



Læseforståelse og teknologibaserede læsestrategier

Resultater fra et udviklingsprojekt for elever på mellemtrinnet med ordblindhed

STINE FUGLSANG ENGMOSE, ADJUNKT, PH.D., PROFESSIONSHØJSKOLEN ABSALON
HELLE BUNDGAARD SVENDSEN, LEKTOR, PH.D., VIA UNIVERSITY COLLEGE
LOUISE RØNBERG, LEKTOR, KØBENHAVNS PROFESSIONSHØJSKOLE
BETTINA BUCH, DOCENT, PROFESSIONSHØJSKOLEN ABSALON

Hvordan udvikler elever med ordblindhed deres læsefærdigheder? I denne artikel præsenterer vi resultater fra et forsknings- og udviklingsprojekt med fokus på læseforståelse og teknologibaserede læsestrategier hos elever på mellemtrinnet. Eleverne har henover et skoleår fået støtte af en mentor. Resultaterne giver ny viden om fremgangen i læsefærdigheder hos dobbeltudfordrede elever med ordblindhed, hvilket vil sige elever, der er ordblinde og ikke har mulighed for at få støtte til deres læsning i hjemmet. Undersøgelsen peger samtidig på behovet for flere undersøgelser. Først giver vi en teoretisk baggrund for projektet, dernæst følger præsentation af undersøgelsens deltagere og testmaterialer, og til sidst følger analyse og diskussion af resultaterne.

I udviklingsprojektet *Læsesucces for ordblinde børn* er dobbeltudfordrede elever med ordblindhed i centrum. De vokser op med ordblindhed og i familier, som er udfordrede i forhold til at kunne støtte dem med skolearbejde hjemme. Et centralt fokusområde i projektet er at understøtte disse elevers læseudvikling gennem en mentorindsats på deres skole. Valget af en mentorindsats bygger blandt andet på Egmont Rapporten (2018), der peger på, at dobbeltudfordrede elever er kendetegnet ved at blive senere identificeret og ved at få mindre støtte i skolen og i hjemmet. Desuden er mentorfunktionen inspireret af rapportens anbefalinger om, at disse elever har brug for mere støtte i skolen, herunder at deres lærere får mere viden om ordblindhed og læse- og skriveteknologi (LST), samt at samarbejdet mellem skolens professionelle og forældrene bør styrkes (Egmont Rapporten, 2018). Disse behov har mentorfunktionen i projektet netop fokus på.¹

Den teoretiske baggrund for projektet

Mentorerne i projektet har et bredt fokus på at understøtte elevernes trivsel og læring, men også mere snævert på elevernes læseudvikling, herunder at stilladsere elevernes tilegnelse af teknologibaserede læsestrategier. Dette snævre fokus bygger på en forventning om, at elever med ordblindhed kompenseres for deres afkodningsvanskeligheder, når de anvender oplæsnings-

1 En nærmere beskrivelse af mentorfunktionen findes på projektets hjemmeside: <https://www.videnomlaesning.dk/projekter/laesesucces-for-ordblinde-boern/>

funktion og lytter til teksten i stedet for at afkode den selv. Dette giver sandsynligvis eleven et bedre grundlag for at forstå teksten. Netop det viser sig i *Projekt It og Ordblindhed* (Arnbak & Petersen, 2016), hvor forskerne fandt, at når de deltagende ordblinde mellemtrinselever testes i tekstforståelse med og uden oplæsningsfunktion, så har de højere tekstforståelse, når de lytter til teksten med oplæsningsfunktionen, end når de læser den uden (Arnbak & Petersen, 2016). Endnu en væsentlig årsag til at have fokus på, at eleverne anvender oplæsningsfunktionen, er, at den sandsynligvis giver elevgruppen adgang til mere tekstinformation end den, de selv kan tilegne sig under læsning (Young & MacCormack, 2014). Derfor anser vi det for sandsynligt, at de deltagende elever øger deres læseforståelse, hvis de anvender oplæsningsstøtte. I projektet undersøger vi derfor udviklingen af elevernes læseforståelse. I *Projekt It og Ordblindhed* (Arnbak & Petersen, 2016) finder man også, at eleverne ikke anvender oplæsningsstøtten i særlig høj grad, til trods for at den styrker deres tekstforståelse, når de gør. Derfor er vi i projektet optagede af, om mentorerne understøtter de dobbeltudfordrede elever med ordblindhed, så de bliver mere sikre i deres anvendelse af oplæsningsstøtte.

