

Fra DOT til eDOT

Udvikling og afprøvning af en elektronisk dynamisk ordblindetest til børn og unge med dansk som andetsprog og begrænset dansk ordforråd

ANNA STEENBERG GELLERT, SENIORFORSKER,
KØBENHAVNS UNIVERSITET



Der mangler test til vurdering af eventuel ordblindhed blandt børn og unge med dansk som andetsprog og begrænset dansk ordforråd. Derfor har vi ved Center for Læseforskning til denne målgruppe udviklet og afprøvet en udvidet, elektronisk udgave af en dynamisk afkodningstest, som i forvejen anvendes i papirudgave med titlen Dynamisk Ordblindetest (DOT) til undersøgelse af voksne indvandrere ved mistanke om ordblindhed. I projektets hovedundersøgelse gennemførte 426 børn og unge den udvidede, elektroniske dynamiske ordblindetest (eDOT), den ministerielle nationale ordblindetest (Ordblindetesten) samt flere test af afkodningsfærdigheder og ordforråd. Hovedundersøgelsen viste, at den dynamiske test som forventet er væsentligt mindre afhængig af elevers danske ordforråd end Ordblindetesten, hvor afkodningsfærdighederne hos deltagere med begrænset dansk ordforråd bliver undervurderet på deltesten "Find det der lyder som et ord". Et år efter hovedundersøgelsen gennemførte vi en opfølgende undersøgelse, som viste, at den dynamiske test særligt blandt elever med begrænset dansk ordforråd er god til at forudsige den fremtidige udvikling i deres afkodningsfærdigheder. Disse resultater dokumenterer relevansen af at inkludere denne test i et nyt materiale til vurdering af ordblindhed rettet mod børn og unge med dansk som andetsprog og begrænset dansk ordforråd.¹

Læsevanskeligheder pga. ordblindhed og/eller begrænset ordforråd

Afkodning af ord er den ene aflæsningens to hovedkomponenter, mens sprogforståelse er den anden (Hoover & Tunmer, 2018). I alfabetiske skriftsprog som det danske må begynderlæsere lære at afkode ord ved at udnytte skriftens lydprincip, altså de grundlæggende regler for, hvordan bogstaver og bogstavfølger omsættes til sproglyde. Det er netop her – ved tilegnelsen af det fundamentale i den alfabetiske skrift – at nogle elever har vanskeligheder med læsning; og det er vedvarende store vanskeligheder på dette felt, der er kernen i ordblindhed (Elbro, 2021; jf. Catts et al., 2024; Lyon et al., 2003). Andre elever har læsevanskeligheder, fordi de har begrænset sprogforståelse og kender betydeligt færre ord end hovedparten af deres jævnaldrende. Dette er karakteristisk for en del elever, når de læser på et andet sprog end deres modersmål. Der er altså som udgangspunkt tale om to forskellige typer af læsevanskeligheder, som har forskellige bagvedliggende årsager.

Imidlertid findes der en mindre gruppe elever, som kan siges at være særligt udfordrede, fordi de ikke alene har et begrænset kendskab til det sprog, der tales i hovedparten af det omgivende sam-

1 Den videre proces og udgivelse af nyt testmateriale afhænger af Børne- og Undervisningsministeriet.

fund (fx dansk), men derudover også har vanskeligheder med at tilegne sig afkodningsfærdigheder. Desværre er det i praksis vanskeligt at skelne mellem egentlige afkodningsvanskeligheder og mere generelle andetsprogsudfordringer ved undersøgelse af eventuel ordblindhed blandt personer med et begrænset kendskab til det sprog, testningen foregår på. Hvis en person har svært ved at læse de enkelte ord og klarer sig dårligt på traditionelle ordblindetest, kan det således både skyldes et begrænset ordforråd og indlæringsvanskeligheder i form af ordblindhed.

” Desværre er det i praksis vanskeligt at skelne mellem egentlige afkodningsvanskeligheder og mere generelle andetsprogsudfordringer ved undersøgelse af eventuel ordblindhed blandt personer med et begrænset kendskab til det sprog, testningen foregår på.

Det er internationalt et velkendt problem, at brug af traditionelle ordblindetest ofte fører til en fejlagtig diagnosticering af ordblindhed blandt mennesker med et begrænset kendskab til det sprog, testningen gennemføres på (jf. Elbro et al., 2012; Everatt et al., 2013; Gellert, 2009; Verpalen et al., 2018). Et eksempel på en traditionel test er deltesten ”Find det der lyder som et ord”, som indgår i den ministerielle nationale ordblindetest (Ordblindetesten) fra 3. klasse til universitetsniveau. Opgaverne i deltesten går ud på at vælge det af fem nonord, der lyder som et rigtigt ord, når man udtaler det (fx *bænne, jalle, håkke, dimme, fykte*). Hvis deltageren fx ikke kender ordet *hugge*, kan han eller hun ikke finde frem til, at *håkke* er det rigtige svar (jf. Ordblindetestkonsortiet 2015/2024). Et begrænset dansk ordforråd kan derfor i sig selv føre til en lav score på denne test, selv om deltageren ikke har egentlige afkodningsvanskeligheder.

