Avkodningsträning för andraspråksläsare

Tomas Riad, professor i nordiska språk, Stockholms universitet

För nyanlända barn och elever är det svenska ljudsystemet nytt. Behärskningen av svenskans ljudsystem är lika viktig för andraspråksläsning som för förstaspråksläsning. En väl genomförd inlärning av ljudsystemet leder till god fonologisk medvetenhet hos andraspråksläsaren.

Tomas Riad
Foto: Samuel Uneus

Inledning

Nyanlända barn och elever som har gått i skolan i sitt hemland är litterata när de kommer till Sverige. I den svenska skolan ska de lära sig läsa på svenska och utveckla sin svenska för lärande. Vad behöver de tillägna sig för att bli goda andraspråksläsare? Det korta svaret är: samma saker som förstaspråksläsarna redan kan. För att på ett givet djup förstå och hämta kunskap ur en enskild text krävs samma läsförmåga oavsett vem som läser, det vill säga samma ordförråd, samma avkodning, samma förståelse. Det är innebörden i uniformitetshypotesen.

Uniformitetshypotesen:
Framgångsrik läsning av en given text på ett givet språk går till på samma sätt oavsett vem som läser.

Med *framgångsrik* menas en läsning som är nästintill motståndslös i teknisk mening och som ger god läsförståelse. Uniformitetshypotesen gäller *läsning* snarare än *läsare*, vilket betyder att en framgångsrik läsning av en text i princip kan utföras av en andraspråksläsare eller en dyslektiker eller en habil förstaspråksläsare. Alla tre kan förstås också utföra en mindre framgångsrik läsning.

Uniformitetshypotesen har självklarhetens klang, särskilt i ett språkvetenskapligt perspektiv. Den kan dock fungera som ett slags riktmärke för läsundervisningen, i och med att den tydliggör att den framgångsrika läsningen är lika för alla. Vissa språkliga egenskaper som ingår i god läsförmåga framträder tydligare i samband med läsinlärning på ett andraspråk, jämfört

med läsinlärning på förstaspråket. Hit hör dels ordförrådets betydelse för läsförståelsen, dels fonologins betydelse för läsavkodningen. I denna text koncentrerar vi oss på det senare.

Fonologisk medvetenhet

Förstaspråksläsarens väg till god läsavkodning börjar i förskolan med språklekar som tränar upp den fonologiska medvetenheten. Sedan följer bearbetning av den alfabetiska principen, sammankoppling av ljud och bokstäver, så småningom knäckandet av koden i lågstadiet. Under de år som följer sker mängdläsning, i större eller mindre mått. Utgångspunkten är från början att förstaspråksläsaren behärskar svenska i tal och lyssnande. Det är så självklart att det inte brukar nämnas, men det innebär att eleven behärskar ljudsystemet när det är dags att börja i förskoleklassen. Därmed kommer språklekarna i huvudsak syfta till att skärpa de mentala konturerna runt *befintliga* fonologiska kategorier i barnens hjärnor. Detta har stor betydelse för den kommande läsförmågan.

Vissa språkliga egenskaper som ingår i god läsförmåga framträder tydligare i samband med läsinlärning på ett andraspråk, jämfört med läsinlärning på förstaspråket.

När vi ska utforska och precisera andraspråksläsarens behov är den fonologiska medvetenheten en bra startpunkt. För nyanlända barn och elever är det svenska ljudsystemet *nytt*. Uniformitetshypotesen säger oss nu att behärskningen av svenskans ljudsystem är lika viktig för andraspråksläsning som för förstaspråksläsning. Andraspråksinläraren måste därför tillägna sig ljudsystemet innan vi kan tala om fonologisk medvetenhet på svenska. God fonologisk medvetenhet på modersmålet kan vara till hjälp i denna process. En väl genomförd inlärning av ljudsystemet leder till god fonologisk medvetenhet hos andraspråksläsaren. Vägen dit är temat för denna artikel.

Förstaspråksläsaren och andraspråksläsaren

En lång rad forskningsstudier har visat att den fonologiska medvetenheten hos blivande förstaspråksläsare korrelerar med en god läsprognos (Lundberg m.fl., 1980; Kjeldsen m.fl., 2014). Förskolans språklekar innebär olika sätt att manipulera egenskaper i språkets ljudsystem (jfr Bornholmsmodellen, Lundberg & Herrlin, 2014). Nu kan man få intrycket att det är själva manipulationsförmågan som är målet med denna träning. Det är det inte, men manipulationsförmågan visar i vilken mån förstaspråkets fonem är konturskarpa i barnets sinne. Vi kan tydliggöra detta genom att särskilja en språklig och en metaspråklig del i den fonologiska medvetenheten (Wolff & Gustafsson, 2015; Saiegh-Haddad, 2019).

