

FLORO Kognitive språk- og leserelaterte prøver

Liv Bøyesen

Nasjonalt senter for flerkulturell opplæring

FLORO (Flerspråklig Ordminne, RAN og Ordrepetisjon) er et kartleggingsmaterieell som er utarbeidet på oppdrag fra Utdanningsdirektoratet. Det skal si noe om minoritetsspråklige elevers språklige ferdigheter og mulige behov for hjelp ut fra retten til spesialundervisning, slik den er definert i opplæringsloven § 5.45

Hensikt

Hensikten med utviklingen av prøvene har vært å sikre to- eller flerspråklige elever tilpasset opplæring ut fra lovfestede rettigheter. Å utvikle et verktøy som bedre skiller elever med rettigheter i forhold til §5 fra elever med behov for tilpasset opplæring ut fra §2.8 og §3.12 i Opplæringsloven har derfor vært et mål. Satt i sammenheng med annen relevant informasjon, skulle prøvene bidra til å avkrefte eller bekrefte hypoteser om språk- og/eller lese- skrivevansker hos en flerspråklig elev.

Prøvene måler ferdigheter en mener er nært knyttet til lesing og til lesevansker: fonologiske ferdigheter, minnefunksjoner og en mer kompleks ferdighet på lavere mentalt nivå som en mener har med prosesseringsferdigheter å gjøre. Den sistnevnte kalles RAN (rask automatisert benevning). I oktober 2007 godkjente styret i det britiske dysleksiforbundet BDA, en definisjon på dysleksi som inkluderer de ferdighetene det er meningen at prøvene skal måle:

"Dyslexia is a specific learning difficulty which mainly affects the development of literacy and language related skills. It is likely to be present at birth and to be lifelong in its effects. It is characterised by difficulties with phonological processing, rapid naming, working memory, processing speed, and the automatic development of skills that may not match up to an individual's other cognitive abilities. It tends to be resistant to conventional teaching methods, but its effects can be mitigated by appropriately specific intervention, including the application of information technology and supportive counselling."¹

Under blir de enkelte prøvene begrunnet og beskrevet.

Begrunnelse for prøven Ordminne

Denne prøven består av fire forskjellige ordtyper: meningsfulle enstavelsesord, meningsløse enstavelsesord, meningsfulle trestavelsesord og meningsløse trestavelsesord. Det er 8 forskjellige ord av hver type. De meningsfulle ordene er relativt frekvente substantiv som står for konkreter². Disse ordene blir presentert ett og ett for eleven før en starter med utprøvingen av ordene i serie. Eleven skal gjenta ordene eller sekvensene. Hver serie har to kolonner som tilsvarer hverandre i antall ord, men har ord i forskjellige rekkefølge. Rekkefølgen er tilfeldig. Seriene går fra 2 til 8 ord i rekkefølge.

Prøven Ordminne skal gi en mer sammenlignbar indikator på lese- og skrivevansker enn det tradisjonelle tallminnet på tvers av språk. Prøven skal avdekke hvor mange ord en kan holde i den fonologiske delen av arbeidsminnet, etter at ordene først er blitt presentert. En kan sammenligne med klassiske tester for minnespenn, som innebærer gjentakelse av meningsfulle enheter. Dette er ofte tall, og det normale spennet har vært oppgitt som sju enheter pluss eller minus to enheter. Et tallord kan imidlertid ha forskjellig antall stavelser innen og mellom språk. For eksempel har tallordet fire to stavelser på norsk, men bare én stavelse på engelsk, *four*, og tyrkisk, *dört*. Tallordet for seks, derimot, har én stavelse på engelsk og norsk, men to på

¹ <http://www.bdadyslexia.org.uk/about-dyslexia/further-information/dyslexia-research-information-.html> hentet ned 06.05.2012

² Et unntak er ordet *folk* i den norske versjonen.

tyrkisk, alti. På tamil har tallordet for ni, tre stavelser på høyspråk *ombade*, mens en på wolof bruker et femtallssystem, der seks blir *fem-og-en*, sju blir *fem-og-to*, osv. Disse siste tallordene er fonologisk like lange som, men trolig semantisk lettere enn, et tallord med tre stavelser. I tillegg til at enhetene i de tradisjonelle minneprøvene har vært meningsfulle, har de gjerne også vært korte, med bare én stavelse. Dette vanskeliggjør en sammenligning av resultater på tvers av språk om prøver bare blir direkte oversatt.

Fordelen med ordminneprøven er at alle prøvene lages over en felles mal, og en har kontroll med antall stavelser og hvilken type ord en har for seg på hvert språk. Den har i tillegg relativt lange meningsløse ord. Det er som nevnt, en fordel når en skal prøve å avdekke elever med dysleksi. Prøven har fire delprøver og en slår sammen resultatet for hver av dem. Det øker, som nevnt, reliabiliteten. Ordminneprøven kan regnes som vanskeligere enn de klassiske prøvene, nettopp fordi den inneholder meningsløse, i tillegg til lange ord.