I tråd hermed indeholder den gældende vejledning fra Børne- og Undervisningsministeriet en advarsel mod at teste elever med ”meget mangelfulde danskfærdigheder” med Ordblindetesten, selv om der er mistanke om ordblindhed (Ordblindetestkonsortiet, 2015/2024). Vejledningen indeholder imidlertid ikke klare anvisninger for, hvordan ordblindhed så kan afdækkes blandt elever med sådanne mangelfulde danskfærdigheder i grundskolen, på ungdomsuddannelser eller på Forberedende Grunduddannelse (FGU). Det er desuden ikke velundersøgt, hvornår en elevs danskfærdigheder er for mangelfulde til, at Ordblindetesten bør anvendes, da der ikke blev fokuseret på elever med meget begrænset dansk ordforråd i den oprindelige afprøvning af Ordblindetesten (Ordblindetestkonsortiet, 2014; Poulsen et al., 2023). I vejledningen til Ordblindetesten anføres det dog, at en score på 10 eller lavere på den basale ordforrådsprøve, som indgår i Ordblindetesten, ”muligvis kan tyde på, at begrænsninger i ordforrådet har haft en lille (negativ) betydning for resultatet af Ordblindetesten” (Ordblindetestkonsortiet, 2015/2024). Endelig er denne basale ordforrådsprøve placeret som den sidste deltest i Ordblindetesten, hvilket i praksis gør det umuligt at bruge denne prøve som grundlag for en indledende vurdering af, om elevens ordforråd er for begrænset til, at Ordblindetesten bør anvendes. Det er derfor svært for praktikere at vide, hvornår en elev med dansk som andetsprog *ikke* bør gennemføre Ordblindetesten, og hvordan eventuel ordblindhed i givet fald så kan afdækkes. Dette kan medføre, at ordblindhed bliver overset blandt nogle elever med dansk som andetsprog, og at disse elever derfor ikke får undervisning og støtte, der tager højde for deres afkodningsvanskeligheder.

Dynamisk testning af afkodning

For at begrænse betydningen af generelle sprogfærdigheder samt tidligere skolegang og læseerfaringer i forbindelse med vurdering af afkodningsfærdigheder har vi i et tidligere projekt ved Center for Læseforskning på Københavns Universitet udviklet en dynamisk afkodningstest (Daugaard et al., 2011a). At testen er dynamisk indebærer, at den har til formål at afdække, hvor let en person har ved at *lære sig* basale afkodningsfærdigheder med hjælp og feedback undervejs i testen; testen afdækker altså ikke personens aktuelle færdighedsniveau som ved traditionel testning (jf. Grigorenko, 2009). I den dynamiske test præsenteres deltageren for et lille, konstrueret alfabet bestående af tre nye bogstaver i form af symboler med tilhørende sproglyde. Deltageren skal i løbet af testen forsøge at lære at læse nonord skrevet med det konstruerede alfabet og kan undervejs få hjælp i form af gentagelser og feedback. For at minimere risikoen for, at forskelle i sprogforståelse får betydning for testresultatet, er instruktionerne i den dynamiske afkodningstest ordløse og foregår ved hjælp af gestik og mimik. Det konstruerede alfabet i testen er valgt for at mindske indflydelsen af hidtidig erfaring med læsning med det danske (latinske) alfabet.

Den første afprøvning af den dynamiske afkodningstest blev gennemført med voksne med hhv. dansk som modersmål og dansk som andetsprog (Daugaard et al., 2011b; Elbro et al., 2012). Undersøgelsen viste, at resultaterne på denne test blandt voksne med dansk som andetsprog som forventet var mindre afhængige af de voksnes danske ordforråd og deres tidligere skolegang, end resultaterne på traditionelle afkodningstest var. Samtidig differentierede denne dynamiske afkodningstest mindst lige så godt mellem allerede diagnosticerede ordblinde og ikke-ordblinde voksne med dansk som modersmål, som traditionelle afkodningstest gjorde. Da resultaterne af undersøgelsen samlet set indikerede, at den dynamiske afkodningstest var bedre egnet til at identificere ordblinde blandt voksne med begrænset dansk ordforråd, end traditionelle test var, blev den under betegnelsen *Dynamisk Ordblindetest (DOT)* i 2011 af Undervisningsministeriet udsendt med tilhørende vejledning til landets voksenuddannelsescentre. Her kan man ved mistanke om ordblindhed inddrage testen i afdækningen af voksne indvandreres skriftsproglige færdigheder og forudsætninger. I tråd hermed anbefales det i den ministerielle vejledning til Ordblindetesten, at voksne med meget mangelfulde danskfærdigheder testes med DOT i stedet for med Ordblindetesten (Ordblindetestkonsortiet, 2015/2024).