(a) Språklig fonologisk medvetenhet:
Att behärska ljudkategorierna i ett språk.
(b) Metaspråklig fonologisk medvetenhet:
Förmåga att visa att man behärskar ljudkategorierna i ett språk.

För andraspråksläsare är det (a) som är det väsentliga, det vill säga arbetet med att identifiera och särskilja alla ljudkategorier i det nya språket. Den processen kallas här för *fonemdifferentiering*. Processen ser helt annorlunda ut för andraspråksinläraren än för den unga förstaspråksinläraren, men resultatet är i idealfallet detsamma: talaren behärskar språkets ljudkategorier på en viss medvetenhetsnivå. Den metaspråkliga förmågan i (b) handlar om att tydliggöra (a). Genom att klara språklekarna visar det förstaspråkstalande barnet en god behärskning av ljudkategorierna. För andraspråksläsaren är det fonemdifferentieringsprocessen som sådan som leder till en god metaspråklig förmåga.

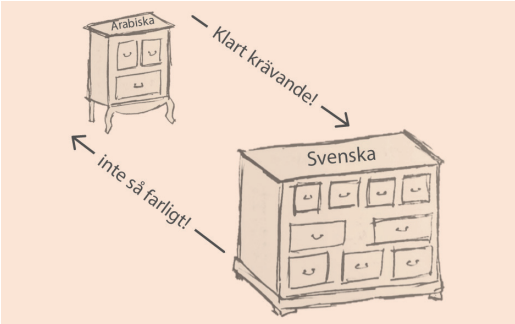
Fonemgrafem

En förstaspråksläsare utvecklar sitt fonemsystem under lång tid. När läsinlärningen väl börjar är ljudsystemet ofta färdigdifferentierat. Nu vidtar sammankoppling av bokstäverna (nya) med fonemen (bekanta). Denna systematiska sammankoppling leder fram till etablerandet av *fonemgrafem* i långtidsminnet. Fonemgrafem är den benämning vi använder när fonem och grafem kopplats ihop till memorerade enheter. Ta till exempel fonemet /t/ och grafemet <t>. När de har kopplats samman och blivit placerade i långtidsminnet innebär det att närhelst vi ser ett ensamt <T> eller <t>, eller ett dubbeltecknat <tt>, så aktualiseras ljudrepresentationen, dvs. fonemet /t/. På motsvarande sätt aktualiseras grafemet <t> när vi hör ett [t].

Vi kan representera fonemgrafem så här: {/t/, <t>}. Flera fonemgrafem har direkta och därmed enkla sammankopplingar: {/b/, <b>}, {/y/, <y>}, {/ø/, <ö>} osv. Andra fonemgrafem är lite mer komplexa som för *j*-ljudet och *tje*-ljudet: {/j/, <j, g, hj, dj, lj, gj>} som i *jul, göl, hjul, djungel, ljungeld, gjuta,* och {/ɕ/, <tj, kj, k, ch>} som i *tjuta, kjol, kika, charter.*

Hur fonemgrafemens etablering i långtidsminnet går till vid andraspråksinlärning vet vi inte så mycket om. Ofta är det latinska alfabetet delvis bekant. Många har sett skrift på språk som skrivs med det, om än kanske inte just svenska *innan* man kommer till Sverige. Alfabetet kan därför sägas vara till stor del visuellt bekant i vårt exempel. Men några bokstäver är delvis nya för ögat med sina diakritiska tecken (<å, ä, ö>). Flera av ljudtyperna (fonemen) är bekanta i den meningen att de mer eller mindre överlappar med fonem i förstaspråket (/a/, /s/, /k/, /n/ m.fl.). Men ljudsystemet innehåller också flera nya kategorier, till exempel de främre rundade vokalerna /y/ (*ylle, mysa*) och /ø/ (*möss, bröd*) och den centrala vokalen /ʉ/ (*buller, mus*). Också kontrasten mellan /ʂ/ (*sje: sjal, skäl, skjorta*) och /ɕ/ (*tje: tjur, kök, kjortel*) är obekant för många, liksom kontrasten mellan korta och långa konsonanter, som i *ma*[t]*a* <mata> och *ma*[t:]*a* <matta>, ibland också kontrasten mellan lång och kort vokal, som i *m*[ɑ:]*ta* <mata> och *m*[a]*tta* <matta>. Det finns också egenskaper i betonings- och intonationssystemen som är typiska för svenska. Allt detta innebär att inläraren har ett arbete att utföra med ljudsystemet som sådant och dess koppling till skriften.