For at vurdere, i hvor høj grad eleverne bruger deres oplæsningsstøtte i hverdagen, måler vi elevernes anvendelse af teknologibaserede læsestrategier før og efter mentorindsatsen. De teknologibaserede læsestrategier, som eleverne støttes af mentor i at tilegne sig, bygger på viden fra en tidligere forskningsundersøgelse (Svendsen, 2016). Her er et af hovedfundene, at unge med ordblindhed, der er superbrugere af LST, har udviklet et sæt af teknologibaserede strategier, som de anvender fleksibelt og i relation til indsigt i egne behov (Svendsen, 2016; 2019). Disse strategier er siden afprøvet og videreudviklet til undervisning på mellemtrinnet (Elmstrøm, 2019) og er altså også et fokusområde for mentorerne.

” **For at vurdere, i hvor høj grad eleverne bruger deres oplæsningsstøtte i hverdagen, måler vi elevernes anvendelse af teknologibaserede læsestrategier før og efter mentorindsatsen.**

I *Projekt It og Ordblindhed* (Arnbak & Petersen, 2016) er de elever, der anvendte teknologien i hverdagen, også de elever, der har de største fonologiske vanskeligheder eller kæmper med både fonologiske vanskeligheder og ordmobiliseringsvanskeligheder. I indeværende projekt undersøger vi elevernes afkodningsfærdighed før mentorindsatsen. Måske er det igen de svageste afkodere, der anvender oplæsningsstøtten mest?

Elever med ordblindhed har ikke nødvendigvis et svagere ordforråd og mindre baggrundsviden, men en usikker og ikkeautomatiseret afkodning fører ofte til mindre læsning og dermed ringere mulighed for at udvikle ordforråd og baggrundsviden (Lyon et al., 2003). Derfor undersøger vi elevernes ordforråd før mentorindsatsen, da det er vigtigt for mentorerne at have viden om de muligheder, den enkelte elev har for at forstå teksten, når den læses med oplæsningsstøtte.

Metode

Vi følger udviklingen i de deltagende elevers læseforståelse og deres anvendelse af teknologibaserede læsestrategier, og vi undersøger deltagerens ordkendskab og afkodning før mentorindsatsen.

Vi bruger deskriptive data og analyser af fremgang til at undersøge, hvordan denne gruppe af dobbeltudfordrede elever udvikler deres læsning i løbet af det år, de har en mentor. Der er ikke en kontrolgruppe i projektet, hvorfor vi ikke kan belyse, om mentorindsatsen er årsagen til en even-

tuelt fremgang i læseforståelse og teknologibaserede læsestrategier. Vi besvarer spørgsmålet om udviklingen af læsning under fire temaer:

- ▶ Elevgruppens afkodning og ordkendskab før indsatsen
- ▶ Udviklingen i læseforståelse i løbet af indsatsen
- ▶ Udviklingen i brugen af teknologibaserede læsestrategier i løbet af indsatsen
- ▶ Sammenligning af elever, som før mentorindsatsen er meget sikre versus meget usikre i brugen af teknologibaserede læsestrategier

Deltagere

I alt deltog 118 elever i 4.-6. klasse fra 12 forskellige skoler i 12 forskellige kommuner. Både før og efter mentorindsatsen blev elevernes læsning evalueret. Indsatsen blev gennemført midt i covid-19-pandemien, og vi mangler blandt andet af den grund data fra en del elever. Kommunerne blev udvalgt på baggrund af deres placering i forhold til social udsathed.² Vi præsenterer data fra evalueringen af elevernes læseforståelse (n=110), ordkendskab og afkodning (n=113) og brug af teknologibaserede læsestrategier (n=55) før indsatsen. Efter projektets afslutning har vi alene evalueret læseforståelse (n=66) og teknologibaserede læsestrategier (n=27).