I en senere langtidsundersøgelse afprøvede vi den dynamiske afkodningstest blandt indskolings-elever med både dansk som modersmål og dansk som andetsprog. Langtidsundersøgelsen af elever fra 0. til 2. klasse viste, at der var en stærk sammenhæng mellem elevernes resultater på den dynamiske afkodningstest i slutningen af 0. klasse og deres senere afkodningsfærdigheder vurderet vha. traditionelle test med bl.a. højtlesning af ord og nonord i slutningen af 1. og 2. klasse (Gellert & Elbro, 2016; 2018). Faktisk var den dynamiske afkodningstest den af de mange anvendte test i slutningen af 0. klasse, der var bedst til at forudsige elevernes senere afkodningsfærdigheder i slutningen af 2. klasse. Selv når man kendte elevernes resultater på den slags test, som man traditionelt bruger til tidlig identifikation af elever i risiko for udvikling af afkodningsvanskeligheder, bidrog den dynamiske afkodningstest med ekstra forudsigelsesværdi. Bidraget til forudsigelsen fandtes både blandt elever med dansk som modersmål og blandt elever med dansk som andetsprog (Gellert & Elbro, 2016). På denne baggrund blev den dynamiske afkodningstest inkluderet som en central del af det anbefalede testmateriale til slutningen af 0. klasse i Ordblinderisikotesten (nu Risikotest for Ordblindhed), som gennem Undervisningsministeriet i 2016 blev stillet til rådighed for landets grundskoler (Styrelsen for Undervisning og Kvalitet, 2016/2022). Også udenlandske forskergrupper har fundet, at dynamisk testning af afkodning i indskolingen bidrager til at forudsige senere afkodningsvanskeligheder hos børn (jf. oversigtsartikel af Dixon et al., 2023). Imidlertid er det ikke tidligere undersøgt, om en dynamisk afkodningstest også kan forudsige udviklingen i afkodningsfærdigheder blandt ældre elever.

Da den dynamiske afkodningstest DOT har vist sig at være et brugbart redskab til at udpege personer med forøget risiko for ordblindhed blandt børnehaveklasseelever og voksne med begrænsede danskfærdigheder, ønskede Børne- og Undervisningsministeriet også at kunne stille denne test til rådighed for skoler og institutioner for at opnå bedre muligheder for afdækning af ordblindhed blandt større børn og unge med begrænsede danskfærdigheder. På basis af erfaringer med en delvist digitaliseret version af en dynamisk afkodningstest i et engelsk forskningsprojekt med indskolings elever (Nash et al., 2023) påtog vi os ved Center for Læseforskning at udvikle en mere avanceret elektronisk version af DOT – for at gøre den praktiske gennemførsel lettere end ved den oprindelige papirudgave – og at afprøve den videreudviklede udgave i et større projekt. I analogi med DOT har vi kaldt den nye elektroniske udgave for eDOT.

Projektets formål

Det overordnede formål med projektet var at udvikle og afprøve en ny ordblindetest til elever med dansk som andetsprog og begrænset dansk ordforråd i grundskolen, på ungdomsuddannelser og på Forberedende Grunduddannelse (FGU). I denne artikel fokuseres der med udgangspunkt i den eksisterende nationale ordblindetest på de følgende mere specifikke formål:

- at undersøge, hvorvidt det er problematisk at bruge Ordblindetesten til elever med dansk som andetsprog, og hvornår (på hvilket dansk ordforrådsniveau) det kan anbefales, at Ordblindetesten helt eller delvist erstattes af andre test
- at undersøge sammenhængen mellem elevers danske ordforråd og deres resultater på hhv. den dynamiske afkodningstest og Ordblindetesten for at afdække, om den dynamiske test faktisk er mindre afhængig af dansk ordforråd end (dele af) Ordblindetesten
- at undersøge, hvorvidt den dynamiske afkodningstest kan bidrage til at forudsige udvikling i afkodningsfærdigheder hos elever, der er nået ud over indskolingsalderen.²

Undersøgelsens metode

Vi udviklede i samarbejde med it-virksomheden Tekstur en elektronisk udgave af den dynamiske ordblindetest (eDOT), som vi i en indledende pilotundersøgelse afprøvede og sammenlignede med den oprindelige papirbaserede udgave af testen (DOT).³ På baggrund af resultaterne og erfaringerne fra pilotundersøgelsen blev eDOT videreudviklet til projektets hovedundersøgelse, som beskrives nedenfor. Et år efter hovedundersøgelsen gennemførte vi med nogle af deltagerne en opfølgende undersøgelse, som også kort beskrives i det følgende.⁴

Deltagere

I *hovedundersøgelsen* indgik i alt 426 elever fordelt på følgende grupper:

1. 283 elever fra 4.-9. klasse, herunder 159 elever med dansk som modersmål samt 124 elever, som havde dansk som andetsprog
2. 61 relativt nyankomne elever, som havde dansk som andetsprog, var 10-17 år gamle og kun havde gået i dansk grundskole ca. 1-3 år

2 Interesserede kan læse om flere aspekter af undersøgelsen i projektrapporten (Gellert et al., 2024).

3 Pilotundersøgelsen beskrives i projektrapporten.

4 For en generelt mere detaljeret metodebeskrivelse henvises der til projektrapporten.

3. 82 elever fra Forberedende Grunduddannelse (FGU), herunder 36 med dansk som modersmål og 46 med dansk som andetsprog.

I alle tre grupper indgik både elever, som i forvejen var diagnosticeret ordblinde eller var under mistanke for ordblindhed, og elever, som ifølge skolernes vurdering havde upåfaldende læsefærdigheder.

I den *opfølgende undersøgelse*, som blev gennemført ca. et år efter hovedundersøgelsen, indgik i alt 163 elever, herunder 127 elever fra 4.- 5. klasse fra gruppe 1 nævnt ovenfor samt 36 relativt nyankomne elever fra gruppe 2, der kun havde gået i dansk grundskole i 1-3 år.