Att tillägna sig helt nya ljudtyper kräver ett tydligt differentieringsarbete. Arabiskan har tre långa vokalfonem där svenskan har nio. För en inlärare med arabiska som förstaspråk innebär det då att hela sex nya kategorier för de långa vokalerna måste tillskapas i hjärnan, samtidigt som de tre kategorier man redan har behöver inskränkas en del. Det är en mycket större uppgift att gå från tre till nio än tvärtom.



Arabiskan har tre långa vokaler (lilla byrån) och svenskan har nio (stora byrån). Det är ett större arbete att gå från ett system med tre kategorier till nio kategorier, än tvärtom.

Att lära sig nya bokstäver är dock ingen stor sak. Det är inte i sig svårt att memorera det faktum att det finns en bokstav som har två prickar över ett <a> (<ä>), en som har två prickar över ett <o> (<ö>) och en som har en liten ring över ett <a> (<å>). Den betydligt större uppgiften är att koppla de nya tecknen till sina respektive fonem, vilka man ofta inte behärskar. Svårigheter uppstår också när kända bokstäver som <u> ska kopplas till ett annat fonem (/ʉ/ som i *mule*) än man kanske är van vid (/u/ som i *gut*, *tutti*, *crude*). Sådana omkopplingar och omkategoriseringar av tidigare inlärda mönster kräver arbete.

För andraspråksläsaren sker sammankopplingen mellan ljud (nya) och bokstäver (delvis nya, delvis bekanta) under fonemdifferentieringsprocessen. Med alla fonemgrafem i långtidsminnet kan läsaren sedan avkoda vilket ord som helst så länge det är regelbundet

stavat. Här kan förstaspråksläsaren och andraspråksläsaren ta varandra i hand.

Läsfärdighetsträning för vuxna

Målet för den första läsinlärningen på svenska för en nyanländ vuxen eller ungdom kan formuleras i tre moment: fonemdifferentiering, grafemdifferentiering och etablerandet av fonemgrafem. Det handlar i alla tre fallen om att befästa kategorier i minnet. När det trefaldiga målet är uppnått kan svensk text avkodas snabbt och korrekt på alfabetisk-fonologisk nivå. Det passar mycket bra att träna dessa tre moment simultant, särskilt för inlärare som redan är litterata på ett annat språk. Logiken är som följer: Blivande förstaspråksläsande barns fonologiska medvetenhet tar ett skutt framåt när de efter en period av språklekar börjar med bokstäver (Bradley & Bryant, 1983; Treiman & Zukowski, 1991). De visuella bokstäverna ger ett tydligt stöd till de auditiva ljudkategorier som redan är på plats (Rastle m.fl., 2011). Detta förhållande – bokstäver som stöd för ljuden – kan med fördel utnyttjas för läsfärdighetsträning med blivande andraspråksläsare, gärna från början. Som nämnt är differentieringen av grafem på sätt och vis trivial för den lite äldre inläraren, medan kopplingen av grafem till fonem på *intet* sätt är trivial förrän fonemdifferentieringen genomförts. Det är ljudsystemet som är den stora inlärningsuppgiften. Genom systematisk träning kan grafemen (bokstäverna) nu stödja inlärningen av fonemen, och tvärtom. Ömsesidigheten är själva grunden för den samtidiga differentieringen, vilken naturligt leder fram till etablerandet av fonemgrafemen. Att träna och repetera är att etablera och befästa fonemgrafemen i minnet.

Att läsavkoda, skrivkoda, talkoda, uttala och höravkoda är tekniska färdigheter som ingår i de generellare begreppen läsa, skriva, tala och lyssna, tillsammans med kunskaper på betydelsenivån. De bör också tränas som tekniska färdigheter. Färdighet byggs ju med fördel upp på ett systematiskt vis, en bit i taget. Man börjar med några få fonem och grafem och utvecklar sedan träningen tills hela systemet är inlärt.

