

Elevers läs- och skrivförmåga över tid

En longitudinell kohortstudie av läsförståelse och stavning i
årskurs 1–6 i en finlandssvensk skola

Anne-May Granqvist

Avhandling för
pedagogie licentiatexamen

Pedagogiska fakulteten,
Åbo Akademi
Vasa 2013

ABSTRAKT

Författare

Årtal

Granqvist, Anne-May

2013

Arbetets titel: Elevers läs- och skrivförmåga över tid. En longitudinell kohortstudie av läsförståelse och stavning i årskurs 1–6 i en finlandssvensk skola

Opublicerad avhandling i specialpedagogik för pedagogie licentiatexamen.

Sidantal

Pedagogiska fakulteten, Åbo Akademi, Vasa

146

Larmrapporter har gått ut om att fler och fler elever lämnar den grundläggande utbildningen utan funktionell läs- och skrivförmåga. Samtidigt har finländska barn internationellt sett framstått som den grupp som uppvisar bland de främsta resultaten i läsförmåga (literacy). Skolans uppgift är att stödja elevers läsning och skrivning och följa med utvecklingen över tid. Inte bara enskilda elevers utveckling bör följas utan även grupperns utveckling över tid, som i denna studie, för att kunna planera verk samma insatser. Syftet med denna avhandling är att undersöka hurdant resultat olika årskurser (1-6) uppvisar i läsförståelse och stavning över tid i en skola i Svenskfinland. Även könsskillnader i läsförståelse och stavning undersöks, samt hur andelen elever med olika grad av läs- och skrivsvårigheter har förändrats under perioden i fråga.

Datainsamlingen har gjorts under en period av tolv år, 1997–2009, där data från i princip vartannat år använts till denna studie. Utvärderingsår och årskurs ligger till grund för varje kohort. Resultat redovisas för åren 1997, 2000, 2001, 2003, 2005, 2007 och 2009. Mätinstrumenten har varit utprovade och normerade läsförståelse- och stavningstest. Samma mätinstrument har använts alla år. Antalet testade elever var 1 037 och där det var möjligt deltog elever i flera årskurser i undersökningen. Bortfallet var litet. Undersökningsgrupperna bestod av elever främst från stadsmiljö och ett färre antal från landsbygdsmiljö. Elever med särskilda behov ingick i gruppen, men ingen av specialklassernas elever deltog i undersökningen.

Resultat visar att läsförståelsen och stavningen inte nämnvärt har förändrats under tidsperioden. Trenden visar svagt positiv eller oförändrad riktning utom i stavning i åk 1 och läsförståelse i åk 5 där trenden är svagt negativ. Den tydligaste förändringen syns över tid i läsförståelse i åk 2 där resultaten förbättrats signifikant över tid. Signifikanta skillnader mellan pojkars och flickors resultat förekommer endast vissa år och till flickornas fördel, men oftare i stavning än i läsförståelse. I åk 4 finns inte skillnader i resultat mellan könen något av åren vare sig i läsförståelse eller i stavning, inte heller i åk 2 i läsförståelse. När resultatet i läsförståelse uppvisar könsskillnader finns alltid sådana skillnader också i stavning.

De svaga resultaten analyserades också över tid. En allmän bild av hur svårigheter ser ut i olika årskurser gavs. Isolerade läsförståelsesvårigheter var vanligast. I åk 2, som enda årskurs, var en dubbelsvårighet vanligast och i åk 4 hade de flesta elever med svaga resultat isolerade svårigheter i stavning.

De svaga resultatens andel varierar över tid och någon särskild trend kan inte alltid urskiljas. I åk 2 har dock de svaga resultaten minskat över tid, speciellt för pojkarnas del. Även i läsförståelse i åk 6 har andelen svaga resultat minskat över tid, åtminstone de senaste åren medan de ökade i stavning. I åk 4 ser andelen mycket svaga resultat (10:e percentilen) ut att minska för flickorna i stavning. Andelen mycket svaga resultat i läsförståelse har minskat för pojkar i åk 6 de senaste åren.

Sökord: Läs- och skrivförmåga, läsförståelse, stavning, läs- och skrivsvårigheter, dyslexi, könsskillnader

ABSTRACT

Author:

Granqvist, Anne-May

Year

2013

Title: Students' reading and writing skills over time. A longitudinal cohort study of reading comprehension and spelling in grades 1–6 in a school in the Swedish speaking areas of Finland.

Language: Swedish

Pages: 146

Unpublished licentiate thesis

Pedagogiska fakulteten, Åbo Akademi, Vasa

Reports have shown that a growing number of students are leaving school without adequate reading and writing skills. At the same time, Finnish children have improved in reading literacy over the past decade. The school's primary mission is to support student's reading and writing development and follow it over time. Not only individual students' development has to be followed over time, as seen in this study, to be able to plan interventions. The purpose of this licentiate thesis is to study how the results in grades 1–6 exhibit in reading comprehension and spelling over time in a school for the Swedish-speaking minority in Finland. Even gender differences in reading comprehension and spelling are being examined, as well as students with low performance.

The data collection has been done during a period of twelve years, 1997–2009, where data from practically every two years has been used for this study. Results are reported for the years 1997, 2000, 2001, 2003, 2007 and 2009. The measuring instruments are standardized and normative tests in reading comprehension and spelling. The same instruments were used all of the years. The number of students was 1 037 and when possible, students participated more than once. There was a minimal loss of data. The groups of students mostly came from urban districts, and a smaller number came from rural districts. Students with special needs were included in the group, but none of the students in special units participated.

The results show that the skills in reading comprehension and spelling haven't changed appreciably over time. The trend shows slightly positive or unchanged direction except in spelling in grade 1 and reading comprehension in grade 5 where the trend is slightly negative. The most obvious change can be noticed over time in reading comprehension in grade 2, where performance has improved significantly. Significant differences between boys' and girls' performances occur some years and in favor of the girls, but more often in spelling than in reading comprehension. In grade 4, there are no differences in results between boys and girls in any year, neither in reading comprehension nor in spelling, nor in grade 2 in reading comprehension. When the results show gender differences, there are always differences in both reading comprehension and spelling.

Poor performances are also analyzed over time. Isolated reading comprehension difficulties were common for those who were performing poorly. In grade 2, as the only grade, most common was a double deficit in both reading comprehension and spelling, and in grade 4, most students who performed poorly had isolated difficulties in spelling.

The amount of poor results varies over time, and no particular trend can be discerned. In grade 2, however, the poor results decreased over time, especially for the boys. Even in reading comprehension for grade 6 the amount of poor results, especially for the boys (10th percentile), has decreased over time, at least in the later years, while the poor results increased in spelling generally. In grade 4 the amount of poor results in spelling (10th perc.) seems to be reduced for the girls.

Keyword: Reading and writing skills, reading comprehension, spelling, reading and writing difficulties, dyslexia, gender differences

Elevers läs- och skrivförmåga över tid

En longitudinell kohortstudie av läsförståelse och stavning i årskurs 1–6 i en
finlandssvensk skola

Innehåll

Figurförteckning

Tabellförteckning

1	Inledning	1
2	Utveckling av läs- och skrivförmåga	7
2.1	Teorier om läsning och skrivning	9
2.2	Läsning och stavning stöder varandra.....	10
2.3	Läsning och läsförståelse	11
2.3.1	Modeller för läsutveckling	12
2.3.2	Läshastighet, läsflyt	17
2.3.3	Bedömning av läsförståelse över tid	18
2.3.4	Underliggande faktorer av betydelse för god läsutveckling	22
2.3.5	Pojkars och flickors läsning och läsförståelse.....	28
2.4	Skrivning och stavning	29
2.4.1	Modeller för skrivprocessen	30
2.4.2	Stavning och stavningsutveckling.....	32
2.4.3	Bedömning av stavningsförmåga över tid	37
2.4.4	Underliggande faktorer av betydelse för god skrivutveckling	38
2.4.5	Pojkars och flickors skrivning och stavning	40
3	Svårigheter vid läsning och skrivning.....	43
3.1	Dyslexi – definition, förekomst och orsaker.....	46
3.2	Pojkars och flickors läs- och skrivsvårigheter	49
3.3	Att förebygga läs- och skrivsvårigheter.....	50
4	Identifiering, uppföljning och bedömning av svag läs- och skrivförmåga	54
4.1	Vad ska identifieras, följas och bedömas?.....	54
4.2	Hur ska identifiering, uppföljning och bedömning ske?.....	56
4.3	Vad kan en identifiering, uppföljning och bedömning leda till?	61
4.4	Mätproblematiken.....	63
5	Syfte och metod	70
5.1	Syfte.....	70
5.2	Forskningsfrågor och forskningsdesign.....	70
5.3	Undersökningsgrupper.....	71
5.4	Undersökningens validitet, reliabilitet och etiska aspekter.....	72

5.5 Mätinstrument.....	74
5.6 Statistiska analysmetoder.....	77
6 Resultat.....	80
6.1 Resultat i läsförståelse och stavning i årskurs 1–3 för alla elever, för pojkar och flickor och för de läs- och skrivsvaga.....	81
6.2 Sammanfattning.....	96
6.3 Resultat i läsförståelse och stavning i årskurs 4–6 för alla elever, för pojkar och flickor och för de läs- och skrivsvaga.....	97
6.4 Sammanfattning.....	110
7 Diskussion och tolkning.....	111
7.1 Metoddiskussion.....	111
7.2 Resultatdiskussion.....	115
7.3 Specialpedagogiska implikationer.....	122
7.4 Förslag till fortsatt forskning.....	124
Litteratur.....	125
Bilagor	

Figurförteckning och tabellförteckning

Figurer

Figur 1. Modell av läsutveckling, ”Convergent skills model” (Vellutino m. fl. 2007, s. 6)..	15
Figur 2. Sambandet mellan avkodningsförmåga och förståelse enl. Gough och Tunmer, (1986, s. 9).....	16
Figur 3. The Simple View of Writing (Berninger & Amtmann, 2003, s. 350).....	31
Figur 4. Stavningsutveckling enligt ”overlapping wave”-teori (Siegler, 1996, s. 89, Siegler, 2005, s. 771)	35
Figur 5. Orsaker till läs- och skrivsvårigheter (Jacobsson , 2006, s. 7.)	44
Figur 6. Samspel mellan miljö- och biologiska betingelser för läs- och skrivutveckling (Myrberg, 2003, s. 6)	44
Figur 7. Utveckling av läsförståelse och stavning i åk 1 åren 1997–2009.....	83
Figur 8. Läsförståelse, svaga resultat hos pojkar och flickor i åk 1	85
Figur 9. Stavning, svaga resultat hos pojkar och flickor i åk 1	86
Figur 10. Utveckling av läsförståelse och stavning i åk 2 åren 1997–2009.....	87
Figur 11. Läsförståelse, svaga resultat hos pojkar och flickor i åk 2	89
Figur 12. Stavning, svaga resultat hos pojkar och flickor i åk 2.....	90
Figur 13. Utveckling av läsförståelse i åk 3 åren 1997–2009	92
Figur 14. Utveckling av stavning i åk 3 åren 1997–2009	92
Figur 15. Läsförståelse, svaga resultat hos pojkar och flickor i åk 3	94
Figur 16. Stavning, svaga resultat hos pojkar och flickor i åk 3.....	95
Figur 17. Utveckling av läsförståelse och stavning i åk 4 åren 1997–2009.....	98
Figur 18. Läsförståelse, svaga resultat hos pojkar och flickor i åk 4.....	100
Figur 19. Stavning, svaga resultat hos pojkar och flickor i åk 4.....	101
Figur 20. Utveckling av läsförståelse och stavning i åk 5 åren 1997–2009.....	103
Figur 21. Läsförståelse, svaga resultat hos pojkar och flickor i åk 5	104
Figur 22. Stavning, svaga resultat hos pojkar och flickor i åk 5.....	105
Figur 23. Utveckling av läsförståelse och stavning i åk 6 åren 1997–2009.....	107
Figur 24. Läsförståelse, svaga resultat hos pojkar och flickor i åk 6.....	108
Figur 25. Stavning, svaga resultat hos pojkar och flickor i åk 6.....	109

Tabeller

Tabell 1. Indelning av tio alfabetiska språk i ortografiskt djup och stavelsestruktur (Seymour, m.fl., 2003, s. 146)	24
(Översättning Hedman, 2009, s. 18	24
Tabell 2. Prediktorer för god läsförmåga. (Scarborough, 1998, 2005, s. 7)	25
Tabell 3. Svaga läsare som grupperats med hjälp av latent profilanalys efter Wolff (2010b, s. 231).....	45
Tabell 4. Stanineskalan	59
Tabell 5. Översikt, antal gånger grupperna deltagit i studien	71
Tabell 6. Itemanalys av undersökningens läs- och skrivtest, Cronbach's alpha	72
Tabell 7. Undersökningens mätinstrument i läsförståelse	75
Tabell 8. Undersökningens mätinstrument i stavning.....	76
Tabell 9. Undersökning av variabelernas normalfördelning, läsförståelse och stavning i åk 1–6, enligt Kolmogorov-Smirnovtestet samt fördelningarnas snedhet och toppighet	78
Tabell 10. Samband mellan resultat i läsförståelse och stavning i årskurserna 1–6	80
Tabell 11. Resultat i läsförståelse åk 1, medelvärden (<i>M</i>), standardavvikelse (<i>Sd</i>) för alla elever samt för pojkar och flickor	82
Tabell 12. Resultat i stavning åk 1, medelvärden (<i>M</i>), standardavvikelse (<i>Sd</i>) för alla elever samt för pojkar och flickor	82
Tabell 13. Andel (%) elever i åk 1 med isolerade respektive dubbelsvårigheter	84
Tabell 14. Resultat i läsförståelse åk 2, medelvärden (<i>M</i>), standardavvikelse (<i>Sd</i>) för alla elever samt för pojkar och flickor	86
Tabell 15. Resultat i stavning åk 2, medelvärden (<i>M</i>), standardavvikelse (<i>Sd</i>) för alla elever samt för pojkar och flickor	87
Tabell 16. Andel (%) elever i åk 2 med isolerade svårigheter eller med dubbelsvårigheter .	88
Tabell 17. Resultat i läsförståelse åk 3, medelvärden (<i>M</i>), standardavvikelse (<i>Sd</i>) för alla elever samt för pojkar och flickor	91
Tabell 18. Resultat i stavning åk 3, medelvärden (<i>M</i>), standardavvikelse (<i>Sd</i>) för alla elever samt för pojkar och flickor	91
Tabell 19. Andel (%) elever i åk 3 med isolerade svårigheter eller med dubbelsvårigheter .	93
Tabell 20. Resultat i läsförståelse åk 4, medelvärden (<i>M</i>), standardavvikelse (<i>Sd</i>) för alla elever samt för pojkar och flickor	97
Tabell 21. Resultat i stavning åk 4, medelvärden (<i>M</i>), standardavvikelse (<i>Sd</i>) för alla elever samt för pojkar och flickor	97
Tabell 22. Andel (%) elever i åk 4 med isolerade svårigheter eller med dubbelsvårigheter .	99
Tabell 23. Resultat i läsförståelse åk 5, medelvärden (<i>M</i>), standardavvikelse (<i>Sd</i>) för alla elever samt för pojkar och flickor	102
Tabell 24. Resultat i stavning åk 5, medelvärden (<i>M</i>), standardavvikelse (<i>Sd</i>) för alla elever samt för pojkar och flickor	102
Tabell 25. Andel (%) elever i åk 5 med isolerade svårigheter eller med dubbelsvårigheter	104
Tabell 26. Resultat i läsförståelse åk 6, medelvärden (<i>M</i>), standardavvikelse (<i>Sd</i>) för alla elever samt för pojkar och flickor	106
Tabell 27. Resultat i stavning åk 6, medelvärden (<i>M</i>), standardavvikelse (<i>Sd</i>) för alla elever samt för pojkar och flickor.	106
Tabell 28. Andel (%) elever i åk 6 med isolerade svårigheter eller med dubbelsvårigheter	108

1 Inledning

Bakgrund och motiv

Läs- och skrivförmåga blir för den enskilda individen bara viktigare. I utbildning och arbetsliv ställs allt högre krav på skriftspråklig förmåga t.ex. att förstå abstrakta, komplicerade texter (Lundberg & Wolff, 2003, s. 11) och korrekt stavning är ofta nödvändigt för att snabbt hitta information för internetanvändare (Varnhagen m.fl., 2009, s. 454). I de flesta samhällen är förmåga att använda skriftspråket, som läsförståelse, nyckeln till en akademisk kunskap som skolan vill utveckla (Meneghetti, 2006, s. 299) och i ett kunskapssamhälle är utbildning en av nycklarna till framgång. Framgång i de flesta skolämnen är sammanbundet med läsförståelse som ligger som grund för ett livslångt lärande (Reichenberg, 2008, s. 11). Informations- och kommunikationstekniken, med hjälp av bl.a datorer, mobiltelefoner, mp3-spelare och läsplattor, har påverkat vårt sätt att leva och umgås. Denna teknik har gjort inbrott både i barnens och i ungdomarnas dagliga liv, vilket innebär lärande som mindre bundet till skolmiljön eller till läroböckerna (Mattila & Miettunen, 2010, s. 28). Forskning visar också ett ökat lärande i skolan då tekniken infogas i skolämnen och används mångsidigt (Kumpulainen & Lipponen, 2010, s. 7). Elektroniska hjälpmedel har kanske inte underlättat situationen för de läs- och skrivsvaga, som möter avsevärda hinder jämfört med andra internetanvändare (Areej Al-Wabil, Zaphiris & Wilson, 2007, s. 602). Om läs- och skrivförmågan är svag finns allt större risk att hamna i ett utanförskap där ”alla andra kan”. De vuxnas och skolans uppgift att stödja barn och ungdomars läs- och skrivutveckling blir därmed allt viktigare.

Grunderna till läsning och skrivning läggs redan vid en människas födsel (Barton, 1994, s. 130) eller rentav före födseln då fostret lär sig skilja mammans röst från andra röster (Fifer & Moon, 1995, s. 353) och denna utveckling pågår hela livet. Forskningen har visat att arv och miljö samspelar när det gäller utvecklandet av läs- och skrivförmåga (Samuelsson, 2008, s. 294). Modeller som The Simple View of Reading (Gough & Tunmer, 1986, s. 7), vidareutvecklad av Vellutino, Tunmer, Jaccard och Chen (2007, s. 6) och The Simple View of Writing (Berninger & Amtmann, 2003, s. 350) har kunnat beskriva delar av läs- och skrivprocessen. Underliggande förmågor, som bokstavskunskap, fonologisk medvetenhet och snabb benämning

(Rapid Automatized Naming) är av betydelse för utvecklingen av läsning och skrivning (Aro, 2004, s. 27; Ehri m.fl., 2001, s. 279; Scarborough, 2005, s. 7). För läsning är ett gott ordförråd av betydelse (Silvén, Poskiparta & Niemi, 2004, s. 161; Lerkkanen m.fl., 2010, s. 124) och likaså användandet av läsförståelsestrategier och den tidigare kunskapen som läsaren kan anknyta till (Samuelstuen & Bråten, 2005, 113).

Då ordförrådet växer och det verbala användandet av ord ökar blir följderna att ordens representation i minnet befästs (Silvén m.fl., 2004, s. 153). En elev i årskurs¹ 3 har i medeltal 10 000 ord i sitt ordförråd som växer med ca 3 000 ord varje år (Graves & Silverman, 2011, s. 317). När specialundervisning och dess effektivitet har undersökts har forskare funnit att övning av lässtrategier har gett goda resultat för läsförståelsen (Swanson & Carson, 1996, s. 376). Även diskussion av texter i klass eller smågrupp, en process som börjar med tankar och uppmuntrar tänkande, spelar en stor roll för att utveckla läsförståelse hos elever med svårigheter visar Malloy och Gambrell (2011, s. 253) i sin litteraturstudie. Lundberg och Reichenberg (2013, s. 98) visade också att systematiska textsamtal där man tränade grundläggande strategier påverkade intresset, aktiviteten och läsförståelsen hos elever med lindrig intellektuell nedsättning. Morfemisk kunskap har också betydelse för förmågan att utveckla god stavning (Sénechal & Kearnan, 2007, s. 320; Tsesmeli, 2010, s. 32).

Vissa faktorer har större betydelse tidigt i läs- och skrivutvecklingen och faktorernas betydelse varierar också med den transparens ett språk har. *The Double-Deficit Hypothesis* (Wolf & Bowers, 1999, s. 432; Wolf m.fl., 2002, s. 61) hävdar att de allvarligaste läs- och skrivsvårigheterna, dyslexi, har en grund både i förmågan till snabb benämning och i fonologiska svårigheter. Under påverkan av sociokulturella teorier har andra aspekter av läs- och skrivforskning börjat visa sig, t.ex. motivationens och uppgiftsorienteringens² roll (Alexander & Fox, 2004, s. 50–51; Poskiparta, Niemi, Lepola, Ahtola & Laine, 2003, s. 199). Många frågor återstår att lösa då det gäller barns läsning och skrivning. I vilken utsträckning kan forskningsresultat gälla för andra språk än just det som studien utförts på? Minnesförmåga och läsning respektive skrivning – hur förhåller de sig till varandra? Det finns inte tydliga forskningsresultat över om det är otydliga inre minnesbilder av bokstavsmönster eller

¹ i fortsättningen används *åk* för årskurs

hela ords struktur (auditivt och visuellt) som leder till avkodnings- respektive stavningssvårigheter eller om det är svårigheter att plocka fram orden? En ständigt aktuell fråga är hur ett instrument för att mäta läs- och skrivförmåga bäst ska vara utformat för mätning av läsförståelse och stavning.

