

Dysleksi som funktionsnedsættelse eller handicap: Hvornår får ordforrådet betydning?

Artiklen er oprindeligt trykt i *Journal of Learning Disabilities* 2010, 43(5) under originaltitlen "Dyslexia as Disability or Handicap: When Does Vocabulary Matter?" Artiklen er oversat af Martin Hauerberg Olsen, faglig konsulent i Socialstyrelsen.

Af Carsten Elbro, Professor, dr.phil, Center for Læseforskning, Københavns Universitet

Abstract

Generelle kognitive evner er stadig en faktor i gældende definitioner af dysleksi, skønt to årtiers forskning har vist lille eller ingen relevans i forhold til selve dysleksiens væsen. Denne artikel peger på en af grundene til, at det forholder sig sådan. Dette baserer sig på en skelnen mellem dysleksi som funktionsevne (dårlig funktionsevne) – sådan som dysleksi opfattes og søges forklaret af sprog- og neuropsykologisk forskning – og dysleksi set som handicap (følgevirkningerne af en dårlig funktionsevne) inden for uddannelsesverdenen. Mens generel viden og færdighed kan synes irrelevant i forhold til det, der kendetegner selve dysleksien som funktionsnedsættelse, relaterer generel viden og færdigheder sig dog til et medfølgende handicap. Ordforrådet er muligvis den subkomponent inden for "generel viden og færdighed", som er tættest forbundet med læsning. Der blev derfor opstillet en hypotese om, at når man kontrollerede for læsefærdigheder, vil individer med højt forråd være mere tilbøjelige end andre til at opleve et læsehandicap som følge af ringe læsefærdighed. Den anden vej rundt vil ordforråd ikke relatere sig til graden af læsevanskelighederne i sig selv. Disse hypoteser blev understøttet af resultaterne fra en undersøgelse af 165 voksne dårlige læsere.

Nøgleord: Dysleksi, læsevanskeligheder, læsehandicap, verbal IQ, ordforråd.

Indledning

Traditionelt defineres dysleksi som uventede vanskeligheder med at lære at læse. Ifølge faglige foreninger og brugerorganisationer inden for fagområdet, er ordblindes læsevanskeligheder uventede – "set i forhold til andre kognitive færdigheder" (International Dyslexia Association, efter nogen diskussion, i Lyon, Shaywitz & Shaywitz, 2003, s. 2); vanskelighederne "lader sig ikke alene forklare ud fra det intellektuelle (mentale) alderstrin" (ICD10, F81.0. WHO, 2007).

Dysleksi er med andre ord en diskrepans (uoverensstemmelse, red.) mellem læsefærdighed og generelt intellektuelt potentiale. Der er en fortsat debat om sådanne diskrepansdefinitioner af dysleksi. Skønt visse organisationer, såsom European Dyslexia Association, ikke henviser til det intellektuelle potentiale, holder indflydelsesrige organisationer såsom International Dyslexia Association fast i diskrepansdefinitioner.

Moderne kvalificeringer af definitionen af dysleksi specificerer, at læsevanskelighederne har rod i ordafkodningen; en nærliggende årsag er fonologiske processeringsvanskeligheder. Moderne definitioner understreger tillige den neurobiologiske oprindelse og den moderate arvelighed (tidligere kaldt den konstitutionelle natur) ved dysleksi (Lyon et al., 2003). Sammenligning af

læsefærdighed med andre kognitive færdigheder (fx IQ) står imidlertid stadig centralt i toneangivende, internationale definitioner.

At betegnelsen ”andre kognitive færdigheder” i definitionen af dysleksi stadig lever i bedste velgående, kan synes overraskende. Efter mere end to årtiers forskning er der meget lidt bevis for at generelle færdigheder har nogen betydning (Fletcher, Coulter, Reschly & Vaughn, 2004 og Sternberg & Grigorenko, 2002 giver et overblik). IQ lader blandt andet ikke til at være relevant for dysleksi af mindst to forskellige grunde.

For det første er generel viden og færdighed (særligt nonverbal IQ) ikke stærke prædiktorer (forudsigere, red.) af indledende læseindlæring, så snart man tager højde for specifikke sproglige og ortografiske færdigheder, såsom bogstavkendskab (fx Catts, Fey, Zhang & Tomblin, 2011; Elbro, Bortrøm & Petersen, 1998). Man kan sige, at forskningen har været i stand til at udlede de komponenter i almen viden og færdighed, som er vigtige i forhold til læsning. De er: spirende ortografisk viden, først og fremmest bogstavkundskab, fonematisk opmærksomhed, ordforråd og mere generelle sproglige færdigheder. Når man tager højde for sådanne prædiktorer, bidrager traditionelle mål af IQ ikke til den individuelle variation i læseudvikling (Elbro & Scarborough, 2004 giver et overblik). De traditionelle diskrepansdefinitioner af dysleksi er blevet alvorligt undermineret af denne afdækning af, hvad der er nærliggende faktorer for læseudvikling. Efterhånden som årsagerne til dårlig læseudvikling hastigt blotlægges, vil antallet af overraskende dårlige læsere ligeledes falde hastigt – og dysleksi forsvinde definitions-mæssigt ud fra diskrepansdefinitionen – mens læsevanskelighederne vil forblive.

For det andet har forskning vist, at læse- og sprogprofiler er identiske blandt børn med henholdsvis højt og lavt kognitivt færdighedsniveau (målt ved IQ). Intet er vundet i forhold til det differentialdiagnostiske ved at inkludere IQ (Shaywitz, Fletcher, Holahan & Shaywitz, 1992; Siegel, 1988, 1989; Stanovich, 1991). Personer med dysleksi med en diskrepans mellem IQ og læsning er næsten identiske med dårlige læsere med sammensatte vanskeligheder og en således ikke-diskrepant profil (i den læsefaglige litteratur også kaldet ”garden variety poor readers”), hvad angår deres læsemæssige karakteristika – ringe afkodning og non-ordbenævnelse – og hvad angår de forbundne kognitive vanskeligheder (fx ringe fonematisk opmærksomhed, langsom benævnelse (RAN), ringe fonologisk indlæring og hukommelse). Dette har vist sig at være konsekvent for læsning i både den engelske og i mere regelmæssige ortografier (fx Landerl, 2003; Metz, Marx, Weber & Schneider, 2003).

På den anden side har man hos ældre børn og voksne fundet moderate til stærke sammenhænge mellem læsefærdigheder og generelle kognitive færdigheder (særligt ordforråd og verbal IQ; Sattler, 2011). De stærkeste sammenhænge findes imidlertid i forhold til læseforståelse og ikke afkodning, som er den komponent, der er kompromitteret ved dysleksi. Endvidere bliver sammenhængen stærkere med alderen, fordi tidlig læsefærdighed forudsiger væksten i generelle mundtlige færdigheder endnu stærkere, end tidlige mundtlige færdigheder i sig selv kan (Cunningham & Stanovitch, 1997; Stanovich & Cunningham, 1993).