Testmaterialer

Vi anvendte en række test af afkodning og ordforråd, som fremgår af oversigten i figur 1. For at kunne vurdere udviklingen i deltagernes afkodningsfærdigheder gennemførte vi i både hovedundersøgelsen og opfølgingsundersøgelsen de samme test med højtlesning af ordlister, som står markeret med lysblå baggrund i figuren. De øvrige test blev kun gennemført i hovedundersøgelsen.

	Test-materiale	Deltest	Antal items	Beskrivelse
Afkodning	Elektronisk dynamisk afkodningstest (eDOT)	Indlæring af et nyt alfabet	30	Eleven skal lære, hvilke lyde der knytter sig til tre nye bogstaver/tegn
		Læseindlæring med nyt alfabet	20	Eleven skal lære at danne syntese med de nye bogstav-lydforbindelser og læse korte nonord
		Videre læsning med nyt alfabet	20	Eleven skal læse nye og længere nonord skrevet med de tre bogstaver
	Ordblindetesten	Find stavemåden	40	Eleven hører et nonsensord (fx "olt") og skal vælge den rigtige stavemåde ud af fem valgmuligheder (<i>otl</i> , <i>olp</i> , <i>ølt</i> , <i>olt</i> og <i>oft</i>)
		Find det der lyder som et ord	44	Eleven ser fem nonord (fx <i>bænne</i> , <i>jalle</i> , <i>håkke</i> , <i>dimme</i> , <i>fykte</i>) og skal vælge det, der lyder som et rigtigt ord (<i>håkke</i>).
	Højtlesning af ordlister	Rigtige ord (Elbro, 2007)	30	Eleven skal læse danske ord på 2-9 bogstaver
		Nye ord (Elbro, 2007)	30	Eleven skal læse nonord på 2-9 bogstaver
		Nonord til elever med dansk som andetsprog (projektbaseret test)	30	Eleven skal læse nonord på 2-9 bogstaver (konstrueret uden konsonantklynger og uden de særlige danske bogstaver æ, ø og å)
Ordforråd	Ordblindetesten	Basal ordforrådsprøve	15	Eleven hører et ord (fx <i>avis</i>) og skal vælge det af fire billeder, som forestiller ordet
	Test af receptivt ordforråd (projektbaseret test)		23	Eleven hører et ord (fx <i>bus</i>) og skal vælge det af fire billeder, som forestiller ordet
	Test af produktivt ordforråd (Gellert & Christensen, 2012)		90	Eleven ser et billede (fx af en reol) og skal benævne det

Figur 1: Oversigt over anvendte testmaterialer.

I det følgende gives der en nærmere beskrivelse af undersøgelsens centrale elektroniske dynamiske afkodningstest.⁵

I den dynamiske afkodningstest fokuseres der på, hvor let en elev har ved at lære sig basale afkodningsfærdigheder. I testen præsenteres eleven for et lille, konstrueret alfabet bestående af tre nye bogstaver i form af symboler med tilhørende sproglyde. De tre nye bogstaver repræsenterer henholdsvis lydene [m], [α] (som i *kam*) og [s] – lyde, som findes på stort set alle sprog. Eleven skal i løbet af testen forsøge at lære at læse nye ord (nonord) skrevet med det konstruerede alfabet og kan undervejs få hjælp i form af gentagelser og feedback. For at minimere risikoen for, at forskelle i sprogforståelse får betydning for testresultatet, er instruktionerne i den dynamiske afkodningstest ordløse (nonverbale) og foregår ved hjælp af gestik og mimik. Det konstruerede alfabet i testen er valgt for at mindske indflydelsen af hidtidig erfaring med læsning på det latinske alfabet, som dansk skrives med.

” I den dynamiske afkodningstest fokuseres der på, hvor let en elev har ved at lære sig basale afkodningsfærdigheder.

Den oprindelige papirudgave af denne dynamiske afkodningstest er i det aktuelle projekt blevet videreudviklet til en digitaliseret version, som laves med eleven på en tablet (fx en iPad) eller en computer med touchskærm. Testlederen registrerer sideløbende elevens svar på en tablet eller en smartphone (dvs. på en anden enhed end den, som eleven bruger). Testen er opbygget på samme måde som den oprindelige papirudgave, men den tredje deltest er i den digitaliserede version blevet udvidet med flere items (delopgaver), da erfaringerne fra pilotafprøvningen indikerede, at der var brug for at gøre testen sværere i forhold til den nye målgruppe. Testen har tre dele, som beskrives i det følgende.

I *deltest 1* skal eleven tilegne sig koblingen mellem tre nye bogstaver (𐌛, 𐌔 og 𐌚) og deres tilhørende lyde (/s/, /m/ og /α/). Eleven bliver først præsenteret for de tre nye bogstaver og deres tilhørende lyde på skærmen. Derefter får eleven på de efterfølgende skærmsider vist de tre nye bogstaver i varierende rækkefølge i op til ti runder og skal benævne bogstaverne ved de tilhørende lyde. Undervejs får eleven hjælp og feedback. Scoren er antal korrekt benævnte bogstaver (maks. 30).