I lärarum och i media har frågan om elevers läs- och skrivförmåga ofta diskuterats. Även i min skolas lärarum. I samband med den första internationella PISA-undersökningen år 2000 intensifierades debatten om elevers läsförståelse. En del länder visade svagare resultat än andra och Finland fick glädjas över stora framgångar. För mig har det varit förvirrande att i det finländska samhället ta del av att läsandet avtar hos barn och ungdomar (Korkeakoski, 2001, s. 90; Lehtovaara & Saarinen, 1976, s. 125) samtidigt som internationella rapporter visar att finländska elever är bland de bästa i läsförståelse. Svag läs- och skrivförmåga hos finländska ungdomar, speciellt hos pojkarna, får vi läsa om i pressen (Bäcksbacka, 2001; Ehrstedt, 2001; Ehrström, 2011; Rusk, 2000; Stenbäck, 2004) och om behov av mer specialundervisning (Brommels, 2008; FNB, 2001, 2011; Lindberg, 2008; Londén, 1999). Pojkarnas svaga prestationer har varit föremål för många forskares frågor. Könsskillnaden i PISA- resultaten i läsning, ett internationellt prov med betoning på kunskaper som är viktiga i det vuxna vardagslivet, är störst i Finland jämfört med andra länder i Norden (Harju-Luukainen & Nissinen, 2011, s. 43).

Under åren som speciallärare har jag många gånger önskat presentera för rektor och för mina kolleger hur elevers läsning och skrivning utvecklas i skolan över tid. Förstås har jag muntligt beskrivit, med hjälp av läroplanens målbeskrivningar, på vilken nivå en enskild elev jag arbetat tillsammans med befunnit sig. Men en översikt att presentera för rektor och kolleger har saknats. Eftersom läsning och skrivning är så viktigt för individen i samhället och är grunden för kunskapsinhämtning i andra ämnen i skolan (Bangert-Drowns, Hurley & Wilkinson, 2004, s. 49; Bohlmann & Pretorius, 2011, s. 51; Bråten, 2008, s. 11; Høien & Lundberg, 2013, s. 11; Snow, Burns & Griffin, 1998, s. 1) bör utvecklingen av just de förmågorna noga följas. Som en följd av att elevers läs- och skrivförmåga undersöks i större skala kan också åtgärder vidtas på olika nivåer om resultaten visar en allmän nedgång, eller om ett ökat antal elever visar sig ha svårigheter. Finlands officiella statistik för åren 2001–

² uppgiftsorientering beskrivs som inre motiv till att ta sig an, undersöka och bemästra uppgifter som anknyter till lärande (Lepola, m.fl. 2005, s. 369)

2011 visar att 20–25 % av eleverna i grundskolan har fått specialundervisning främst på grund av lindriga svårigheter i läsning, skrivning eller matematik (Statistikcentralen, 2011).

Trend i läsförståelse kan studeras utgående från PISA-studierna (Harju-Luukainen & Nissinen, 2011; OECD, 2009b), TREND-studien (Martin, Mullis, Gonzalez & Kennedy, 2003; Gustafsson & Rosen, 2004), NU-03 (Skolverket, 2004b) och i de inhemska utvärderingarna (Hellgren, 2011; Silverström, 2003, 2006). Studier som visar på trend i utveckling av stavning hos barn och ungdomar förekommer inte ofta. Hur elever stavar i olika åldrar har studerats bl.a. av Lahtinen, Hjerpe & Risberg (2006). Johansson (2004, 2005) och Schack och Ågerup Jervelund (2010) har undersökt trend i stavningsförmåga över tid hos en viss åldersgrupp.

Avhandlingens syfte och design

Syftet med avhandlingen är att få kunskap om elevers läsförståelse och stavning över tid för att få en grund för tänkbara insatser som stärker läsning och skrivning i skolan. Studien är en longitudinell kohortstudie och är även en fallstudie med data från en enda skola. Utvärderingsår och årskurs ligger till grund för varje kohort. Inga generaliseringar kan göras att gälla skolor i allmänhet. Studien kan dock visa på trender och ses som ett exempel på hur speciallärare kan använda data från läs- och skrivtest som de organiserar och utför.

Med hjälp av etablerade läs- och skrivtest följs elevers läs- och skrivutveckling över tid. Studien bygger på kvantitativa data från rikssvenska läs- och skrivtest. Undersökning av läsförståelse och stavning har gjorts hos 1 037 finlandssvenska elever i årskurs 1–6, 530 pojkar och 507 flickor, över mer än tio års tid. Dessa områden valdes därför att svag ordavkodningsförmåga och svårigheter med stavning ses som tydliga kännetecken på läs- och skrivsvårigheter och svårigheter i läsförståelse kan uppträda som en konsekvens av svag avkodningsförmåga (Høien & Lundberg, 2013, s. 114). Eleverna, som kommer från samma skola, har deltagit 1-4 gånger i undersökningen, som gjorts av *en* speciallärare i *en* skola.

Avhandlingen består av sju kapitel. Det inledande kapitlet ger en bakgrund till studien, presenterar studiens begrepp och visar på den forskningslucka som studien antas uppfylla. Kapitel två, tre och fyra ger en teoretisk bakgrund till studien. Den

teoretiska bakgrunden berör utveckling, uppföljning och bedömning av läs- och skrivförmåga, mätproblematiken samt de svårigheter som kan uppstå med läsning och skrivning. Kapitel fem är studiens metodkapitel och i kapitel sex redovisas studiens resultat. En sammanfattning av studiens resultat avslutar kapitel sex. I det avslutande sjunde kapitlet diskuteras de viktigaste resultaten i förhållande till den teoretiska bakgrunden och till specialpedagogiska insatser och diskussionskapitlet avslutas med förslag till tänkbara framtida studier.

Begrepp

I avhandlingen används många begrepp. I internationella undersökningar av skriftspråsutveckling och läs- och skrivförmåga används i regel begreppet *literacy*. Den engelska termen *literacy* har ingen direkt svensk motsvarighet. Den har också ändrat innebörd över tid från att traditionellt syfta på läsning och skrivning till att avse läsning och skrivning i ett socialt sammanhang. Nätverket för literacyforskning (2012) använder följande definition som innefattar både läsning och skrivning i ett kulturellt sammanhang:

förmågan och beredskapen att använda läsandet och skrivandet för att skapa ett innehåll i skriftspråket på ett sätt som svarar mot behoven i ett speciellt sociokulturellt sammanhang (Nätverket för literacyforskning, 2012)

Då termen *literacy* används i min avhandling syftar den på denna definition.

Ett av studiens nyckelord är *läs- och skrivförmåga*. Av flera alternativ t.ex. *läs- och skrivkunnighet*, *läs- och skrivfärdighet*, *läs- och skrivkompetens*, *skriftspråklighet* valdes just *läs- och skrivförmåga*. *Läs- och skrivförmåga* och *läs- och skrivfärdighet* används som begrepp parallellt i den finländska läroplanen och i rapporter för elevers modersmålskunskaper (Glg, 2004, s. 46, s. 72, s. 120; Silverström, 2003, s. 43, s. 123; 2008, s. 8, s. 54). Begreppen *kunnighet* och *färdighet* för tankarna till den tekniska sidan av läsning och skrivning. Unesco (2000, s. 30) menar att en person är *läs- och skrivkunnig* då man med förståelse kan läsa och skriva ett kort enkelt påstående i det dagliga livet. *Kompetens* kan vara ett för vitt begrepp som ger associationer till en större helhet och inte endast till de två komponenter av läsning och skrivning, läsförståelse och stavning, som undersöks i denna studie.

Bråten's definition används för begreppet *läsförståelse* i denna studie är ”att utvinna och skapa mening när man genomsöker skriven text och samspelar med den” (Bråten, 2008, s.13–14)

Denna definition är begränsad till förståelse av skriven text vilken också kan innefatta kartor, bilder och grafiska framställning, men utesluter multimedial läsning såsom ljud, animation, teater och film. Jag är medveten om att utveckling av läsning och skrivning sker i en interaktion med den omgivande miljön, att *ett vidgat textbegrepp*³, som läroplanen förespråkar i läroämnet modersmål och litteratur (Glg, 2004, s. 44), har berikat innehållet i läsning och skrivning och att vissa språkliga förmågor är mera väsentliga för en god utveckling. Denna avhandling studerar elevers förmåga i läsförståelse utifrån berättande texter som är avpassade efter åldern utan bilder eller multimodala former. Eleven läser texterna tyst. I årskurs 1 mäts läsförståelse utifrån förståelsen av enkla meningar.

En grundläggande definition av *skrivning* beskrivs som att genom överenskomna symboler representera talat språk (Jaffré, 1997, s. 8). Men den definitionen räcker inte. Skrivning är ett verktyg för en person att kunna uttrycka idéer och tankar som visualiseras genom dessa symboler. Med begreppet *stavning* (rättstavning) menar jag förmågan att stava ord enligt den norm som råder. Begreppet förklaras i Nationalencyklopedin enligt följande: ”vedertagen norm för stavning av ett språks ord...Rättstavning är den normativa aspekten på förhållandet mellan tal och skrift (i denna ordning).” (Nationalencyklopedin, [u.å.]

Studien skiljer mellan *läs- och skrivsvårigheter* och *dyslexi* som kan ha olika orsaksbakgrund. Figur 5 ger en åskådlig bild av relationen mellan läs- och skrivsvårigheter och dyslexi. I studien används Høien och Lundbergs formulering av begreppet dyslexi.

”Dyslexi är en ihållande störning av kodningen av skriftspråket, förorsakad av en svaghet i det fonologiska systemet.” (Høien & Lundberg, 2013, s. 21)

³ i det vidgade textbegreppet ingår bl.a. skrivna, talade texter, mediatexter ljud, bilder, kroppsspråk (Glg, 2004, s.44)

2 Utveckling av läs- och skrivförmåga

I kapitel två ges först en beskrivning av vad det innebär att vara läs- och skrivkunnig och hur läsning och skrivning stöder varandra. Vidare ges en teoretisk bakgrund över några läsmodeller för att sedan specifikt gå in på ett av avhandlingens fokus, läsförståelse. Läsförståelseavsnittet byggs upp med utvecklingsmodeller, forskningsresultat om underliggande faktorer för god läsförståelse, undersökningar av läsförståelse på internationell, nordisk och nationell nivå och presenterar hur pojkers och flickors utveckling visat sig. Avsnittet om stavning är uppbyggt på liknande sätt.

Att vara läs- och skrivkunnig

I ett kunskapssamhälle är utbildning en av nycklarna till framgång. Att kunna läsa och skriva är avgörande för att kunna ta del i utbildning och lägger en grund för ett barns utveckling och livsvillkor. Att vara läs- och skrivkunnig har en avgörande betydelse för att kunna ta sig ur fattigdom, bevara sin hälsa och har ett tydligt samband med övriga livsvillkor. Trots att de flesta vuxna kan läsa och skriva i industriländerna i dag är situationen globalt sett sådan att 774 miljoner vuxna inte är läskunniga varav 64 % är kvinnor (Unesco, 2013, s. 1). Skriftspråksanvändning är dock en relativt ny företeelse i Norden. År 1866 gavs i Finland en förordning att folkskolor skulle inrättas (Uppslagsverket Finland, 2012). Skolans undervisning har sedan vuxit fram i växelverkan med samhällsutvecklingen där undervisningen i modersmål har varit av speciellt intresse. Läsning och skrivning har betraktats som ”grunden för undervisning i realämnen och främmande språk” (Hansén, 1986, s. 15). Den formella läsundervisningen var i folkskolans begynnelse viktigare än förståelsen och skrivundervisningen hade inte stort utrymme eftersom folket kunde begära sockenskrivares tjänster vid behov (Lönbeck, 1887, s. 18–19). För de flesta har skrivandet historiskt sett varit ett fåtal förunnat. Före folkskolans tillkomst 1866 kan man inte tala om en mer allmän skrivförmåga (Hansén, 1991, s. 9). Skrivundervisningen i folkskolan tog fasta på att eleverna tekniskt skulle behärska skrivkoden för att så småningom utvecklas till att ge en ”praktiskt fungerande skrivförmåga” (Hansén, 1991, s. 392). Rättskrivning och välskrivning var viktigt.

Rättstavningsundervisningens betydelse kom att höra till sekelskiftets mest debatterade frågor.

Gränsen mellan *att vara* läs- och skrivkunnig och *att inte vara* det kan anses infalla vid den tidpunkt då en person har ”knäckt koden” dvs. har förstått sambandet mellan bokstävers form (grafem) och ljud (fonem) och kan använda sig av denna alfabetiska princip för att läsa och skriva en enkel text. Men läs- och skrivutvecklingen varken börjar eller slutar då barnet har knäckt den alfabetiska koden. Marie Clay (refererad i Söderbergh, 2009, s. 64) gav på 1960-talet ett namn åt den tidiga framväxande läs- och skrivpraktiken eller läs- och skrivförmågan, *emergent literacy*. Att läsning och skrivning utvecklas i ett socialt sammanhang betonas allt mer. Barton (1994, s. 130) beskriver förberedandet för läsning och skrivning som en process som startar redan vid födseln eller rent av tidigare. Forskare har funnit att foster reagerar på ljudstimulus (Birnholtz, 1983, s. 517) och att foster lär sig skilja mammans röst från övriga röster (Fifer & Moon, 1995, s. 352), vilket har en betydelse för den auditiva utvecklingen som i ett längre perspektiv har betydelse för läs- och skrivutvecklingen. Det finns alltså stora skillnader i läs- och skriverfärdigheter då barn börjar skolan – i Finland det år barnet fyller 7 – och vägen till en god läsning och skrivning är lång även för den som redan ”knäckt koden”. Elevers läs- och skrivutveckling i grundskolan i Finland ska ske så att undervisningen i modersmål och litteratur har som grund ett vidgat textbegrepp vari ingår t.ex. texter i media, ljud, film, kroppsspråk (Glg 2004, s. 44). Elever ska alltså

utveckla sin förmåga att tolka texter analytiskt och kritiskt och kunna producera texter de behöver i olika slags kommunikationssituationer (Glg, 2004, s. 64)

Dessutom ska elevernas språkfärdigheter

vidgas från de språkliga färdigheter som behövs i den närmaste kretsen till att motsvara de krav som standardspråket ställer och som nya texttyper innebär (Glg, 2004, s. 64).

För att få en fungerande läs- och skrivförmåga behöver varje individ övning. Att skriva mellan nio och tolv kilometer text och läsa femton böcker tas som ett mått på vad som behövs för en individ att öva upp läs- och skrivförmågan (Ingvar, 2008, s.

96) och för dem där utvecklingen inte går som förväntat behövs strukturerad och mer intensiv träning.

2.1 Teorier om läsning och skrivning

Paradigm och perspektiv

Att lära sig ett fungerande talspråk är en komplex process men ännu mer sammansatt är processen som ger en individ ett funktionellt skriftspråk. Ingen särskild undervisning eller speciella instruktioner behövs för att barn ska utveckla sitt tidiga språk. Det är dock väldokumenterat att barn normalt inte lär sig läsa och skriva lika naturligt som de lär sig tala (Elbro, 2004, s. 78). I samhällen har kunskap om hur barn tillägnar sig en funktionell läs- och skrivförmåga, och hur väl utvecklad denna förmåga är, varit av stort intresse. Skolan har traditionellt varit platsen för barnens läs- och skrivinläring från en viss ålder och med vissa metoder.

Pedagogiken är inne i ett paradigmskifte, från det naturvetenskapliga till det holistiska, och symboliseras av synen ”from teaching to learning” (Hellertz, 2012, s. 13). Tal- och skriftspråksutveckling kan studeras utifrån olika perspektiv t.ex. det kulturella, sociala eller individuella, från ett *sociokulturellt* eller ett *kognitivt perspektiv*. Tre sätt att förklara en individs utveckling inom dessa områden är genom *en yttre påverkan*, *en medfödd förmåga* eller *en samverkan mellan yttre påverkan och medfödd förmåga* – en växelverkan mellan arv och miljö som lyfts fram av både Jean Piaget, som betonar arvet, och Lev Vygotsky, som betonar den språkliga miljön (Säljö, 2000, s. 65ff, Vygotsky, 1978, s. 28–29). Förståelse av lärande och kunskapsförmedling enligt det sociokulturella perspektivet (Wertsch, 1991, s. 18) betonar individens samspel med sin omgivning och den interaktion som uppstår mellan individer. Kunskap finns både inom och mellan människor. Läsning och skrivning ses som en praktik i en kulturell kontext, *litteracitetspraktik*, (Barton, 2012, s. 282) där utövning sker i olika former både i, men mestadels utanför, skolan och pågår under hela livet (Barton, 2001, s. 21).

Ett kognitivt perspektiv utgår från kognitiva och språkliga processer som påverkar skriftspråkets utveckling och användning. Forskning kan ske t.ex. på fonologisk, semantisk, morfologisk, syntaktisk och pragmatisk nivå för att öka förståelsen av samband mellan språkliga processer och god läs- och skrivutveckling. Dessa

processer kan betraktas som lägre eller högre och innehålla begrepp som t.ex. avkodning, språkförståelse, språklig medvetenhet, fonem-grafem omkodning, ortografiskt ordminne, metakognition. Det psykologisk-kognitiva perspektivet har ofta blivit kritiserat på grund av att den sociala och kommunikativa sidan av språket förbises (Schmidt & Gustavsson, 2011, s. 38). Den teori som är grund för läs- och skrivforskningen leder också vidare till forskningsmetoderna. Det sociokulturella perspektivet bygger på en holistisk syn (helheter i centrum) på ett fenomen och det kognitiva på en reduktionistisk, där fenomenen kan delas upp i delkomponenter. För att förstå utveckling av läsning och skrivning i skolan behövs båda perspektiven, men denna studie utgår från ett kognitivt perspektiv och delkomponenter i läsning och skrivning, läsförståelse och stavning undersöks.

2.2 Läsning och stavning stöder varandra

Utgångspunkten för modeller för läs- och skrivutveckling är att läsning och stavning har högt samband och påverkar varandra under utvecklingens gång. Ehri (2000, s. 33) beskriver läsning (av ord) och stavning som två sidor av samma mynt så att läsutvecklingen och förståelsen av stavningsprinciper båda är beroende av varandra. De två processerna är ändå inte identiska. Hennes forskning indikerar att det krävs mera språklig information och processande att producera en korrekt stavning av ord än att producera korrekt läsning åtminstone hos elever i de första årskurserna i skolan. Moats (2005, s. 42) bekräftar att stavning stöder läsning för de yngre barnen. Korrelation mellan läsning och stavning brukar ha ett mått mellan 0,50 och 0,60 (Johansson, 2010, s. 27), vilket också Moll och Landerl (2009, s. 365) bekräftar medan rapporter visar högre koefficienter för dem som lär sig läsa på engelska. Frith (1985, s. 308), som delar in läs- och skrivutvecklingen i tre nivåer, menar att läs- och stavningsprocessen går jämsides men att utvecklingsnivåerna kan börja antingen med läsprocessen eller med stavningsprocessen. I en finsk studie konstaterades att läsning och stavning stödde varandra i början av läs- och skrivinläringen (Lerkkanen, 2003, s. 36). Mäki, Voeten, Vauras och Poskiparta (2001, s. 664) såg i sin studie att association mellan läs- och skrivförmåga, mätt i ordigenkänning, stavning och textframställning (composition), börjar växa fram under det andra och tredje skolåret. Myrberg (2001, s. 7) vill se läsning och skrivning som två dimensioner som i många

avseenden går jämsides med varandra. Snow visar hur viktigt det är med stavning för läsningen:

Spelling and reading build and rely on the same mental representation of a word. Knowing the spelling of a word makes the representation of it sturdy and accessible for fluent reading (Snow, 2005, s. 86)

För äldre barn tilltar läsförståelsen då ordförrådet växer genom att barnen lär sig meningsfullt släktskap mellan ord, men för yngre barn ger stavning stöd för att lära sig läsa (Moats, 2005, s. 42).

Conrad (2008, s. 875) fann att barn i åk 2 blev bättre på att stava ord då de hade övat läsning av ord och bättre på att läsa då de hade övat stavning och hävdade att överföring sker båda vägarna. Hon menar att de ortografiska representationerna som tydliggjorts genom övning kan användas för både läsning och stavning, men att transfer från stavning till läsning var större. Vellutinos m.fl. (2007, s. 6) modell tyder på att sambandet mellan förmågan att avkoda ord och stavning är starkare för yngre elever (skolår 2–3) än för äldre (skolår 6–7). Husberg (2008, s. 49) fann i sin undersökning av 555 finlandssvenska elever i åk 7 från fem regioner att läsförståelse och stavning hade signifikant samband både för pojkar och för flickor. Sambandet var moderat för båda grupperna, men något högre för pojkar.

2.3 Läsning och läsförståelse

Att ha en funktionell läsförmåga innebär att förstå det man läser. Det kan innebära att förstå ord eller meningar och kortare eller längre textavsnitt. Men det kan också betyda att analysera och tolka text på ett djupare sätt (Kamhi & Catts, 2012, s. 39–40). Läsaren, texten och uppgiften bidrar till läsförståelsen. För att förstå ord måste de tekniskt kunna läsas. Processen att avkoda ord, benämns även som ordigenkänning, är långsam och uppmärksamhetskrävande i början och för att nå god läsförståelse måste den processen utvecklas till att ske snabbt och korrekt. Utveckling av läsning beskrivs ofta av forskare i *steg*, *nivåer*, *stadier* eller *faser*. Det finns risk för att den linjära synen för tankarna till en färdighetsbaserad aktivitet i små på varandra följande steg som leder fram till en läsande och skrivande människa (Björn, 2008, s. 97). Att lära sig läsa sker dock i samverkan med den omgivande miljön och i interaktion med andra människor. Leimar (1974, s. 30) och Trageton (2005, s. 16)

betonar vikten av *barnens egen erfarenhet* som en grund för att lära sig läsa. Att tala om nivåer eller stadier, i stället för steg, i barns läs- och skrivutveckling skulle vara mer ändamålsenligt. För att möta barn som kommer till skolan och har brister i de läsförberedande erfarenheterna ställs stora krav på lärarens kunskap om läs- och skrivutveckling och om praktiska åtgärder för att stödja varje elev för att förebygga läs- och skrivsvårigheter.