Baddeleys tidlige modell for arbeidsminne ligger til grunn for prøvene. I den inkluderes det han kaller den fonologiske løkka, som er et system som sammen med den visuelle skisseblokka er underordnet den sentrale enheten for ledelse, *The central executive* (Baddeley 1996). Baddeley har senere utvidet og endret denne modellen noe (Baddeley 2007, Baddeley et al 2009). Han inkluderer et episodisk fendersystem og har gjort endringer for den fonologiske løkka. Enhetene er blitt gitt ansvar for flere kognitive oppgaver³. Dette har interesse for hvordan en kan forklare delprosesser i arbeidsminne, knyttet til dysleksi (Amtmann et al 2007: 809). UiB-forskning peker på at dyslektikere har svikt i arbeidsminnet⁴ og fonologisk prosessering.

Begrunnelser for RAN

Det diskuteres om RAN-ferdigheter er knyttet til fonologisk prosessering, er del av en mer generell automatiseringsferdighet eller representerer en slags grunnlinje for prosesser knyttet til ortografiske ferdigheter. Wolf hevder at RAN krever samordning av en rekke ferdigheter som tilsvarer dem som trengs for å lese. Bowers og Ishak (2003: 153) sier det slik: "Visual naming speed as indexed by RAN can be considered to reflect the rapid integration of lexical access and retrieval processes with lower level visual, auditory and motoric (articulatory) processes." Poenget for en kliniker er å vite om dette målet henger sammen med leseferdighet og kan skille mellom elever som har spesifikke vansker, og dem som ikke har det. Det er mye dokumentasjon på at RAN gjør dette. RAN brukes som indikatorer for å forutsi lese- og skriveferdigheter og dysleksi (Furnes og Samuelsson 2011).

Begrunnelser for Ordrepetisjon

Denne prøven skal måle fonologiske ferdigheter. En kan knyttet den til teorier om dysleksi som en vanske med mindre spesifiserte fonologiske representasjoner (Snowling og Nation 1997). Å greie å repetere nonsenseord av forskjellig lengde vil øke med alderen, men ville, som allerede nevnt, være vanskeligere for dyslektikere enn for tilsvarende barn uten problemer eller, etter hvert, grupper av barn med spesifikke språkproblemer (Catts, Adlof, Hogan og Weismer 2005; Bree, Wijnen og Gerrits 2009).

Primær innsatsgruppe

Den primære innsatsgruppa er flerspråklige elever (se avsnittet om hensikten med prøvene), selv om den norske versjonen av verktøyet også kan brukes overfor elever med norsk som morsmål/førstespråk.

Forutsetninger hos elevene

Prøvene forutsetter at elevene har utviklet morsmålet som en base, slik at de forstår de meningsfulle ordene. Det er ikke nødvendig å ha hatt morsmålsopplæring for å ta prøvene Ordminne og Ordrepetisjon. To

³ <http://www.google.no/search?q=Alan+Baddeley&hl=no&client=firefox-a&hs=P7D&sa=G&rls=org.mozilla:nb-NO:official&channel=s&prmd=ivnsbo&source=univ&tbs=vid:1&tbo=u&ei=pK-FTZL9H4Pzsgb-t7yaAw&ved=0CGoQqwQ> Hentet ned 15.03.2012.

⁴ <http://www.forskning.no/artikler/2010/september/266562> Hentet ned 15.03.2012.

av de tre delprøvene for RAN, derimot, krever at elevene har lært å gjenkjenne tall og bokstaver fra morsmålets skriftsystem.

Utforming

Hele verktøyet med veiledning, noteringshefte, 2 CD-er for norsk og 3 CD-er for de øvrige morsmålene og 9 oppgaveark har foreligget i en A4-perm. Til verktøyet hører også en veiledende innledning med en kort teoretisk bakgrunn og begrunnelse i tillegg til mer utfyllende instruksjon, veiledning til hvordan skåre prøvene og veiledende normer for prøvene.

I tillegg til de tre kognitive prøvene er det laget et spørreskjema til elevene i to varianter; ett for dem som er kommet kort i leseutviklingen, og ett for dem som er kommet lenger. Disse er ikke del av batteriet på samme måte som de kognitive prøvene. Det skal ikke skåres, bare brukes til en klinisk vurdering av elevens leseferdighet.