I *deltest 2* skal eleven lære at forbinde de nye bogstaver til nonord på blot to bogstaver, fx 𐌛 𐌚 = [sα]. Den lydlige syntese bliver illustreret visuelt ved hjælp af bogstavbrikker, der manuelt gradvist bliver flyttet sammen på touchskærmen af enten eleven eller testlederen. Eleven får hjælp til at huske de nye bogstavets lyde, hvis han eller hun bliver i tvivl om dem undervejs. Bogstaverne i hvert af de fire korte nonord bliver vist på skærmen for eleven i op til fem runder med korrigerende feedback. Scoren for denne deltest er antal korrekt læste nonord (maks. 20).

I *deltest 3* skal eleven bruge det lærte på egen hånd. Eleven præsenteres i den videreudviklede version af den dynamiske test for forskellige kombinationer af de nye bogstaver svarende til 20 nonord af stigende kompleksitet (fx 𐌔 𐌚 𐌛 𐌚 = [mαsα] og 𐌚 𐌔 𐌛 𐌚 = [αmsmαs]) og skal prøve at læse disse nonord højt. Testen afbrydes, hvis tre nonord i træk læses forkert eller opgives. Scoren for denne deltest er antal korrekt læste nonord (maks. 20).

5 Mere udførlige beskrivelser af de øvrige test findes i projektrapporten.

Elevernes scorer på deltest 2 og 3 i den dynamiske afkodningstest lægges sammen til en kombineret score (maks. 40), som blev anvendt i undersøgelsens analyser.

Undersøgelsens resultater

Som tidligere nævnt fokuseres der i denne artikel, med udgangspunkt i den eksisterende nationale ordblindetest, på følgende af projektets formål:

- ▶ at undersøge, hvorvidt det er problematisk at bruge Ordblindetesten til elever med dansk som andetsprog, og hvornår (på hvilket dansk ordforrådsniveau) det kan anbefales, at Ordblindetesten helt eller delvist erstattes af andre test
- ▶ at undersøge sammenhængen mellem elevers danske ordforråd og deres resultater på hhv. den dynamiske afkodningstest og Ordblindetesten for at afdække, om den dynamiske test faktisk er mindre afhængig af dansk ordforråd end (dele af) Ordblindetesten
- ▶ at undersøge, hvorvidt den dynamiske afkodningstest kan bidrage til at forudsige udvikling i afkodningsfærdigheder hos elever, der er nået ud over indskolingsalderen.

I det følgende gives der en kort beskrivelse af undersøgelsens resultater på de nævnte punkter. Interesserede kan læse nærmere om de gennemførte analyser i projektrapporten (Gellert et al., 2024).

Hvornår er det et problem at bruge Ordblindetesten til elever med dansk som andetsprog?

Vi undersøgte, hvorvidt det er problematisk at bruge Ordblindetesten til elever med dansk som andetsprog, og hvornår (på hvilket dansk ordforrådsniveau) det kan anbefales, at Ordblindetesten helt eller delvist erstattes af andre test. Vi opdelte indledningsvist alle testresultaterne for alle hovedundersøgelsens deltagere efter, om deltagerne havde dansk som modersmål eller dansk som andetsprog. Deltagerne med dansk som andetsprog opnåede gennemsnitligt en signifikant lavere samlet score på Ordblindetesten ($t = 2,71$; $p < 0,01$), på deltesten "Find det der lyder som et ord" fra Ordblindetesten ($t = 3,76$; $p < 0,01$) samt på alle testene af dansk ordforråd, herunder den basale ordforrådsprøve fra Ordblindetesten ($t = 17,34$; $p < 0,01$). Derimod klarede gruppen af deltagere med dansk som andetsprog sig *ikke* signifikant forskelligt fra deltagergruppen med dansk som modersmål på hverken deltesten "Find stavemåden" fra Ordblindetesten, den dynamiske afkodningstest eller testene med højtlesning af nonord. En regressionsanalyse viste, at når der først var taget højde for deltagerne resultater på den basale ordforrådsprøve, gav informationen om, hvorvidt deltagerne havde dansk som modersmål eller andetsprog, *ikke* noget signifikant ekstra bidrag til forklaringen af forskellene i deltagerne samlede ordblindetestscorer. De gennemsnitligt lavere samlede scorer på Ordblindetesten blandt deltagere med dansk som andetsprog kunne således forklares af deres gennemsnitligt mere begrænsede danske ordforråd vurderet med den basale ordforrådsprøve. Yderligere analyser viste, at deltagerne resultater på de to andre ordforrådstest, som indgik i hovedundersøgelsen, heller ikke kunne bidrage ekstra til forklaring af forskellene i de samlede scorer på Ordblindetesten, når der først var taget højde for deltagerne resultater på den basale ordforrådsprøve. Disse resultater indikerer, at afkodningsfærdighederne i deltagergruppen med dansk som andetsprog blev undervurderet på deltesten "Find det der lyder som et ord" og dermed på den samlede score på Ordblindetesten. Denne undervurdering var direkte relateret til omfanget af dansk ordforråd som målt med den basale ordforrådsprøve fra Ordblindetesten, og det gav ikke yderligere relevant information at inddrage supplerende ordforrådstest. Derfor fokuseres der i det følgende på resultaterne på denne basale ordforrådsprøve som mål for dansk ordforråd.