” I alt deltog 118 elever i 4.-6. klasse fra 12 forskellige skoler i 12 forskellige kommuner. Både før og efter mentorindsatsen blev elevernes læsning evalueret.

Materiale til afdækning af teknologibaserede læsestrategier

I projektet udviklede vi et vurderingsredskab, TeLS, for at undersøge, hvordan elevgruppen anvender teknologibaserede læsestrategier.

TeLS afdækker anvendelsen af 13 teknologibaserede læsestrategier (alle strategier er præsenteret i Tabel 4), mens eleven læser og svarer på spørgsmål til en fagtekst om en hesteigle (Elmstrøm et al., 2022).³ Elevernes anvendelse af strategier evalueres ved hjælp af metoden Think-aloud (Gøtttsche, 2018; Svendsen, 2016), hvor mentoren opfordrer eleven til at tænke højt undervejs. Mentoren kategoriserer efterfølgende elevens strategianvendelse og tildeler point mellem 2 og 5: Totalscoren er max 65 point i alt og minimumsscoren 26.

Materiale til afdækning af læsefærdighed

Elevernes læseforståelse blev evalueret med testmaterialet EVALD (Rønberg & Petersen, 2020). Der blev gennemført test før og efter mentorindsatsen. Teksterne er forskellige for elever i 4. henholdsvis 5.-6. kl. Eleverne har læst både en skøn- og en faglitterær tekst. Ved før- og eftertest har de læst forskellige tekster. Der er i alt mellem 13 og 15 opgaver. Totalscoren på læseforståelsen er antal rigtige. Elevernes ordkendskab blev evalueret med *Find et foto* fra EVALD. Eleverne bliver præsenteret for fem billeder ad gangen og skal vælge, hvilket der svarer til det ord, de hører.

2 Kommunernes placering i forhold til social udsathed er hentet fra rapporten *Børn og unge i Danmark – Velfærd og trivsel 2018* fra VIVE.

3 Se også Samuelsson, Elmstrøm, & Mortensen (2023) i dette temanummer, hvor læsestrategierne udfoldes.

Billederne illustrerer både substantiver, adjektiver og verber og evaluerer elevers ordkendskab i bredden. Der er i alt 37 opgaver, og totalscoren er antal rigtige.

Elevernes afkodning blev vurderet med *Læs ord* fra EVALD. Prøven afdækker elevens læsehastighed af enkeltord. Eleven læser i hver opgave fire ord og tager stilling til, hvilket ord der ikke hører til i konteksten, fx ”arm”, ”hånd”, ”flise” og ”ben”. På den måde knyttes der ud over afkodning også forståelse til ordet. Prøven består af 87 opgaver, og totalscoren er antal rigtige opnået inden for fire minutter.

Elevernes afkodning og ordkendskab

Deltagerne er udvalgt, fordi de er vurderet til at være elever med ordblindhed, fx med baggrund i Ordblindedtesten. Derfor forventer vi, at gruppen har vanskeligheder med at afkode ord, men ikke nødvendigvis at de har et svagere ordkendskab end jævnaldrende (Elbro, 2021). For at kunne sammenligne på tværs af prøverne benytter vi normscorer på EVALD's prøver. En førtest med ordlæsetesten fra EVALD viser, at deltagergruppen har store vanskeligheder i afkodning. Elevernes gennemsnit på afkodningsprøven er 10,98, hvilket ligger markant under den gennemsnitlige norm på 50 (se Tabel 1).