Det har foreligget CD-er til prøvene Ordminne og Ordrepetisjon fra starten av, mens instruksjoner til RAN er spilt inn til slutt for de forskjellige morsmålene. Oppgavene ble opprinnelige lest inn av tospråklige samarbeidspartnere og tatt opp av LB. Hun leste selv leste inn for norsk og engelsk. Det har først vært spilt inn prøver på MP3-filer, men for de endelige versjonene, har prøvene vært spilt inn i lydstudio på Høgskolen i Oslo (og Akershus) på albansk, arabisk, engelsk, norsk, polsk, somali, thai og tyrkisk. Da har filene vært i WAV-format. Ordene i prøven Ordminne er lest inn med ett sekunds mellomrom.

Det er laget et noteringshefte for hver elev der det står instruksjoner til alle prøvene og skjema for notering av elevens svar (registeringsark). Spørreskjemaene står bakerst i dette noteringsheftet.

For RAN har det vært brukt 9 oppgaveark i plastlommer i en A-4 perm. Prøveleder kan da sitte tvers overfor eleven og bla, slik at eleven får presentert ett og ett oppgaveark på en oversiktlig måte, mens prøvelederen kan notere på registreringsarkene i noteringsheftet som ligger ved siden av prøveleder. Det er bare spørreskjemaene i noteringsheftet som skal kunne leses av eleven.

Sikring av prøvene

Prosjektleder i NAFO, LB, har satt seg inn i språklydmessige (fonologiske) og skriftspråklige forhold for det aktuelle språket, og har laget utkastene til delprøvene. Det har vært for å sikre at ordene på de forskjellige språkene skulle være av samme kategori, omtrent like kjente, like lange og like kompliserte språklydmessig som på norsk. Dette er faktorer som påvirker hvor lett det er å huske ordene (Lervåg og Hulmes 2010).

LB hentet i dette arbeidet meningsfulle en-stavelles- og tre-stavellesord fra sin base for ord fra arbeidet med prøvene for kartlegging av leseferdighet på forskjellige morsmål. Det skulle sikre at ord som betegnet konkrete, var kjente for elevene og hadde kjent ordlengde. Om det var tvil om antall stavelser i et ord (noen konsonanter kan være stavellesbærende), ble førsteamanuensis Olaf Husby ved NTNU kontaktet. LB konstruerte og kontrollerte så utkast til meningsløse ord for meningsløshet i det hun hadde av tilgjengelig ordbøker, før ordene ble sendt til tospråklige lærere til vurdering.

Konsonantforbindelser øker et ords kompleksitet. For noen språk er det mer vanlig med konsonantforbindelser enn for andre. Ord på albansk og polsk har flere konsonantforbindelser enn en finner på språkene somali, tyrkisk og thai. På den andre siden kan en ikke være helt trygg på vanskegraden fordi det kan se ut til at konsonantforbindelser kan være letter for elever som forholder seg til en fonologi med flere forbindelser. De blir mer oppmerksomme på forbindelsene (Durgunoğlu 2006). Det er likevel tilstrebte omtrent lik kompleksitet i konsonantsammensetning for prøvene, men det er blitt noen unntak: Albansk og polsk har et par flere åpne stavelser for meningsløse non-ord enn de øvrige språkene. Til gjengjeld har de flere komplekse lukkede meningsfulle enstavellesord. Polsk har dessuten 3 komplekse meningsløse enstavellesord. Arabisk har flere åpne meningsfulle flerstavellesord enn de øvrige, mens thai har et par åpne meningsfulle enstavellesord som de øvrige ikke har. Dette framgår av tabellen under. Som en kan se av tabellen, er stavellesstrukturen ikke helt lik. Det har vært en balanse mellom å bruke meningsfulle ord en antar er kjente for elevene, og et ord som har riktig stavelleskompleksitet. Det blir derfor viktig å se på

hvordan fordelingene er for de fire delprøvene for de forskjellige språkene. Tabeller for dette ligger i veiledningene.

For delprøven RAN er det tatt hensyn til at et tallord kan ha forskjellig antall stavelser innen og mellom språk. Det skal imidlertid være omtrent like mange stavelser til sammen for de seks tallene som brukes i oppgavene i RAN.

Når det gjelder alfabetiske skrift-tegn er det her tatt flere hensyn. De samme bokstavene brukes for alle språkene her, og det er bokstaver som er entydige i forhold til hvilken språklyd de representerer, innen hvert språk og i forhold til norsk. Innenfor skrivesystemer med latinsk skrift, er bokstaver som kan ha forskjellig lydverdi på forskjellige språk, slik som bokstaven <c> i professor Samuelssons mal, tatt vekk i delprøven for bokstaver i RAN. Det er videre lagt vinn på å ikke ha med bokstaver som kan gi interferens for en tospråklig elev. Bokstaven <y> ville eksempelvis kunne gi interferens på tyrkisk og somali, fordi den representerer /y/ på norsk og /j/ på tyrkisk og somali.