Undervisningsmetoder som är inriktade på betydelseläsning riskerar att fördröja utvecklingen av färdighetsnivån eftersom avkodningen då tränas implicit snarare än explicit. Detta gäller alla de fyra färdigheterna läsa, skriva, tala och lyssna. En fotbollsträning består huvudsakligen av övningar riktade mot delmoment som bollkontroll med knän och fötter, nedtagning, skott med vänster, skott med höger, fint, passering, kryssplacering osv. Utan dessa färdigheter blir man inte en skicklig fotbollsspelare. Att hela tiden spela match ger en högst ojämn och ineffektiv träning av delmomenten. Därför ägnas den mesta tiden, individuellt och i grupp, åt att bli bättre på de enskilda delar som tillsammans bygger upp den goda färdighet man sedan behöver vid match, eller vid konsert, om vi talar om att utveckla färdighet på fiol eller trumpet. Det är inte annorlunda med läsning.

Systematisk alfabetisk-fonologisk läsavkodning

En systematiskt upplagd träning som leder till fonemdifferentiering, grafemdifferentiering och etablerandet av fonemgrafem i minnet har den alfabetisk-fonologiska läsavkodningen som draglok. Men hur ska träningen fokuseras till avkodning och de färdigheter som är knutna till den? Som nämnt bör betydelsedimensionen minimeras. Det gör man genom att som grundläggande träningsmaterial använda regelbundet stavade pseudoord (*galk, bälla, primsig*). Det finns åtminstone tre fördelar med det.

Undervisningsmetoder som är inriktade på betydelseläsning riskerar att fördröja utvecklingen av färdighetsnivån eftersom avkodningen då tränas implicit snarare än explicit.

För det första riktas träningen specifikt mot avkodningsförmågan eftersom orden inte kan ha memorerats hos eleverna. Vetskapen om detta gör att eleverna aktiverar sin avkodningsförmåga snarare än letar efter ord i minnet (vilket lätt leder till gissning).

För det andra är det lätt för läraren att producera ett fokuserat och systematiskt övningsmaterial. Det är mycket lättare att ta fram 15 regelbundet stavade pseudoord som bildas enbart med bokstäverna <s, l, n, i, e, a> än att ta fram 15 riktiga ord med samma egenskaper.

För det tredje minimeras risken för distraktion under träning. Med pseudoord som material stannar inte träningen upp för att någon vill diskutera ett ords betydelse.[1]

Pseudoord är ord som ser ut som svenska ord. De har en form som passar in i svensk fonotax och de avleds och böjs som vanliga svenska ord: *bronkig, plarka, glimisk.* De är därmed regelbundna till form och betoning, innehåller delvis kända morfem (*-ig, -isk, -a, -en*) men har också rotmorfem som läsaren inte kan ha memorerat. Det är värt att understryka att det inte är fråga om rena nonsensformer (*mudvinhal, ärloknö, urgu* osv.). Med pseudoord kan läraren skapa en fonologisk, ortografisk och i viss mån också morfologisk progression i träningen.

I det följande ger vi några exempel ur det material som jämte en introduktion finns tillgängligt på Intensivsvenskas hemsida (www.intensivsvenska.se). Principen är enkel. Inledningsvis tränas några få fonemgrafem: *ann, nann, inna, ninnan, sanna*. Fler ljud och deras stavning introduceras allteftersom: *liffa, lallis, fiffi, fyll, sidden, nydde, niddes.* Kvantitetsförhållandena hålls konstanta. Exemplen har här alltid kort vokal följd av lång konsonant i den betonade stavelsen.[2]

Först efter att alla korta vokalkvaliteter är genomgångna introduceras lång vokal följd av kort (eller ingen) konsonant: *sala, lepa, nas, silan, lasen, piran.* Enkla konsonanter föregår konsonantkluster: *pyrkan, bankan, slaske, stompen* med kort vokal, och *gneta, tripen, kligan, fren* med lång vokal. Principen är alltså systematisk progression genom ljudsystemet på flera nivåer. Systematiken gör det möjligt för läraren att följa både avkodningsutvecklingen och fonemdifferentieringen hos eleverna. Säkerhet vid avkodning av ordlistorna signalerar att fonemgrafemen börjat etableras.

Några övningsblad med pseudoord och så småningom riktiga ord för samtidig fonemdifferentiering och avkodningsträning.