Ligeledes er elevernes *ordkendskab* førtestet med EVALD. Elevernes gennemsnit på ordkendskab var 37,19 og ligger således også en del under normens gennemsnit på 50 (se Tabel 1). Sammenlignet med normen for jævnaldrende er elevernes generelle ordkendskab altså svagt, hvilket kan være en konsekvens af begrænset læseerfaring (Gustafson, 2012). Det kan dog ikke udelukkes, at det også kan skyldes samtidigt optrædende sproglige vanskeligheder (Elbro, 2021). Uanset årsagen er ordkendskab under gennemsnittet; noget, der kan føre til bl.a. vanskeligheder med læseforståelse og således gøre udbyttet af læsning ved hjælp af LST mindre.

	Minimumscore	Maksimumscore	Gennemsnit (SD)
Afkodning	1	91	10,98 (17,33)
Ordkendskab	1	91	37,19 (27,81)

Tabel 1: Spredning, gennemsnit og standardafvigelse på test af afkodning og ordkendskab. $N=113$.

Elevernes læseforståelse før og efter mentorindsatsen

Eleverne i undersøgelsen forstår tekster på et niveau under den gennemsnitlige normscore for elever i 4.-5. klasse før mentorindsatsen (se Tabel 2).

Alle elever har før indsatsen adgang til LST, og ved førtesten af læseforståelse har de mulighed for at benytte oplæsningsstøtte. Alligevel ligger eleverne som gruppe ved førtesten under gennemsnittet sammenlignet med deres jævnaldrende på forståelse af både fagtekster og skønlitterære tekster. En forklaring kan have at gøre med deltageres ordkendskab, som også ligger under gennemsnittet for jævnaldrende (Tabel 1). Adgang til LST, der kan kompensere for afkodningsvanskeligheder, er godt, men det kan ikke kompensere for et svagere ordkendskab. Begrænsninger i ordkendskab kan således være en del af forklaringen på, at deltagerne ikke kompenseres fuldt af adgangen til oplæsning i testen af læseforståelse. En anden mulighed er, at eleverne er utrænede læsere generelt, der har mindre erfaring med at drage indhold ud af tekster, hvilket vi også forsøger

at arbejde med i mentorindsatsen gennem opmuntring til lyttelæsning i skolen og derhjemme.⁴ En tredje mulighed knytter sig til elevernes teknologibaserede læsestrategier og diskuteres under resultater for TeLS.

	Minimumscore	Maksimumscore	Gennemsnit (SD)
Læseforståelse fagtekster ^a	1	98	43,27 (26,46)
Læseforståelse skønlit. tekster	1	95	31,85 (27,47)

Tabel 2: Spredning, gennemsnit og standardafvigelse på test af læseforståelse før mentorindsatsen. N=110. Note a: N=104

For læsning af fagtekster er gennemsnittet stort set uændret fra før til efter mentorindsatsen, mens det for læsning af skønlitterære tekster stiger fra 31,85 til 38,86 (se Tabel 2 og 3). Fremgangen i forståelsen af skønlitterære tekster er dog kun en tendens, da den lige akkurat ikke er statistisk signifikant ($p > 0,1$).⁵ Vi havde en del frafald i datamaterialet i løbet af indsatsåret, hvorfor resultaterne må tages med forbehold. Samtidig har vi som tidligere skrevet ikke en kontrolgruppe, hvorfor vi ikke ved, om fremgang eller tendenser til fremgange fra før til efter indsatsen skyldes indsatsen eller fx spontan fremgang i gruppen.

	Minimumscore	Maksimumscore	Gennemsnit (SD)
Læseforståelse fagtekster	1	96	42,52 (27,85)
Læseforståelse skønlit. tekster ^a	2	93	38,86 (25,96)

Tabel 3: Spredning og gennemsnit på test af læseforståelse efter mentorindsatsen. N=66. Note a: N=59.

Hvorfor der er tendens til fremgang i skønlitterære tekster og ikke på fagtekster, kan vi kun gætte på. Måske afspejler det, at kompensering for afkodningsvanskeligheder ved hjælp af LST har været nok til, at vi ser en tendens i bedre læseforståelse af skønlitterære tekster, hvorimod forståelse af fagtekster måske i højere grad kræver et nuanceret ordkendskab, som vi gennem evalueringen med EVALD ser, at eleverne ikke har (se Tabel 1). Dermed bliver hjælpen fra LST begrænset.