Det er bare tatt med bokstaver som er i bruk på mange språk. På språk med andre skrivesystemer enn latinsk, slik som arabisk og thai er de vanligste grafemene brukt. Bokstavnavnene på latin er stort sett enstavelsesord. Bortsett fra alif (a) er de også det på arabisk. Rask benevning av bokstaver burde derfor være relativt like vanskelig på språkene som bruker latinske bokstaver⁵.

I Norge vil mange tospråklige lærere ha gått over til lydmetode i leseinnlæringen, slik mange lærere også gjør for leseinnlæringen på norsk. Elevene lærer da å forbinde en tilnærmet språklyd for konsonantene. Det har vært godtatt at elevene bruker den betegnelsen de forbinder med bokstaven - enten det er en tilnærmet språklydverdi eller et bokstavnavn. Det vil likevel dreie seg om ytringer på en stavelse, og derfor være like vanskelig/ ta like lang tid som å benevne bokstaver ved navn.

På thai derimot, bruker en signalord til hver bokstav i bokstavinnlæringen, som da kan få to eller tre stavelser. For eksempel er navnet på bokstaven for k-lyd knyttet til ordet for kylling, *ko-kai*. Det vil nødvendigvis ta lengre tid å navngi bokstaver på thai, slik at de norske veiledende normene blir for strenge.

Bildene i RAN gjenspeiler konkrete, og en del av dem brukes både i ordminne- og RAN-prøvene. Det er også for i sikre at ordene er kjente. De skal i utgangspunktet være enstavelsesord. For noen språk kan elevene bruke bestemt form av ord, slik som for eksempel på albansk: Ordet for ball er *top*, mens en elev fort vekk kan si *topi* (ballen). I instruksjonen for albansk står det at prøveleder kan foreslå for eleven å si *top*, fordi det er fortere å si, og så gå gjennom øveoppgavene med dette for øyet. Eleven skal få vite at om han eller hun sier *top* eller *topi*, spiller det ingen rolle, Eleven skal ikke stoppe opp for å huske på å si ordet i ubestemt form.

Uprøving på enkeltelever/pilotering

En hensikt var å se om ordene, illustrasjonene og tekstene var forståelige for elevene, og om det har fungerte å bruke CD på morsmålet. I startfasen for hvert språk spurte prosjektleder elevene om noen av de meningsfulle ordene var vanskelige å forstå, eller om noen av de meningsløse ordene ga mening. Disse ble så diskutert med tospråklig lærer og eventuelt erstattet.

LB erfarte, og det er støtte for dette i litteraturen, at prøvene ikke bør tas samtidig på begge språk. Det fører lett til interferens, særlig for delprøven RAN, der ord skal mobiliseres raskt. Det bør være en pause mellom prøvetakingen. Det er vanskelig å sette en generell regel. Elever er forskjellige. Fra noen timer til noen dager har sett ut til å gå uten at eleven stopper opp eller blander termer fra to språk. Ellers har LB prøvd å sikre at eleven også får brukt det språket han eller hun mener er det han eller hun behersker best ved utprøvingen. Det blir spurt om dette før prøvetakingen tar til. Dette skal bli markert i noteringsheftet, kalt elevskjemaet.

⁵ Bokstavnavn er gjerne enstavelsesord og inneholder bare en vokal, eller konsonant og vokal i kombinasjon. På noen språk med latinsk skrift knyttes ekstra betegnelser til enstavelsesordet, slik som navnet *I-grek* for bokstaven y på vietnamesisk. Siden det bare foreligger et utkast til prøve på dette språket, blir ikke dette forholdet diskutert videre her.

Tiltak for å lette prøveleder når prøven blir tatt

Instruksjonene er lest inn på lydfil som så er overført til CD-rom, slik at prøveleder kan konsentrere seg om elevens respons. Ordminneprøven er spilt inn i minst to omganger for hvert språk, og lærere som har deltatt på kurs, har uttalt seg om prøvene underveis. For thai, polsk og albansk har den som har oversatt, også lest inn prøven, men ikke tyrkisk og somali. For arabisk har den som først har oversatt og lest inn, vært avløst av en annen oversetter og innleser, mens den siste utgaven av prøven har vært med den første samarbeidspartneren. Nye oversettere har også kommentert ord og instruksjoner.

Samarbeid og diskusjon med tospråklige lærere

Tospråklige lærere er bedt om å vurdere om de meningsfulle ordene i prøven er kjente og ikke dialektspesifikke, om de meningsløse ordene virkelige er meningsløse og om de likevel høres ut som morsmålsord. Det siste innebærer at de følger språkets regler for lydsammensetninger (fonotaks). En tyrkisktalende samarbeidspartner ga informasjon om at ordet *gan*, som var brukt som meningsløst ord, er meningsløst i standard tyrkisk, men ikke for tyrkisktalende i Konya-området. For dem vil ordet bety *blod* fordi *gan* er betegnelsen der. I standardtyrkisk er ordet for blod imidlertid *kan*. Løsningen ble å erstatte *gan* med *gun* (uttalt med o-lyd på norsk). Det siste ordet skal være meningsløst for alle tyrkisktalende elever.