2.3.1 Modeller för läsutveckling

Enligt den enkla läsmodell (Simple View of Reading) som lanserades av Gough och Tunmer (1986, s. 7), definieras läsförmåga av två separata förmågor, en kombination av teknisk avkodning och förståelse, läsning = avkodning x förståelse. Avkodning (eng. decoding) är förmågan att känna igen ord som presenterats skriftligt. Förståelse betyder här *språkförståelse*, förmåga att förstå talat språk och i vidare utsträckning förståelse av semantisk information på ordnivå samt förmåga att tolka meningar och större helheter.

Läsförståelse är beroende av samma förmågor men förlitar sig på grafisk information som tas emot med ögat (Hoover & Gough, 1990, s. 131). Dalby, Elbro, Jansen och Krouh (1992, s. 52) lade också till motivationsfaktorn i denna formel. Nästan alla läsexperter är överens om att både *skill and will* (förmåga och motivation) karakteriserar en god läsare (Appelgate & Appelgate, 2004, s. 554). Lepola, Poskiparta, Laakkonen och Niemi (2005, s. 391) fann i sin longitudinella studie av 100 finska nybörjare att både språkliga faktorer och motivation var verksamma då de mötte den utmanande uppgiften att lära sig läsa och skriva i åk 1.

Utveckling av ordavkodning eller ordigenkänning

Forskare har utarbetat olika teoretiska modeller av hur ordigenkänning sker, en *dual-route modell* (se t.ex. Coltheart, 2005, s. 23; Invernizzi & Hayes 2011, s. 196–203) som varit rådande under lång tid, *konnektionistiska modeller* (Adams 1995, s. 201), *PDP-modeller*, med en läsväg och *parallellt distribuerat processande* som forskare studerat genom datorsimulering (se Barber & Kutas, 2007, s. 103) eller kombinerade modeller. I den första modellen, med bl.a. Coltheart (Coltheart, Curtis, Atkins & Haller, 1993, s. 606) som företrädare, sker ordigenkänning genom två oberoende vägar. Genom att använda den lexikala vägen kan läsaren få direkt tillgång till ord

som är lagrade i hans mentala lexikon. Genom den sublexikala vägen fås tillgång till ord genom att läsaren använder fonologisk strategi för att identifiera skrivna ord. I de konnektionistiska modellerna, med företrädare som Seidenberg och McClelland (1989, s. 557) är processerna i ordigenkänningen förutom den fonologiska och ortografiska också en processor för semantik och en för kontext. Alla processorer arbetar samtidigt och parallellt med varandra. Mellan processorerna finns ”hidden units” som förmedlande länkar, som verkar i båda riktningarna.

Den tredje typen av modell kombinerar dual-route och konnektionistisk modell. Företrädare för den är bl.a. Høien och Lundberg (se Bjaalid, Høien & Lundberg, 1997, s. 80; Høien & Lundberg 2013, s. 51 ff). Den visar på två olika vägar in i lexikon där kunskaper om ord finns lagrade, som uttal, betydelse och stavning, den ortografiska och fonologiska vägen. Den information, som bearbetas i fonologiska, ortografiska respektive semantiska processer på de två vägarna, sänds vidare steg för steg under ordigenkänningsprocessen. Interaktivitet och återkoppling sker mellan processer i modellen och är av olika styrka. Styrkan i återkoppling från lexikon till olika processer i modellen är beroende av den kunskap om ord läsaren har. Høien och Lundberg (2013, s. 43) har utgått från Frith´s modell och delar in läsutveckling, med tanke på ordavkodning, i fyra stadier: pseudoläsning, logografisk-visuellt stadium, alfabetisk-fonemiskt stadium och ortografisk-morfemiskt stadium. Automatisk ordavkodning på den högsta nivån leder till att de kognitiva resurserna kan användas till att få mening i texten. Lundberg (2010, s. 46) hävdar att utvecklingen kan se olika ut för olika barn, stadierna kan tas i annan ordning och dessutom kan också ett stadium helt enkelt hoppas över.

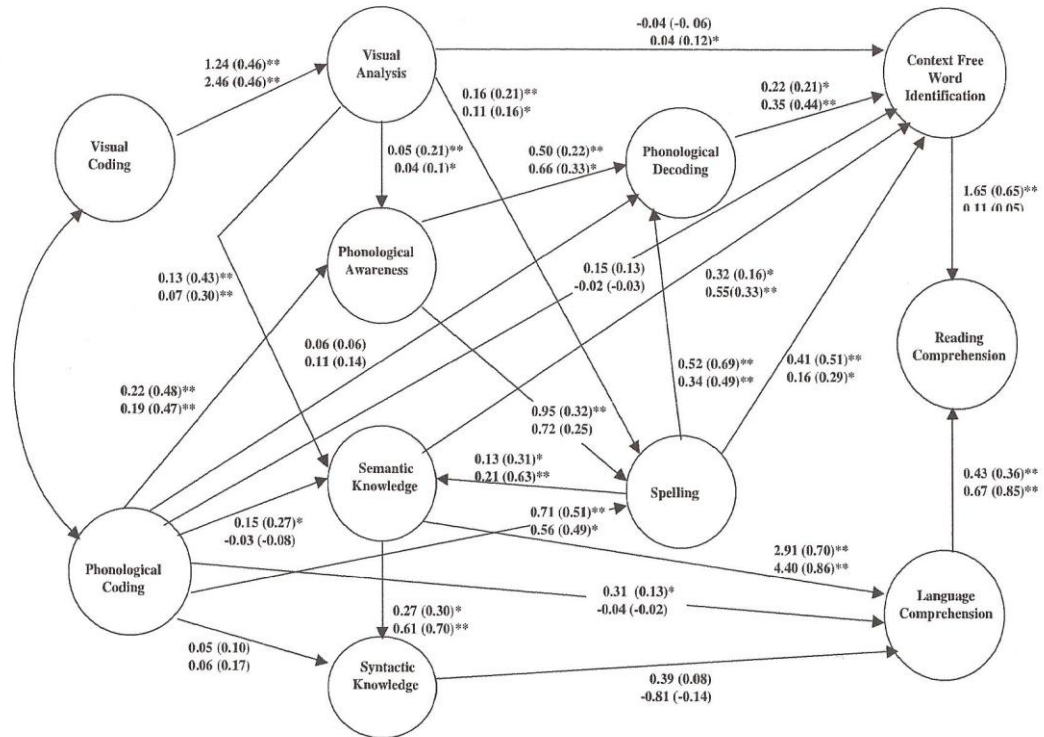
Forskare har visat att en exakt och automatiserad ordavkodning är en förutsättning för god läsförståelse (Adams, 1995, s. 3). För att upprätta representationer av bokstavssekvenser i minnet behövs en viss processhastighet vid kopplingen mellan fonem och grafem (Kipp & Mohr, 2008). Om inga representationer upprättas krävs att man fortsätter att arbeta på fonemnivå vilket är både tidskrävande och tar mycket mental energi i anspråk. Läsningen blir mödosam. Då avkodningen går snabbare avlastas arbetsminnet och fokus kan hållas på läsförståelsen. När en person läser 250–300 ord/min. anses avkodningen vara automatiserad (Samuelsson, 2002, s. 17). Jacobson (2013, s. 13) hävdar i sin longitudinella studie av ordavkodning att tillväxttakten ökar successivt från åk 2 fram till åk 9 för att sedan avta. Eftersom

ordavkodningen inte har förändrats under de 20 år undersökningen pågick (åk 2) så förklaras en försämrad läsning i utvecklingen av *förståelsen* av texter.

Utveckling av läsförståelse

Att lägga en god grund för en djupare läsförståelse är viktigt. Att kunna använda det man just läst för att förstå framåt eller bakåt i texten eller utåt, dvs. gå ut ur en text och kunna anknyta till egna erfarenheter är av största betydelse. En sådan *textrörlighet* är viktig för läsförståelsen. På det sättet förstår individen text på ett djupare plan och kan därmed fördjupa kunskapen inom ett ämnesområde (Liberg, 2003, s. 32). För barn där läs- och skrivutvecklingen inte går som förväntat är det otillräckligt att använda mera tid för undervisning i skriftspråket. Det avgörande är *hur* lärare och elever använder den utökade undervisningen. Det krävs systematiska åtgärder i ett tidigt skede (Clay, 1993b, s. 82–83; Gustafson, 2009, s. 287) och strukturerad undervisning för att ge en god utveckling av skriftspråket (Denton m.fl., 2010, s. 412; Foorman, Fletcher, Francis & Schatschneider, 1998, s. 51; Hatcher, Hulme & Snowling, 2004, s. 356; Schwartz, 2005, s. 266).

Med utgångspunkt från ”the Simple View of Reading” kunde Vellutino m.fl. (2007) genom sin modell för läsutveckling, ”Convergent skills model of reading development” (figur 1), förklara hur de två faktorerna avkodning och språkförståelse hade samband med underliggande förmågor. Syftet var att hitta de förmågor som förklarar så mycket som möjligt av den gemensamma variationen i läsförståelse. Läsförståelse utvecklas med utgångspunkt från visuell och fonologisk kodning.



Figur 1. Modell av läsutveckling, ”Convergent skills model” (Vellutino m. fl. 2007, s. 6)

Yngre/äldre grupp. Notera: Koefficienter för den äldre gruppen är alltid utmärkt ovanför och för den yngre gruppen under. Standardkoefficienter i parentes. * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$

Ordigenkänning (avkodning, context free word identification) och språkförståelse antogs ha direkt och oberoende samband med läsförståelse, samt att ordigenkänning tillsammans med fonologisk förmåga skulle ha ett starkare samband med läsförståelse för de yngre läsarna (åk 2–3) och att språkförståelse och semantiska och syntaktisk förmåga med de äldre (åk 6–7). Med resultat från konfirmatorisk faktoranalys fann de överensstämmelse med både Gough och Tunners modell av ”Simple View of Reading” (Gough & Tunmer, 1986, s. 7) och med en tidigare modell av Sticht (1979, s. 81). Vellutinos m.fl. (2007, s. 6) modell kompletterar tidigare forskning genom att visa att samband mellan ordigenkänning (avkodning) samt underliggande fonologisk förmåga och läsförståelse var starkare och statistiskt mera stabila för de yngre läsarna (åk 2–3) än för den äldre gruppen (åk 6–7). Ordavkodning och läsförståelse visade inget signifikant samband för den äldre gruppen. Modellen visar att förståelsen av talat språk är den dominerande processen i läsförståelse, men först vid den tidpunkt då läsaren nått tillräckligt flyt i ordavkodningen för att förstå i skrift det som han förstår i talspråk. Underliggande *semantisk kunskap* har både ett direkt och ett indirekt samband med läsförståelsen och har större betydelse för den äldre gruppen. *Syntaktisk kunskap* visade sig ha ett

samband med läsförståelse via språkförståelsen, men detta samband är inte signifikant vare sig för den yngre eller äldre gruppen.

Undergrupper av läsare

Eftersom den tekniska avkodningen och förståelsen hålls delvis särskilda kan man, genom Vellutinos m.fl. modell (2007, s. 6) få en del undergrupper av läsare i olika kombinationer med styrkor och svagheter i avkodning och förståelse, fler än vad Gough och Tunmer (1986, s. 9) beskrev (figur 2).

		Ordavkodningsförmåga	
		+	—
(Hör-)förståelse	+	Väl fungerande läsning och skrivning	Dyslexi/specifika läs- och skrivsvårigheter
	—	Hyperlexi/specifika förståelseproblem	Sammansatta "Garden Variety"-läs- och skrivproblem

Figur 2. Sambandet mellan avkodningsförmåga och förståelse enl. Gough och Tunmer, (1986, s. 9) Figur (Myrberg 2007, s. 51)

I den undersökning som Torppa m.fl. (2009, s. 12) utförde i åk 1–2 (N= 1 750) fann forskarna fem undergrupper av läsare: skickliga läsare, läsare på medelnivå, långsamma läsare, svaga i läsförståelse och svaga läsare dvs. osäkra att avkoda rätt. Den longitudinella undersökningen utgick från Gough och Tunmers läsmodell (1986, s. 7) och kunde med sina analysmetoder med fyra mätillfällen som grund, få en vidare analys av undergrupper av läsare. Korrelationen mellan avkodning och läsförståelse var 0,81 på gruppnivå (Torppa m.fl., 2009, s. 16), men enskilda barns förmågor utvecklades inte alltid lika. Detta tyder på att i barns läsutveckling kan grundprocesserna avkodning och förståelse ske på olika sätt och med olika hastighet fast kombinationen av förmågorna kan ge samma resultat enligt läsmodellen.

2.3.2 Lëshastighet, læsflyt

Ett annat sätt att studera læsning är att undersöka læsflyt, en kombination av automatiserad ordavkodning, noggrannhet och god anvændning av prosodi⁴, vilket forskare har intresserat sig mera fôr på senere tid. Forskare har konstaterat samband mellan en individs læsflyt og læsfôrståelse (Shinn, Good, Knutson, Tilly & Collins, 1992, s. 474; Rasinski, m.fl., 2005, s. 25), men snarare som fôljgd av svag ordigenkænnning än som en unik faktor, jæmstællgd med avkodning og fôrståelse i the Simple View of Reading (Adlof, Catts & Little, 2006, s. 950). Dessa forskare fann inga bevis på att læsflyt bidrog till en unik varians av resultat i læsfôrståelse når de undersøkte 604 elever i andra, fjærde og åttogde skolåret. Johansson (2010, s. 193) beskriver læsflyt som *automatiserad ortografisk ordigenkænnning*. Læsflyt kan betraktas som en fôrståelse att læsa ett visst antal korrekt læsta ord enskilt eller i text, på en viss tid. Att fonologiska svårigheter inverkar indirekt på læsflyt genom fôrståelsen att avkoda ord är fôrståeliggt men forskarna hævda at det finns faktorer som mera direkt påverkar læsflyt som t.ex. snabb benæmning (Vellutino, Fletcher, Snowling & Scanlon, 2004, s. 13).

Att ha ett læsflyt betyder dock mer än att kunna avlæsa ord korrekt og automatisk. Det betyder også at infoga de pusselbitar som behövs fôr at få en uttrycksfull og meningsfull återgivning (Kuhn, 2005, s. 128). Man kan sâga at læsflyt utgôr en bro mellom avkodning og hôgre nivåer av læsfôrståelse. Heilä-Ylikallio, Østern, Kaihovirta-Rosvik og Rantala (2004, s. 6) menar at læsflyt infaller i det tredje (læsfôrståelse/bruksorienterad læsning) av fyra stadier i læsutvecklingen, skriftkulturella erfarenheter, avkodning, læsfôrståelse/bruksorienterad læsning samt tolkande læsning. Forskare (Kuhn & Stahl, 2003, s. 5) har også oppmærksammat *prosodins roll* i læsflyt. Då en person læser en text med tempo sker inte bara en snabb og sâker avkodning av ord utan også læsning med tonlâge og rytme fôr at få en fôrståelse av texten. Prosodin kan vara en læk mellom læsflyt og fôrståelse, menar forskarna.

⁴ det talade språkets rytme og melodi (Nationalencyklopedin [u.å.])

2.3.3 Bedömning av läsförståelse över tid

Internationella undersökningar

Finland har deltagit i de internationella PISA⁵-undersökningarna vart tredje år med början år 2000, samt i en del andra internationella undersökningar av barn och ungdomars läsförståelse, IEA⁶, 1970, 1991 och IEA PIRLS⁷ (2011), under de senaste decennierna. I IEA-undersökningen år 1970 deltog Finland tillsammans med 12 andra länder (Walker, Anderson & Wolf, 1976, s. 19) och år 1991 (Elley, 1992, s. 9) bland 32 länder. De internationella undersökningarna har fått stort utrymme i media. Deltagarnas prestationer har för varje land rangordnats och ett allmänt intresse av skola och undervisning har visat sig för de länder som rankats högst på listan.

PISA-studierna organiseras av OECD (The Organisation for Economic Co-operation and Development) och visar på utbildningens nuläge och på hur väl ungdomar kan använda den kunskap som erhållits genom utbildning. Undersökningen har genomförts vart tredje år med början år 2000 (OECD, 2001, s. 14–16). I PISA-undersökningar bedöms 15-åringarnas kunskaper och färdigheter i matematik, naturvetenskaper, läsning och problemlösning. PISA är mer än en rankinglista av resultat från olika länder. PISA undersöker hur väl nationella undervisningssystem kan förbereda unga människor för morgondagens värld (OECD, 2001, s. 3).

De internationella PISA-undersökningarna kan till viss del visa på en utvecklingstrend då det gäller elevers läsförmåga. Finlandssvenska elever deltog i PISA-undersökningen år 2000 med endast åtta skolor vilket betyder att Svenskfinland inte var representativt och att jämförelser med senare PISA-studier inte har kunnat göras på ett tillförlitligt sätt. De finlandssvenska resultaten i läsning har granskats närmare i PISA 2003 då 50 skolor deltog och 2009 då 57 skolor deltog. År 2010 var antalet svenskspråkiga grundskolor (åk 1–9) i Finland 257 med 31 661 elever (WERA, 2012).

I PISA undersökningen 2009 visade det sig att läskompetensnivån för 15-åringar i Finland är hög, internationellt sett, men att det skett en tillbakagång. Standardavvikelsen, dvs. skillnaderna i elevernas resultat, är dock bland den minsta i

⁵ Programme for International Student Assessment (PISA)

⁶ International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA)

⁷ Progress in International Reading Literacy Study (PIRLS)

alla OECD-länder (Arinen & Karjalainen, 2007, s. 28, Välijärvi m.fl., 2007, s. 12; Välijärvi, Linnakylä, Kupari, Reinikainen & Arffman, 2003, s. 5). Den stora skillnaden i prestationer mellan pojkar och flickor är genomgående. Men av alla deltagande länder i PISA 2009 finns den största skillnaden i pojkars och flickors resultat hos eleverna i Finland. Kritik mot mätningar av detta slag framför att likvärdiga förutsättningar saknas för att jämföra elevers resultat i många länder med olika kultur och skolsystem. Relationen mellan provens uppläggning och nationella läroplaner kan påverka resultaten. Vissa länders kursplaner i läsning och skrivning passar bättre överens med provens uppläggning än andras. Skillnaden mellan länders resultat har kommit att framstå som större än vad de i verkligheten är (Uljens, 2009, s. 12; Wester, 2004, s. 7). En skillnad i mätningarna i PISA och IEA och IEA PIRLS syns i definitionen av målgrupp. Målgruppen i IEA:s studier utgår numera från årskurs och målgruppen i PISA-studierna från ålder.

En internationell studie i läsförmåga hos 9-åringar som gjordes av IEA år 1991 upprepades år 2001 för att få en så kallad *trendstudie* och kunna beskriva förändringar över 10 års tid (Gustafsson & Rosén, 2004; Martin m.fl., 2003). Denna trendstudie utfördes parallellt med PIRLS-undersökningen (Mullis, Martin, Gonzalez & Kennedy, 2003). Samma testversion och elevenkät användes år 2001 som år 1991. Tre texttyper användes: skönlitterär text, sakprosa och informationsmaterial. Nio länder deltog i den jämförande studien, dock inte Finland. I undersökningen 1991 låg Finland på första plats och de finlandssvenska resultaten (i en separat studie parallell med IEA-studien) strax under de finskspråkigas (Brunell, 1995, s. 5). Fyra av länderna presterade signifikant bättre år 2001, fyra uppvisade ingen signifikant förändring och Sverige som enda land visade en signifikant försämring av resultaten. Skillnader mellan utvecklingen i de deltagande länderna kunde hittas i skillnader i läsaktiviteter (t.ex. antal böcker hemma, tillgång till en dagstidning i hemmet, daglig läsning som nöje).

Gustafsson och Rosén (2004, s. 97) jämförde sedan resultat för de svenska eleverna i åk 3 i trendstudien och konstaterade att svenska elevers läskompetens försämrats avsevärt. Det är främst i skönlitterära texter och sakprosa som den skillnaden framträder. Resultaten visar också en tendens att skillnaden är större över tid för pojkarna.

PIRLS-undersökningarna om fjärdeklassisters läsförmåga utförs vart femte år och har tre gånger utförts med olika antal deltagande länder med början år 2001 (Mullis, Martin, Foy & Drucker, 2012; Mullis m.fl., 2003; Mullis, Martin, Kennedy & Foy, 2007). Finland har deltagit först år 2011. I europeiska länder syns en försämring av läsförmågan, men allmänt har resultaten visat en starkare läsförmåga efter ett decennium (Mullis m.fl., 2012, s. 7). Men skillnaden mellan flickors och pojkars prestationer har inte nämnvärt förändrats över ett decennium. Skillnaderna är större för skönlitterära texter än för faktatexter. Flickorna presterade bättre än pojkarna i alla deltagande länder 2003, men 2011 fanns det inga signifikanta skillnader i fyra av länderna.

Nordiska undersökningar

Eftersom svenska språket är gemensamt för Svenskfinland och Sverige har intresset för läs- och skrivundersökningarna i Sverige, både enskilda studier och nationella utvärderingar, varit av särskilt intresse för den finlandssvenska skolan. Jämförelsen mellan nordiska länders resultat i literacyundersökningar är av intresse därför att ländernas kulturer och skolsystem ligger så nära varandra. I PISA-undersökningarna 2000, 2003, 2006 och 2009 varierar inte resultaten mycket för Finlands del, men Sveriges resultat försämrades märkbart 2009 medan Danmark och Norges placeringar varierar, Norge vann tillbaka sin placering från 2003 år 2009. Islands resultat såg ut att stadigt gå nedåt, men 2009 skedde en förändring till det bättre. Media riktar gärna blicken mot rangordningen av länder men det måste beaktas att skillnader i poäng mellan länder inte alltid är så stora, ibland har länder exakt samma medeltal i prestationerna i läsning.