Mindre usikkerhed i teknologibaserede læsestrategier

Vores datasæt er forholdsvis lille: 55 elever deltog i TeLS før mentorindsatsen, og blot 27 deltog efter. Derfor anvender vi medianen, når vi vil beskrive gruppen samlet. På den måde undgår vi, at ekstreme scorere får for meget betydning. De deltagende elever viser på gruppeniveau stor usikkerhed i at anvende strategierne før mentorindsatsen. Medianen er 33 (se Tabel 4) svarende til, at halvdelen af eleverne scorer 33 eller derunder før projektets start (minimumsscoren for TeLS=26).

Det meget usikre kendskab til teknologibaserede læsestrategier tolker vi som et udtryk for, at elevgruppen ikke er sikre i deres brug af LST ved projektets start. Vi har tidligere i artiklen diskuteret mulige årsager til, at deltagerne ikke har alderssvarende læseforståelse. Usikre teknologibaserede læsestrategier kan være en tredje mulig forklaring på, at eleverne før indsatsen ikke via LST er

4 En nærmere beskrivelse af mentorfunktionen findes på projektets hjemmeside: <https://www.videnomlaesning.dk/projekter/laesesucces-for-ordblinde-boern/>

5 Skønlitterære tekster $t(57)=1,49$, $p=0,142$. Faglitterære tekster $t(63)=0,02$, $p=0,981$.

fuldt kompenseret, når de læser tekster (Tabel 2). Det tyder på, at deltagerne i indeværende projekt ligesom deltagerne i Arnbak og Petersens projekt (2016) ikke anvender LST i deres hverdag.

Efter mentorindsatsens afslutning er eleverne på gruppeniveau fortsat usikre i brugen af teknologibaserede læsestrategier, dog er medianen nu 38. I løbet af det år, hvor eleverne deltager i projektet, er der altså en numerisk fremgang (Tabel 4). Går man bag om den samlede score, viser det sig dog, at det kun er på to strategier, at der er tendens til fremgang.

Ved testen efter mentorindsatsen ligger medianen over 2 for de to strategier *Følg med i teksten* og *Valg af læsemåde*. *Følg med i teksten* har nu medianen 5. Disse strategier kan siges at være knyttet til mestring af det, Svendsen kalder ydre teknologibaseret afkodning (Svendsen, 2016). En mulig forklaring er, at disse strategier er nemme for mentorerne at støtte eleven i i modsætning til strategier som fx *Stop op – giver det mening*, der også kræver, at eleven kan overvåge sin egen forståelse.

Man kan undre sig over, at vi på gruppeniveau ikke finder numerisk fremgang på mere end to teknologibaserede læsestrategier. Vi forklarer det med, at mentorindsatsen for elevgruppen, selvom den har haft et snævert fokus på teknologibaserede læsestrategier, også har haft et bredere fokus, og at den således måske ikke er specifik nok til, at vi kan skabe en mere massiv fremgang.⁶

Selvom eleverne generelt viser stor usikkerhed i at anvende strategierne ved både før- og eftertesten, og mange elever slet ikke anvender et bredt udsnit af strategier, så er der dog allerede før mentorindsatsen mindst én elev, som anvender en af de 13 strategier sikkert og derfor scorer 5 (se Tabel 4). Dette mønster går igen ved eftertesten. Alle strategier er der altså elever, der er brugere af.

	Før	Efter ^a
Teknologibaseret læsestrategi i TeLS	Median	Median
Valg og variation af læsemåde (skimmelæsning, nærlæsning)	2	4
Søgefunktion til nøgleord ved skimming	2	2
Oplæsning; indstillinger; hvor meget, hastighed, stemme	2	2
Delt skærm	2	2
Følg med i teksten (highlight af ord, sætning, afsnit)	4	5
Stop op – giver det mening?	2	2
Ordopslag/billedsøgning	2	2
Spørg	2	2
Genvej Kopier	2	2
Genvej Sæt ind	2	2
Genvej Søgefelt	2	2
Genvej Delt skærm	2	2
Genvej Læs op	2	2
Samlet score (26-65)	33	38

Tabel 4: Overblik over før- og eftertestscorer på TeLS-testen. N=55. Note a: N=27.