Hvordan kan det så være, at sammenligningerne med generelle færdigheder er så sejlivede? Denne artikel peger på, at det hænger sammen med, at nyere forskning for det meste har fokuseret på dysleksi som funktionsnedsættelse (ringe funktionsevne), hvorimod praktikerens definitioner også tager højde for handicappet (konsekvenserne af den ringe funktionsevne), fordi praktikerne medregner de konkrete følgevirkninger af at have læsevanskeligheder. Blandt de vigtige målsætninger i udforskningen af dysleksi er at kaste lys over dysleksiens kendetegn, årsager og behandling. I forskningslitteraturen har arten og størrelsen af dysleksiens handicappende følgevirkninger ikke det primære fokus, og dysleksi ansues her som en

funktionsnedsættelse (ringe evne). På den anden side er praktikere såsom skolepsykologer, speciallærere og deres organisationer ikke kun optaget af læsevanskelighederne, men er nødt til at tage de bredere følgevirkninger af dysleksi med i betragtning.

Funktionsnedsættelse eller handicap?

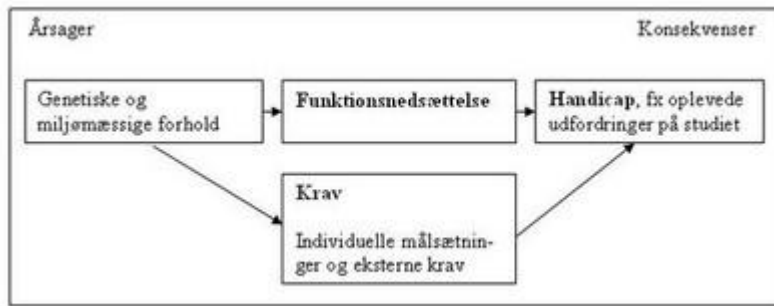
En funktionsnedsættelse er i generelle vendinger en lav eller kompromitteret fysisk eller mental funktionsevne. Det kan være gangbesvær (fx efter en skade) eller dårlige tale- eller læsefærdigheder. Et handicap er den negative konsekvens af en skade. Det kan være problemer med adgang til bestemte bygninger eller faciliteter forårsaget af gangbesvær. Det kan være samtalevanskeligheder forårsaget af nedsat taleevne. Eller det kan være problemer på uddannelsen forårsaget af ringe læsefærdigheder.

Det er let at se, at termerne funktionsnedsættelse og handicap er gensidigt afhængige. Funktionsnedsættelser uden handicappende konsekvenser fortjener ikke rigtig offentlig opmærksomhed. Fx er en funktionsnedsættelse ifølge den amerikanske forfatning ikke en hvilken som helst funktionsnedsættelse, men kun dem med handicappende konsekvenser: En funktionsnedsættelse er "a physical or mental impairment that substantially limits one or more of the major life activities of such individual [en fysisk eller psykisk dysfunktion som i væsentlig grad begrænser en eller flere af de betydelige livsaktiviteter hos individet, red.] (§ 12102(2) US Government, 2008)". Omvendt er handicap ofte, men ikke altid, forårsaget af funktionsnedsættelser. Det kan være et handicap at være højere end gennemsnittet på transatlantiske flyvninger.

At de to begreber er gensidigt forbundne, betyder, at de let forveksles. Og i almen sprogbrug vil man ofte tale om funktionsnedsættelse og handicap som forskellige orienteringer på en årsag-virkningsskala: Funktionsnedsættelser relaterer sig til årsagsenden på skalaen, hvorimod handicap relaterer sig mod skalaens virkningsende (se Figur 1).

Det at skelne mellem funktionsnedsættelse og handicap har store konsekvenser. Handicap er højst relative. De afhænger ikke kun af funktionsnedsættelsens størrelse, men af individuelle og samfundsmæssige krav til den pågældende færdighed. I et samfund uden skrevne tekster er en nedsat læsevne ikke ensbetydende med et handicap. På den anden side kan selv en let nedsat læsefærdighed være et anseligt handicap for et individ, der ønsker at tage en længere, akademisk uddannelse i et samfund med høje skriftsproglige krav. Forskelle på tværs af samfund og på tværs af individer har betydning for handicappets størrelse.

Forholdet mellem en funktionsnedsættelse og et handicap kan udtrykkes ved følgende pseudo-formel: $H = F \times K$, hvor H er det resulterende handicap, F graden af funktionsnedsættelse og K står for de krav, som eksisterer til den givne færdighed. De tre variable kan få værdier mellem 0 og 1. Hvis de omgivende krav er lig 0, kan der ikke være tale om et handicap (fx i samfund uden skriftkrav) uanset funktionsnedsættelsen. Hvis kravene er høje, vil selv en lille funktionsnedsættelse have handicappende konsekvenser.



Figur 1 Et læsehandicap afhænger af både funktionsnedsættelsen og de individuelle læsekrav.

Der gælder også den pointe, at der eksisterer yderligere individuelle kilder til variationen i handicap sammenlignet med en funktionsnedsættelse. Selv for folk i beslægtede sociale positioner er der stadigvæk væsentlige forskelle, nemlig forskelle som hænger sammen med forskelle i deres respektive læsefærdighedsbehov. En sådan kilde kan være det generelle videns- eller færdighedsniveau i stil med det, man kan opfange med ordforråds- eller IQ-testning. En person med et særligt rigt ordforråd vil sandsynligvis stræbe efter at sætte sig højere mål end andre. Disse målsætninger kan ganske enkelt være et ønske om at stave alle de ord, som findes i vedkommendes ordforråd, eller der kan være tale om et bredere ønske om at starte på en videregående universitetsuddannelse, hvor sproglige færdigheder er vigtige. Med så store målsætninger vil selv en let nedsat læsefunktionsevne kunne mærkes som et omfattende handicap.

Heraf følger, at det generelle videns- og færdighedsniveau kan være relevant i forhold til dysleksi set som et handicap – skønt generelle færdigheder slet ikke er relevante i forhold til en ringe læsefærdighed anskuet som funktionsnedsættelse. Dersom generelle færdigheder faktisk er vigtige for dysleksi som handicap, vil man kunne formode, at generelle færdigheder har betydning for en afdækning af læsefærdighed, hvor individuelle målsætninger og andre forhold gør sig gældende, hvorimod generelle færdigheder ikke vil være tilsvarende vigtige i forhold til en funktionsnedsættelse i læsning, hvor det er ikke-individuelle standardkrav, man interesserer sig for. Mere specifikt må man kunne forudsige, at det generelle videns- og færdighedsniveau vil korrelere (matche hinanden, red.) positivt med udsigterne til et oplevet læsehandicap, efter at man har taget højde for læsefærdighed, hvorimod man ikke vil kunne forvente nogen korrelation mellem generelle færdigheder og en funktionsnedsættelse i læsning, hvis man betragter det ud fra standardkrav til læsning.