När orsaker diskuteras vid jämförelse mellan de nordiska länderna nämns ofta att Finlands resultat i läsförståelse beror på att så få elever presterar på den lägsta nivån. Den finländska specialundervisningsmodellen, med tidiga insatser, har framförts som en påverkare av resultatet (Ström, 2013, s. 17). Av de nordiska länderna hade Finland i PISA-studien 2009 endast 8 % svaga läsare, och detta avvek från mönstret i Norden (Fredriksson, Rasmusson & Sundgren, 2012, s. 27). De svaga läsarna ökar dock i Finland, Island och Sverige, jämfört med PISA 2000. De svaga läsarna identifieras med prestationer under nivå 2 och har större andel pojkar, speciellt i Finland med över 80 %.

En stor nationell utvärdering i åk 5 och 9 genomfördes år 2003 i Sverige, NU-03 (Skolverket, 2004b). Tanken med utvärderingen var att kunna jämföra resultaten med en liknande studie år 1992 och att ge en fördjupad kunskap om grundskolans uppfyllande av mål och om dess brister (Skolverket, 2004b, s. 137). En trendundersökning med andra ord. Jämförelsen visade på stora och ökande könsskillnader bl.a. i ämnet svenska. Av de resultat som fanns inom den 10:e percentilen var 75 % pojkar.

Nationella undersökningar

Förutom de internationella läsundersökningar som Finland deltagit i har Utbildningsstyrelsen i Finland utvärderat inlärningsresultat för finlandssvenska elever i ämnet modersmål och litteratur i den grundläggande undervisningen (Silverström, 2002, 2003, 2004, 2006, 2008; Huisman & Silverström, 2006; Hellgren, 2011). Oftast har dessa evalueringar i Svenskfinland gjorts parallellt med de finskspråkiga. I den senaste utvärderingen (Hellgren, 2011, s. 5, 23) i åk 9 deltog 926 svenskspråkiga elever (490 flickor och 436 pojkar) från 15 skolor. Uppgifterna kom från tre delområden: läsning, litteratur och textkännedom, skrivande samt språkkännedom. Till undersökningen samlades också information av elever, lärare och rektorer om undervisningen i modersmål. I genomsnitt uppnådde eleverna nöjaktig nivå i undersökningen och 12 % svaga resultat (högst 40 % av maximipoängen). Resultaten visade stor variation mellan skolorna. Var femte pojke hade svagt resultat i läsning, litteratur och textkännedom. Hösten 2007 genomfördes en liknande utvärdering av kunskaper i modersmål och litteratur för elever som avslutat åk 6 (Silverström, 2008, s. 22). I denna undersökning deltog 1 821 elever i 25 svenska skolor. Resultatet var också här liknande som för åk 9. Resultaten i åk 6 kunde jämföras med 42 provuppgifter som var lika i en undersökning år 2002 och resultatet visade en nedgång på fyra procent i delområdet läsning, litteratur och textkännedom, men inga signifikanta skillnader kunde påvisas i provet som helhet över de fem åren. Inte heller någon förändring fanns över tid då det gällde pojkars och flickors resultat (ibid., s. 79).

2.3.4 Underliggande faktorer av betydelse för god läsutveckling

Språkliga förmågors roll för läsutveckling

Forskare har enats om vissa underliggande faktorer som är viktiga för att lära sig läsa. Men de har ännu inte kunnat förklara variationen i den tidiga läsningen (och skrivningen) i så hög grad som vore önskvärt (Niemi, 2008, s. 179). Ofta har enskilda språkliga förmågor, som fonologisk medvetenhet, visat sig vara av stor betydelse för läsutvecklingen (för en översikt se Goswami & Bryant, 1994). Under den senaste fem-sex årsperioden har över 1 000 artiklar skrivits om den fonologiska medvetenhetens betydelse för läsutvecklingen (Lundberg, 2011, s. 1). Att ha en fonologisk medvetenhet innefattar medvetenhet om språkets minsta beståndsdelar, stavelse, onset, rime och fonem (Aro, 2004, s. 19). Forskare är oeniga om de olika enheternas särskilda roll i att utveckla läsförmåga. Att vara medveten om fonemen har dock forskare visat vara avgörande för att lära sig läsa (Høien, Lundberg, Stanovich & Bjaalid, 1995, s. 185; Muter, Snowling & Stevenson; 2004, s.675; Nation & Snowling, 2004, s. 354). Undersökningar med utgångspunkt från ett brett perspektiv av språkliga förmågor är inte så vanliga som undersökningar med utgångspunkt från enskilda språkliga förmågor. Apel, Wilson-Fowler, Brimo och Perrin (2012) undersökte fonologisk, ortografisk och morfologisk medvetenhet, samt ordförråd och snabb benämning och dess inverkan på läsning och stavning hos elever i andra och tredje klass. Forskarna ger belägg (ibid., s. 1 299) för att även morfologisk medvetenhet har sin inverkan på läsförståelse, vilket inte fått så stor uppmärksamhet tidigare.

Niemi (2008, s. 180) menar att fonologisk medvetenhet och bokstavskunskap har visat sig vara viktiga prediktorer för kommande läsförmåga i alfabetiska språk och att interventioner har visat sig påverka läsutvecklingen. Bokstavskunskap har visat sig vara den främsta prediktorn för ordavkodning det första skolåret (Manolitsis, Georgiou, Stephenson & Parrila, 2009, s. 477; Sanchez, Magnost & Ecalle, 2012, s. 311; Holopainen, Ahonen & Lyytinen, 2001, s. 409). Leppänen, Aunola, Niemi & Nurmi (2008, s. 559) kom fram till att bokstavskunskap i förskolan var den starkaste prediktorn också för läsförmåga (läsflyt och läsförståelse) hos äldre elever (åk 4). Men fast forskningsresultat visar på ett nära samband mellan bokstavskunskap och

lästillägnande är orsaken till detta ännu inte helt klarlagd och kan variera från språk till språk (Foulin, 2005, s. 132).

Snabb benämning (RAN) är en tredje viktig prediktor, men hur interventioner för att förbättra förmågan ska ske behöver utredas ytterligare. Med snabb benämning menas en förmåga att så fort som möjligt kunna benämna bekanta objekt t.ex. färger, siffror, föremål (Wolf, Bally & Morris, 1986, s. 990). Det är inte frågan om brister i ordförråd för barnet vet ordet men kan inte återkalla det.

Det ser ut som om snabb benämning (RAN) har olika relationer till specifika typer av läsförmåga t.ex. läshastighet, precision eller förståelse (Georgiou, Torppa, Manolitsis, Lyytinen & Parrila, 2012, s. 324). Snabb benämning har enligt Wimmer, Mayringer och Landerl (2000, s. 678) större inverkan på utveckling av läsflyt än vad fonologisk förmåga har. Forskare har även funnit att snabb benämning före skolåldern är en tillförlitlig prediktor för ordigenkänning både i åk 1 (Lepola, Poskiparta m.fl., 2005, s. 390) och årskurs 2 (Lepola, Niemi, Kuikka & Hannula, 2005, s. 260), åtminstone i ett transparent språk som finska. Hur snabb benämning förhåller sig till läsförståelse är mera oklart men troligen genom förmåga till snabb och säker ordavkodning (Jenkins, 2006, s. 41). Lukanenok (2011, s. 115) menar att snabb benämning även har ett direkt samband med läsförståelse genom temporala processer i språkliga och motoriska funktioner. Sambandet mellan snabb benämning och ärftlighet är starkt (Samuelsson m.fl., 2005, s. 719).

Olika språks inverkan på att lära sig läsa

Forskare har märkt att det tar olika lång tid att lära sig läsa beroende på vilket ortografiskt djup det språk har som läsinlärning sker på (Aro & Wimmer, 2003, s. 632; Seymour, Aro & Erskine, 2003, s. 165). Finska barn lär sig läsa i stort sett flytande efter ett år i skolan (Holopainen, m.fl., 2001, s. 404) medan t.ex. engelska barn behöver mera tid. Ju bättre överensstämmelsen mellan fonem och grafem i ett språk desto bättre transparens, eller ytligare ortografi. I tabell 2 visas tio alfabetiska språks ortografiska djup och stavelsestruktur, där svenskan befinner sig i mitten.

Tabell 1. Indelning av tio alfabetiska språk i ortografiskt djup och stavelsestruktur (Seymour, m.fl., 2003, s. 146)

(Översättning Hedman, 2009, s. 18)

		Ortografiskt djup				
		Ytlig			Djup	
Stavelsestruktur	Enkel	Finska	Grekiska Italienska Spanska	Portugisiska	Franska	
	Komplex		Tyska Norska Isländska	Holländska Svenska	Danska	Engelska

Engelska barn behöver mer än dubbelt så lång tid jämfört många andra europeiska språk för att utveckla den grundläggande läsförmågan (Seymour, m.fl., 2003, s. 167). I ett opakt språk måste nybörjaren från början använda sig av större enheter än fonem och grafem när ordigenkänning utvecklas.

De viktigaste prediktorerna för kommande läsning

Scarborough (1998, 2005) har, i en meta-analys av 61 undersökningar, studerat vilka prediktorer i förskoleåldern som funnits vara av betydelse för en kommande god läsutveckling. Prediktorerna är ordnade i grad av förklaringsförmåga för god läsning. Hon visar att den fonologiska modellen fortsätter att överbevisa, men att det finns fler aspekter av språkets olika nivåer som är viktiga för god kommande läsning. Aspekter av muntlig språkförmåga svarar t.ex. mot 20 % av variansen när det gäller kommande läsförmåga. Tabell 2 visar hur olika fonologiska och andra kognitiva och språkligt baserade förmågor predicerar god läsförmåga. Uppgifter med asterisk betecknar faktorer som i många studier betraktas vara av fonologisk karaktär.

Tabell 2. Prediktorer för god läsförmåga. (Scarborough, 1998, 2005, s. 7)

Egen översättning.

Prediktor	Median r	Mean r
Bokstavsigenkänning	.53	.52
Begrepp om skriftspråket	.43	.46
Fonologisk medvetenhet	*.42	.46
Expressiv vokabulär	.49	.45
Återgivning av meningar, berättelser	.49	.45
Verbal IQ	.38	.41
Snabb benämning	*40	38
Receptivt språk	.40	.37
Ord /siffer minne	*.33	.33
Receptiv vokabulär	.38	.33
Expressivt språk	.37	.32
Visuellt minne	.28	.31
Non-verbal IQ	.25	.26
Talproduktion/ Artikulation	*.25	-
Tal perception	*23	.22
Visuella och motoriska förmågor	.19	.21

Forskningen visar dock att underliggande språkliga faktorer för god läs- och skrivutveckling kan ha olika betydelse beroende på i vilket stadium av läs- och skrivutvecklingen barnet befinner sig. Om ett barn anses ha fonologiska svagheter kan bero på när bedömningen och diagnosen gjordes med hänsyn till barnets ålder (Scarborough, 2005, s. 11). Hon framhåller också att det inte finns så många studier som undersöker språkförmåga vid olika tidpunkter före skolåldern. Det prediktiva värdet kan därför variera beroende på vid vilken förskoleålder språkförmågan undersöktes.

Dialekters påverkan

Dialekters påverkan, behärskande av läsförståelsestrategier, motivation, metakognitiv medvetenhet, förhandskunskaper och uppgiftsorientering har varit föremål för forskning. Brunell (1988, s. 98) menar att elever med en stark dialekt i Svenskfinland har fler svårigheter i modersmålsundervisningen i skolan jämfört med andra. Främst påverkas stavningen så att ord skrivs efter hur de uttalas (Längsjö & Nilsson, 2004, s. 65).

Betydelsen av att behärska läsförståelsestrategier

Att behärska både ytliga och djupare läsförståelsestrategier är av betydelse för läsförståelsen (Biancarosa & Snow, 2004, s. 4; Samuelstuen & Bråten, 2005, s. 113). Dessa befästs långsamt och barn behöver grundlig undervisning för att utveckla dem (Reichenberg, 2008, s. 132–133). Lundberg och Reichenberg (2013, s. 98) visade att tonåringar med svag intellektuell nedsättning (N = 40) hade nytta av aktiva samtal i grupp för förståelsen av de texter som lästes. En av förklaringarna till skillnader i resultat mellan språkgrupperna i Finland i de internationella läsundersökningarna är att det finns brister i användningen av läsförståelsestrategier.

...eleverna i den svenskspråkiga skolan inte förstår vikten av goda strategier vid inläringen, dvs. när de skall förstå och komma ihåg information i en text (Harju-Luukainen & Nissinen, 2011, s. 48)

Metakognitiv medvetenhet

Elever förväntas använda den egna tankeverksamheten på ett sätt som stöder inläringen av t.ex. läsning och skrivning. Denna *metakognitiva medvetenhet* är som en inre mentor som kan bedöma om ens egna tankar är på fel spår och ge råd om hur problem ska lösas. Leppänen m.fl. (2008, s. 557) visade att barnens metakognitiva medvetenhet i början av förskolan hade samband med läsförståelse i slutet av det fjärde skolåret.

Det finns också elever som inte utvecklar sin läsning och har problem som ligger utanför det språkliga och kognitiva området, vilket är en utmaning för både läsforskning och yrkesutövning.

Motivation och uppgiftsorientering

Brist på stimulans kan leda till att motivationen avtar och framstegen uteblir (Gagne, 2005, s. 150). Wang, Haertel och Walberg (1993, s. 272) fann i en analys av över 170 studier att motivation och affektiva faktorer hade ett större inflytande på lärande i skolan än t.ex. skolkultur eller undervisningsmetoder i klassrummet. För barn med läs- och skrivsvårigheter är motivationen synnerligen viktig för att utveckla läsning (Snowling, 1987, s. 142). Ökad kompetens och höjd motivation leder eleven in i en

god cirkel (jmf Stanovich, 1986), men ett mönster av misslyckanden leder till minskat intresse och förlorad självkänsla (Shaywitz, 2003, s. 31). Taube (1997, s. 98) menar att då en negativ självbild uppstått på grund av misslyckande med läsning och skrivning måste den onda cirkeln brytas oavsett om skolans åtgärder börjar med svagheterna i skriftspråket eller med elevens självbild. Lerkkanen m.fl. (2010, s. 126) hittade i sin undersökning skillnader mellan olika grupper av elever, beroende på läsförmåga, i motivationsfaktorer och föräldrarnas förväntningar på sina barns läs- och skrivförmåga. Barnen testades fem gånger, höst och vår under förskoleåret, höst och vår under det första skolåret och på våren i åk 2. Barn i riskgruppen fick minst stöd av föräldrarna, vilka också hade de lägsta förväntningarna på sina barns prestationer.

Förmågan att kunna fokusera på och utföra en skoluppgift, uppgiftsorientering, är speciellt viktig i början av skolgången och brister i denna förmåga kan i många fall bidra till en långsammare inläring (Lepola, Poskiparta m.fl., 2005, s. 390). Uppgiftsorienteringen kan också avta för barn när läsundervisningen börjar, om inte tillräckligt stöd finns. Flickor visar ett bättre resultat i uppgiftsorientering vid 5 års ålder men inte senare (åk 1) i Lepolas m.fl. longitudinella studie (2005, s. 377). I åk 1–2 visade svaga läsare (mätt i avkodning, läsförståelse och stavning) mindre benägenhet till uppgiftsorientering är de goda läsarna (Poskiparta m.fl., 2003, s. 201–202). Men ingen skillnad i uppgiftsorientering fanns mellan de svaga läsarna, och de goda läsare som hade god avkodningsförmåga men svag läsförståelse.

Lärarens roll

Lärarens roll för elevers läsutveckling har ofta diskuterats. Välutbildade och skickliga lärare inverkar positivt på elevens lärande och utveckling. I en metaanalys gjord av John Hattie (2009, s. 238) visas att goda elevresultat inte uppkommer med hjälp av t.ex. fina lokaler, mindre elevgrupper eller nya läroplaner utan främst tack vare skickliga lärare. Dessa lärare har kunskaper och förmåga att omsätta kunskaperna i undervisning och kan anpassa metod efter de behov som finns. Under skoltiden framstår lärarens undervisning som den viktigaste faktorn för elevens prestationer (Barber & Mourshed, 2007, s. 16; Mourshed, Chijioko & Barber, 2010; Seidel & Shavelson, 2007). Moats (2009, s. 393) argumenterar för att lärares

kunskap om bl.a. språkstruktur, läsutveckling samt om hur undervisningen kan differentieras är nödvändig för att stärka elevernas skriftspråkliga utveckling.

2.3.5 Pojkars och flickors läsning och läsförståelse

Att flickor i medeltal presterar bättre än pojkar i läsning har många studier visat (se t.ex. Wagemaker, 1996). De omfattande internationella jämförande läsundersökningarna från 1970-talet och framåt har visat att flickors prestationer i läsförståelse är starkare än pojkarnas (Taube, 2009, s. 110). Men det finns skillnad i hur pojkar och flickor tar sig an olika typer av texter, såsom berättande texter, faktatexter eller dokument som kan innehålla diagram och tabeller. Könsskillnaden är mindre vid faktatexter (ibland har pojkar bättre resultat, Hellgren, 2011, s. 35), korta texter och i dokument. I PISA-undersökningarna och i de nationella undersökningarna av läsförmåga är könsskillnaderna genomgående till flickornas fördel (Hellgren, 2011, s. 35; Huisman & Silverström, 2006, s. 41; Silverström, 2002, s. 34, 2003, s. 30, 2006, s. 23, 2008, s. 26), både hos finsk- och svenskspråkiga, och tycks inte avta. Dessutom är risken större för pojkar att befinna sig i den svagaste gruppen i läsförståelse, eller under den nivån, enligt PISA-undersökningen 2009 (Sulkunen m.fl., 2010, s. 29).

PISA-undersökningarna har definierat en nivå för läsning som motsvarar de krav som ställs på en vuxen. För de finlandssvenska eleverna var 87 % pojkar i den svagaste gruppen och under den lägsta nivån fanns bara pojkar (Harju-Luukainen & Nissinen, 2011, s. 42). Könsskillnaderna i läsförståelse, enligt PISA 2009, motsvarar ett års skolgång, vilket har bidragit till ett stort intresse för denna fråga (ibid., s. 43). En förklaring kan vara att flickor i alla OECD-länder uppvisar i medeltal ett större läsintresse än pojkar (OECD, 2010). Av alla deltagande länder i PISA 2009 finns den största skillnaden mellan pojkars och flickors resultat i Finland, en skillnad som på de lägsta nivåerna har ökat under det senaste decenniet (Sulkunen m.fl., 2010, s. 29). Svenskfinland följer samma trend. I Husbergs undersökning (2008) framkommer att finlandssvenska flickor i åk 7 visar ett starkare resultat i läsförståelse.

Linnakylä, Malin och Taube (2004, s. 239) har studerat faktorer bakom de svagaste deltagarnas resultat, från Finland och Sverige, i PISA-undersökningen 2000 och fann liknande faktorer i de båda länderna. Risken att räknas bland de lågpresterande var större om det var en pojke och har en lägre socioekonomisk bakgrund, med större

risk i Finland. Av alla deltagare i PISA 2000 presterade 18 % på den lägsta nivån eller under (Finland 7 % och Sverige 12 %).

Forskningen har visat att flickor har förbättrat sina skolprestationer de senaste decennierna i många industriländer (Wernersson, 2010, s. 57). Pedagogisk forskning om skolprestationer och psykologisk begåvningsforskning pekar på att skillnader i de kognitiva förutsättningarna är små mellan könen, men att flickor och pojkar använder sina förmågor på olika sätt.

Det finns inte många studier av hur ordavkodningsförmågan har förändrats över tid för pojkar och flickor. Jacobson (2011, s. 14) har jämfört ordavkodningen år 1989 med år 2009 och 2010. Deltagarna var jämnt fördelade då det gäller kön. Flickornas prestationer var signifikant bättre vid alla mättillfällen, men det finns en tendens att pojkarnas ordavkodning förbättras och flickornas försämras.

Skillnaden mellan pojkars och flickors prestationer ska tas på allvar. Ingvar (2010, s. 22–23) menar att samspelet mellan arv och miljö är olika för pojkar och flickor. Det finns skillnader mellan könen som inte enbart är sociala utan har med mognadstakt, kognitiv funktion och emotionell reglering att göra. Det kan vara nödvändigt att i skolan ta i beaktande flickors och pojkars biologiska förutsättningar för att utforma en pedagogik där eleverna ska kunna utvecklas optimalt. En teori till att fler pojkar än flickor har dyslexi härrörs till det manliga könshormonet testosteron (James, 2008, s. 17). Under den 6:e graviditetsveckan kan en störning ske i fördelningen av nervceller i hjärnans språkområden på grund av höga halter av testosteron, som börjar utsöndras samtidigt.

2.4 Skrivning och stavning

Utvecklingen av skrift uppstod ur ett behov av att förmedla sig till andra och för att underlätta det dagliga livet genom att dokumentera och organisera på ett sätt som inte är bundet av ett "här och nu" (Säljö, 2005, s. 109). Att ha en mottagare för tankar och idéer är en förutsättning för skrivandet. Att elever har bättre förmåga i läsning och läsförståelse under de två första skolåren än i produktiv skrivning (Mäkihonko, 2006, s. 84) har sin förklaring i att skrivförmåga utvecklas långsammare än läsförmåga. En orsak är kanske också att den formella läs- och skrivundervisningen traditionellt har fokuserat på läsning framför skrivning. Barn som ännu inte börjat den formella läs-

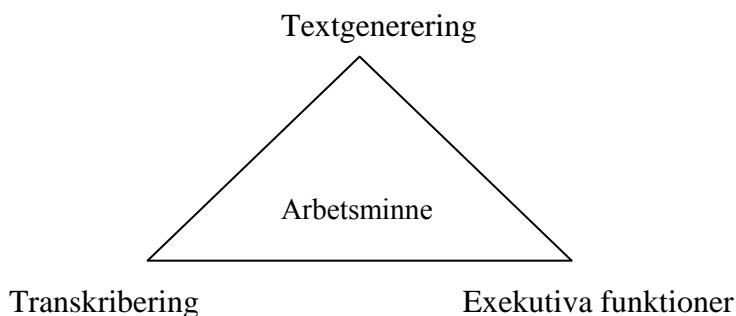
och skrivundervisningen lär sig dock att knäcka den alfabetiska koden genom skrivning före läsning, möjligen för att det är lättare (Clay, 1993a; Hagtvet, 2004a, s. 116, 2004b, s. 204–205; Liberg, 2006, s. 34, 2007, s. 28; Lorentzen, 2001, s. 115; Trageton, 2005, s. 136). Projekt som IPT, Intelligent på tangent (Heilä-Ylikallio & Häggblom, 2010), där skolans undervisning börjar med skrivning med hjälp av datorer, bekräftas påverka skrivlusten (Gädda & Åbacka, 2010, s. 95). Projektet har identifierat god skrivutveckling (Åhlberg, 2008, s. 69) och har lett till kvalitativt bättre elevtexter bl.a. därför att redigeringen går smidigare med dator än för hand.