Score på: 2: anvender ikke strategien, 3: forsøger at anvende, men opgiver, 4: anvender usikkert, evt. med støtte, 5: anvender sikkert og uden støtte. Deltagergruppens minimumsscore = 2 og maksimum = 5, både før og efter for alle 13 strategier.

6 Se også Christiansen & Elmstrøm (2023) i dette temanummer, hvor mentorrollen udfoldes.

For den statistiske analyse af fremgang i strategianvendelse er datasættet meget hullet. Vi har kun fuldt datasæt for 21 elever. Analysen viser dog en signifikant fremgang fra før til efter indsatsen ($p=0,001$). Resultatet af analysen er dog mindre sikkert, da vores lille gruppe måske ikke er repræsentativ for hele deltagergruppen i projektet. Der er altså samlet en fremgang på elevernes strategianvendelse for gruppen, selvom vi af Tabel 4 kan se, at den primært kan tilskrives udviklingen i to strategier.

” Der er samlet en fremgang på elevernes strategianvendelse for gruppen, selvom vi af Tabel 4 kan se, at den primært kan tilskrives udviklingen i to strategier.

Udviklingen af elevernes teknologibaserede læsestrategier er et centralt fokus for mentorernes arbejde. Da der ikke har været en kontrolgruppe i projektet, er det muligt, at den snævre fremgang i teknologibaserede læsestrategier skyldes meget andet end mentorindsatsen. Det kunne fx være den almindelige udvikling, som der vil være for mange elever hen over et år. Resultatet skal derfor alene ses som et første eksempel på, at teknologibaserede læsestrategier kan udvikles over tid – også i denne gruppe af dobbeltudfordrede elever, og at denne udvikling sker samtidig med tilstedeværelsen af mentorindsatsen.

Hvad kendetegner elever, som bruger teknologien?

For at undersøge, hvad der kendetegner elever, der har henholdsvis højere eller lavere score i teknologibaserede læsestrategier, inden mentorindsatsen går i gang, anvender vi data fra førtesten. Vi sammenligner middelværdier før mentorindsatsen for afkodning, ordkendskab og læseforståelse for den lille gruppe af elever, som slet ikke kender eller bruger en eneste af de 13 teknologibaserede læsestrategier (lav TeLS = 26), og de få elever, der anvender strategierne sikkert (høj TeLS ≥ 52). Vi tolker høj TeLS som et udtryk for, at eleverne er sikre og erfarne brugere af deres LST, og lav TeLS som udtryk for, at eleverne ikke bruger LST i deres skolehverdag. Median, minimum og maksimum scorer for de to grupper af deltagere ses i Tabel 5.

Gruppe	N	Afkodning Median (min.-maks.)	Ordkendskab Median (min.-maks.)	Fagtekst Median (min.-maks.)	Skønlitterær Median (min.-maks.)
Lav	4	7,5 (1-22)	32,0 (8-55)	27,0 (23 – 31)	21,0 (19-52)
Høj	8	2,5 (1-14)	44,5 (2-82)	31,5 (6-96)	14,5 (1-65)

Tabel 5: Kendetegn før indsatsen for deltagere med lav henholdsvis høj score i TeLS ved førtest.

Gruppen af elever, som er sikre i deres LST, er kendetegnet ved, at de ved førtesten har numerisk lavere afkodningsscore og højere ordkendskab end elever, som ikke anvender deres LST (se Tabel 5). De er altså kendetegnet ved at være mere afhængige af deres LST for at få adgang til ordgenkendelse af høj kvalitet. Dette resultat er i overensstemmelse med tidligere danske fund i *Projekt It og Ordblindhed*, hvor Arnbak og Petersen (2016) også viser, at det særligt er elever med svære afkodningsvanskeligheder, der anvender kompenserende teknologier.