For at ord skulle være kjent på tvers av dialekt-grenser, var det viktig å finne fram til felles ord og betegnelser. Et eksempel er et ord som bare fungerer for elever fra sør i Somalia, ordet *dariishad* (vindu). I nord brukes ordet *daaqad* så her ble et helt annet ord satt inn i stedet. På arabisk kan en minst regne med to hoved-dialekter i tillegg til standardarabisk. For å sikre at elevene skal forstå instruksjonene, er det tatt hensyn til dette. Prøven blir videre lest opp med tilpasning til kjønn for den en henvender seg til. På arabisk må dette markeres.

Samarbeid og drøftinger med akademikere og fagfolk

Samarbeid og samtaler med professor Charles Hulmes ved Universitetet i York, Stefan Samuelsson ved Universitetet i Linköping, Ragnar Gees Solheim, tidligere leder ved Lesesenteret, er alt nevnt. Førsteamanuensis Olaf Husby ved NTNU var med i referansegruppa for tiltak 10 (13). Han har blant annet bidratt når det gjelder å avgjøre om et ord er et en-stavelles- eller to-stavellesord på thai og på arabisk – da vet hjelp av spektrogram. Charles Hulmes har videre kommentert resultatene på ordminneprøven etter at de forelå på norsk.

Etter at samarbeidspartnerne på Bredtvet hadde brukt prøven ordminne på norsk, var de bekymret for reliabiliteten fordi det bare var én kolonne (rekke), for hver serie med et visst antall ord. Eleven fikk med andre ord bare én sjanse til å si for eksempel 4 ord etter hverandre én gang. Etter dette ble det laget to rekker med samme antall ord, slik at eleven fikk to sjanser for det samme antallet. En gruppe tyrkisktalende elever som hadde tatt den opprinnelige ordminneprøven, ble prøvd med den omarbeidete prøven med to kolonner. Resultatene var så godt overensstemmende, at det ble besluttet å bruke to rekker på alle språk, og bruke resultatene også for elever som hadde tatt prøven med bare en kolonne.

Utvalg av elever

Når en ikke har tilfeldige utvalg, vil det kunne true validitet og mulighet til å generalisere. I tillegg er det mange faktorer som påvirker resultatene til språklige minoriteter (antall frihetsgrader). Det er urealistisk å få store nok utvalg. Imidlertid blir normene på norsk forsøksvis lagt til grunn, og det blir gjort rede for at verktøyet har veiledende og ikke standardiserte normer.

For bearbeiding av data for konstruksjon av prøver, er det ellers en tommelfingerregel at en bør ha rundt 50 enheter i en kategori. For norsk har en nådd dette antallet, sånn omtrent, mens det for de forskjellige språkene ikke har så mange. Ellers regnes det for et minimum å ha 5 eller flere enheter i en statistisk kategori (celle).

Førskoletrinnet ble vurdert, men fordi førskolebarn er så sårbare i forhold til konsentrasjon, og det er

tidkrevende å sikre valide data, ble ikke førskolebarn med i utvalget. Det ble heller ikke laget noen egen gruppe for voksne. Resultatene for elever på videregående trinn må imidlertid kunne brukes overfor voksne. Det er ikke å forvente at resultatene for voksne gjennomsnittlig vil være høyere enn for elever fra videregående skoletrinn. Det som er å forvente, er større variasjon innenfor voksegruppen.

De trinnene det er hentet elever fra for norsk er første, andre, tredje, femte, sjuende og videregående trinn. Det ble såpass tett på de første trinnene fordi Jeffries og Everatt (2004) hevder at spennet øker mest for yngre barn. For å sikre punkter for en relativt jevn fordeling av resultater, ble starten og slutten på mellomtrinnet valgt, og så det midterste trinnet på ungdomsskolen. På videregående trinn var det ikke ventet stor forskjell på elevene, så der ble de som av praktiske hensyn kunne delta, tatt med.

For de forskjellige morsmålene, er de samme trinnene utgangspunktet, men alle elever fra 1. til videregående trinn har vært regnet som aktuelle for å få med flest mulige.

Det er tatt prøver på elever på forskjellige trinn. Det kan styrke antakelsen om at det er kognitive ferdighet og som måles. Dette skal sikre validitet: Eldre elever forventes å gjøre det bedre enn yngre.

Bearbeiding av data

Elevresultatene er lagt inn i en excel-database av LB. Elevdata er lagt inn med nummer, språk, sted, alder, trinn og resultater. Fordelinger med gjennomsnitt og standardavvik er satt opp for språk og trinn, og sammenligning av fordelinger er gjort. Det er utarbeidet veiledende grenser med utgangspunkt i 1,75 standardavvik for Ordminne og Ordrepetisjon på norsk. For RAN er det regnet 2 standardavvik (Se veiledningen for norsk.)