Et forskningsstudie har testet den forudsigelse. Studiet undersøgte forholdet mellem på den ene side faktiske læse- og stavfærdigheder og på den anden side selvoplevede og diagnosticerede læsehandicap og funktionsnedsættelser i læsning. Idet ordforrådet er en af de stærkere prædiktorer af umiddelbar succes med at begynde at lære at læse og formentlig også den subkomponent inden for de traditionelle IQ-mål, som er tættest forbundet med læsning, blev den valgt som et mål for generel viden og færdighed. Det er klart, at ordforråd trækker mere på viden end på færdighed. Men ordforråd har imidlertid vist sig at være et delmål, der korrelerer højere med en IQ test i fuldskalaformat, såsom Wechsler Intelligence Scale for Children, end noget andet delmål (fx Dunn, 1981; Hodapp & Gerken, 1999). Således gav valget af ordforrådet som en måde at måle generelle evner på en temmelig stærk prøve af, hvor selvstændige størrelser dysleksi og generelle evner er.

Den specifikke hypotese var, at ordforrådets relevans for oplevede og diagnosticerede læseproblemer ville være variabel og afhænge af arten af problemerne: Scores på ordforrådstest

korrelerer positivt med læsehandicap, når man tager højde for læse- og stavefærdigheder. Fx blev det forventet, at unge og voksne med høje scores på ordforrådstest ville være mere tilbøjelige end andre til at opleve et handicap på deres valgte uddannelse, ganske enkelt på grund af deres højere krav til læsefærdigheder. Dermed ville undersøgelsesdeltagere med stort ordforråd være hurtigere end andre til at svare 'ja' på spørgsmål af typen: "Har læse- og stavevanskeligheder påvirket din uddannelse?", efter at der var taget højde for forskelle i læse- og stavefærdigheder. På samme måde opstilledes en hypotese om, at ordforråd ikke ville betyde noget for oplevede læsevanskeligheder set i relation til læseopgaver, der stiller de samme krav til undersøgelsesdeltagerne. For eksempel ville ordforrådet ikke have indflydelse på svarene til spørgsmål af typen: "Havde du svært ved at lære at læse og skrive i skoletiden?" eller "Synes du, at det er svært at læse undertekster på TV?"

Sammenhængen mellem ordforråd og diagnosticeringen af læsevanskeligheder, sådan som den afspejles i henvisning til specialundervisning i skoletiden og senere hen i voksenlivet, var af særlig interesse. Skoler forventes sædvanligvis at hjælpe eleverne med at opnå et vist basisniveau af læsefærdighed (måske endda svarende til et landsgennemsnit, selvom det i øvrigt forbliver uklart, hvordan alle kan ligge over gennemsnittet). På den anden side vil mange uddannelsesansvarlige og internationale organisationer (fx UNESCO, 2004, s. 13) tale for individuelt tilpassede målsætninger, hvilket indebærer, at elever med eller uden læsevanskeligheder hjælpes til at nå deres respektive potentialer. Hvad førstnævnte angår, har generelle mundtlige kundskaber og færdigheder tvivlsom relevans i forhold til tildeling af specialundervisning i læsning. Hvad angår det sidstnævnte, synes mundtlige kundskaber og færdigheder imidlertid at være vigtige for vurderingen af diskrepansen mellem det potentielle og faktiske læseudbytte.

I voksenlivet må den voksne sædvanligvis selv tage de første skridt frem mod deltagelse i specialundervisning. Det betyder, at den voksnes selvoplevede utilstrækkelighed i læsning og dennes konsekvenser spiller en afgørende rolle. Det blev derfor forventet, at voksne ser på deres læsevanskeligheder som handicap, og at deres personlige muligheder og forventninger kommer i spil. I så fald vil bedre ordforråd øge følsomheden over for læsevanskeligheder. Som en adfærdsmæssig konsekvens heraf formodes voksne med høje ordforrådsscores at være mere tilbøjelige til at starte på kurser for personer med utilstrækkelige læsefærdigheder end voksne med lave ordforrådsscores – idet der tages højde for forskelle i deres læsefærdighed. Denne specifikke hypotese blev også testet i indeværende undersøgelse.

Metode

Test

Deltagerens læse- og stavefærdigheder, fonematiske opmærksomhed og ordforråd blev målt ved hjælp af fire individuelle, computerbaserede test. Information om deltagerens skriftsproglige baggrund og oplevelse af sig selv som læsere blev indsamlet gennem skriftlige spørgeskemaer i multiple-choice-format.

Ordafkodning. Ordafkodning blev målt på en pseudohomofontest. Denne opgavetype blev valgt af to grunde. For det første trækker den på evnen til at genkende ord gennem fonologisk omkodning, hvilket er kerneproblemet ved ordblindes læsning (fx Elbro, 1998; Elbro, Nielsen & Petersen, 1994; Rack, Snowling & Olson, 1992). For det andet kan den administreres som gruppetest, hvilket ikke er muligt ved højt-læsningsopgaver. I den pågældende opgave bliver deltageren bedt om at vælge det non-ord blandt fire non-ord, der godt kan lyde som et rigtigt ord (fx jor, jir, jal og jyr, hvor jor er det forventede svar, fordi det lyder ligesom jord). Deltageren får 5 minutter stillet til rådighed til at forsøge sig med så mange af de i alt 38 mulige. Den originale

version af denne test korrelerer stærkt med højtlesning af udtalelige non-ord ($r = 0,82$; Elbro et al., 1994). En alternativ, computerbaseret version af denne test blev udviklet og anvendt i undersøgelsen. Pålideligheden var 0,90 (Chronbachs alfa) i det pågældende materiale.

Stavning. En kort tekst blev præsenteret som lyttediktat i bidder (fraser) bestående af to til fire segmenter med en hastighed, der tillod deltagerne at skrive ned undervejs. Der var 20 items (segmenter), og scoren blev opgjort som antallet af korrekt stavede segmenter. Pålideligheden var 0,94 (Chronbachs alfa) i det pågældende materiale.

Fonematiske opmærksomhed. Den fonematiske opmærksomhed blev vurderet med en spoonerisme-opgave ("bakke snagvendt"). Denne opgave blev valgt, fordi tidligere undersøgelser har fundet, at dannelse af spoonerismer er en af de talesproglige opgaver, der klart adskiller voksne med dysleksi, selv de der er velkompenserede, fra normallæsere (fx Paulesu et al., 2001). Deltagerne præsenteres for to ord, både talt og visuelt, og bliver bedt om at vælge det ud af fire billeder, som forestiller de to ord, når deres initiale lyde (indlyde) er ombyttet (fx bliver 'latte-kopper' til 'katte-lopper'). Denne opgave har 23 items og en pålidelighedsværdi på 0,84 (Chronbachs alfa) i det pågældende materiale.