For nærmere at undersøge, hvornår (på hvilket dansk ordforrådsniveau) resultater med Ordblindetesten faktisk viser sig at undervurdere elevers afkodningsfærdigheder pga. indbyggede krav om dansk ordkendskab, gennemførte vi en række analyser af forholdet mellem deltagernes samlede scorer på Ordblindetesten og deres resultater på den basale ordforrådsprøve. Sammenfattende viste resultaterne af analyserne, at det overvejende var ved en score på 10 eller derunder på den basale ordforrådsprøve, at deltagernes samlede scorer på Ordblindetesten blev påvirket negativt. Dette indikerer, at det er blandt elever med ordforråds scorer under denne grænse, at det er relevant at inddrage andet testmateriale til vurdering af ordblindhed.

Sammenhænge mellem elevers danske ordforråd og deres resultater på hhv. den dynamiske afkodningstest og Ordblindetesten

Korrelationsanalyser viste, at deltagernes resultater på den basale ordforrådsprøve var signifikant stærkere forbundet (korreleret) med resultaterne på den samlede score fra Ordblindetesten ($r = 0,30$) og deltesten "Find det der lyder som et ord" ($r = 0,34$) end med resultaterne på den dynamiske afkodningstest ($r = 0,05$). Disse resultater indikerer, at den dynamiske afkodningstest som forventet er mindre afhængig af dansk ordforråd end særligt deltesten "Find det der lyder som et ord" i Ordblindetesten.

Forudsigelsesværdi af dynamisk afkodningstest

For at undersøge, hvorvidt den dynamiske afkodningstest kan bidrage til at forudsige udvikling i afkodningsfærdigheder blandt elever, som er nået ud over indskolingsalderen, blev afkodningsudviklingen så vidt muligt fulgt hos grupperne af hhv. elever fra 4.-5. klasse og relativt nyankomne elever i grundskolen hen over et år. Som beskrevet i metodeafsnittet gennemførte vi således cirka et år efter hovedundersøgelsen med deltagerne fra disse grupper en opfølgningsundersøgelse bestående af højtlesning af de samme tre sæt lister med ord og nonord, som indgik i hovedafprøvningen. På basis af resultater fra hovedundersøgelsen identificerede vi 42 elever, som med en score på 10 eller derunder på den basale ordforrådsprøve fra Ordblindetesten kunne siges at have begrænset dansk ordforråd, og som også deltog i opfølgningsundersøgelsen. De havde alle dansk som andetsprog.

Blandt disse 42 deltagere med begrænset dansk ordforråd korrelerede præstationerne på den dynamiske afkodningstest ved hovedundersøgelsen stærkere med deres højtlesning af Elbros lister med hhv. rigtige ord og nye ord ved opfølgningen et år senere (hhv. 0,54 og 0,77) end med deres højtlesning af de samme lister ved hovedundersøgelsen (hhv. 0,47 og 0,59). Disse elevers præstationer på den dynamiske afkodningstest var altså endnu stærkere forbundet med deres fremtidige afkodningsfærdigheder end med deres samtidige afkodningsfærdigheder vurderet med traditionelle højtlesningstest. Regressionsanalyser viste i tråd hermed, at blandt deltagerne med begrænset dansk ordforråd kunne deres resultater på den dynamiske afkodningstest bidrage ekstra til at forudsige udviklingen i især deres højtlesning af lister med nye ord (nonord) hen over et år, efter at der statistisk var taget højde for, hvor godt disse deltagere klarede sig med højtlesning ved den første testrunde i hovedundersøgelsen.

Sammenfatning

Vores undersøgelse viste, at det langt fra er alle elever med dansk som andetsprog, som det er problematisk at bruge den nuværende udgave af Ordblindetesten med. Det er primært ved en ordforråds score på 10 eller derunder på den basale ordforrådsprøve fra Ordblindetesten, at elevers resultater på deltesten "Find det der lyder som et ord" bliver negativt påvirket. Dette resultat fra

den aktuelle undersøgelse underbygger det tilsvarende resultat fra den oprindelige afprøvning af Ordblindetesten (Ordblindetestkonsortiet, 2014; Poulsen et al., 2023) og styrker grundlaget for at anvende den nuværende udgave af Ordblindetesten (inkl. deltesten ”Find det der lyder som et ord”) med elever med dansk som andetsprog, som scorer over 10 på den basale ordforrådsprøve (jf. Ordblindetestkonsortiet, 2015/2024).

Undersøgelsen viste desuden, at elevers danske ordforråd er betydeligt mindre relateret til resultater på den dynamiske afkodningstest end til deltesten ”Find det der lyder som et ord” og dermed til elevers samlede scorer på Ordblindetesten. Den dynamiske afkodningstest er således som forventet mindre ordforrådsafhængig og dermed bedre egnet til vurdering af eventuel ordblindhed blandt elever med begrænset dansk ordforråd end deltesten ”Find det der lyder som et ord” i Ordblindetesten. Dette bekræfter resultaterne fra afprøvningen af den oprindelige papirbaserede udgave af den dynamiske afkodningstest (DOT), som viste, at præstationerne på denne test blandt voksne med dansk som andetsprog var mindre afhængige af de voksnes danske ordforråd, end deres præstationer på traditionelle afkodningstest var (Daugaard et al., 2011b; Elbro et al., 2012).