Sikring av at prøvene måler det de skal (validitet)

For å få et bilde av elevenes lesing, har prosjektleder brukt et spørreskjema der elevene skal vurdere sin egen lese- og skriveferdighet og utviklingen av denne. Når LB samtidig har brukt lydopptak, har det i ettertid vært mulig å vurdere og eventuelt lage feilanalyser av lesingen til elevene og vurdere deres lesing, rent klinisk. Skolene har, med foreldres tillatelse, gitt tilbakemeldinger om bekymrings-elever. Validering er gjort ved sammenligning av resultater med elever som regnes som bekymrings-elever fra skolens side, og med prosjektleders kliniske vurdering. En sammenfall styrker validiteten.

Validering har også skjedd ved at deltakere har levert inn elevresultater i forbindelse med kompetansehevings- implementerings- og samarbeidskurs. Kursdeltakerne er rådet til å bruke prøvene, både på personer de tror kan ha læringsproblemer, og personer de mener ikke har det. Der elevene slår ut i forhold til veiledende bekymringsgrenser, har LB skrevet til deltakerne, kommentert og fått svar på om fagfolk i hjelpetjenesten anser eleven som i behov av tilrettelegging og hjelp.

Det er å håpe at hjelpetjenesten og tospråklige lærere vil ta dette verktøyet i bruk. Som det står i artikkelen Lesing og leseproblemer innen forskjellige ortografier. Kartlegging og vurdering av flerspråklige elever (Bøyese 2008a):

Mange flerspråklige elever kan se ut til å trenge økt progresjon for å kunne ta igjen sine enspråklige medelever: De skal ta igjen sine enspråklige norsktalende medelever språklig, samtidig som de skal tilegne seg faglige ferdigheter på det samme nivået som de enspråklige. Enspråklige dyslektikere har en forsinket lese- og skriveutvikling. De skal få kompensert for denne utviklingen via tilrettelegging og utløsning av rettigheter. Flerspråklige elever med dysleksi, står i fare for å bli ekstra forsinket, både som flerspråklige og som dyslektikere. De trenger avgjort å få fastslått sine vansker og få tilpassete tilbud og realisering av rettigheter, om de skal ha en sjanse til å lykkes i det norske utdanningssystemet.

Tabell 1. En sammenligning av stavelseskompleksitet i ordene i Ordminne

Oransje og rosa viser den stavelsesstrukturen som opptrer i flest ord (KVK eller KV-KV-KVK). Gult viser en struktur som er enklere (KV eller VK og KV-KV-KV), mens turkis viser en mer kompleks struktur, med konsonantforbindelser (KKVK). MF=meningsfulle, NON=meningsløse ord

Språk	MF 1-stav	NON 1-stav	MF 3-stavelsesord	NON 3-stavelsesord
Norsk	5 KVK 1 KKV 1 KVKK 1KV(V)K	8 KVK	2 KV-KV-KVK 1 V-KVK-KVK 1 KVK-V-KVV 1 KVK-KV-KV 1 KVK-KVK-V 1 KVK-KVK-KV 1 KVK-KVK-VK	1 KVK-KV-KVK 6 KV-KV-KVK 1 KVK-KV-KKV
Albansk	1 KV 3 KVK 2 KVKK 2 KKVK	8 KVK	3 KV-KV-KV 3 KV-KV-KVK 1 V-KV-KVKK 1 KV-KV-KKVK	3 KV-KV-KV 4 KV-KV-KVK 1 KV-KVK-KV
Arabisk	3 KVK 4 KVKK 1 VKK	6 KVK 1 KKV 1 KVKK	7 KV-KV-KV 1 KVK-KV-KVK	5 KV-KV-KVK 1 KVK-KV-KV 1 KV-KVK-KV 1 KV-KV-KV
Engelsk	5 KVK 1 VK 1 KV 1 KKVK	7 KVK 1 KKVK	2 KV-KV-KV, 2 KV-KV-KVK, KV-KVK-K V-KV-KVKK, KV-KVK-KKVK KKVK-KVK-KVK	7 KV-KV-KVK, 1 KV-KV-KVKK
Polsk	5 KVK 3 KVKK	4 KVK 1 KKVK 3 KVKK	2 KV-KV-KVK 2 KV-KVK-KV 1 KV-KVK-KKV 1 KV-KV-KV 1 KVK-KV-KVK 1 KV-KV-KKV	3 KV-KVK-KV 2 KV-KV-KVK 3 KV-KV-KV
Somali	7 KVK 1 VK	8 KVK	4 KV-KV-KVK 2 KV-KV-KV V-KVK-KVK KVK-VK-KV	4 KV-KV-KV 3 KV-KV-KVK VK-KV-KV
Thai	4 KVK 2 KV 1 KV(V)K	6 KVK 1 KV 1 KVV	2 KVK-KV-KVK K-KVK-KVK KV-V-KVK 3 KV-KV-KVK KV-KV-KV	KV-KV-KV 2 KV-KVK-KV KVK-KV-KVVK KV-KVK-KVK KVK-KV-KV KVK-KVK-KVV KVK-KVK-KVK
Tyrkisk	6 KVK 2 VK	8 KVK	2 KV-KV-KVK 2 KV-KV-KV 2 KV-KVK-KVK KVK-KV-KV KVK-KVK KV	3 KV-KVK-KVK, 2 KV-KV-KV, 2 KV-KV-KVK, V-KV-KVK, KVK-V-KVK
Kurdisk sorani	7 KVK 1 KVKK	8 KVK	3 KV-KV-KV, 1 KV-KV-KVK 1 KVK-KV-KV 1 KV-KKV-KV 1 KV-KV-KKV 1 KVK-KV-KVK	3 KVK-KV-KVK, 2 KV-KVK-KVK 2 KV-KV-KVK 1 KV-KVK-KV