Impressivt ordforråd. Det impressive ordforråd blev vurderet med en opgave, hvor deltagerne hører et talt ord og bliver bedt om (med en computermus) at pege på det modsvarende billede blandt fire mulige (svarende til British Picture Vocabulary Scales og Peabody Picture Vocabulary Test). Der er 40 items. Pålideligheden var 0,84 i det pågældende materiale.

Data fra spørgeskema. Deltagerne blev stillet 15 spørgsmål, primært i ja-/nej-format, vedrørende deres skriftsproglige funktionsnedsættelse og handicap (oplistet i appendikset). Disse spørgsmål varierede, i forhold til hvor meget individuelle målsætninger og forventninger havde indflydelse på læsekravene. Fire af spørgsmålene handlede om læsning som handicap. De drejede sig om individuelle følgevirkninger af læsevanskeligheder, både forstået som selvoplevede handicap (fx "Har dine læse- og stavevanskeligheder haft betydning for din uddannelse?") og forstået som mulige konsekvenser i hverdagen (fx hvorvidt deltageren havde modtaget specialundervisning som voksen). Idet læsekurser for svage voksne læsere er gratis i Danmark, blev det antaget, at voksne melder sig til specialundervisning i læsning, fordi de oplever deres læsevanskeligheder som et handicap.

De øvrige 11 spørgsmål handlede i højere grad om læsning som funktionsnedsættelse – fordi variationen i individuelle forventninger her var mindre vigtige. Et spørgsmål drejede sig om skolen: "havde du svært ved at lære at læse og skrive i skolen?" Et relateret spørgsmål handlede helt enkelt om, hvorvidt deltageren havde modtaget specialundervisning i skoletiden. Som nævnt i indledningen, var antagelsen, at skoler ville henvise elever til afhjælpende specialtilbud uagtet elevernes generelle, talesproglige potentiale. De resterende ni spørgsmål angik vanskeligheder med læsning og skrivning i hverdagen. Fx lød et spørgsmål: "Hvordan klarer du at læse undertekster på tv?". I Danmark synkroniseres fremmedsprogede film og andre programmer aldrig med undtagelse af tv for små børn (der ikke kan læse). Dette betyder, at alle voksne er nødt til at læse undertekster, når de ser fjernsyn med tale på fremmedsprog – hvilket gælder for størstedelen af tv-transmitterede film. Naturligvis afhænger af ordvalget af, hvad der tales om, men den maksimale længde og hastighed for undertekster ligger rimelig konstant i betragtning af mediets begrænsninger og hensynet til variationen i voksenbefolkningens læsefærdigheder. Heraf følger, at de krav til læsefærdighed, som undertekster stiller, er rimelig konstante og velkendte blandt voksne danskere. Det er en ikke-individuel norm, som de kan holde deres læsefærdigheder op imod. De ni spørgsmål var med vilje rettet mod bestemte teksttyper snarere end mod de individuelle deltagere.

I tillæg til de 15 spørgsmål, blev deltagerne stillet et antal spørgsmål vedrørende personlige data såsom køn, alder, uddannelsesniveau og nuværende uddannelse. De forskellige typer af spørgsmål blev præsenteret i den samme tilfældige orden for alle deltagere.

Deltagere

Samlet set deltog 165 unge og voksne i undersøgelsen. Deltagerne var tilfældigt udvalgt blandt studerende inden for fire forskellige typer uddannelse: der var deltagere fra to forskellige typer af læsekurser og fra to uddannelsesområder, som traditionelt tiltrækker en høj andel af dårlige læsere. De to typer af læsekurser var henholdsvis Ordblindeundervisning for voksne (OBU, $n = 67$) og Forberedende Voksenundervisning (FVU, $n = 16$). De to uddannelsesområder var erhversuddannelse (EUD, $n = 47$) og Almen Voksenuddannelse svarende til 9. og 10. klasse (AVU, $n = 35$). Klasserne blev udvalgt fra ni byområder i Danmark for at sikre geografisk og sproglig repræsentativitet. Ingen af klasserne kunne betegnes som særligt præget af at ligge i en bymidte på grund af den forholdsvis høje sociale homogenitet i Danmark. Deltagerne udgjordes af alle dem med dansk som førstesprog fra et større populationsudsnit på 212 voksne. Få deltagere undlod at svare på enkelte af spørgsmålene. Derved baserer nogle af analyserne sig på et lettere reduceret deltagerantal; i disse tilfælde angives antallet. Deltagergruppen omfattede 79 kvinder og 86 mænd. Gennemsnitsalderen for den udvalgte deltagergruppe var 29 år (aldersvariationen var mellem 16-60 år). Flertallet af deltagerne havde 9. eller 10. klasses afgangseksamen fra grundskolen ($n = 120$ ud af 163); kun 18 havde forladt skolen efter mindre end 9 år uden afgangseksamen. Størsteparten havde ingen videre uddannelse ($n = 89$ ud af 161), en væsentlig stor gruppe ($n = 45$) havde fuldført en erhvervsuddannelse, og kun et fåtal ($n = 16$) havde fuldført anden videreuddannelse.

Færdighedsområde	Gennemsnitsværdier (med standardafvigelse i parentes)	Minimum – Maksimum
Ordafkodning	15,0 (8,1)	0 – 36
Stavning	15,3 (5,7)	0 – 20
Fonematisk opmærksomhed	13,6 (5,5)	0 – 23
Impressivt ordforråd	23,3 (5,8)	6 – 36

Tabel 1. Statistisk opgørelse over de fire færdighedsområder inden for sprog og læsning ($n = 165$).

Fremgangsmåde og analyse

Deltagerne blev præsenteret for opgaverne i samme rækkefølge – spørgeskema efterfulgt af de fire test i følgende rækkefølge: ordafkodning, fonematisk opmærksomhed, ordforråd og stavning. Deltagerne arbejdede individuelt i sessioner med fire deltagere og erfarne testkonsulenter som supervisorer. Testtagerne læste spørgeskemaet højt for de deltagere, der kunne have brug for hjælp til læsningen. De individuelle svar blev ikke videregivet til de resterende testdeltagere i gruppen.

Forholdene mellem målte færdigheder og selvrapporterede funktionsnedsættelser og handicap blev underkastet en statistisk regressionsanalyse. Ja-/nej-svarene til spørgsmålene vedrørende læsemæssige funktionsnedsættelser og handicap blev tastet ind som den afhængige variabel i separate, logistiske regressionsanalyser. De uafhængige variable var de fire mål af læsning, stavning, fonematisk opmærksomhed og ordforråd. Scorerne for disse fire mål blev standardiseret inden analysen for at gøre koefficienterne umiddelbart fortolkelige og sammenlignelige. De uafhængige variable blev indtastet fremadrettet trin for trin.

For at opnå et robust mål for vanskeligheder i hverdagen med læse- og stavekrævende opgaver, blev svarene på de ni spørgsmål om sådanne vanskeligheder puljet og analyseret sammen.