” **Den dynamiske afkodningstest er således som forventet mindre ordforrådsafhængig og dermed bedre egnet til vurdering af eventuel ordblindhed blandt elever med begrænset dansk ordforråd.**

Vores opfølgende undersøgelse et år efter hovedundersøgelsen viste, at den elektroniske dynamiske afkodningstest (eDOT) særligt blandt elever med begrænset dansk ordforråd er god til at forudsige individuelle forskelle i udviklingen af deres afkodningsfærdigheder over tid. Det vil sige, at blandt sådanne elever kan de, der klarer sig godt på den dynamiske afkodningstest, som udgangspunkt forventes relativt let og hurtigt at udvikle deres færdigheder i at afkode nye ord. Omvendt kan elever med begrænset dansk ordforråd og et dårligt resultat på denne test som udgangspunkt forventes at få en relativt langsom fremtidig afkodningsudvikling. Generelt er ordblindede netop karakteriseret ved at have svært ved at lære at afkode ord og ved at have en langsommere afkodningsudvikling end andre (jf. Elbro, 2021). Derfor underbygger dokumentationen af den gode forudsigelsesværdi af den dynamiske afkodningstest blandt elever med begrænset dansk ordforråd relevansen af at inkludere denne test i et nyt materiale til vurdering af ordblindhed særligt rettet mod netop denne gruppe.

” **Vores opfølgende undersøgelse et år efter hovedundersøgelsen viste, at den elektroniske dynamiske afkodningstest (eDOT) særligt blandt elever med begrænset dansk ordforråd er god til at forudsige individuelle forskelle i udviklingen af deres afkodningsfærdigheder over tid.**

Perspektivering

På baggrund af undersøgelsens resultater fremsatte vi i november 2023 i projektrapportens første udgave flere forslag til testkombinationer og procedurer med henblik på børn og unge med dansk som andetsprog, begrænset dansk ordforråd og under mistanke for ordblindhed. I det forslag, som

Børne- og Undervisningsministeriet har valgt at implementere, indledes det kommende testforløb for denne målgruppe som udgangspunkt med den basale ordforrådsprøve, så resultatet på denne test bliver afgørende for det videre testforløb. Hvis eleven scorer 10 eller derunder på den basale ordforrådsprøve, fortsætter han eller hun efter den basale ordforrådsprøve til deltesten "Find stavemåden" fra Ordblindetesten og derefter til den elektroniske dynamiske afkodningstest (eDOT). I det nye ordblindetestmateriale særligt rettet mod elever med dansk som andetsprog og begrænset dansk ordforråd bliver den ordforrådsafhængige deltest "Find det der lyder som et ord" fra Ordblindetesten altså udskiftet med den elektroniske dynamiske afkodningstest, som har vist sig at være egnet til at afdække basale vanskeligheder med at tilegne sig afkodningsfærdigheder blandt elever i denne målgruppe. Baseret på en ligelig vægtning af elevens scorer fra "Find stavemåden" og den elektroniske dynamiske afkodningstest (eDOT) bliver der beregnet en kombineret ordblindetestscore. Denne nye kombinerede ordblindetestscore vil som udgangspunkt fremover kunne inddrages ved vurdering af eventuel ordblindhed blandt elever med dansk som andetsprog og begrænset dansk ordforråd i grundskolen fra slutningen af 3. klasse, på ungdomsuddannelserne og på Forberedende Grunduddannelse (FGU) i tillæg til relevante baggrundsoplysninger og kvalificerede undervisningsobservationer.⁶

Som nævnt indledningsvist er det internationalt et velkendt problem, at brug af traditionelle ordblindetest ofte fører til en fejlagtig diagnosticering af ordblindhed blandt mennesker med et begrænset kendskab til det sprog, testningen gennemføres på. Vores dynamiske afkodningstest har vist sig at kunne reducere betydningen af ordforråd og bidrage til at forudsige udviklingen af afkodningsfærdigheder, også blandt elever ud over indskolingsalderen, hvilket er nyt i international sammenhæng. Vi ved endnu ikke, om vores seneste resultater vil kunne replikeres i lande med andre skriftsprog end det danske. Men det er muligt, at en sådan dynamisk afkodningstest også i andre lande vil kunne forbedre mulighederne for vurdering af ordblindhed blandt elever fra sproglige minoritetsgrupper.

” Vores dynamiske afkodningstest har vist sig at kunne reducere betydningen af ordforråd og bidrage til at forudsige udviklingen af afkodningsfærdigheder, også blandt elever ud over indskolingsalderen, hvilket er nyt i international sammenhæng.

Tak

Projektet blev finansieret af Børne- og Undervisningsministeriet samt Københavns Universitet. Der rettes en stor tak for deltagelse i og opbakning til projektets testafprøvning til elever, forældre, undervisere, vejledere, konsulenter og ledere fra følgende kommuner: Ballerup, Frederiksberg, Frederikssund, Gladsaxe, Guldborgsund, Helsingør, Holbæk, Ishøj, København, Køge, Roskilde, Rudersdal og Tårnby. Også mange tak til professor Carsten Elbro og fhv. videnskabelig assistent Mette Stidsen for samarbejde om projektet, til Jens Gertsen fra Tekstur for it-udvikling og til studentermedarbejderne for bistand med testning og databehandling.