Jämfört med läsforskningen är skrivforskningen inte så omfattande (Caravolas, Hulme & Snowling, 2001, s. 751; Hattie, 2009, s. 130-142; Naucmér, 2004, s. 207). Berninger, Nielsen, Abbott, Wijsman och Raskind (2008, s. 154) framhåller att forskningen har gett sin uppmärksamhet till fonologisk medvetenhet och avkodning i långt större grad än till att identifiera och undersöka problem med skrivning och stavning. Tidigare har studier om stavning undersökt t.ex. strategier i skrivningen eller olika typer av stavfel men inte så mycket gällande skrivprocessen som i senare forskning (Høien & Lundberg, 2013, s. 65). För en översikt av skrivforskning hänvisas till MacArthur, Graham och Fitzgerald (2006).

2.4.1 Modeller för skrivprocessen

Forskare har utarbetat teoretiska modeller om hur barn tillägnar sig skrivning och intresserar sig för komponenter som är av betydelse för en god skrivutveckling. En del forskare har använt sig av en skrivmodell parallell med ”The Simple View of Reading” som enligt ovan beskriver läsning som produkten av avkodning och språkförståelse, (Gough & Tunmer, 1986, s. 7; Hoover & Gough, 1990, s. 157) nämligen skrivning = inkodning x budskapsförmedling (Hagtvet, 2009, s. 171). Rygvold, 2001, s. 33). Inkodning i skrivande, dvs. den tekniska sidan i skrivandet, svarar mot avkodning i läsande, enligt Liberg (personlig kommunikation, 18 februari 2012). Även motivationen läggs till som en viktig faktor. Ett mått på motivation är uthållighet (Graham & Harris, 2011, s. 236). Berninger och Amtmann (2003, s. 350) beskriver skrivprocessen i en modell ”*The Simple View of Writing*” (figur 3). Textgenerering innebär att idéer och tankar omvandlas till ord och meningar och bevaras i arbetsminnet. Genom de exekutiva funktionerna sker planering, granskning och revidering. Samtidigt sker transkriberingen då ord överförs för hand eller via

elektroniska hjälpmedel. I transkriberingen sker också en bearbetning av orden genom att de kopplas till språkets ortografiska form, stavningen. Både transkriberingen och de exekutiva funktionerna samverkar med textgenereringen men processen vid textgenerering är på högre nivå. Processerna samverkar så att om en individ till exempel har svårigheter med stavning påverkar det de andra processerna (se även Graham & Harris, 2006).



Figur 3. The Simple View of Writing (Berninger & Amtmann, 2003, s. 350)

Egen översättning

Arbetsminnet aktiveras under granskning av vad som skrivits och långtidsminnet under textupbyggnaden. De tre komponenterna (figur 3) kan för en individ utvecklas tidsmässigt olika. En elev kan ha många tankar om en företeelse men ha svårt att uttrycka dessa tankar i skriftlig form innan handskriften och handmotoriken utvecklats tillräckligt snabbt. Tidigt i skrivutvecklingen spelar transkriberingen en stor roll för att tankar och idéer ska kunna formuleras i visuella symboler som representerar språket. Puranik och AlOtaiba (2011, s. 1 538) visade vilken betydelse dessa förmågor av lägre ordning (transkribering) har för förmågor av högre ordning (textgenerering) från mycket tidig ålder. De undersökte begynnande skrivförmåga i förskoleåldern (N=240) och fann att handskrift och stavning hade ett signifikant samband med att uttrycka sig skriftligt. Eleven kan rikta sin uppmärksamhet i för hög grad mot enskilda ord på bekostnad av flyt i skrivandet. Det tar för lång tid att fullfölja det individen tänkt och därför kan också en del av idéerna medvetet väljas bort. Lärares kunskap och bedömningsförmåga behövs för att undvika att eleven hamnar i *arrested writing development* (Graham, 1999, s. 79; Graham & Harris, 2006, s. 64) dvs. en skrivutveckling som inte fortgår eftersom svårigheterna leder till ett undvikande av att skriva. Under skrivutvecklingen bör de exekutiva funktionerna

få en alltmer framträdande roll, då individen efter hand blir allt mindre beroende av andras idéer och tankar som styr skrivandet och förlitar sig på att själv kunna reglera texten.

Det finns stöd bland forskare för att utveckling av skrivförmåga har samband med höga nivåer av *självreglering* av sitt lärande och i att *behärska transkriptionsförmågor* (Graham & Harris, 2000, s. 10). Johansson (2009, s. 105) har studerat hur olika faktorer, t.ex. ålder, påverkar textproduktion. Mellan 13 och 17 år sker en stark utveckling då det gäller antal ord, satser och mindre enheter. När andra mått användes blev bilden mycket komplex. Resultaten visade (ibid., s. 158) att både yngre och äldre drar nytta av *tidigare kunskaper* (t.ex. lingvistiska strukturer, ordförråd och genrekunskap). För att kunna förstå skriftspråklig kompetens måste flera modaliteter undersökas så att olika texttyper inkluderas i en utvärdering.

I denna studie presenteras skrivutvecklingen ytligt för att närmare gå in på utvecklingen av stavning. Skrivutvecklingen delas enligt flera forskare in i *stadier* (Ehri, 2000, s. 27; Frith, 1985, s. 306; Høien & Lundberg, 2013, s. 67), *nivåer* (Hayes & Stevensson, 2001, s. 24) eller *faser* (Heilä-Ylikallio, Østern, Kaihovirta-Rosvik & Rantala, 2004, s. 6) och ofta i jämförelse med läsutvecklingen eftersom de till viss del antas följas åt. Liberg (2008, s.54) beskriver tre *dimensioner* i läsning och skrivning, nämligen motivation, förståelse och av-/inkodning, där *inkodning* står för skrivande som motsvarighet till avkodning i läsande. Dessutom Hagtvet (2004b, s. 90, 2009, s. 171) använder sig av samma modell som Liberg för att beskriva komponenter i skrivning. Om avkodning är processen att omkoda bokstäverna till fonem är inkodning det motsatta dvs. processen att omkoda talets språkljud, fonem, till grafem. Bakom dessa enkla formler ligger dock komplexa kognitiva och språkliga processer. Lundberg (2008, s. 49–53), beskriver även skrivutvecklingen, liksom läsning, i dimensioner, fonologisk medvetenhet, stavning, syntax (korrekt meningsbyggnad, interpunktion), sammanhängande och begripliga texter och intresse för skrivning.

2.4.2 Stavning och stavningsutveckling

I undervisningen i skrivning har det under några årtionden varit mindre fokus på skriftspråkets normer, eftersom det ansågs ha en icke önskvärd effekt på elevers skrivande och skrivutveckling. Men lusten att skriva kan också avta om individen

inte ser att skrivförmågan utvecklas (Strömquist, 1993, s. 92–93). Att lära sig stava är en större utmaning än att lära sig läsa (Holmes & Carruthers, 1998, s. 264) och stavningssvårigheter kvarstår ofta i vuxen ålder och även då individen kommit till rätta med läsningen (Frith, 1980, s. 496; Maughan m.fl., 2009, s. 896; Naucmér 2004, s. 213; Romani, Olson & Di Betta, 2005, s. 435). Stavning ställer högre krav på kunskap om ortografiska konventioner, fonologiska, och lexikala, än vad läsning gör (Naucmér, 2004, s. 209). Forskares intresse för att studera stavning har inte varit lika stort som för läsning men ökat sedan Frith (1985, s. 311) publicerade sin teori om läs- och stavningsutveckling, där utveckling av strategier följer en viss ordning, men inte alltid sker i samma takt. I ett stadium kan skrivning (stavning) ligga före läsningen och i ett annat efter. Få nordiska studier har undersökt stavning separat på senare år (se t.ex. Naucmér, 2004; Schack & Ågerup Jervelund, 2010) men oftare tillsammans med läsning (se t.ex. Hagtvet & Lyster, 2003; Hellgren, 2011; Silverström, 2003, 2006, 2008; Johansson, 2010; Lahtinen m.fl., 2006; Leppänen, Niemi, Aunola & Nurmi, 2006; Pennala m.fl., 2010; Poskiparta m.fl., 2003). Ibland har stavning undersökts tillsammans med annan språkförmåga och som en del av undersökning av skriftliga arbeten (Moats, 2005, s. 12).

Stavning är en kod som använder sig av bokstavssekvenser för att representera specifika ord som associerar till uttal och betydelse i människans mentala lexikon (Berninger & Fayol, 2008, s. 1). Förmågan att registrera och komma ihåg bokstavssekvenser är enligt Share (1999, s. 123) avgörande för att utveckla tydliga minnesbilder av ord. Dessa minnesbilder av ord eller orddelar är lagrade på semantisk, fonologisk och ortografisk grund (Verhoeven & Carlisle, 2006, s. 643). Ju oftare ett ord används desto lättare är det att få en korrekt minnesbild av det. Dessa ord kan plockas fram direkt från hjärnans mentala lexikon.

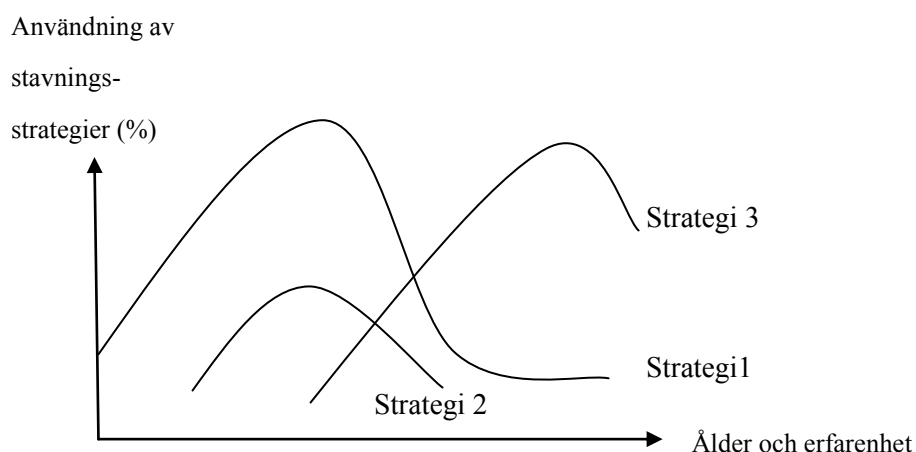
Stavning skiljer sig från läsning (Westwood, 2005, s. 18) genom att det krävs direkt åtkomst och reproduktion av bokstavssekvenser som inte går att hämta genom ledtrådar som i läsning kan fås av omgivande satser och textsammanhang. En god stavare har förstått att det finns skillnader mellan talspråk och skriftspråk och har också förstått skriftspråkets uppbyggnad och vilka regler som gäller för skriftspråket. Dessa regler kan behärskas på fonologisk, morfologisk och lexikalisk nivå. Då skrivningen har nått en nivå där stavningen sker snabbt, säkert och automatiserat är

de ortografiska representationerna i det mentala lexikonet väletablerade. Till det stadiet når för det mesta inte dyslektiker (Høien & Lundberg, 2013, s. 69).

En för sträng hållning till stavning i skolan kan leda till att kreativiteten och därvid skrivprocessen hämmas då stor del av energin används för stavningen. Därmed inte sagt att stavning är oviktigt. Längd och kvalitet på elevers skriftliga arbeten i grundskolan kan relateras till stavningsförmågan, men mera indirekt genom handskrivning (Graham, Berninger, Abbott, Abbott & Whitaker, 1997, s. 180). En anledning till att skolan lagt stor vikt vid elevernas stavning i skriftliga arbeten kan också vara att skriften är kvarstående och visar på skrivarens skriftspråkliga kompetens och på det sättet inverkar på elevers självuppfattning (Graham & Harris, 2006, s. 64). Med en acceptabel stavning kan eleven försäkra sig om att det budskap som ska förmedlas går lättare fram. Läsaren påverkas inte bara av innehållet i texten utan också av språkets form (Längsjö & Nilsson, 2004, s. 54). Stavfel syns och förväntas inte förekomma i stor grad i vuxen ålder och då det förekommer ges ett negativt intryck. Stavning blir allt viktigare i den tekniska värld vi lever i. Att söka webbaserad information kan, trots stavningshjälp, försvåras av otillräcklig stavningsförmåga (Varnhagen, McFall, Figueredo, Sadler Takach, Daniels & Cuthbertson, 2009, s. 461).

Stavningsutveckling – olika teorier

Hur utvecklar då en individ sin förmåga att stava? Forskningen presenterar flera olika teorier om hur förmågan att stava ord utvecklas. Modellerna delas in i *stadieteorier* (stage theories), som visar på utveckling i på varandra följande stadier (e.g. Frith, 1985; Gentry, 2004; Rowe, 2009) och i modeller där flera processer, eller strategier, som barnet behöver för att lära sig stava utvecklas samtidigt, *överlappande teorier*, overlapping wave theories (Rittle-Johnson & Siegler, 1999; Treiman & Cassar, 1997, s. 78; Varnhagen, McCallum & Burstow, 1997). Ett exempel på hur stavningsutvecklingen kan se ut enligt dessa senare modeller ges i figur 4.



Figur 4. Stavningsutveckling enligt "overlapping wave"-teori (Siegler, 1996, s. 89, Siegler, 2005, s. 771)

Schematisk bild fritt efter författaren. Egen översättning.

Kwong och Varnhagen (2005, s. 149) beskriver skillnaderna mellan dessa teorier. I stadioutvecklingen utvecklas barns stavning från former av fonologisk analys av ett ord till mognare former av fonologiska och ortografiska analyser och slutligen till ett ords direkta åtkomst i minnet. Utvecklingen sker i sekvenser, är enkelriktad och sker i en fast ordning och i samband med barnets ökade kunskap om struktur och konventioner i det fonologiska och ortografiska systemet. De överlappande teorierna ser inte att stavningsstrategier utvecklas i en viss ordning, utan barnet pendlar mellan användningen av mer och mindre avancerade strategier. Barn etablerar flera olika strategier, t.ex. användning av morfologisk och ortografisk kunskap om ord, redan från början av stavningsutvecklingen (Rittle-Johnson & Siegler, 1999, s. 345; Martinet, Valdois & Fayol, 2004, s. B18) medan stadieteorierna förspråkar att morfologisk och ortografisk kunskap utvecklas först vid senare stadier i skriftspråksutvecklingen.

Processer som ingår vid stavning

Teoretiska modeller av stavningsprocessen har utvecklats av forskare (Caramazza, Laudana & Romani, 1988, s. 299; Grainger & Ziegler, 2011, s. 3; Høien & Lundberg, 2013, s. 83) utgående från den klassiska *dual-route* modellen (Ellis & Young, 1988; Coltheart m.fl., 1993) som anger två vägar, den lexikala och sublexikala, för överföring av fonologiska enheter till ortografiska. Men de två vägarna behöver inte

vara oberoende av varandra utan kan interagera. Rapp, Epstein och Tainturier (2002, s. 18) beskriver det *lexikala* och *sublexikala* systemet som samarbetande. Det lexikala systemet används vid bearbetning på ordnivå och det sublexikala *under* ordnivå, grafem, stavelser, bokstavssekvenser (för definition se Høien & Lundberg, 2013, s. 320, 325).

I Høien och Lundbergs (2013, s. 83) modell finns också delprocesser som ingår på t.ex. auditiv och semantisk nivå. Det verbala korttidsminnets funktion i processerna beskrivs. Den grafemiska bufferten har beskrivits som sista steget före det skrivna ordet där information om ord som samlats in och bearbetats av det lexikala och nonlexikala systemen bevaras aktiva, men dess funktion kan också ingå i hela ordbearbetningsprocessen (Rapp, m.fl., 2002, s. 17). Høien och Lundbergs (2013, s. 87) menar att den grafemiska bufferten gör det möjligt att minnas stavningssätt tills individen väljer skrivsätt. Detta beskrivs av som att stavningssättet måste hållas i minnet tills man väljer skrivsätt. Om processen har fungerat för en individ tills det nästsista steget, den grafemiska bufferten, kan inte processen slutföras korrekt om steget att välja och forma bokstäver tar för lång tid. Längre ord är ofta mindre frekventa och kräver en process som använder sig av det sublexikala systemet (Deacon, Parrila & Kirby, 2006, s. 110). De menar att båda systemen kan användas också av stavning inom ett enda ord. Genom att analysera stavfel kan det bedömas vilket av systemen som fungerar bättre.

Det enskilda språkets betydelse för att lära sig stava

Som tidigare konstaterats har på senare tid allt fler tvärspråkliga studier genomförts som behandlar läsning och skrivning. Forskare framhåller att stavning kan vara lättare eller svårare att lära sig beroende på det enskilda språkets konstruktion, till exempel vilken stavelsestruktur eller vilket ortografiskt djup ett språk har (Seymour m.fl., 2003, s. 146). För att ta del av nya forskningsrön bör det tas hänsyn till det språk som studien avsett. De alfabetiska språken delas in i transparenta och opaka språk (tabell 1). Svenska språket ligger mellan engelskan och finskan med tanke på ortografiskt djup. Finskan har däremot enkel stavelsestruktur jämfört med svenska och engelska. Finskan har långa ord, vilket kan vara en stötesten för att samla ortografisk kunskap. En svaghet i studier som jämför ortografier är språkområdenas

sociala, kulturella och ekonomiska skillnader som inte alltid beaktas (Lundberg, 2002, s. 179; Lundberg, 2010, s. 66).

Nyare forskning har visat intresse för barns stavningsförmåga och dess bakomliggande komponenter för att få kunskap om dess roll för skriftspråksutvecklingen som helhet både inom och mellan olika språk. Resultaten har inte alltid visar på samstämmighet. Studier utgår ofta från enskilda komponenter, exempelvis fonologisk medvetenhet, men få forskare har studerat grundläggande förmågor parallellt (Apel m.fl., 2012, s. 1 286) i syfte att undersöka deras samband med skriftspråksutveckling.

2.4.3 Bedömning av stavningsförmåga över tid

Johansson har undersökt tonåringars stavningsförmåga i Sverige vid tre tillfällen i elva kommuner från år 1989 till år 2003. Undersökningen gällde stavningsförmågan hos elever i åk 7 och i gymnasieskolans första år (två mättillfällen). Resultaten jämfördes också med resultaten från en skola i Svenskfinland år 1995 (N= 92). Johansson konstaterar att det finns fog för oron att tonåringars stavningsförmåga försämrats under perioden 1989–2003 (Johansson, 2004, s. 129; Johansson, 2005, s. 11). De sjunkande resultaten gäller både grundskolan och gymnasieskolan i Sverige. De finlandssvenska elevernas resultat 1995 låg över sina jämgamla svenska elevers resultat redan år 1989 i stavning. Ändå kan man inte dra så långtgående slutsatser eftersom de finlandssvenska eleverna var från endast en skola. Schack och Ågerup Jervelund (2010, s. 54) undersökte förändringar i danska elevers stavning i åk 9 från 1978–2008 och konstaterade att en försämring av stavningsförmåga hade skett under perioden. År 1978 kunde 78 % av eleverna stava efter normen medan det år 2008 var 10 % färre som stavade korrekt. Den danska studien är svår att tolka då provet var betydligt svårare 2008 än 30 år tidigare och den verkliga skillnaden i elevers stavning kanske inte alls var så stor över tid.

Lahtinen m.fl. (2006) undersökte bl.a. stavning över tid i en undersökning av finlandssvenska elever i åk 5, 7 och 9. Resultaten visade att åk 5 hade goda resultat men att prestationerna avtog, i förhållande till normvärden, ju längre upp i årskurserna eleverna befann sig (ibid., s. 33). Dessutom fanns det tydliga skillnader mellan pojkars och flickors resultat.

Vid stavning av ord är ett av de vanligaste felen särskrivning av sammansatta ord. Hallencreutz (2003, s. 18) studerade stavningen i 168 elevuppsatser, skrivna av elever i åldrarna tio till tolv, och fann omkring 750 felaktigt särskrivna ord (ibid., s. 25). Orsak till dessa svårigheter kan vara en inverkan från engelskan eller bero på handskriften (ibid., s. 8). Inläring av nyare typ av handskrift, som inte binder ihop bokstäver på samma sätt som den traditionella, ses som en orsak till ökat bruk av särskrivning av sammansatta ord.

2.4.4 Underliggande faktorer av betydelse för god skrivutveckling

Fonologisk förmåga och bokstavskunskap

Det finns inte många studier som går över språkgränserna då det gäller att hitta prediktorer för god stavningsförmåga. Man vet heller inte om de kognitiva processer som sker då individer utvecklar god stavningsförmåga är oberoende av vilket språk som talas (Georgiou, 2012, s. 324). Men i alfabetiska språk torde *bokstavskunskap* och *fonologisk medvetenhet*, som direkt utnyttjar principen, predicera förmåga att stava över språkgränser åtminstone i de lägsta årskurserna (Caravolas, 2004, s. 10; Sanchez m.fl., 2012, s. 311). Sambandet ser ut att vara starkt i ett transparent språk som finska då det gäller bokstavskunskap, men sambandet fonologisk medvetenhet och stavning avtar efter att den grundläggande läs- och skrivförmågan erhållits (Leppänen, m.fl., 2006, s. 25).