Antallet af ja-svar fra hver deltager blev lagt sammen til en sum-score, som afspejlede det generelle niveau af selvoplevede læse- og stavevanskeligheder i hverdagen. Dette individuelle vanskelighedsindeks (der spandt fra 0 til 9) blev dernæst behandlet som den afhængige variabel i en multipel regressionsanalyse med de samme uafhængige variable som i analysen af svarene på de individuelt rettede spørgsmål.

Resultater

Gennemsnitsscorerne for de fire områder – læsning, stavning, ordforråd og fonematisk opmærksomhed – fremgår af Tabel 1. Gennemsnitsscoren på 15,0 på ordafkodningstesten kan sammenlignes med 10-percentilen (14,3) hos voksne uden læsevanskeligheder i skoletiden (Elbro, 1998). På den anden side er gennemsnitsscoren i denne undersøgelse meget højere end gennemsnittet på 8,8 blandt voksne i specialundervisning (Arnbak & Elbro, 1999). Derved omfattede denne undersøgelse voksne med varierende, men generelt set ringe færdigheder i læsning (og stavning).

Korrelationerne mellem målene for færdigheder fremgår af Tabel 2. Som det kunne forventes, var der stærk korrelation mellem læsning og stavning, hvorimod mundtlige sprogfærdigheder kun korrelerede moderat eller svagt med målene for læsning og stavning. Derved var ko-lineariteten mellem læsning og stavning et potentielt problem for multivariansanalysen, der redegøres for nedenfor. Men den svage korrelation mellem ordforråd og læsning og stavning var ikke noget større problem.

Færdighedsområde	Ordafkodning	Stavning	Fonematisk opmærks.
Ordafkodning	-		
Stavning	0,62		
Fonematisk opmærks.	0,55	0,41	
Impressivt ordforråd	0,25	0,25	0,40

Tabel 2. Koefficientkorrelationer mellem scores på de fire færdighedsområder i sprog og læsning.

Alle korrelationer i Tabel 2 er signifikante ($p \leq 0,001$).

Fordelingen af svarene til spørgeskemaet vises i Tabel 3 (tallene i venstre kolonne) sammen med regressionsanalysernes resultater (én pr. række) De selvoplevede vanskeligheder med ni forskellige læse-/staveopgaver fra hverdagen blev lagt sammen for hver deltager som beskrevet ovenfor. Andelen af voksne, der vurderede de forskellige læse-/staveopgaver som vanskelige, varierede fra 32 %, der fandt det svært at bruge computer til 70 %, der fandt stavning af ord vanskeligt. Blandt deltagerne havde 33 % svært ved at læse undertekster på tv. Svarene angående læsevanskeligheder set i forhold til ni læse-/staveopgaver i hverdagen var ret ensartede, Chronbachs alfa var 0,88, og alle korrelationer, korrigerede i forhold til det totale antal items, var 0,46 eller højere. Denne homogenitet bekræftede også de individuelle spørgsmåls pålidelighed og gjorde sammenlægningen af ja-svarene fra hver deltager med henblik på en individuel score rimelig (værdier fra 0 til 9 med et gennemsnit på 4,1 og en standardafvigelse på 3,1). Den samlede sum-score blev fortolket som et generelt mål for oplevede vanskeligheder med læsning og stavning i hverdagen. Den sammenlagte score blev underkastet en lineær, hierarkisk regressionsanalyse med trinvis udvælgelse af den uafhængige variabel: læsning, stavning, ordforråd og fonematisk opmærksomhed.

Regressionsanalyserne indikerede, at fonematisk opmærksomhed ikke bidrog selvstændigt til variationen i svarene på spørgeskemaet, når der først var kontrolleret for læsning og stavning i analysen. I de fleste analyser var læsning den stærkeste korrelerende færdighed og blev således medtaget først i analysen. I nogle analyser var stavning den stærkeste korrelerende færdighed og

blev følgelig medtaget først. Læse- og stavekoefficienterne var som forventet altid negative, hvilket betyder, at gode læsefærdigheder korrelerede negativt med selvrapporeret funktionsnedsættelse og handicap i læsning.

Ordforrådet kom altid sidst med i regressionsanalyserne, fordi ordforråd for det meste blev signifikant, efter at der var kontrolleret for læsning og stavning. Som forudsagt var ordforrådet positivt forbundet med selvoplevede læsehandicap; det vil sige, at voksne med større ordforråd var mere tilbøjelige til at opleve læsehandicap, efter at der var taget højde for forskelle i læse- og stavefærdigheder.

Selvrappotering	Nuværende færdigheder		
	1. Ordforkodning	2. Stavning	3. Ordforråd
Funktionsnedsættelse i læsning			
Svært ved at lære at læse og skrive i skolen (ja/nej = 101/63)	-1,01 (14,4****)	-0,97 (5,3*)	-
Mødtaget specialundervisning i skolen (ja/nej = 37/78)	-1,83 (38,8****)	-	-
Vanskeligheder med læsning og skrivning i hverdagen som voksen (0-9-skala) ^a	-0,47 (6,4****)	-0,29 (3,9****)	-
Læsehandicap			
Generel betydnng for skolegang (ja/nej = 93/68)	-0,87 (11,0****)	-1,10 (8,0****)	0,42 (4,1**)
Generel betydnng for uddannelse (ja/nej = 65/93)	-1,22 (24,4****)	-	0,56 (8,3**)
Betrager sig selv som dyslektisk (ja/nej = 81/84)	-1,01 (11,0****)	-1,75 (14,0****)	0,79 (11,3****)
Mødtaget specialundervisning i skoletiden (ja/nej = 65/100)	-1,55 (30,0****)	-	0,73 (12,5****)

Tabel 3. Selvrappoterede oplysninger om funktionsnedsættelse og handicap i læsning og deres sammenhænge med scores i henholdsvis læsning, stavning og ordforråd.

Hver linje viser β -koefficienterne fra en trinvis, logistisk regressionsanalyse (med Waldorf-statistik og signifikansniveauer i parentes). Variablerne blev lagt trinvis ind i ligningen den viste rækkefølge 1-3 (fra venstre mod højre).

^a Resultater fra en multipel, lineær regressionsanalyse: standardiserede koefficienter (og t-værdier med signifikante niveauer).

* $p < ,05$. ** $p < ,01$. *** $p < ,001$.