Eleverne i indeværende undersøgelse, som er sikre i deres LST, er også kendetegnet ved stærkere ordkendskab og har som konsekvens heraf bedre mulighed for at forstå de tekster, de læser med LST. Dette kommer dog ikke entydigt til udtryk på gruppeniveau i deres læseforståelse, hvor man kunne forvente højere scorer for de sikre brugere end for de usikre. For faglitteratur er medianen for læseforståelse som forventet numerisk højere for elever med sikker anvendelse af LST, mens det modsatte gør sig gældende for skønlitteratur (se Tabel 8). Da der er stor spredning mellem eleverne, er vi dog varsomme med at tolke for meget på resultaterne, da der også er tale om en lille gruppe af deltagere (Tabel 5). Da grupperne er meget små, er der ikke gennemført statistiske analyser på forskellene, så forskellen kan være udtryk for tilfældige forskelle mellem de to grupper af elever.

” Eleverne i indeværende undersøgelse, som er sikre i deres LST, er også kendetegnet ved stærkere ordkendskab og har som konsekvens heraf bedre mulighed for at forstå de tekster, de læser med LST.

Projektet peger på et behov for flere undersøgelser

Deltagerne i projektet er mellemtrinselever, hvorfor det fokus, projektet har på at udvikle de dobbeltudfordrede elevers læseforståelse og teknologibaserede læsning, ikke bliver mindre væsentligt, når de rammer de stigende krav til læseforståelsen i udskoling, hvor det at forstå tekster kan være afgørende for muligheden for at gennemføre eller påbegynde en ungdomsuddannelse. Mentoren kan måske vise sig at være særlig vigtig for, at dobbeltudfordrede elever med ordblindhed kan fastholdes i deres brug og konsolidering af LST på mellemtrinnet. I denne undersøgelse finder vi som støtte for dette argument fremgang i de teknologibaserede læsestrategier, samtidig med at en mentorindsats pågår, men hvorvidt mentorens arbejde faktisk er årsag til fremgangen, kan vi ikke belyse uden en undersøgelse med en kontrolgruppe.

” Mentoren kan måske vise sig at være særlig vigtig for, at dobbeltudfordrede elever med ordblindhed kan fastholdes i deres brug og konsolidering af LST på mellemtrinnet.

Samtidig ser vi i løbet af mentorindsatsen kun en lille tendens til fremgang i læseforståelse, dette kan umiddelbart undre set i lyset af, at vi finder fremgang i teknologibaserede læsestrategier. En mulig forklaring kan ligge i, at fremgangen i teknologibaserede læsestrategier ikke primært skyldes, at eleverne i indeværende projekt er nået til at koble deres læseforståelsesstrategier sammen med LST, men nærmere at eleverne har tilegnet sig på nye teknologibaserede afkodningsvaner. Denne tolkning støttes af, at fremgangen i teknologibaserede strategier primært skyldes fremgang i de to strategier, der begge relaterer sig til elevernes mestring af ydre teknologibaseret afkodning, og til det at vi ikke finder samme fremgang i de teknologibaserede strategier, der er knyttet til læseforståelse. Samtidig tyder resultatet for læseforståelse og teknologibaserede læsestrategier på, at deltagerne i undersøgelsen er en gruppe af elever, hvor udvikling ikke kommer let. I artiklen om modstand mod LST og artiklen om elevernes selvforståelse i dette tidsskriftnummer fremgår det, at mentorernes arbejde med eleverne i indeværende projekt i høj grad har været præget af andet end arbejdet med at udvikle læseforståelse og teknologibaserede læsestrategier. Dette brede fokus ser vi som en mulig forklaring på den langsomme udvikling. Der er dog brug for flere undersøgelser,

før vi ved mere om, hvorvidt mentoren er årsagen til elevgruppens fremgang. Nye undersøgelser kunne også belyse, om resultaterne er unikke for dobbeltudfordrede elever med ordblindhed, idet vi ikke kan sige noget om det på baggrund af denne undersøgelse.