Litteratur

- Amtmann, Dagmar, Robert D. Abbott og V. W. Berninger 2007. Mixture growth models of RAN and RAS row by row: insight into the reading system at work over time. I: *Reading and Writing: An interdisciplinary journal*, vol. 20, s 785-813.
- Baddeley, Alan D 1996. The Concept of working memory. I: Gathercole, Susan E. (red.): *Models of Short-term memory*. London: Psychology Press (an imprint of Erlbaum (UK), Taylor & Francis Ltd.).
- Baddeley, A. D., Eysenck, M., & Anderson, M. C. (2009). *Memory*. Hove: Psychology Press.
- Baddeley, AD. (2007). Working memory, thought and action. Oxford: Oxford University Press.
- Benenventi, Harald, Tønnesen, Finn Egil, Ersland, Lars og Kenneth Hugdahl, 2010. Cognition and Neurosciences Executive working memory processes in dyslexia: Behavioral and fMRI evidence. *Scandinavian Journal of Psychology*, Vol 51 s 192-202.
lesesenteret.uis.no/getfile.php/.../Beneventi_arbeidsminne_web.pdf
- Bowers, Patricia Greig og Galit Ishaik 2003. RAN's Contribution to Understanding Reading Disabilities. I: Swanson, H. Lee, Harris, Karen R. og Graham, Steve (red.) 2003: *Handbook of learning disabilities*. New York. Guilford Press.
- Bree Elise de, Wijnen, Frank og Ellen Gerrits 2010: Non-word Repetition and Literacy in Dutch Children At-risk of Dyslexia and Children with SLI: Results of the Follow-up Study. I: *Dyslexia* 16:36-44
- Bøyesen, Liv 1987: Logopedisk arbeid med tospråklige elever – et bidrag til tospråklighet. Hovedfagsoppgave til 3. avd. Statens Spesiellærerhøgskole.
- Bøyesen, Liv 1994: Logopedic work with bilingual pupils. *Scandinavian Journal of Logopedics and Phoniatrics*, 19, 1-2. s. 25-36
- Bøyesen, Liv 2003. Lesing på to språk. En undersøkelse av tyrkisk-norske grunnskoleelevers lesing det siste året av mellomtrinnet. HiO rapport 2003 nr 24.
- Bøyesen, Liv 2006. Kartlegging og utredning – sikring eller marginalisering? I: Brock-Utne, Birgit og Bøyesen, Liv (red.). Å greie seg i utdanningssystemet i nord og sør. Innføring i flerkulturell og komparativ pedagogikk, utdanning og utvikling. Bergen: Fagbokforlaget.
- Bøyesen, Liv 2007: Kartleggingsprøver på forskjellige minoritetsspråk i Norge. Artikkel på skolenettet, oppdatert 2007, hentet ned 7.12.2007:
http://www.skolenettet.no/moduler/templates/Module_Article.aspx?id=24504&epslanguage=NO
- Bøyesen, Liv 2008a. Flerspråklighet og lese- og skrivevansker. I: Bjar, Louise. (red.): *Det er språket som bestemmer! Læring og språkutvikling i grunnskolen*. Bergen: Landslaget for norskundervisning: Fagbokforlaget.
- Bøyesen, Liv 2008b. Lesing og leseproblemer innen forskjellige ortografier. Kartlegging og vurdering av flerspråklige elever. I: *NOA Norsk som andrespråk* nr 1. Oslo: NOVUS.
- Catts, Adlof, Hogan og Weismer 2005: Are Specific Language Impairment and Dyslexia Distinct Disorders? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, Vol. 48, s 1378–1396, Dec.
- Denckla, M.B. & Rudel, R.G. (1974). "Rapid Automated Naming" of pictured objects, colors, letters and numbers by normal children. *Cortex*, 10, 186-202.
- Denckla, M.B. & Rudel, R.G. (1976). Rapid automated naming (R.A.N.): Dyslexia differentiated from other learning disabilities. *Neuropsychologia*, 14, 471-479.
- Dollaghan, Chris og Thomas F. Campbell, 1998: Nonword Repetition and Child Language Impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* Vol.41 1136-1146 Oct.
- Durgunoğlu, Aydın Yücesan 2006. How Language Characteristics Influence Turkish Literacy Development. I: *Handbook of Orthography and Literacy*. Joshi, R. Malatesha og P.G. Aaron (red). London: Lawrence Erlbaum.
- Dufva, M & Voeten, M. 1999: Native language literacy and phonological memory as prerequisites for learning English as a foreign language. I: *Applied Psycholinguistics* Vol 29 Cambridge University Press. s 329-348.
- Egeberg, Espen (red) 2007. Minoritetsspråklige med særskilte behov. En bok om utredningsarbeid. Oslo: Cappelen Damm.
- Estes, Evans og Else-Quest 2007: Differences in nonword repetition performance of children with and without Specific Language Impairment: A meta-analysis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 50, 177-195.