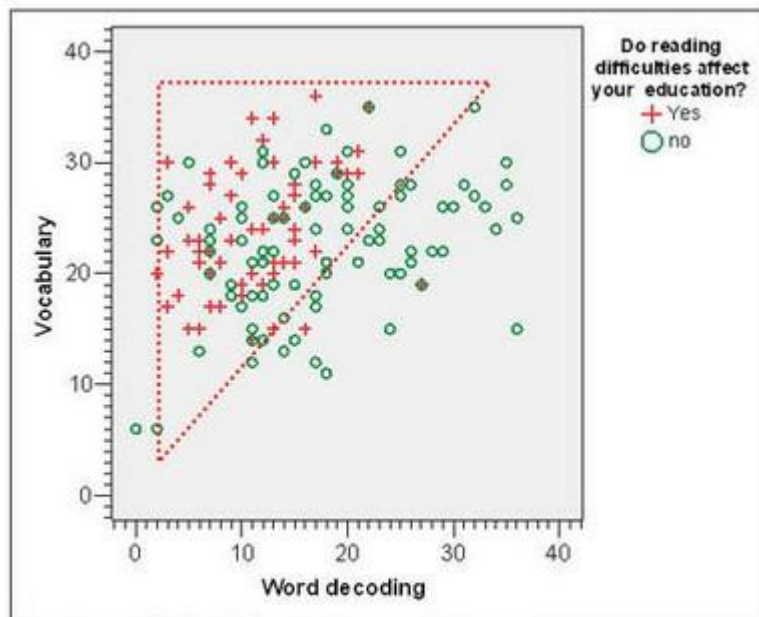
Koefficienterne vist i Tabel 3 indikerer hvor meget sandsynligheden for et ja-svar ændrer sig i takt med en ændring i færdighedsniveau svarende til en standardafvigelse. For eksempel viser en koefficient på 1,01, at en stigning i fx ordforkodningsfærdighed med en standardafvigelses omfang reducerer sandsynligheden for et ja-svar med $\exp(-1,01)$ – en faktor på 2,7 [eksp betyder den eksponent, som tallet e (den naturlige logaritmes grundtal) er opløftet i, altså e i ca. første: e1,01, red.]

Svarende til den opstillede hypotese bidrog ordforråd ikke selvstændigt til variationen i spørgeskemasvarene vedrørende funktionsnedsættelser i læsning (Tabel 3, de første tre rækker). Der var ikke sammenhæng mellem ordforrådet og begyndervanskeligheder med at lære at læse og skrive i skolen, når der var taget højde for forskelle i læse- og staveniveau. Tilsvarende blev der henvist til specialundervisning i skolen relativt uafhængigt af forskelle i ordkendskab. Derved antyder analysens resultater, at henvisning til specialundervisning i skolen baserer sig på et funktionsnedsættelseskriterium – ganske enkelt hvor langt eleven sækker bagud i forhold til klassekammeraterne. Tilsvarende var det kun læse- og staveniveauerne, som bidrog selvstændigt til variationen i oplevede vanskeligheder med de ni hverdagsopgaver, der involverer læsning og

stavning. Den justerede r^2 -værdi var 0,41 for læsning alene og 0,46 for læsning og stavning tilsammen. Ordforrådet var ikke signifikant, den partielle r -værdi var 0,08.

Omvendt bidrog ordforrådet til forskelle i de voksnes selvoplevede læse- og stavehandicap. En høj ordforrådsscore var lig med en forøget sandsynlighed for, at læsevanskelighederne havde påvirket den voksnes skolegang og uddannelsesforløb (Tabel 3, den nederste sektion). En høj ordforrådsscore hang også sammen med en forøget sandsynlighed for, at den voksne betragtede sig selv som dyslektisk, og at vedkommende havde taget konsekvensen af dette og meldt sig til specialundervisning som voksen. Derved følger de voksnes egen opfattelse af sig selv som dyslektiske eller ej handicapdefinitionen – helt ligesom deres deltagelse i voksenspecialundervisning også gør det.

Figur 2 tydeliggør sammenhængen mellem læsefærdigheder, ordforråd og et selvrapporeret handicap i uddannelsessammenhæng. Den stiplede trekant rummer stort set alle de deltagere, der har været påvirket af deres ringe læsefærdigheder under uddannelsen. Den ikke-tilfældige fordeling af de handicappede voksne blev understøttet af regressionsanalysen (Tabel 3, femte række). Fordelingen illustrerer idéen om, at et oplevet læsehandicap i forbindelse med uddannelse afhænger af både dårlig afkodning og højt ordforråd.



Vocabulary = Ordforråd. Word decoding = Ordfærdighed
Do reading difficulties affect your education? Yes/no =
Har dine læsevanskeligheder betydning for din uddannelse? Ja/nej

Figur 2 Større ordforråd gør voksne mere følsomme over for dårlige læsefærdigheder i deres uddannelse (n = 165).

Diskussion

Samlet set understøtter resultaterne hypotesen: Ordforråd har ikke indflydelse på en funktionsnedsættelse i læsning, men den har betydning for et oplevet læsehandicap. Når kravene til læsefærdigheder er helt fastlagte, som i begynderundervisningen i læsningen på de fleste skoler, er størrelsen af ordforrådet irrelevant i forhold til omfanget af funktionsnedsættelser i læsning. Voksne med en historik om begyndervanskeligheder med at lære at læse i skolen er ikke karakteriseret ved et særligt stort eller småt ordforråd, så snart der er kontrolleret for forskelle i deres læse- og skrivefærdigheder. Tilsvarende er deres selvrapporerede utilstrækkelighed i

forhold til forskellige læse- og stavekrævende hverdagsopgaver relateret til læse- og stavekundskaber, ikke størrelsen af ordforrådet. Så længe dysleksi opfattes som en læsemæssig funktionsnedsættelse, lader der således ikke til at være behov for nogen diskrepansdefinition (med inddragelse af ordforråd og andre forbundne verbale færdigheder) eller brug af regressionsdefinitioner i praksis. Konklusionen er konsistent med årtiers forskning, der viser, at IQ kan være irrelevant i forhold til definitionen af dysleksi (fx Fletcher et al., 2004; Siegel, 1989; Stanovich, 1991).

Resultaterne indikerer også, at ordforrådet ikke havde nogen betydning for henvisning til specialundervisning. Dette resultat er konsistent med deltagernes rapporterede problemer med at lære at læse. Det afspejler formentlig den udbredte praksis, der fokuserer på læsevanskeligheder i de små klasser og tildeler specialundervisning til børn med afkodningsvanskeligheder. Specialundervisning tildeles sjældent elever med specifikke læseforståelsesvanskeligheder uden samtidige afkodningsproblemer (Cain & Oakhill, 2004; Scarborough & Rescorla, 2003). Skolerne tildelte tilsyneladende ikke specialundervisning for at hjælpe eleverne med at nå deres individuelle potentiale, men snarere at opnå et generelt færdighedsniveau (fx et landsgennemsnit).

Modsat dette viste undersøgelsen, at et højt ordforråd, når man kontrollerede for den faktiske læsefærdighed, øgede risikoen for at opleve et læsehandicap. For eksempel var større ordforråd forbundet med en større risiko for, at man havde oplevet et læsehandicap i skolen og det efterfølgende uddannelsesforløb. Tilsvarende var voksne med stort ordforråd mere tilbøjelige til at melde sig til læsekurser. Dette fund var konsistent med et andet fund, der gik ud på, at voksne med stort ordforråd var mere tilbøjelige end andre til at ses sig selv som dyslektiske. Derved får ordforrådet betydning, så snart børn og voksne omgives af individuelle krav til færdigheder i læsning. I disse tilfælde, når dysleksi opfattes som et individuelt følt handicap, synes der at være behov for en diskrepansdefinition. Det er sandsynligt, at dysleksi som individuelt læsehandicap afspejler en uforholdsmæssig lav læsefærdighed i relation til ordforrådet – og formentlig også i relation til andre kognitive færdigheder.