Caravolas, Hulme och Snowling (2001) undersökte i en treårig studie barns stavningsutveckling i förhållande till fonologiska förmågor under de tre första skolåren. Barnen testades tre gånger under de tre åren och barnens ålder var ca 5 år vid den första datainsamlingen. Studien indikerar att fonologisk omkodningsförmåga är en grundläggande förmåga för att utveckla god stavning, och möjliggör att de ortografiska representationerna i minnet formas (ibid., s. 771). Flera andra forskare visar att fonologisk förmåga såväl som bokstavskunskap, mätt före skolstarten, har samband med både läs- och stavningsförmåga senare i skolan (Aro, 2004, s. 27; Ehri m.fl., 2001). Ehri m.fl., metastudie (2001) visar att undervisning i fonologisk medvetenhet kan bidra till en utveckling av läs- och skrivförmågan speciellt i början av inläring av skriftspråket.

Lundberg, Frost & Petersen (1988, s. 282) konstaterade att experimentgruppen som dagligen övade fonologisk medvetenhet i 8 månader i Bornholmsstudien kunde uppvisa bättre stavningsförmåga under de två första skolåren. Tsessmeli (2010, s. 32) visade i sin studie att morfologisk träning med åtta grekiska barn med svårigheter i stavning hade en betydande inverkan på förmågan att stava komplexa ord. Återkommande övningar att överföra fonem till grafem gör att barn kan befästa ortografiska representationer som är nödvändiga för att kunna förbättra stavningen, som i en interventionsstudie av Wolff (2010, s. 17). Erfarenheten gör att representationerna i minnet blir mer och mer exakta och att sambandet mellan bokstavssekvens och fonologisk kod stärks.

Morfologisk medvetenhet

Individer som har utvecklat mycket god stavningsförmåga kan också dra nytta av den underförstådda kunskap om morfologi⁸ som finns i de lagrade ordens representationer i minnet, t.ex. att rotmorfem behåller sin stavning vid böjningar och avledningar (Naucmér, 2004, s. 215). Sénechal och Kearnan (2007, s. 298) har i en metastudie undersökt sambandet mellan morfologisk kunskap och läsning och stavning samt konstaterat att morfologisk kunskap kan hjälpa barn att utveckla god stavning. Sambandet generellt mellan morfemisk kunskap och stavning visade sig i de elva studierna vara moderat. Det finns dock en osäkerhet om betydelsen av morfologisk kunskap kvarstår för skriftspråksprestationer på lång sikt (ibid., s. 318). Skillnader i resultat i olika studier är också beroende på ett språks ortografiska djup. I ett transparent språk spelar den morfologiska kunskapen en mindre roll i början av stavningsutvecklingen (ibid., s. 311).

Goswamis (2002) studie visar att det finns bevis från en mängd språk att det som påverkar inläring av ett språks stavningssystem också är förmågan att känna igen stavelser och onsets-rimes. Rockberg (1997, 1998, 1999) har förespråkat onsets-rimeindelning av ord då barn lär sig läsa och skriva på svenska.

Övriga underliggande faktorer som kan påverka svag stavning av ord kan vara dialektala skillnader hos individer (Treiman & Barry, 2000, s. 1 429). Yngre barn

⁸morfologisk kunskap är kunskap om morfem, som är de minsta betydelsebärande enheterna i ord och är viktigt både för att aktivera semantisk kunskap, för stavning och är kritisk för snabb avkodning (Elbro, 1989; Jacobsson 1998).

påverkas mera av hur de hör ord talas. I Svenskfinland möts dialekt och normspråk i skolan. Ungefär hälften av alla finlandssvenskar har en dialekt som avviker i olika grad från normspråket (Sls, 2013). I dag använder ungdomar också en kombination av tal- och skriftspråk, samt förkortningar, för funktionellt skrivande i t.ex. sms och e-postmeddelanden (Greggas Bäckström 2011, s. 146) och farhågor har funnits att skriftspråket påverkas. En analys av texter skrivna av 157 barn och ungdomar i 10–15 års ålder visar ändå att standardskriftspråket inte hotas av riklig användning av skrift i nya medier (Sofkova Hashemi & Hård af Segerstad, 2007, s. 10).

2.4.5 Pojkars och flickors skrivning och stavning

Berninger, Nielsen m.fl. (2008, s. 154) framhåller att forskningen har gett sin uppmärksamhet till fonologisk medvetenhet och avkodning i långt större grad än till att identifiera och undersöka problem med skrivning och stavning. Att skillnader i prestationer mellan kön gäller främst skrivning (med eller utan lässvårigheter) har också blivit förbisett av forskningen. Rapporter om pojkars svaga skrivförmåga har på senare tid publicerats, vilket gett upphov till frågor om orsaker till svag skrivutveckling (se t.ex. Harju-Luukainen & Nissinen, 2011; Hellgren, 2011; Huisman & Silverström, 2006; Husberg, 2008; Katusic, Colligan, Weaver & Barbaresi, 2009; Silverström 2003, 2006). I det nationella provet för åk 3, 6 och 9 i Sverige år 2012 (Skolverket, 2013) visade det sig att de största skillnaderna mellan pojkars och flickors resultat återfanns i ämnesprovet svenska oavsett årskurs. Pojkarnas resultat var påtagligt lägre i alla delprov som mätte skrivning. I delprovet där stavning och interpunktion bedöms var skillnaderna i årskurs 3 ca 10 procentenheter, en skillnad som står oförändrad sedan år 2009 då de nationella proven infördes. I vuxen ålder ser det ut att fortfarande finnas skillnad mellan könen i skrivuppgifter, till kvinnornas fördel, i stavning och i att bruka språket grammatiskt riktigt, men inte i andra delområden som till exempel ordförråd (Kimura, 2001, s. 103).

I Finland har Mäki m.fl. (2001, s. 665) följt pojkars och flickors skrivutveckling från förskolan till årskurs 3 (N=154) för att bl.a. undersöka eventuella könsspecifika mönster i skrivförmåga. Skillnader fanns mellan pojkars och flickors skrivmotorik och i att skriva förståeliga berättelser. En förklaring till flickors bättre skrivprestationer i åk 1 kan vara att de visade högre grad av visuo-motorisk förmåga

samt fonologisk medvetenhet i förskolan. Utbildningsstyrelsen utförde en nationell undersökning år 2005 i modersmål och matematik i åk 3, där de finlandssvenska elevernas resultat (N= 670) presenterades för sig (Huisman & Silverström, 2006). Eleverna prövades i skrivning genom att skriva en berättelse och att skiva dikterade meningar. Resultaten i skrivning var till flickornas fördel. Pojkarnas resultat var klart under nöjaktig nivå (under 60 % av maximipöängen) och låg 17 procentenheter lägre än flickornas, till skillnad från 5 procentenheter i läsning (ibid., s. 5, 47). I diktamen var skillnaden något mindre än i skrivning som helhet. Resultatet gick i samma riktning som tidigare liknande studier i åk 6, 7 och 9 (Hannén, 2001; Silverström, 2002, 2003, 2004 och 2006).

Hösten 2007 genomfördes en utvärdering av kunskaper i modersmål och litteratur för elever som avslutat åk 6 (Silverström, 2008). I denna undersökning deltog 1 821 svenskspråkiga elever i 25 skolor. Pojkarna visade också här de största svårigheterna i uppgifter som gällde skrivning. De klarade i medeltal 50 % av skrivuppgifterna mot 70 % av flickorna, försvarliga respektive goda resultat. Undersökningen jämfördes även med en liknande år 2002 (Silverström, 2003). För de 42 uppgifter som var likadana som år 2007 förelåg ingen signifikant skillnad i resultat mellan åren och inte heller mellan könen. Stavning analyserades inte enskilt. Användning av skiljetecken visade största skillnad mellan könen (21 procentenheter). Även i åk 7 syns skillnader mellan pojkars och flickors förmåga att stava.

Husberg (2008) genomförde en undersökning av 555 finlandssvenska högstadielevs stavningsförmåga där det framkommer att flickor i åk 7 visar ett signifikant starkare resultat i stavning. I årskurs nio syns liknande resultat gällande resultat i skrivning (Hellgren, 2011). De svenskspråkiga eleverna i åk 9 år 2010 visade sig ha bättre resultat i just stavning (skillnad på 12 procentenheter) än motsvarande finskspråkiga, vilket strider mot teorin att ett transparent språk (finska) skulle vara lättare att stava än en mindre transparent (svenska). Även i en liknande utvärdering 2005 visades samma trend (Silverström 2006, s. 34). I utbildningsstyrelsens senaste utvärdering av elevers modersmålskunskaper i Finland (Hellgren, 2011) i åk 9 undersöktes förutom läsförmåga och språkkännedom också elevers skrivande. I undersökningen deltog 926 svenskspråkiga elever (490 flickor och 436 pojkar) från 15 skolor. Trots att de genomsnittliga resultaten låg på nöjaktig nivå fanns nästan var fjärde pojke i kategorin svag i skrivning (ibid., s. 5). Andelen

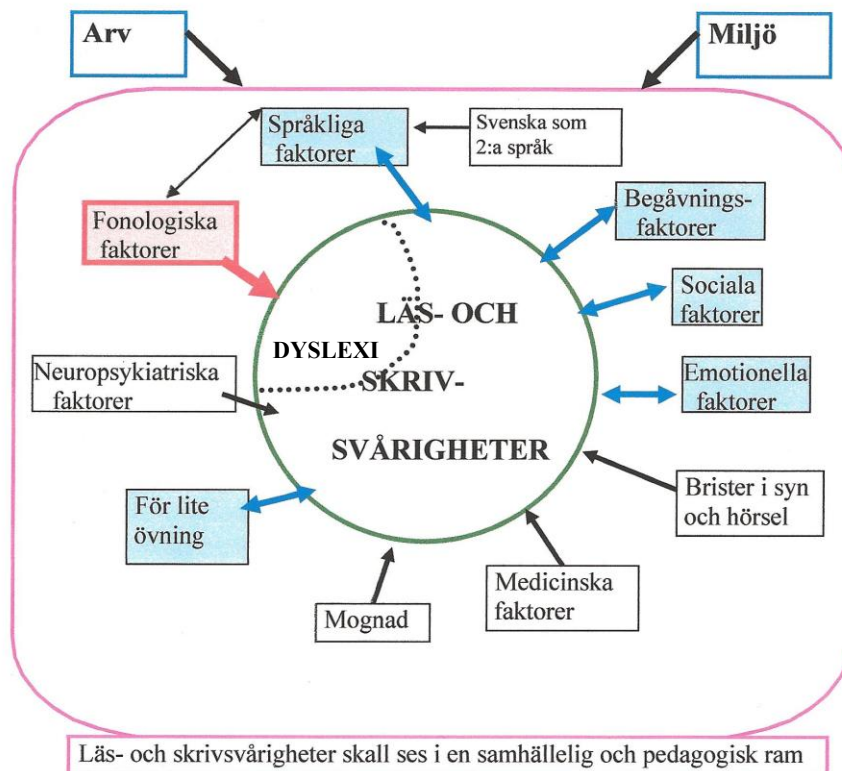
pojkar med svagt resultat var 28 % jämfört med flickorna 4 %. Kategorin stil, meningsbyggnad och stavning i åk 9 visade en liten förbättring av resultaten sedan undersökningen 2005 (ibid., s. 52), men skrivningen är fortfarande en stötesten för många pojkar

3 Svårigheter vid läsning och skrivning

I detta kapitel redogörs för de svårigheter som individer kan ha med läsning och skrivning i en samhällelig ram och om orsaker och underliggande faktorer till dessa svårigheter. Dessutom handlar kapitlet om den heterogenitet som elever med läs- och skrivsvårigheter uppvisar i skolan. En del av avsnittet behandlar förebyggande åtgärder för att förhindra uppkomst och verkan av skriftspråkliga svårigheter.

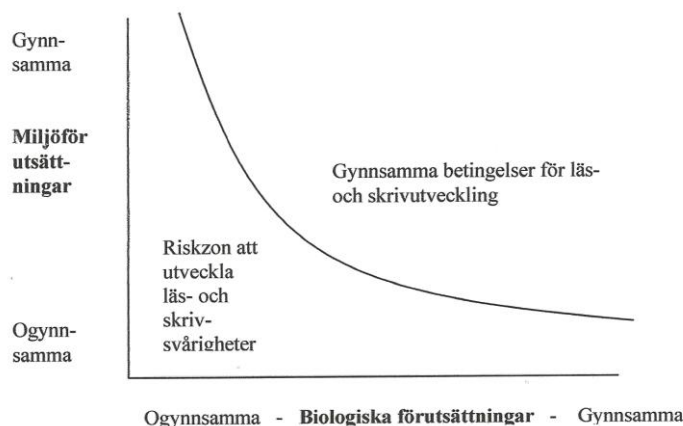
Det är inte alltid utvecklingen av en individs läsning och skrivning går som förväntat. Kraven på läsförmåga har ökat betydligt från 1900-talets början och gränsen för läs- och skrivsvårigheter ändras i takt med att krav på läsförmåga i samhället förändras. Om en vuxen kunde läsa som en elev i åk 6 på 1930–40 talet tolkades det som funktionell läsförmåga medan det i dag krävs en läsförmåga på gymnasienivå för att motsvara samhällets förväntningar (Jacobson, 2006, s. 6). Svårigheter med läsning och skrivning kan alltså betraktas utifrån en samhällelig ram, vilket Jacobson (2006, s. 7) åskådligt visat (figur 5).

Att elever med läs- och skrivsvårigheter är en heterogen grupp kan utläsas i figur 5 (Jacobson, 2006, s. 7). Svag läsning och skrivning hos en individ har en skiftande orsaksbakgrund med många bakgrundsfaktorer och kombinationer av sådana. Alla elever med läs- och skrivsvårigheter är inte dyslektiker, vars orsaksbakgrund är av fonologisk natur. Att ärftliga faktorer påverkar läs- och skrivutvecklingen har forskare vetat sedan 1950-talet då man kunde visa att ett barn med en dyslektisk förälder har 30 % risk att själv utveckla dyslexi (Kere & Finer, 2008, s. 32). Byrne m.fl. (2009, s. 234) visade att variationen i läsförståelse och stavning i åk 2 hade en betydande genetisk inverkan.



Figur 5. Orsaker till läs- och skrivsvårigheter (Jacobsson , 2006, s. 7.)

Gynnsamma betingelser befrämjar utvecklingen av läsning och skrivning och ogynnsamma leder till att individer finns i riskzonen för läs- och skrivsvårigheter eller dyslexi (se figur 6). Detta samspel mellan arv och miljö påverkar individen både positivt och negativt. Olson, Wise, Conners, Rack och Fulker (1989, s. 343) har utifrån tvillingstudier uppskattat att t.ex. ordavkodningsproblem till 40 % beror på arv och till 60 % på miljön.



Figur 6. Samspel mellan miljö- och biologiska betingelser för läs- och skrivutveckling (Myrberg, 2003, s. 6)

Gough och Tunmer (1986, s. 9) visade olika grupper av läsare (figur 2) med utgångspunkt från de två komponenterna i läsning, avkodning och språkförståelse. Med inspiration från dessa forskare har Wolff (2006, 2010b), genom profilanalys, fortsatt utforska grupper av läsare. Hon har i sin studie intresserat sig för olika profiler hos 9-åriga läsare. Hon definierade åtta olika profiler och satte dem i relation till kulturella och socioekonomiska bakgrundsfaktorer. En översikt av profiler med svaga läsare finns i tabell 3.

Tabell 3. Svaga läsare som grupperats med hjälp av latent profilanalys efter Wolff (2010b, s. 231)

Tabellen sammanställd från löpande text.

PROFIL	SVAGA PRESTATIONER	BAKGRUNDSFAKTORER SOM SKILJER	SAMMANFATTNING
Profil 3: 8,3% mest flickor	”documents” men medelbra i avkodning och prosa	föräldrar med låg utbildning (ej signifikant) färre böcker hemma	svaga endast i att läsa ”documents”
Profil 4: 3,9%	1-1,5 sd lägre än medelvärdet i prosa och ”documents” men ordavkodning och ”end-of-booklet” på medelnivå	färre böcker hemma	medelbra läsare med svag förståelse (hyperlektiska drag)
Profil 5: 4,4% fler pojkar	1.5-2 sd lägre resultat på alla uppgifter ”end-of-booklet” nästan 2,5 sd lägre	färre böcker hemma talade mindre ofta svenska hemma	allmänt svaga och långsamma läsare från kulturellt fattigare bakgrund (garden-variety poor readers)
Profil 6: 3,3 %	1-1,5sd lägre på alla uppgifter	färre böcker hemma talade mindre ofta svenska hemma	allmänt svaga läsare med mindre brister i ordavkodning, från kulturellt fattigare bakgrund (garden-variety poor readers)
Profil 7: 4,7%	prosa men annars medelgoda läsare	-	medelgoda läsare med svag läsning av prosa
Profil 8: 7,7% fler pojkar	ordavkodning ca 1 sd och ”end-of –booklet” resultat på nästan 2,5sd under medelvärdet ”documents” lite bättre än text	-	dyslektiker

Analysen bygger på den svenska delen av TREND-studien (Gustafsson & Rosen, 2004) med totalt över 9 000 deltagande elever. Elevernas läsning prövades genom textläsning, läsning av informationsmaterial som kunde innehålla tidtabeller, kartor och diagram (documents), ordläsning och läshastighet (ibid., s. 17). Wolff (2006, 2010b, s. 222–223) fann sex profiler av svaga läsare, vilket motsvarade drygt 35 % av deltagarna (tabell 3). Dyslektiker, med fonologiska svårigheter, bildade en grupp på ca 7 %, vilket är i linje med tidigare forskning av svenskspråkiga dyslektiker i en population (Jacobson, 2006, s. 6). Wolff undersökte också en grupp vuxna dyslektiker (och en kontrollgrupp utan dyslexi) i ett försök att hitta undergrupper av individer med dyslexi, men fann inga stabila undergrupper utan studien kunde bara stödja den fonologiska teorin om dyslexi. Elwér, Keenan, Olson, Byrne och Samuelsson (2013, s. 12) kunde definiera två läsprofiler i åk 4 med utgångspunkt från problem med läsförståelse. Den ena profilen hade svag ordavkodning (utan hörförståelseproblem) och den andra svag hörförståelse (utan ordavkodningsproblem). Syftet med deras studie var att hitta stabila prediktorer i förskolan för att utveckla god läsförståelse. Studien var en del av den internationella tvillingstudien (ILTS) och utfördes med 926 deltagare från USA. Snabb benämning och ordförråd var de prediktorer som kunde ge grupptillhörighet i åk 4.

Ofta nämns läs- och skrivsvårigheter tillsammans och det beaktas inte att svårigheter med läsning och skrivning kan förekomma isolerat. Moll och Landerl utförde en studie där resultatet visade att isolerade svårigheter nästan var lika vanligt för läsning som för stavning (Moll & Landerl, 2009, s. 365). Sju procent av 2 029 barn i Moll och Landerls studie hade isolerade lässvårigheter och sex procent hade isolerade stavningssvårigheter. Förmågan att producera och sammanställa text har starka samband med förmågan att stava (Abbott, Berninger, & Fayol, 2010, s. 293; Graham & Harris, 2000, s. 10). Isolerade stavningssvårigheter uppkommer enligt Frith (1985, s. 325) senare i läs- och skrivutvecklingen med lindrigare svårigheter med skriftspråket som följd.

3.1 Dyslexi – definition, förekomst och orsaker

Många begrepp har använts och används för att beskriva att en person har svårigheter med att läsa och skriva. Ordblindhet (Egidius, 2002, s. 179) är ett föråldrat begrepp. Begreppet kan vara missvisande då det kan ge associationen till synförmåga. Läs-

och skrivsvårigheter, dyslexi, specifika läs- och skrivsvårigheter används som begrepp om varannat. Definitioner och kriterier för gränsdragningar skiftar. En ärftlig nedsatt funktionsnedsättning av läsning och skrivning brukar forskare benämna *dyslexi*.

Dyslexidefinition och förekomst

En diskrepanssyn har varit vanlig vid diagnostiseringen av dyslexi men har på senare tid mött kritik (Shaywitz, 2003, s. 136; Siegel & Smythe, 2005, s. 474; Fletcher, Lyon, Fuchs & Barnes, 2007, s. 40). Diskrepanssynen bygger på att det finns en tydlig skillnad mellan resultat i läsförmåga och intelligens mätt med begåvningsstest. Det finns inga grunder för att påstå att personer med lägre intelligens inte kan vara dyslektiker (Siegel, 1992, s. 627). I dag ses dyslexi som en neurologisk störning som människan genetiskt kan ha disposition för (Ramus, Rosen, Dakin, Day, Castellote, White & Frith, 2003, s. 841) och som med bakgrund i fonologiska svagheter är oberoende av begåvning (Tanaka m.fl., 2011, s. 1449; Høien & Lundberg 2013, s. 14).

I Norden används oftast den av Høien och Lundberg formulerade definitionen på dyslexi. ”*Dyslexi är en ihållande störning av kodningen av skriftspråket, förorsakad av en svaghet i det fonologiska systemet.*” (Høien och Lundberg, 2013, s. 21)

Att ge ett mått på förekomsten av dyslexi i en befolkning är inte enkelt. Forskare anger en förekomst från 2 till 15 %. Grigorenko (2005, s. 286) hävdar att i utvecklingsländer berörs 5–9 individer av 100 av dyslexi oberoende av åldersgrupp medan Siegel (2006, s. 582) anger 5–10 %. Brunswick (2010, s. 140) anger 5–15 % för befolkningen i länder med alfabetiska språk. Jacobson (2006, s. 6) anger andelen dyslektiker till 2–8 % i Sverige och siffrorna är högre för barn än för vuxna. Varje undersöknings resultat är beroende av hur man avgränsar och definierar dyslexi (Siegel, 2006, s. 581; Fouganthine, 2012, s. 35) och frågan om i vilken grad en individ har dyslexi skulle vara mer relevant att ställa (Elbro, 2004, s. 180).