- Everatt, John, Ian Smythe, Dina Ocampo og Eva Gyarmathy 2004. Issues in the assessment of literacy-related difficulties across language backgrounds: a cross-linguistic comparison. I: *Journal of Research in Reading*, vol. 27, s 141-151.
- Furnes, Bjarte og Stefan Samuelsson 2011: Phonological awareness and rapid automatized naming predicting early development in reading and spelling: Results from a cross-linguistic longitudinal study. I: *Learning and individual differences* Vol: 21, Elsevier s 85-96
- Gallon, Nichola, Harris, John og Heather van der Lely 2007. Non-word repetition: An investigation of phonological complexity in children with grammatical SLI. I: *Clinical Linguistics and Phonetics*, vol. 21, s. 435-455.
- Hulme, C., Maughan, S & Brown, G. D. A. 1991: Memory for familiar words and unfamiliar words: evidence for a long-term contribution to short-term memory span. I: *Journal of Memory and Language* Vol 30, s 685-701
- Jeffries Sharman, Everatt John 2004: Working memory: its role in dyslexia and other specific learning difficulties. I: *Dyslexia*. 2004 Aug;10 (3):196-214.
- Kunnskapsdepartementet 2007. *Likeverdig opplæring i praksis! Strategi for bedre læring og større deltakelse av språklige minoriteter i barnehage, skole og utdanning 2007-2009*. Revidert utgave 2007.
- Melby-Lervåg, Monica and Charles Hulmes, 2010: Serial and Free Recall in Children Can Be Improved by Training. Evidence for the Importance of Phonological and Semantic Representations in Immediate Memory Tasks. *Psychological Science*; 4. oktober 2010⁶
- Nation, Kate and Charles Hulme, 2011: Learning to read changes children's phonological skills: evidence from a latent variable longitudinal study of reading and nonword repetition I: *Developmental Science* 14:4 pp 649-659
- Pihl, Joron 2005: *Etnisk mangfold i skolen. Det sakkyndige blikket*, Oslo: Universitetsforlaget.
- Simpson, Jennifer, John Everatt og Kevin Cheney. Phonological Skills and Naming Speed as predictors of future literacy deficits. Artikkel på nettet:
http://www.bdainternationalconference.org/2001/presentations/fri_s5_b_4.htm (hentet ned 040120099.
- Snowling, Margaret og Kate Nation 1997: Phonology, language and learning to read. I: Snowling, Margaret and Charles Hulmes (red.): *Dyslexia, Biology and Cognition*. London: Whurr Publishers.
- Wolf, Maryanne, Lynne Miller og Katharine Donnelly 2000. Retrieval, Automaticity, Vocabulary, Elaboration, Orthography (RAVE_O): A Comprehensive, Fluency-Based Reading Intervention Program. I: *Journal of Learning Disabilities*, vol. 33 s 375-386.
<http://www.forskning.no/artikler/2010/oktober/267674>
- Melby-Lervåg og Hulme: <http://pss.sagepub.com/content/21/11/1694>

Går en inn på nyere utgaver av tidsskrifter som *Dyslexia* og *Journal of Research in Reading* vil en se at temaene dysleksi og flerspråklighet såvel som kognitive ferdigheter på tvers av ortografier er blitt mer aktuelle tema med årene. I det sistnevnte tidsskriftet er hele nummer 1, 2011 viet temaet å lære å lese på mer enn ett språk.

⁶ <http://pss.sagepub.com/content/21/11/1694> lastet ned 15.03.2012