Referencer

Arnbak, E., & Petersen, D. K. (2016). *Projekt It og Ordblindhed. En undersøgelse af it-støtte til ordblinde elever på mellemtrinnet*. Rapport. DPU, Aarhus Universitet. https://edu.au.dk/fileadmin/edu/Udgivelser/Rapporter/Projekt_It_og_ordblindhed_slutrapport.pdf og <https://emu.dk/grundskole/forskning-og-viden/paedagogisk-it/projekt-it-og-ordblindhed>

Elbro, C. (2021). *Læsevanskeligheder* (2. udg.). Hans Reitzels Forlag.

Elmstrøm, S. (2019). Otte teknologibaserede læsestrategier for ordblinde. *Viden om Literacy*, 26, 58-64. https://videnomlaesning.dk/media/2951/26_signe-elmstrom-1.pdf

Elmstrøm, S., Samuelsson, M., & Mortensen, P. (2022). *Materiale til afdækning af teknologibaserede læsestrategier*. Nationalt Videncenter for Læsning. <https://www.videnomlaesning.dk/projekter/laesesucces-for-ordblinde-boern/>

Gustafson, S. (2012). Dysleksi og hvordan det kan defineres. I S. Samuelsson et al. (red.), *Dysleksi og andre vanskeligheder med skriftsproget*. Dansk Psykologisk Forlag.

Gøttsche, N. B. (2018). *Think-aloud – fra forskningsmetode til inkluderende litteraturundervisning (forskerklumme)*. Nationalt Videncenter for Læsning. <https://www.videnomlaesning.dk/viden-og-vaerktoejer/forskerklummen/2018/think-aloud/>

Lyon, R. G., Shaywitz, S., & Shaywitz, B. (2003). A definition of dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 53, 1-14.

Rønberg, L., & Petersen, D. K. (2020). *EVALD lærervejledning*. Dansk Psykologisk Forlag.

Svendsen, H. B. (2016). *Teknologibaseret læsning og skrivning i folkeskolen*. Ph.d.-afhandling. Danmarks Institut for Uddannelse og Pædagogik, Aarhus Universitet. <https://www.ucviden.dk/da/publications/phd-afhandling-teknologibaseret-l%C3%A6sning-og-skrivning-i-folkeskole>

Svendsen, H. B. (2019). Teknologibaseret læsning og skrivning. I A. L. Pedersen, & K. Hjorth (red.), *Uddannelse og skriftsprogsvanskeligheder. Grundbog i lektiologisk pædagogik* (2. udg., kap. 11, s. 281-302). Hans Reitzels Forlag.

Young, G., & MacCormack, J. (2014). Assistive Technology for Students with Learning Disabilities: An Evidence-based Summary. *ResearchGate*, 15.

Om forfatterne

Louise Rønberg er lektor på Københavns Professionshøjskole og cand.mag. i audiologopædi. Hun arbejder med videreuddannelse af læsevejledere og ordblindelærere til grundskolen, og hun er forfatter til læremidler og evalueringsmaterialer inden for skriftsprogsudvikling.

Stine Fuglsang Engmose er adjunkt på Professionshøjskolen Absalon og er uddannet ph.d. og cand.mag. i audiologopædi. Hun arbejder med udviklings- og forskningsprojekter med fokus på elever i den tidlige skriftsproglige udvikling og elever i skriftsproglige vanskeligheder. Hun videreuddanner også læsevejledere og ordblindelærere til grundskolen.

Bettina Buch er docent ved Professionshøjskolen Absalon. Hun er uddannet ph.d. og arbejder i og leder en række forsknings- og udviklingsprojekter med fokus med læse- og skriveudvikling i alle fag inden for grundskole og erhvervsuddannelser.

Helle Bundgaard Svendsen er ph.d. og lektor ved VIA University College. Hun leder en række projekter med fokus på elever med og i skriftsprogsvanskeligheder i grundskolen ofte med henblik på anvendelsen af læse- og skriveteknologi i undervisningen.