Teorier om vad som orsakar utvecklingsmässig dyslexi

Ramus m.fl. (2003) ger i sin artikel en översikt av fem huvudsakliga teorier för orsaker till dyslexi, den *fonologiska*, *visuella*, *cerebellära*, *auditiva*, och

magnocellulära teorin. Teorierna kan inte ge några fullständiga svar på hur dyslexi uppkommer och ytterligare forskning är nödvändigt. Svårigheter att hantera fonem, svårigheter med synen, lilla hjärnans avvikande funktion, auditiva svårigheter, eller en integration av de nämnda orsakerna, ligger till grund för dessa teorier.

Forskningen är tämligen överens om att kärnsvarigheter i läs- och skrivsvårigheter är svagheter i det fonologiska systemet (se t.ex. Høien & Lundberg, 2013, s. 22; Lyon, Shaywitz & Shaywitz, 2003, s. 2; Vellutino m.fl., 2004, s. 31) och visar sig i problem med avkodning och svag stavningsförmåga. Hur gränsen dras då svårigheter med läsning och skrivning benämns dyslexi är dock inte tydlig och är beroende av hur dyslexi definieras (Siegel & Smythe, 2005, s. 474).

Många studier har gjorts för att utforska hur fonologiska svårigheter och brister i snabb benämning påverkar läsning och stavning hos barn i olika åldrar och över språkgränserna. En pågående longitudinell studie vid Jyväskylä universitet, Jyväskylä Longitudinal Study of Dyslexia, undersöker 200 barns språkliga förmåga från födelsen för att hitta tidiga predicerande faktorer för utveckling av dyslexi samt att utforska familjär överföring av dyslexi (se en översikt av publikationer, JLD, 2013). Datainsamlingen avslutades våren 2012 då JLD-barnen slutade åk 9 och hittills har materialet varit grund för tretton doktorsavhandlingar. Två huvudresultat från JLD-studien är att brister i fonologisk medvetenhet och snabb benämning (RAN) kan leda till dyslexi (Lyytinen, Erskine, Kujala, Ojanen & Richardson, 2009, s. 670). Tillsammans förorsakar de två faktorerna de svåraste dyslektiska problemen (Vellutino m.fl., 2004, s. 13). Detta formuleras i en dubbelsvårighetshypotes, *The Double-Deficit Hypothesis* (Wolf & Bowers, 1999; Wolf m.fl., 2002).

Några forskare har visat att svag fonologisk förmåga leder till *olika grad* av lässvårigheter beroende på hur ytlig eller djup ortografi individens språk har (Aro & Wimmer, 2003, s. 622; Paulesu m.fl., 2001, s. 2 167). Furnes och Samuelsson (2010) visade att fonologiska faktorer, som mätts före skolåldern är en viktig prediktor för läsförmåga i de första årskurserna, men att inverkan avtar efter åk 1 i de två skandinaviska språk som undersöktes. För de engelskspråkiga barnen kvarstod denna inverkan. Barnens resultat i snabb benämning i förskoleåldern var en bättre prediktor att påvisa lässvårigheter i åk 1–2, oberoende av språk. Fonologisk medvetenhet var

däremot en signifikant prediktor för stavning oberoende av språk (ibid., s. 136). Detta fann även Wimmer & Mayringer (2002, s. 276) i en tidigare studie.

Landler och Molls studier (2011, s. 9) visade att svag fonologisk medvetenhet kunde enbart predicera dubbla svårigheter (ordavkodning och stavning) och att snabb benämning var en bättre prediktor för lässvårigheter över lag. Wimmer och Mayringer (2002, s. 276) kunde inte heller i sin studie påvisa att barn i åk 3 med isolerade lässvårigheter (men intakt stavning) hade fonologiska svårigheter när de började skolan.

Varken snabb benämning eller fonologisk medvetenhet kunde predicera isolerade stavningssvårigheter. Detta har betydelse för undervisningen, som måste beakta olika profiler av svårigheter som elever uppvisar. Dessa studier styrker teorin om dubbla svårigheter (Wolf & Bowers, 1999, s. 432) som kan förorsaka dyslexi men inte nödvändigtvis isolerade läs- eller stavningssvårigheter.

3.2 Pojkars och flickors läs- och skrivsvårigheter

Rapporter visar att dyslexi är vanligare bland pojkar än bland flickor. Det kan variera mellan förhållandet 2:1 till 5:1 (Shaywitz, 2008, s. 32). Skillnaden mellan könen är möjligen inte så stor som ibland framhålls. Många studier har inte kunnat påvisa signifikanta samband mellan dyslexi och kön (Pennington, 2003, s. 17). I Shaywitz studie (2008, s. 32) identifierade både skolan och forskarna elever i åk 2-3 för lässvårigheter och fann en betydande skillnad i förhållandet pojkar och flickor med lässvårigheter. Skolan identifierade 3-4 gånger så många pojkar med lässvårigheter som vad forskarna gjorde. Taube (2009, s. 121) framhåller att pojkars svårigheter uppmärksammas framför flickors, som anpassar sig lättare efter de krav som skolan ställer. Flickors ansträngning och tid för skolarbete gör att de på ett effektivare sätt kan kompensera för sina svårigheter. Siegel och Smythe (2005, s. 475), vilkas studie sträckte sig från förskolan till åk 5, fann att skillnader i bokstavskänedom och ordläsning i förskolan och åk 1 förekom, men att skillnader i delar av skriftspråklig förmåga i senare årskurser var obetydliga. Jämförelse mellan läsflyt och noggrannhet vid läsning av ord visade inga betydande skillnader mellan könen vare sig i åk 2, 3 eller 4. Forskarna konstaterar att definitionen på dyslexi är avgörande för vilka som blir kallade dyslektiker. Om läsflyt och noggrannhet vid avläsning av ord och nonord är det avgörande är pojkar inte oftare dyslektiker än flickor.

3.3 Att förebygga läs- och skrivsvårigheter

Tidigt stöd

I läroplansgrunderna (Glg, 2004) beskrivs hur elevernas studier ska följas upp och lärares uppdrag att förebygga uppkomsten av problem.

Det är alla lärares uppgift ... att hjälpa eleven att utveckla sina inlärningsfärdigheter och sin beredskap för inläring och att förebygga uppkomsten av problem i anslutning till studierna. (Glg, 2004, s. 21)

Utvecklingen av kunskaperna i modersmål och litteratur förutsätter en noggrann uppföljning under hela den grundläggande utbildningen. (Glg, 2004, s. 273)

Forskningen tycks vara överens om att förespråka tidig identifiering och förebyggande av läs- och skrivsvårigheter genom tidiga insatser (se t.ex. Elbro & Petersen, 2004, s. 664; Elbro & Scarborough, 2004a, s. 319ff; 2004b, s. 361ff; Høien & Lundberg, 2013, s. 215–216; Lerkkanen m.fl., 2010; Snow m.fl., 1998, s. 171; Stanovich, 1986, s. 45; Whitehurst & Lonigan, 1998, s. 866). Stor variation i läs- och skrivförmåga finns i en nybörjarklass. De bästa eleverna i åk 1 (Gagné, 2005, s. 145) kan prestera på en nivå för åk 4 och efter tredje årskursen är skillnaden i prestationer i en skolklass i regel så stora att de motsvarar flera års lärande. Juel (1988, s. 440) fann i sin studie att sannolikheten för att ett barn förblir en svag läsare vid slutet av åk 4 var 0,88 om barnet var svag läsare vid slutet av åk 1. Nuförtiden finns både kunskap och verktyg för att identifiera riskgrupper och vidta åtgärder i de lägre årskurserna för att andelen elever i åk 4 med grundläggande läsförmåga kan öka (Torgesen, 2004, s. 3). Torgesen (2005, s. 536-537) studerade interventioner som forskare utfört med syftet att hjälpa barn till en bättre läsförmåga. Perioder av intensiva och explicita insatser kan bidra till att lära så gott som alla barn den alfabetiska principen vid avkodning av ord även om de haft stora besvär med läsning under de 3–4 första åren. Problem med läsflyt kan däremot vara svårare att åtgärda då läserfarenhet fattas från de år som avkodningen inte fungerat.

Vikten av att stödja en individs läs- och skrivutveckling kan inte nog poängteras pga. de risker som läs- och skrivsvårigheter för med sig, risker för att tappa motivation

och hamna i en ond cirkel (Stanovich, 1986, s. 37), riskera utanförskap genom att inte kunna ta del av det andra tar för givet och i förlängningen uppleva svårigheter på arbetsmarknaden pga. bristande förmåga att läsa och skriva. I USA har kunskapen om förebyggande av läs- och skrivsvårigheter lett till en lag, No Children Left Behind (NCLB, 2002), som sätter fokus på att läsförmågan ska förebyggas, att undervisningen ska ha en vetenskapligt baserad grund och att läsförmågan ska uppföljas och utvärderas. För att få finansiering till interventioner följer krav på tidiga insatser och läsförmåga som utvecklas till årskursnivå senast i slutet av skolår 3 (se Taylor Stewart, 2004, s. 734).

I Finland är tidiga insatser för elever i riskzonen för skriftspråkliga svårigheter vanliga. Det är troligt att det specialpedagogiska system, med tidiga insatser, som används i skolorna delvis kan förklara Finlands framgångar i de internationella literacy-studierna, PISA (Sarrama Hausstetter & Takala, 2011, s. 275; Ström, 2013, s. 17). Varje elev har alltså, direkt då behov uppstår, rätt att få stöd för sitt lärande och sin skolgång. Behovet ska också vara tillräckligt. Effekter av specialpedagogiskt stöd kan dock vara svåra att fastställa av rent etiska skäl.

Om interventioner återkommer så kan innehåll, längd och intensitet bygga på mätningar av elevens förmågor från den tidigare interventionen (McAlenney & Coyne, 2011, s. 307). Beroende på hur t.ex. läsförmågan förändrats efter en intervention, enligt vad mätningar visat, kan också nya insatser planeras. Vissa elever behöver inte nödvändigtvis delta och andra behöver repetera innehållet i den tidigare interventionen. En tredje grupp behöver möjligtvis större utmaningar.

Insatser som gynnar läsning och skrivning

Foster och Miller (2007) utförde en longitudinell studie från förskolan till skolår 3 och konstaterar att elever kommer in i skolsystemet med mycket varierande nivå i språklig förmåga. De fann att nivån på den språkliga förmågan vid inträdet i skolvärlden har en stor inverkan på läsförmågan i skolår 3. Insatserna ska ske inom de tre första skolåren för att inte svårigheterna ska bli bestående. En riktad insats med ett träningsprogram skulle gynna riskgruppen så att förmågan att avkoda ord kunde utvecklas i slutet av åk 3 till samma nivå som de övriga i studien (ibid., 179), vilket betyder att läsförståelsen påverkas positivt. Poskiparta, Niemi och Vauras (1999, s. 443) undersökte i en studie vilka barn som gynnades av träningsprogram i språklig

medvetenhet första terminen i åk 1. Forskarna fann att de barn som innan skolstarten var i riskgruppen (resultat inom 10:e percentilen på ett flertal förmågor) för att få svårigheter med skriftspråket gynnades särskilt av ett träningsprogram. För att hitta individuella lösningar för en enskild individ med skriftspråksproblem behövs en kartläggning som präglas av samarbete, där individens synpunkter beaktas. Test kan användas men mera som ett stöd för arbetet. Tidig screening av elever, som grund för interventioner, bör ske inom sådana områden som forskning visat vara kärnområden för att utveckla god läsning och skrivning. Traditionellt har bokstavskunskap och fonologisk medvetenhet varit sådana områden. Skrivning, som är en komplex process, hamnar i bakgrunden (Berninger, Rutberg, Abbott, Garcia & Anderson-Youngstrom, 2006, s. 4) då det gäller interventioner i nybörjar-undervisningen. Både handskrift, stavning och sammansättning av skrivna texter är viktigt att kartlägga för att stödåtgärder ska kunna sättas in då det gäller att utveckla skrivförmåga.

I Smythes studie (2002) var syftet att identifiera områden av svårigheter som undervisningen behöver känna till för att stödja elever med läs- och skrivsvårigheter. Han menar att det är viktigt för pedagogiska insatser att förstå att individens förmåga kan utvecklas om individens kognitiva profil (ibid., s. 12:12) och inlärningsstil (ibid., s. 12:26) tas i beaktande och att hänsyn tas till språkkontexten. Det som fungerar i ett språk fungerar nödvändigtvis inte i ett annat (ibid., s. 12:20). Medan fonologisk förmåga var en viktig prediktor för skriftspråksutvecklingen i engelska var det inte nödvändigt av samma vikt för de andra språken. Där var auditiv eller visuell förmåga och grad av processeringshastighet särskilt viktigt. Dessutom fann Smythe att prediktorerna varierade med tanke på individen med eller utan problem med skriftspråket.

Interventioner med riktade insatser för att träna stavning är ovanliga. Forskares intresse för att studera stavningsförmåga har inte heller varit lika stort som för läsning (Cassar, Treiman, Moats, Cury Polly & Kessler, 2005, s. 28). Svag stavningsförmåga som är ett av huvudkännetecknen vid dyslexi (Høien & Lundberg, 2013, s. 65) är svårigheter som är både mer allvarliga och mer ihållande än problem med läsningen (Pennington m.fl., 1986, s. 1 002; Romani, m.fl., 2005, s. 435). Forskare hävdar att problem med skrivande ökar från åk 4 (Berninger, Mizokawa & Bragg, 1991, s. 60) och förmågan att stava påverkar hur långa och omfattande texter som elever i åk 3–6 skriver eftersom textproduktion har samband med

stavningsförmågan (Abbott m.fl., 2010, s. 294; Graham & Harris, 2000, s. 10). Elever med svag skrivförmåga gagnas av att träna handskrift och stavning. Martinet m.fl. (2004) fann att franska förstaklassister, som fick undervisning i stavning i tre, respektive nio månader, ökade sin förmåga att stava. Resultaten visar på att barn etablerar specifik ortografisk kunskap tidigt och kan använda kunskapen i stavningen av nya ord. Forskarna hävdar att det inte är lämpligt att stavningsutvecklingen presenteras som en stegvis utveckling där lexikal kunskap erhålls i senare stadier efter det att den alfabetiska principen är befäst (ibid., s. B 17). Om direkt undervisning i stavning redan i nybörjarklasserna är viktig föds frågan om metoder för att genomföra en effektiv sådan undervisning.

Träningsresistentia

Till varje pris vill skolan undvika att elever hamnar i en situation där utvecklingen inte går framåt. Forskningen har förundrat sig över att det trots olika interventioner finns en grupp barn som inte går framåt i sin läs- och skrivutveckling. Begreppet träningsresistentia (eng. treatment resisters eller nonresponders) (Blachman, 1994, s. 289; Niemi m.fl., 2011, s. 467; Torgesen, 2000, s. 58; Vellutino, Scanlon & Tanzman, 1998, s. 378) har varit en benämning för en sådan grupp och beräknas omfatta 2–8 % (Torgesen, 2000, s. 61). Gustafson, Samuelsson och Rönnberg (2000, s. 156) bekräftar i en longitudinell interventionsstudie att fonologisk träning inte på ett självklart sätt hjälper alla elever att förbättra läs- och skrivförmågan. Det tycks finnas en specifik grupp av lässvaga elever som är resistentia mot en strikt fonologisk träning. Då skrivningen inte går framåt kallas det enligt forskare det *arrested writing development* (Graham, 1991, s. 79; Graham & Harris, 2006, s. 64) som är en följd av att ett barn har svårt att stava och undviker skrivning över huvud taget. Det kan jämföras med att hamna i en *ond cirkel* som Stanovich (1986, s. 37) beskriver det i *Matteuseffekten*⁹. Att stödja de barn som inte går framåt trots olika specialpedagogiska insatser är en utmaning för pedagogerna och forskning inom detta område skulle gagna skolvärlden.

⁹ uttrycket kommer från Bibelns Matteusevangelium 25:29 och beskriver hur den som har ska få mera och att det motsatta förhållandet gäller för den som inte har

4 Identifiering, uppföljning och bedömning av svag läs- och skrivförmåga

I detta kapitel beskrivs skolans sätt att identifiera, följa upp och bedöma svag läsning och skrivning. Dyslexi behandlas som en särskild grupp av läs- och skrivsvårigheter. Test av kvantitativ natur (screening) beskrivs.

Läsning och skrivning kan ses i ett utvecklingsperspektiv, där färdigheterna kommer att ändra karaktär över tid (Frost & Nielsen, 1996, s. 192). Eftersom läs- och skrivförmåga är så central för att ta till sig kunskap i skolan behöver lärare ha kunskap om varje elevs framsteg i läsning och skrivning, vilket betonas i läroplanen (Glg, 2004, s. 13). Att följa barns utveckling är inte detsamma som att bedöma den men gränserna är inte fullständigt klara. Uppföljning kan dock ske på olika nivåer, individuellt, för en hel klass eller årskurs eller för hela skolan beroende på vilket syfte som är gällande.

I en pedagogisk kontext är intentionen att stödja alla elever som har svårigheter med skriftspråket oavsett vilken orsak som ligger bakom. Lärare, och vuxna i allmänhet, kan avgöra om någon har svårt att läsa, men lika enkelt är det inte att veta orsakerna bakom svårigheterna och att anpassa pedagogiska insatser till dem (Wolff, 2006, s. 8). Att elever med läs- och skrivsvårigheter är en heterogen grupp har många forskare påpekat (Föhrer & Johnsen, 1998, s. 1026; Silvana, Gable, Gear & Hughes, 2012, s. 79; Wolff, 2006, s. 9; 2010b, s. 233).

4.1 Vad ska identifieras, följas och bedömas?

För dem som ska följa en utveckling och bedöma en elevs nivå i läsning och skrivning behövs riktlinjer. I grundskolans läroplan kan läraren få hjälp av *profiler för goda kunskaper* (Glg, 2004, s. 13, 47, 50, 55) som beskriver kriterier för goda kunskaper i ämnet modersmål och litteratur. Sådana profiler finns för åk 2, åk 5 och åk 9. Profilerna är definierade nationellt för den kunskaps- och färdighetsnivå som ligger som grund för bedömningen.

Det centrala kunnandet som beskrivs i profilerna ska vara i fokus då lärare bedömer hur elever gått framåt i studierna. En del av innehållet i profilerna tar fasta på elevens förmåga att avkoda ord, förstå och bedöma det lästa, skriva egna texter inom olika

genrer och att stava enligt den norm som är allmän. Även om tanken med profilerna är att de ska speglas i elevens vitsord i ämnet modersmål och litteratur kan de användas för att reflektera över var i läs- och skrivutvecklingen en elev befinner sig. I slutet av åk 2 bör en elev med goda kunskaper t.ex. förstå texter som är anpassade efter åldern, använda sig av läsförståelsestrategier och behärska stavningen av frekventa ord (Glg, 2004, s. 47).

Att få en helhetsbild av en elevs läsförmåga är inte enkelt. Men många delar tillsammans kan ge en indikation på hur läsförmågan ser ut. Forskare har undersökt olika läsprofiler som elever med svag läsförmåga kan ha. Wolff (2010b, s. 231) fann i sin studie sex undergrupper av elever med läsårigheter, varav en var en dyslexigrupp. Hon visade också att det är möjligt att med enkla screeningtest, med övervägande fonologiska deltest, på 40 minuter hitta ungdomar och vuxna i riskzonen för dyslexi. Andra forskare nämner fyra test som behövs för att identifiera svårigheter med skriftspråket i vuxen ålder: stavning, läsning av nonsensord, sifferminne och skrivhastighet (Hatcher, Snowling & Griffiths, 2002, s. 130). Då läsförståelsen är svag, är det enligt the Simple View of Reading (Gough & Tunmer, 1986, s. 7), viktigt att undersöka om eleven har svårigheter med ordavkodningen, språkförståelsen (hörförståelsen) eller med båda.

I en nyligen utförd longitudinell studie av läsförståelse (Elwér m.fl., 2013), som ingår i den internationella tvillingstudien ILTS, (se Samuelsson m.fl., 2005; Samuelsson m.fl., 2008) framkom att elever med två olika läsprofiler får svårigheter med läsförståelse på olika sätt. Den ena gruppen med bristfällig ordavkodning och god språkförståelse hade läsförståelsesvårigheter i alla årskurser och den andra gruppen med god avkodning och bristfällig språkförståelse uppvisade läsförståelsesvårigheter först i åk 4.

Av dessa båda studier (Wolff, 2010b; Elwér m.fl., 2013) kan slutsatsen dras att delförmågor som språkförståelse (hörförståelse) och ordavkodning, är viktigt att undersöka för att kunna bedöma elevers läsförståelse och för att bedöma om eleven har dyslexi eller har andra orsaker till svårigheter med läsförståelse. Att ha ett gott läsflyt bidrar till förståelsen och är en annan delförmåga som kan ingå vid bedömning av läsförmåga (Wolff, 2006, s. 9).

Huvudlinjerna när det gäller att undersöka ordavkodning är genom funktionsanalys och processanalys. Processanalys ger kunskap om individens förmåga när det gäller vilka processer som fungerar väl och vilka som inte gör det. Vid ordavkodning kan t.ex. avgöras vilken strategi en elev använder främst, fonologisk eller ortografisk. Med funktionsanalys kartläggs läsbeteendet och kategorisering sker t.ex. i antal fel, typ av fel utan att ta hänsyn till bakomliggande processer (Høien & Lundberg, 2013, s. 173ff). Processanalysen kan bidra till att eleven får en läsprofil, som bygger på både starka och svaga sidor och som kan ligga till grund för stödåtgärder.

De test som används vid bedömning av läsförståelse borde representera olika slag av texter, dvs. kontinuerliga prosatexter och informationsmaterial där tidtabeller, kartor och diagram finns tillgängliga (Wolff, 2006, s. 9). Tidigare har nämnts användning av ytliga och djupare läsförståelsestrategier som en indikator för elevers läsförståelse (Lundberg & Reichenberg, 2013, s. 91; Samuelstuen & Bråten, 2005, s. 113).