Disse resultater antyder, at voksnes opfattelse af sig selv som personer med dysleksi afhænger af mere end deres begyndervanskeligheder med at lære at læse og skrive. Det er sandsynligt, at vedvarende oplevelser af at have svært ved at læse både i uddannelsesmæssige og sociale sammenhænge forstærker oplevelsen af at have et læsehandicap. Uanset hvad, er de handicapende følgevirkninger en del af begrebet dysleksi blandt voksne, der betragter sig selv som dyslektiske. Set i det lys er det forståeligt, at nogle dysleksiorganisationer definerer dysleksi som et handicap.

Det kan virke overraskende, at ordforrådets størrelse var en positiv forudsiger af rapporterede læsevanskeligheder, når der er kontrolleret for læsefærdigheder. Der er nok kun en svag sammenhæng mellem ordforrådet (og verbal IQ) og den begyndende udvikling af færdigheder i afkodning. Der er imidlertid gode beviser for, at ordforrådet bliver en vigtig korrelerende faktor på senere trin i læseudviklingen, når forskelle i sprog- og tekstforståelse bliver mere afgørende (Gough, Hoover & Peterson, 1996; Snowling, Bishop & Stothard, 2000). I nærværende undersøgelse var korrelationen signifikant positiv mellem ordforrådet og både læse- og stavefærdigheder. Derved er det sandsynligt, at ordforrådet isoleret set kommer til at korrelere negativt med læsevanskeligheder. Resultaterne viser imidlertid, at når der er taget højde for den samlede variation i læse- og stavefærdigheder, så kan ordforrådet faktisk korrelere positivt med oplevelsen af at have læsevanskeligheder.

Undersøgelsen har nogle klare begrænsninger. For det første bygger resultaterne på selvrapporterede baggrundsoplysninger om læsevanskeligheder, specialundervisning og selvopfattede funktionsnedsættelser og handicap i læsning. Det er klart, at informationer indhentet direkte fra skoler og andre institutioner ville have været mere pålidelige. Informationer fra skolerne var imidlertid ikke tilgængelige, idet sådanne informationer ved lov skal destrueres, kort efter at eleverne forlader skolerne. På den anden side var informationerne om selvoplevede læsevanskeligheder dog stærkt pålidelige som indikeret ved informationernes høje indbyrdes korrelation på trods af betragtelige forskelle imellem de pågældende items. Desuden kan det, at man kun indhenter informationer om læsevanskeligheder og –handicap fra én informationskilde (det vil her sige læserne selv), ligeledes bidrage positivt til pålideligheden i sammenligningen af resultaterne (afhængige variable).

For det andet indeholdt undersøgelsen kun ét mål for generel viden og færdighed – nemlig ordforråd. Givet det forhold, at læsning er en verbal aktivitet, er det ikke overraskende, at læsning korrelerer med det verbale vidensniveau, og at korrelationerne er stærkere end dem, der gælder for ikke-verbal IQ (fx Stanovich, 1991). Det er imidlertid svært at forudsige, om individuelle, IQ-relaterede krav til læsefærdighed ville være stærkere forbundet med ikke-verbal IQ end verbal IQ.

For det tredje var variationen i læse- og stavefærdigheder noget begrænset på grund af undersøgelsens fokus på læsevanskeligheder og handicap. Denne begrænsning af variationen kan have været med til at mindske resultaternes korrelationer, sådan at ordforrådets betydning er blevet overbetonet. Logistiske regressionsanalyser er imidlertid mere følsomme, når der er cirka lige mange deltagere i de to grupper, man undersøger. Så at tilføje gode læsere for at opnå større variation i populationsudsnittet havde ikke nødvendigvis ændret vægten af prædiktorerne ret meget.

Endelig beskæftigede undersøgelsen sig med korrelationer, skønt den teoretiske model (Figur 1) er kausal. En fuld efterprøvning af modellen ville fordrer et eksperimentelt design, hvori kravene til læsefærdigheder blev varieret systematisk. Indeværende undersøgelse kan ikke udelukke omvendt kausalitet – det vil sige at unge aktivt vælger at uddanne sig for at minimere deres risiko for at blive handicappet af dårlige læsefærdigheder. Det er sådan set meget oplagt, at mange unge tager læsekravene til efterretning når de vælger videre uddannelse. Fremtidige undersøgelser kunne ganske enkelt stille disse centrale spørgsmål og derved kaste lys over sammenhængen.

Resultaterne ledte til nogle umiddelbare implikationer for forskning og praksis. For det første bør både forskning og praksis gøre det klart, hvornår man betragter dysleksi og andre læsevanskeligheder som funktionsnedsættelser, og hvornår man betragter dem som handicap. Begge betragtningsmåder er relevante for både forsknings- og praksisområdet. Når man beskæftiger sig med, hvad det er, der forårsager funktionsnedsættelsen dysleksi, synes det mindre relevant at tage ”andre færdigheder og vidensniveau” med i betragtning. Dette gælder både for forskning og praksis og gælder, hvad enten målsætningen er at afgrænse, forebygge eller afhjælpe dysleksi. På den anden side er sagen noget mere kompleks, når man har fokus på dysleksiens handicap, fordi man her ikke alene skal tage højde for ordforrådet, men sandsynligvis også mange andre faktorer, der er bestemmende for læsekravene. Denne undersøgelse har antydnet, hvordan en generel interaktion mellem færdigheder i læsning og så disse øvrige faktorer bidrager til dysleksiens handicap. Men mekanismerne i disse interaktioner er langt fra forstået til bunds. Vi har endnu ikke fået belyst, hvordan andre generelle færdigheder og det generelle vidensniveau (fx verbal IQ og diverse andre komponenter af IQ) interagerer med læsevanskeligheder.

Appendix

Spørgeskemaet

Havde du svært ved at lære
at læse og skrive i skolen? ja nej

Har du modtaget specialundervisning
i skolen? ja nej

[Evaluering af ni læseopgaver i hverdagen:]

Hvordan klarer du at læse undertekster på tv? (kun ét svar)

Virkelig godt

Temmelig godt

Middel

Ikke så godt

Dårligt

Hvordan synes du selv, at du læser ord? (kun et svar)
(Samme svarmuligheder som ovenfor)

Hvordan synes du selv, at du staver ord? (kun ét svar)

Hvordan klarer du at skrive sms? (kun ét svar)

Hvordan klarer du at skrive e-mails (kun ét svar)

Hvordan klarer du at bruge computer? (kun ét svar)

Hvordan klarer du at søge på internettet? (kun ét svar)

Hvordan synes du selv, at du forstår tekster? (kun et svar)

Hvordan synes du selv, at du skriver tekster? (kun ét svar)

Har dine læse- og stavevanskeligheder haft
betydning for din skolegang? ja nej

Har dine læse- og stavevanskeligheder haft
betydning for din uddannelse? ja nej

Oplever du selv, at du er ordblind? ja nej

Tak til

Dette forskningsprojekt blev støttet af Undervisningsministeriet i Danmark. Dataindsamlingen blev styret af Dorthe Haven og Birgit Dilling Jandorf fra Dansk Videnscenter for Ordblindhed.

