til rytisk/musiske tilgange til intervention i forhold til børn og unge med formodet verbal dyspraksi indgår kun i begrænset omfang i den inkluderede litteratur. Sealey 2010, De-Thorne 2009, Beathard 2008 fremhæver imidlertid fokus på elementer som "nedsat tempo" og "overdreven rytme og betoning" som hensigtsmæssig i forbindelse med arbejde med prosodi. Elementer, som kan tilbageføres til "Melodic Intonation Therapy"²³.

5. Anvendelse af instrumentelt biofeedback

Anvendelsen af instrumentel biofeedback relaterer sig primært til interventionstilgange som fokuserer på arbejdet med motorisk programmering, og i denne kategori kan fremhæves metoder som "Delayed Auditory Feedback" og "Electropalatography" (EPG) (Lundeborg, 2007, McAllister 2007).

²² Materialet er oversat til dansk og kan tilgås fra flg. adresse: <http://lydbyggeren.dk/lydbyggeren.pdf>

Materialet er ligeledes oversat til svensk under navnet Praxis jf. flg. reference: (Hellqvist B. Praxis, Träningsmaterial for dyspraktiska barn. Malmö: Pedagogisk Design; 1996.

²³ Betegnelsen stammer fra Albert, M. L., Sparks, R. W., & Helm, N. A. (1973). Melodic intonation therapy. Archives of Neurology, 29, 130–131.

6. Anvendelse af visuelle, sensoriske og gestikurelle stimuli.

Anvendelsen af visuelle, sensoriske og gestikurelle stimuli fremhæves både som tiltag der kan inddrages i forbindelse med de beskrevne lingvistiske og motoriske elementer og som et selvstændigt interventionselement. Eksempelvis inddrages brugen af taktile stimuli i forbindelse med arbejdet med den motoriske programmering i DTTC metoden (Strand 2006), og i forbindelse med det lingvistiske arbejde med fonologisk opmærksomhed fremhæves eksempelvis brugen af visuelle stimuli (McNeill 2009c). Anvendelsen af sensoriske stimuli som en selvstændig tilgang fremhæves af McAllister 2007, som med reference til Castillo-Morales og på baggrund af den antagelse, at det via oralmotorisk stimulering er muligt at påvirke motoneuronerne i centralnervesystemet og derved opnå bedre kontrol over oralmotorikken, fremhæver vibrationel intra-oral stimulering i kombination med electropalatografi som en hensigtsmæssig tilgang til intervention i forhold til børn og unge med formodet verbal dyspraksi. I tråd hermed fremhæves taktil- og gestikstimuli som de bærende elementer i programmetoder som "Prompts for Restructuring Oral Muscular Phonetic Targets", "The Touch-Cue Method" og "Adapted Cueing Technique" (McCauley 2008).

Overordnet i forhold til interventionstiltag i forhold til børn og unge med formodet verbal dyspraksi fremhæves vigtigheden af i videst mulig udstrækning at inddrage familien (McCormack 2010, Hammer 2009, Tyler 2008, ASHA 2007, Hall 2000), ligesom anvendelsen af strukturerede hjemmeopgaver tillægges afgørende betydning for målgruppens fremskridt (Hammer 2009, Tyler 2008, ASHA 2007). Dette fremhæves i lyset af, at målgruppen bl.a. er kendetegnet at have brug for at indgå i langvarige forløb med hyppige sessioner (Hammer 2009, McNeill 2009c, ASHA 2007, Hall 2000c). Det pointeres i den forbindelse, at der kan være tale om flere ugentlige sessioner i flere år (Hammer 2009, ASHA 2007, Bahr 2005, Hall 2000c) og at målgruppen har brug for 81 % procent mere interventionstid end børn og unge med dysfoni (Moriarty 2006).

I den afviklede spørgeskemaundersøgelse angiver 131 respondenter (54,8 %), at deres arbejde med børn og unge med formodet verbal dyspraksi involverer undervisning/behandling/intervention. På tværs af institutioner og sektorer angives de respektive faggruppers fokusområder i forbindelse med undervisning/behandling/intervention af børn og unge med formodet verbal dyspraksi som følger²⁴:

Talepædagog	Count
Træning af oralmotoriske bevægelser koblet til artikulationssted/-måde og lydproduktion	71
Fonologisk træning (51b)	67
Tværfagligt samarbejde (51e)	52
Sensorisk oralmotorisk stimulation (51d)	43
Træning af oralmotoriske bevægelser uden lydproduktion (51a)	39
Tværinstitutionelt samarbejde (51f)	25
Ergo/fysioterapeut	Count
Tværfagligt samarbejde (53e)	17
Sensorisk oralmotorisk stimulation (52c)	14
Træning af oral-motoriske bevægelser uden lydproduktion (52a)	12
Træning af oral-motoriske bevægelser koblet til artikulationssted og lydproduktion (52b)	11
Tværinstitutionelt samarbejde (53f)	8
Fonologisk træning (53d)	5
Psykolog	Count
Intervention i forhold til individ og familie (53a)	10
Tværfagligt samarbejde (53b)	12
Tværinstitutionelt samarbejde (53c)	5

146 respondenter (61,08 %) angiver desuden, at deres arbejde med børn og unge med formodet verbal dyspraksi involverer rådgivning/vejledning. Det angives, at rådgivningen/vejledningen retter sig mod såvel kollegaer som forældre, omsorgspersoner og daginstitutioner²⁵.

²⁴ Der refereres til felterne 5.1, 5.2 og 5.3. Yderligere specifikation af afdækning/udredningsmetoder, samarbejdsrelationer for de respektive faggrupper samt angivelser af hyppighed og varighed af intervention fremgår af punkterne 5.12-5.17-c, 5.21-5.25-c, 5.31-5.34-c.

²⁵ Der refereres til felt 6.1 – 6.4.