Färdighetsträning leder till snabbare och säkrare avkodning. I det konkreta övandet tillkommer det moment vi med en gemensam term kallar för *artikulation.* Artikulationen är nödvändig för att läraren över huvud taget ska kunna bedöma avkodningen. När det handlar om att läsa högt ska eleven dels identifiera de relevanta ljuden till (det skrivna) <nydde> nämligen /nyd:e/ och därtill talkoda och artikulera ljuden: [ˈnʏd:ɛ]. När det är diktamen får eleven

[1] När man producerar listor med pseudoord för avkodningsträning kommer ofta några riktiga ord med. Det innebär inget problem så länge orden inte är alltför vanliga och känns igen i alltför hög grad av eleverna. Det viktiga är att eleverna befinner sig i ett avkodningsmodus snarare än ett gissningsmodus när de tränar.

[2] Inget hindrar att man börjar med långa vokaler och tar korta därefter. Men det är viktigt att vara konsekvent i början (Grossman & Riad 2020).

höra [ˈnʏdːɛ] och ska då höravkoda och identifiera fonemen /nydːe/ och sedan skrivkoda och artikulera <nydde>. Läraren har bara tillgång till det fysiska uttrycket.

Den alfabetiska koden är reversibel vilket betyder att de båda enheter som ingår i den – fonem och grafem – kan tränas åt båda hållen (McGuinness, 2004). I praktiken betyder det övningar av två principiella slag: *läsavkoda-och-säg* (läsa högt), respektive *höravkoda-och-skriv* (ta diktamen). Den första typen dominerar i effektiv läsavkodningsträning på alfabetisk-fonologisk nivå, medan diktamen mest fungerar som kontroll. Diktamen blir viktigare när man i ökande grad tränar med riktiga ord.

En lämplig övningstyp är att läsa högt i grupp. Gruppen läser då i ett stadigt tempo, något som skapar koncentration, tränar koordination av läsningen, uppbådar artikulation och (när den tiden kommer) hämtning av ord från lexikon. När koordinationen fungerar blir det också lättare för läraren att höra om någon eller några i gruppen behöver putsa på uttalet. Läsa högt kan varieras genom att man läser i mindre grupper, en och en eller parvis. Läraren kan med fördel projicera de pseudoord och ord som ska läsas på tavlan, och peka var eleverna ska läsa. Det är viktigt att hålla tempot uppe. Det är över huvud taget viktigt att genomföra avkodningsträning under strukturerade former, med korta övningsmoment på 2–5 minuter och snabba växlingar mellan momenten (Grossman & Riad, 2020). Ett lagom träningspass är ca 20 minuter långt om eleverna inte är mycket unga. För att det ska bli fart på utvecklingen bör man träna minst tre-fyra gånger i veckan. Ännu bättre fart blir det om eleverna också tränar enskilt mellan passen. Sådana läxor – läsetyder[3] – är lätta att ge och lätta för eleven att göra själv. Ett exempel på hur ett träningspass kan se ut ges nedan.

Träningen präglas av fart och fläkt. De flesta elever finner det stimulerande. Gruppen ska gärna stå upp under några av momenten. Eleverna lär sig snart formatet för övningarna, vilka moment som ingår

Moment	Tid	Aktivitet	Material	Färdighet
1	4 min	Körläsning – Eleverna läser tillsammans, ord för ord. Läraren väljer rad, riktning, osv. Läraren anger tempo.	pseudoord från blad 1a	läsavkodning, talkodning, artikulation
2	4 min	Stafettläsning – Eleverna läser individuellt eller i mindre grupper, rad för rad, tar vid efter varandra. Läraren anger tempo.		läsavkodning, talkodning, artikulation
3	3 min	Pekövning – Läraren läser ett ord och eleverna pekar på vilket ord de hört (tavla, ppt). Tempot upprätthålls.		höravkodning
4	3 min	Diktamen – Läraren läser fem ord högt, eleverna skriver orden på papper eller liten whiteboard. Läraren skriver sedan rätt ord på tavlan. Eleverna rättar själva.	pseudoord från blad 1a	höravkodning, skrivkodning, skrivartikulation
5	2 min	Körläsning – veckans ord	ord från blad 20b	läsavkodning, talkodning, artikulation
6	4 min	Diktamen – En elev håller i diktamen. Han eller hon väljer ord från listan och läser dem för klassen som skriver orden på papper eller whiteboard. Därefter skriver eleven som leder diktamen orden på tavlan Läraren kommenterar och diskuterar med klassen om vad de hör och vad de skriver. Där det behövs tränas uttal resp. stavning	pseudoord från blad 1a	talkodning resp. höravkodning, skrivkodning, skrivartikulation

Illustration av ett s.k. litterariseringspass med sex korta övningsmoment om totalt 20 minuter. Eleverna har nyligen börjat träningen och befinner sig på blad 1a i övningsmaterialet. Man passar på att ägna ett par minuter åt veckans ord från blad 20b.