⁶ Der redegøres nærmere for testforløbet og scoreberegningen i projektrapporten. Den videre proces og udgivelse af nyt testmateriale afhænger fortsat af Børne- og Undervisningsministeriet. Eventuelle henvendelser angående dette skal rettes til Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.

Referencer

- Catts, H. W., Terry, N. P., Lonigan, C. J., Compton, D. L., Wagner, R. K., Steacy, L. M., Farquharson, K., & Petscher, Y. (2024). Revisiting the definition of dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 74(3), 282-302.
- Daugaard, H. T., Elbro, C., & Gellert, A. S. (2011a). *Dynamisk Ordblindetest*. Undervisningsministeriet.
- Daugaard, H. T., Elbro, C., & Gellert, A. S. (2011b). *Rapport om udvikling og afprøvning af ordblindetest til voksne med dansk som andetsprog*. Undervisningsministeriet.
- Dixon, C., Oxley, E., Nash, H., & Gellert, A. S. (2023). Does dynamic assessment offer an alternative approach to identifying reading disorder? A systematic review. *Journal of Learning Disabilities*, 56(6), 423-439.
- Elbro, C. (2021). *Læsevanskeligheder* (2. udg.). Hans Reitzels Forlag.
- Elbro, C., Daugaard, H. T., & Gellert, A. S. (2012). Dyslexia in a second language? A dynamic test of reading acquisition may provide a fair answer. *Annals of Dyslexia*, 62(3), 172-185.
- Everatt, J., Reid, G., & Elbeheri, G. (2013). Assessment approaches for multilingual learners with dyslexia. I D. Martin (red.), *Researching Dyslexia in Multilingual Settings: Diverse Perspectives* (s. 18-35). Multilingual Matters.
- Gellert, A. S. (2009). *Identifikation og undervisning af ordblinde med dansk som andetsprog – en faglig og pædagogisk udfordring*. Undervisningsministeriet og Dansk Videncenter for Ordblindhed.
- Gellert, A. S., & Christensen, R. V. (2012). *Test af produktivt ordforråd*. Institut for Nordiske Studier og Sprogvidenskab, Københavns Universitet.
- Gellert, A. S., & Elbro, C. (2016). *Rapport om projekt vedrørende tidlig identifikation af elever i risiko for udvikling af alvorlige afkodningsvanskeligheder (herunder ordblindhed)*. Undervisningsministeriet & Center for Læseforskning, Københavns Universitet.
- Gellert, A. S., & Elbro, C. (2018). Predicting reading disabilities using dynamic assessment of decoding before and after the onset of reading instruction: a longitudinal study from kindergarten through Grade 2. *Annals of Dyslexia*, 68(2), 126-144.
- Gellert, A. S., Elbro, C., & Stidsen, M. (2024). *Rapport om projekt vedrørende udvikling og afprøvning af ordblindetest til elever med begrænset dansk ordforråd*. Center for Læseforskning, Københavns Universitet. https://curis.ku.dk/ws/portalfiles/portal/414887953/Endelig_rapport_om_udvikling_og_afpr_vning_af_ordblindetest_til_elever_med_begr_nset_dansk_ordforr_d.pdf
- Grigorenko, E. L. (2009). Dynamic assessment and response to intervention: Two sides of one coin. *Journal of Learning Disabilities*, 42(2), 111-132.
- Hoover, W. A., & Tunmer, W. E. (2018). The simple view of reading: Three assessments of its adequacy. *Remedial and Special Education*, 39(5), 304-312.
- Lyon, G. R., Shaywitz, S. E., & Shaywitz, B. A. (2003). A definition of dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 53, 1-14.

Nash, H., Clarke, P., Dixon, C., Oxley, E., Weighall, A., & Gellert, A. S. (2023). *Can dynamic assessment predict reading development and be used to identify reading difficulties? Project Summary Report*. University of Leeds.

Ordblindetestkonsortiet (2014). *Teknisk rapport om Ordblindetesten*. Center for Læseforskning, Københavns Universitet & Skoleforskningsprogrammet, IUP, Aarhus Universitet.

Ordblindetestkonsortiet (2015/2024). *Faglig vejledning til Ordblindetesten*. Børne- og Undervisningsministeriet.

Poulsen, M., Juul, H., & Elbro, C. (2023). A National Test of Dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 73, 337-355.

Styrelsen for Undervisning og Kvalitet (2016/2022). *Vejledning til Risikotest for ordblindhed. Identifikation af elever i risiko for udvikling af alvorlige afkodningsvanskeligheder*. Børne- og Undervisningsministeriet.

Verpalen, A., Van de Vijver, F., & Backus, A. (2018). Bias in dyslexia screening in a Dutch multicultural population. *Annals of Dyslexia*, 68, 43-68.

Om forfatteren

Anna Steenberg Gellert er cand.mag. i audiologopædi og dansk som andetsprog samt ph.d. i læsevidenskab. Hun er tilknyttet Center for Læseforskning ved Københavns Universitet som seniorforsker og har desuden konsulentvirksomheden Sprog og Læsning. Hun forsker og rådgiver især inden for områderne læsevanskeligheder, dansk som andetsprog, læseundervisning, ordkendskabsundervisning og testning. Hun har stået for mange projekter med udvikling og afprøvning af test og undervisningsforløb for elever med læsevanskeligheder.