Deklaration om interessekonflikter

Forfatteren har ikke deklareret nogen interessekonflikt med hensyn til forfatterskabet og/eller offentliggørelsen af denne artikel.

Finansiering

Forfatterens arbejde med at skrive denne artikel blev støttet af Københavns Universitet.

Referencer

- Arnbak, E. & Elbro, C. (1999): Læsning, læsekurser og uddannelse. Om unge og voksnes funktionelle læsefærdighed i uddannelse og på læsekurser vurderet med et nyt materiale. København: Center for Læseforskning og UVM.
- Cain, K. & Oakhill, J. V. (2004): "Reading comprehension difficulties" I: Nunes, T., & Bryant, P. (Eds.) *Handbook of children's literacy* (s. 313-338). Dordrecht, Holland: Kluwer.
- Catts, H. W., Fey, M. E., Zhang, X. & Tomblin, J. B. (2001): "Estimating the risk of future reading difficulties in kindergarten children: A research-based model and its clinical implementation" I: *Language, Speech and Hearing Services in Schools*, 32(1), 38-50.
- Cunningham, A. E. & Stanovich, K. E. (1997): "Early reading acquisition and its relation to reading experience and ability 10 years later" I: *Developmental Psychology*, 33, 934-945.
- Dunn, L. M. (1981): *Peabody Picture Vocabulary Test – Revised*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Elbro, C. (1998): "Reading-listening discrepancy definitions of dyslexia" I: Reitsma, P. & Verhoeven, L. (Eds.) *Problems and interventions in literacy development* (s. 129-146). Dordrecht, Holland: Kluwer.
- Elbro, C., Borstrøm, I. & Petersen, D. K. (1998): "Predicting dyslexia from kindergarten. The importance of distinctness of phonological representations of lexical items" I: *Reading Research Quarterly*, 33(1), s. 36-60.
- Elbro, C., Nielsen, I. & Petersen, D. K. (1994): "Dyslexia in adults: Evidence for deficits in non-word reading and in phonological representation of lexical items" I: *Annals of Dyslexia*, 44, s. 205-226.
- Elbro, C. & Scarborough, H. S. (2004) "Early identification" In: Nunes, T. & Bryant, P. (Eds.) *Handbook of children's literacy* (s. 339-359). Dordrecht, Holland: Kluwer.
- Fletcher, J. M., Coulter, W. A., Reschly, D. J. & Vaughn, S. (2004): "Alternative approaches to the definition and identification of learning disabilities: Some questions and answers" I: *Annals of Dyslexia*, 54, s. 304-331.
- Gough, P. B., Hoover, W. A. & Peterson, C. L. (1996): "Some observations on a simple view of reading" I: Cornoldi, C. & Oakhill, J. (Eds.) *Reading comprehension difficulties. Processes and intervention* (s. 1-13). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Hodapp, A. F. & Gerken, K. C. (1999): "Correlations between scores for Peabody Picture Vocabulary Test – III and the Weschler Intelligence Scale for Children – III" I: *Psychological Reports*, 84, s. 139-142.
- Landerl, K. (2003): "Kognitive Defizite bei Leseschwache" I: *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 50, s. 369-380.
- Leach, J. M., Scarborough, H. S. & Rescorla, L. (2003): "Late-emerging reading disabilities" I: *Journal of Educational Psychology*, 95, s. 211-224.
- Lyon, G. R., Shaywitz, S. E. & Shaywitz, B.A. (2003): "A definition of dyslexia" I: *Annals of Dyslexia*, 53, s. 1-14.
- Metz, U., Marx, P., Weber, J. & Schneider, W. (2003): "Overachievement im Lesen und Rechtschreiben: Folgerungen für die Diskrepanzdefinition der Legasthenie" I: *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 35 (3), s. 127-134.
- Paulesu, E., Démonet, J. F., Fazio, F., McCrory, E., Chanoine, V., Brunswick, N. Cappa, S. F., Cossu, G., Habib, M., Frith, C. D. & Frith, U. (2001): "Dyslexia: Cultural diversity and biological unity" I: *Science*, 291, s. 2165-2167.
- Rack, J. P., Snowling, M. J. & Olson, R. K. (1992): "The nonword reading deficit in developmental dyslexia: A review" I: *Reading Research Quarterly*, 27 (1), s. 28-53.

- Sattler, J. M. (2001): *Assessment of children: Cognitive applications* (4th ed.) La Mesa, CA: Author.
- Shaywitz, B. A., Fletcher, J. M., Holahan, J. M. & Shaywitz, S. E. (1992): "Discrepancy compared to low achievement definitions of reading disability: Results from the Connecticut longitudinal study" I: *Journal of Learning Disabilities*, 25, s. 639-648-
- Siegel, L. S. (1988) "Evidence that IQ scores are irrelevant to the definition and analysis of reading disability" I: *Canadian Journal of Psychology*, 42 (2), s. 201-215.
- Siegel, L. S. (1989): "IQ is irrelevant to the definition of learning disabilities" I: *Journal of Learning Disabilities*, 22, s. 469-486.
- Snowling, M. J., Bishop, D. V. M. & Stothard, S. E. (2000): "Is preschool language impairment a risk factor for dyslexia in adolescence?" I: *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 41, s. 587-600.
- Stanovich, K. E. (1991): "Discrepancy definitions of reading disability: Has intelligence lead us astray?" I: *Reading Research Quarterly*, 26, s. 7-29.
- Stanovich, K. E., & Cunningham, A. E. (1993): "Where does knowledge come from? Sepcific associations between print exposure and information acquisition" I: *Journal of Educational Psychology*, 85, s. 211-229.
- Sternberg, R. J. & Grigorenko, E. L. (2002): "Different scores in the identification of children with learning disabilities: It's time to use a different method" I: *Journal of School Psychology*, 40 (1), s. 65-83.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) (2004): *The plurality of literacy and its implications for policies and programmes* Paris: UNESCO Education Sector.
- US Government (2008): [Americans with Disabilities Act of 1990, as Amended](#). Chapter 126, section 12102 § 2
- WHO (2007): [ICD 10. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems](#). 10th Revision. Chapter V, block F81.0

Om forfatteren

Carsten Elbro, PhD, er professor i anvendt sprogvidenskab ved Københavns Universitet. Hans nuværende interesseområder er indlæringsvanskeligheder, læsning og læseudvikling.