[3] Ett exempel på en läsetyd är högläsning av ett aktuellt övningsblad, två gånger per dag mellan de gemensamma litterariseringspassen. Man läser i ett fast tempo och varierar läsordningen varje gång (vänster ↔ höger, uppifrån ↔ nerifrån).

och att de ska genomföras i tempo. Som med all färdighetsträning krävs koncentration och fokus och ett visst mått av uthållighet. Vid utvärdering framgår att eleverna uppfattar undervisningen snarare som avslappnande och kul än stressig och tråkig, och att den är ett välkommet avbrott i övrig undervisning. Träningspassen kan med fördel planeras in på tider där lite energi behöver tillföras klassen.

Avslutning

Vägen in i god läsförmåga kantas av utmaningar som har med ljudsystemet, skriftsystemet och avkodningen som sådan att göra. För att utveckla grundläggande avkodningsförmåga på svenska behöver den blivande andraspråksläsaren genomgå en differentieringsprocess för fonemen och grafemen, och därtill befästa fonemgrafemen i minnet. Behoven blir tydliga om man formulerar fonologisk medvetenhet på ett sätt som är giltigt för alla (uniformitetshypotesen). När målet är tydligt är det också lättare att, för var och en, utforma den färdighetsträning som leder dit. Den metod för grundläggande alfabetisk-fonologisk avkodningsträning för andraspråksläsare som skisserats här utvecklar fonem- och grafemsystemen hos inläraren parallellt med själva läsavkodningsträningen. Strukturerad och kontrollerad högläsning i grupp ger också rika möjligheter att utveckla elevernas uttal när det behövs, som en sidoeffekt av fonemdifferentieringen.

Avslutningsvis ska sägas att färdighetsträning i läsavkodning inte står i konflikt med läsning för läsförståelse. Man kan självfallet hålla på med stöttad läsning, dialogiska samtal om litteratur osv., parallellt med träning av läsavkodningsförmågan. Det är fråga om olika aktiviteter som riktar sig mot olika delar av läsförmågan.

Ett material för litterariseringsträning finns fritt tillgängligt på www.intensivsvenska.se under fliken Material och resurser. Där finns också en utförlig instruktion.

Referenser

Bradley, L., & Bryant, P. E. (1983). Categorizing sounds and learning to read - a causal connection. *Nature*, 301(5899), 419–421. https://doi.org/10.1038/301419a0

Grossman, P., & Riad, T. (2020). *Latinisering – diagnostisering och intervention i sva på språkintroduktion.* Prosodia och Institutionen för svenska och flerspråkighet, Stockholms universitet. https://intensivsvenska.se/arkiv-kopia/

Kjeldsen, A.-C., Kärnä, A., Niemi, P., Olofsson, Å., & Witting, K. (2014). Gains from Training in Phonological Awareness in Kindergarten Predict Reading Comprehension in Grade 9. *Scientific Studies of Reading,* 18(6), 452–467. https://doi.org/10.1080/10888438.2014.940080

Lundberg, I., & Herrlin, K. (2014). *God läsutveckling: Kartläggning och övningar* (3e uppl.). Natur och kultur.

Lundberg, I., Olofsson, Å., & Wall, S. (1980). Reading and spelling skills in the first school years predicted from phonemic awareness skills in kindergarten. *Scandinavian Journal of Psychology,* 21(1), 159–173. https://doi.org/10.1111/j.1467-9450.1980.tb00356.x

McGuinness, D. (2004). *Early Reading Instruction: What Science Really Tells Us about How to Teach Reading.* MIT Press.

Rastle, K., McCormick, S. F., Bayliss, L., & Davis, C. J. (2011). Orthography influences the perception and production of speech. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition,* 37(6), 1588–1594. https://doi.org/10.1037/a0024833

Saiegh-Haddad, E. (2019). What is phonological awareness in L2? *Journal of Neurolinguistics, 50*, 17–27. https://doi.org/10.1016/j.jneuroling.2017.11.001

Treiman, R., & Zukowski, A. (1991). Levels of phonological awareness. I S. A. Brady & D. P. Shankweiler (Red.), *Phonological processes in literacy* (s. 67–83). Lawrence Erlbaum Associates.

Wolff, U., & Gustafsson, J.-E. (2015). Structure of phonological ability at age four. *Intelligence, 53*, 108–117. https://doi.org/10.1016/j.intell.2015.09.003