I Undervisningsministeriets utredning med fokus på elevers skrivförmåga i åk 7 (Silverström, 2008) och åk 9 (Hellgren, 2011) användes kriterier som språklig kreativitet (ibid., s. 48), saklig kommunikation, stil, meningsbyggnad och stavning (ibid., s. 52). Bedömning av stavningsförmågan kan ske genom diktamen av ord eller nonsensord, meningar eller genom fri skrivning (Høien & Lundberg, 2013, s. 192) och orden bedömas genom att ange rätt eller fel, eller genom analys av rättskrivningsfel för att se vilka strategier som används och hur väl de fungerar. Kategorisering av stavfel kan ske genom att undersöka hur stavningsreglerna följs för t.ex. släktskap, sammansatta ord och dubbelteckning samt om det finns förväxlingar, utelämnande eller tillägg av bokstäver eller bokstavskluster.

4.2 Hur ska identifiering, uppföljning och bedömning ske?

En del av sätten att undersöka elevers läs- och skrivförmåga passar för större grupper och andra för undersökning av en enskild elevs förmåga. Allt syftar dock till att stödja en god utveckling av läsning och skrivning i skolan. Och resultatet från olika kartläggningar och utredningar kräver åtgärder.

Det finns flera vägar för lärare att följa upp och bedöma elevers läs- och skrivförmåga. Lärare får genom sin utbildning kunskap i barns läs- och skrivutveckling och dess olika skeden och kan genom ett *diagnostiskt arbetsätt* eller

diagnostisk undervisning, som rekommenderas i skolan, bilda sig en uppfattning om elevens läs- och skrivnivå och vid behov vara beredda till åtgärder (Heilä-Ylikallio, 2003a, s. 97; 2003b, s. 62; Myrberg, 2001, s. 60; Birkemo, 2001, s. 141–142). Läraren ska, genom diagnostisering och insikt om svårigheter i ett tidigt skede, ha redskap för att kunna följa och bedöma den enskilda elevens, men också gruppens, kunskaper och förmågor. Systematiska, genomtänkta samtal med en enskild elev kan tillföra information som hjälper vid bedömningen (Dahlgren, Gustafsson, Mellgren & Olsson, 2006, s. 83). Lärarens observation av och egna anteckningar om elevens läs- och skrivförmåga vid olika tidpunkter är ett vanligt sätt att följa en sådan utveckling.

Ett annat sätt är att använda utarbetade bedömningsinstrument för läs- och skrivutveckling, vilka till sin natur är mycket olika. De kan användas för att få en uppfattning om elevens läsning och skrivning i ett nuläge eller på lång sikt. De kan användas som underlag för diskussioner kring läs- och skrivutvecklingen hos enskilda elever med vårdnadshavare och andra samarbetspartner. De uppdaterade finländska skollagarna (*Lag om grundläggande utbildning*, 2010) ställer nu högre krav på dokumentation kring undervisningen av elever med särskilda behov och kring samarbete med hemmet rörande elevernas utveckling. *Språk-utvecklingsscheman* av kvalitativ natur har utvecklats på svenska i Finland, Språkraketen (Heilä-Ylikallio & Oker-Blom, 2006), men även rikssvenska språk- och läsutvecklingsscheman finns att tillgå för de finlandssvenska skolorna. Dessa scheman, som också gäller skrivutveckling, kan användas för enskilda elever men också för att följa utvecklingen i en hel klass. Genom att använda sådana instrument kan läraren få indikationer på hur läs- och skrivutvecklingen framskrider. De starka sidorna i läs- och skrivutvecklingen tydliggörs såväl som de sidor där svårigheter finns. Ett läsutvecklingsschema som utarbetats av Snow m.fl. (1998) är utformat på grundval av aktuell forskning om barns läs- och skrivutveckling och har presenterats på svenska av Myrberg (2007, s. 70). I detta läs- och skrivutvecklingsschema för 7–9-åringar bedöms fyra områden, att läsa och skriva enskilda ord och att läsa och skriva hela texter.

En kartläggningmodell för läsutveckling och skrivutveckling har också utarbetats av Lundberg och Herrlin (Lundberg & Herrlin, 2003; Lundberg, 2008). Utvecklingen beskrivs i olika dimensioner ”*som samspelar men som också var för sig uppvisar ett*

typiskt eget förlopp” (Lundberg & Herrlin, 2003, s. 8). De fem dimensionerna i läsning består av fonologisk medvetenhet, ordavkodning, flyt i läsningen, läsförståelse och läsintresse. Skrivutvecklingens fem dimensioner är stavning, meningsbyggnad och textform, funktionell skrivning, skapande skrivning samt intresse och motivation (Lundberg, 2008, s. 49–51). Modellerna är redskap för lärare att följa barns läs- och skrivutveckling under de första fyra åren i skolan eller längre när det gäller elever med stora skriftspråkliga svårigheter. Läraren bokför sina iakttagelser i ett schema. För att styrka elevens metakognitiva förmåga används ett för eleven eget kartläggningsschema. Eleven kan då följa med utvecklingen och bli medveten om sina egna styrkor och svagheter i läsning och skrivning. Ett metakognitivt förhållningssätt gör att eleven kan reflektera och bete sig strategiskt i förhållande till läs- och skrivutvecklingen (Lundberg 2008, s. 109).

Användning av screeninginstrument

Ett *screeningsinstrument* är ett standardiserat, pedagogiskt verktyg för lärare att utvärdera om undervisningen i läsning och skrivning har haft önskad effekt (Järpsten, 2004, s. 11) eller för att få en uppfattning om elevers delförmåga t.ex. i fonologisk medvetenhet, ordavkodning, läsförståelse eller stavning. Syftet är att ge en översiktlig bild av förmågor i en klass eller för en enskild individ och därigenom uppmärksamma elever i behov av stödåtgärder och ge en grund för fortsatt planering av undervisningen. Ett screeninginstrument är ett grovt instrument och för barn i riskgruppen behövs vidare utredningar för att konstatera arten av de svårigheter som framkommit. Screeninginstrument har ofta tydliga gränsvärden som visar på elever i riskzonen för de förmågor som mäts. Utfallet visar en överidentifiering snarare än en underidentifiering för att alla elever med svårigheter ska hittas (Foorman, York, Santi & Francis, 2008, s. 373). Kritik har riktats mot test som mäter isolerade förmågor (Dahlgren m.fl., 2006, s. 83) och en medvetenhet om testens begränsningar är nödvändig. Men testresultat kan jämföras med andra iakttagelser och ge en mer allsidig bild av både individ- och klassnivå. En efterfrågan på instrument som sätter strategier i fokus, dvs. processer bakom prestationerna, har lett till utvecklingen av ett datoriserat test för elever från åk 2 och upp till gymnasienivå, Logos (Høien & Lundberg, 2013, s. 176ff), för att bedöma läsarens strategival samt läs- och skrivsvårigheter. Förslag på individuella test av skriftspråklig förmåga på svenska

finns i en artikel från Dyslexiförbundet (Svenska Dyslexiföreningen 2012, s. 6–9). En fördel är att screeninginstrument är lätta att administrera, kan användas i grupp och inte är så tidskrävande att genomföra.

Många screeningtest använder stanineskalan som mätare för om problem föreligger. Stanineskalan är uppbyggd med nio steg där elever med resultat 1–3 oftast visar på läs- och skrivsvårigheter (tabell 4).

Tabell 4. Stanineskalan

(Holmberg, 1973; Dahlquist & Järpsten, 1975; Jacobson, 1996)

Stanine	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Procent elever	4 %	7 %	12 %	17 %	20 %	17 %	12 %	7 %	4 %

Det finns olika sätt att, genom gränsvärden i resultat från normerade läs- och skrivtest, markera vilka elever som har läs- och skrivsvårigheter och vilka som inte har det. Men gränsvärden är aldrig exakta. En viss försiktighet i tolkning måste ske eftersom alla lågpresterande inte är dyslektiker utan underpresterar av andra skäl. I USA är normen för att definiera dyslexi då resultaten är minst 1,5–2 sd under medelprestationer i standardiserade lästest för individer i samma ålder (McCandliss & Noble, 2003, s. 196). Ett annat sätt är att använda indelning av resultat i percentiler och sätta ett gränsvärde för inlärningssvårigheter vid en viss percentil. Ofta används en gräns vid 25:e percentilen i forskning för att definiera inlärningssvårighet i läsning, stavning eller matematik (Bourassa & Treiman, 2003, s. 315; Dirks, Spyer, van Lieshout & de Sonnevill, 2008, s. 467). Jordan och Hanich (2000, s. 569) sätter gräns vid 30:e percentilen för lässvårigheter och Jordan, Hanich och Kaplan (2003, s. 836) vid 35:e percentilen (ordidentifikation och läsförståelse). I andra studier definieras dyslexi under 20:e percentilen i test som gäller läsförmåga, oftast mätt i avkodning och läsförståelse (Dykman & Ackerman, 1992, s. 574) eller så stramt som under 10:e percentilen vid test av läshastighet (Hawelka & Wimmer, 2008, s. 851). Även i det holländska utbildningssystemet betecknas prestationer under 10:e percentilen vara tecken på inlärningssvårigheter (Dirks m.fl., 2008, s. 467). McCandliss, Beck, Sandak och Perfetti (2003, s. 6) satte i sin studie en gräns vid 40:e percentilen för bristfällig läsförmåga (ordavkodning).

Dessa kriterier (cut-off points) är viktiga att uppmärksamma för att förstå att andelen dyslektiker kan variera i olika studier beroende på hur läs- och skrivsvårigheter definierats. Vid kartläggning av dyslektikers läs- och stavningsförmåga är förutom avkodning och läsförståelse även mer grundläggande komponenter viktiga som t.ex. fonologisk förmåga, verbalt korttidsminne¹⁰ eller snabb benämning (RAN) som har visat sig vara kritiska faktorer bakom läsning och stavning (Caravolas, 2005, s. 355). Huruvida snabb benämning och fonologisk processering är helt skilda förmågor har forskare olika uppfattning om och kräver vidare forskning. Fonologisk medvetenhet är en viktig faktor bakom precision i läsningen medan stavningsförmåga och RAN är viktig för läsflyt (Boets m.fl., 2010, s. 27) och åtminstone delvis för att känna igen ortografiska mönster (Savage & Frederickson, 2005, s. 158), som i sin tur är viktigt för att stava ord rätt (Verhagen, Aarnoutse & van Leeuwe, 2010, s. 61).

Screeninginstrument på svenska

I finlandssvenska skolor används oftast rikssvenska läs- och skrivtest eftersom de finlandssvenska är få (för en förteckning över rikssvenska screeninginstrument se Svenska Dyslexiföreningen, 2012, s. 6–8). Staffans, Risberg och Kronberg (2010) har utarbetat ett finlandssvenskt läsförståelsetest för åk 5 och ett stavningstest för åk 2 (Staffans, Risberg & Kronberg, 2013). Finlandssvenska normer har också utarbetats för Johanssons LSTTM-diagnoser för åk 7 och 9 (Johansson, 2004; Risberg & Kronberg, 2008). För vuxna och unga vuxna med finlandssvensk språkbakgrund har ett rikssvenskt gruppsscreeningstest, DUVANTM (Lundberg & Wolff, 2003) bearbetats och anpassats till finlandssvenska förhållanden, FS-DUVAN (se Lindgrén, 2012). Den finlandssvenska normeringen av LSTTM-diagnoser visar att gränsvärden för låga staninevärden bör sättas högre än i den rikssvenska normeringen, men det saknas jämförelsematerial för test i grundskolans årskurser 1–6. I flera nordiska länder har man infört nationella prov, dock inte i Finland, där Utbildningsstyrelsen kartlägger och utvärderar elevers kunskaper i modersmål och litteratur på annat sätt för båda språkgrupperna med särskild redovisning för undersökningar för de svenskspråkiga eleverna (Hellgren, 2011; Huisman & Silverström, 2006; Silverström, 2002, 2003, 2004, 2006, 2008).

¹⁰ begreppet *arbetsminne* används också (se Berninger & Amtmann, 2003)

Utredningar av hur väl elever läser och skriver ska alltid ligga till grund för åtgärder. Dessa åtgärder kan se olika ut beroende på vilken typ av utredning som utförts. För att kunna stödja en enskild elevs läsförståelse bör det enligt forskningen finnas underlag för hur elevens ordavkodning, läsflyt eller språkförståelse fungerar. Om en screeningundersökning visar att läsförståelsen över lag har blivit sämre i skolan behövs helt andra åtgärder. Om en undersökning visar att vissa elever ligger i riskzonen för dyslexi eller har allvarliga språkstörningar kan ytterligare utredningar behövas med hjälp av externa experter.

4.3 Vad kan en identifiering, uppföljning och bedömning leda till?

Avgränsning av dyslexi från andra läs- och skrivsvårigheter är inte enkelt. Definitionen av dyslexi har tidigare nämnts som ”...en störning av kodningen av skriftspråket, förorsakad av en svaghet i det fonologiska systemet.” (Høien & Lundberg, 2013, s. 21). De manifesta symptomen, svårigheter med ordavkodning, stavning och läsförståelse (Lundberg & Wolf, 2003, s. 17), ger riktlinjerna för att upptäcka elever som är i riskzonen för dyslexi. Men någon skarp gräns, eller bestämda brytpunkter, mot andra läs- och skrivsvårigheter finns inte.

Dyslexi ses oftast som en utvecklingsdiagnos och kan ändra karaktär över tid. Flera olika yrkesgrupper arbetar med att ställa dyslexidiagnoser. Medicinska diagnoser, med hjälp av det internationella sjukdomsklassifikationssystemet ICD-10 (THL, 2011), ställs sällan och endast av läkare i Finland (*Lag om yrkesutbildade personer inom hälso- och sjukvården*, 1994). Dessa diagnoser är svåra att tolka. En utvecklingsrelaterad dyslexidiagnos kan omfatta både läs- och skrivsvårigheter eller endast den ena svårigheten isolerad. Inom ICD-10 skiljer man mellan *specifika lässvårigheter* (F81.0), med underkategorin utvecklingsmässig dyslexi, och isolerade *specifika stavningssvårigheter* (F81.1) (ibid., s. 274). En dyslexidiagnos som *inte* är utvecklingsmässig dyslexi har koden R48.0 (ibid., s. 690). Specifika lässvårigheter (F81.0) kan alltså tolkas som svårigheter med läsning *och* stavning eller *endast* läsning isolerat.

Moll och Landerl utförde en studie där resultatet visade att isolerade svårigheter nästan var lika vanligt för läsning som för stavning (Moll & Landerl, 2009, s. 365). Av 2 029 barn hade 7 % isolerade lässvårigheter och 6 % isolerade stavningssvårigheter. En gräns för svag läsning och svag stavning sattes vid 16:e percentilen.

Vidare undersöktes lässvaga barn (N= 329) där det framkom att 40 % av de lässvaga inte uppvisade några stavningssvårigheter. Eftersom läs- och stavningssvårigheter inte alltid följs åt är det viktigt i diagnoser att ange om det rör sig om en dubbelsvårighet eller om en isolerad svårighet (Landerl & Moll, 2011, s. 10). Detta har konsekvenser för träningsprogram. Träning i fonologisk medvetenhet visade sig vara till nytta för de som hade dubbla svårigheter men för barn som har isolerade lässvårigheter är träningen ifrågasatt (ibid., s. 11) .

En specialpedagogisk utredning kan ge indikationer på att någon elev har så allvarliga läs- och skrivsvårigheter att de kan betecknas som dyslexi. Kvantitativa test av delförmågor som är viktiga för läsning och skrivning ingår ofta i en specialpedagogisk utredning. Dessa test ska vara grundade på aktuell forskning. Även kvalitativa analyser bl.a. av hur arbetssätt och strategier används, kan göras (Vasa specialpedagogiska center, 2013). Vid behov kan ett begåvningsstest utföras av psykolog för att tydliggöra elevens begåvningsprofil och visa på både starka och svaga sidor som har betydelse för skriftspråsutvecklingen. Kompletterande information från olika yrkesgrupper inom och i samverkan med skolan är mycket viktig. Samarbetet mellan klasslärare, speciallärare, förskollärare, psykologer, talterapeuter, kuratorer, hälsovårdare och läkare kan ge en bättre helhetsbild av inlärningssvårigheterna.

Kritik har väckts över skolans bedömning av dyslexi och den har anklagats både för att överdiagnostisera och underdiagnostisera, speciellt hos tvåspråkiga (Hedman, 2010, s. 51). Vid överdiagnostisering identifieras elever med dyslexi som inte nödvändigtvis har sådan läs- och skrivprofil och vid underdiagnostisering kan en elev ha dyslexi utan att det identifieras eller att det upptäcks för sent för att förebyggande åtgärder ska kunna lindra problemen. Tvåspråkiga elevers svårigheter med läsning och skrivning kan ibland tolkas som dyslexi när det rör sig t.ex. om bristfälligt ordförråd och för lite läs- och skrivträning på det svagare språket. Att flerspråkliga elever skulle ha sämre resultat i skriftrelaterade förmågor än enspråkiga är ifrågasatt. En flerspråkighet kan ha en god inverkan på det fonologiska medvetandet vilket kan medföra en bättre avkodningsförmåga samt starkare stavningsförmåga hos flerspråkiga dyslektiker enligt Abu-Rabia och Siegel (2002, s. 675–676).

Skolan har inte direkt behov av officiella dyslexidiagnoser, utan håller sig främst till termen läs- och skrivsvårigheter. Vid vissa ansökningar om hjälpmedel behövs dock intyg om läshinder. Celia (2013), ett bibliotek som erbjuder resurser för dem som har svårt att läsa tryckta böcker, kräver intyg för att ge tillgång till talböcker och Folkhälsan (2013) önskar en remiss från rehabiliterande instans för att göra en datorhjälpmedelsutredning och prova ut lämpliga dataprogram. Utredning av läs- och skrivsvårigheter är dock viktig som en grund för adekvata åtgärder. Eleven har rätt till specialpedagogiskt stöd i skolan om det finns svårigheter med inläring (*Lag om grundläggande utbildning*, 2010). Då resurserna tryter kan en skriftlig utredning vara viktig för att garantera tillräckligt med stödåtgärder.

Om läs- och skrivproblem bottnar i en specifik språkstörning (F80.1 eller F80.2) är situationen annorlunda. Diagnosen har praktisk nytta då kostnadsersättningar för handikapp som specifik språkstörning kan ges (FPA, 2013). En sådan ersättning ges inte då det är fråga om dyslexi. Behov av assistenttjänster brukar också framkomma i utredningar i skolan. Skolans hållpunkt för diagnostisering av läs- och skrivsvårigheter lutar troligtvis mot en överdiagnostisering, om det finns personal som kan utföra de officiella bedömningarna. Rädslan för att någon elev ska gå igenom skolan med oupptäckta läs- och skrivsvårigheter och senare anklaga skolan för bristande ansvar skrämmer. Åtminstone tas i Finland de barn som uppvisar bristande läs- och skrivförmåga redan i skolans första årskurs på allvar och stödåtgärder vidtas. Finlands officiella statistik för år 2001–2011 visar att 20–25 % av eleverna i grundskolan har fått specialundervisning främst på grund av lindriga svårigheter i läsning, skrivning eller matematik (Statistikcentralen, 2011).

4.4 Mätproblematiken

Bedömningar och mätningar av prestationer är alltid aktuella i skolan. Mätning av kunskaper är ett brännande område som intresserar många. Beteendevetenskapens mätproblematik har dokumenterats i omfattande litteratur. Guba och Lincoln (1989, s. 22ff) beskriver olika tidsperioders praxis av bedömningar. De skiljer mellan tidigare generationers praxis att vid bedömning använda på förhand fastställda parametrar och gränser och den fjärde generationens praxis där tolkning har stor betydelse. Kunskapssynen bakom olika slag av bedömning påverkar de konkreta bedömningsinstrumenten då kunskapsbedömning inte kan skiljas från kunskapssyn. På 1960- talet

utformades många lästester av kvantitativ natur både i Norden och i USA (Chall, 1983). En övergång från behavioristiska teorier om lärande till konstruktionistiska har skett under de senaste årtionena (Dysthe, 2003, s. 38) och som följd av detta en förändrad syn på bedömningsinstrument för läsning och skrivning för att de ska avspegla mer av elevers reflektion och tolkning. En långsam utveckling har skett från att bedömningsinstrument fokuserat på faktakunskaper och stoff till att främja lärandet (Lundahl, 2007, s. 41). Utvecklingen har hållits tillbaka också på grund av det motstånd som fanns mot kunskapsbedömningar på 1970- och 1980-talet. Behovet av att bedöma om en kunskapsnivå faller inom det normala, sortera elever för andra undervisningsformer eller bedöma vilka elever som förväntas klara en högre skolnivå har varit ledande tankar framför pedagogisk uppföljning vid tillkomsten av de standardiserade testen. Att använda olika typer av standardiserade prov bottnar till viss del i en psykologisk-pedagogisk tradition av kunskapsbedömning där lärare kunde göra, som man trodde, bedömningar på ett objektivt och rättvist sätt.

Genom de internationella kunskapsmätningarna har också mätmetoderna uppmärksammas (Uljens, 2005, 2009), i Finland kanske närmast för att förklara skillnaden mellan finsk- och svenskspråkigas resultat i PISA-undersökningarna (Uljens, 2005, s. 4). Forskningsgrundade mät- och analysverktyg för skolornas behov att följa upp elevernas utveckling utarbetas kontinuerligt. Men beroende på verktyget får analysen olika karaktär. Screeningtest i läsning och skrivning har flera syften dels att undersöka skolans, klassens och elevernas förmågor och dels som ett verktyg för att kunna vidta adekvata åtgärder.

... pedagogens redskap för att få ökad insikt om klassens och elevers färdigheter och samtidigt ger de möjlighet att fånga upp de elever som kommit till korta i sin läs- och skrivutveckling (Järpsten, 1999, s. 8)

... ett pedagogiskt verktyg för att utvärdera om den undervisning som bedrivs har önskad effekt och resultat kan på så vis ligga till grund för den fortsatta planeringen av undervisningen i klassen (Järpsten, 1999, s. 8)

Trendstudier

Intresset för trender i kunskapsutveckling har under de senaste åren blivit alltmer tydligt, något som återspeglas i såväl nationella som internationella studier. När de internationella studierna tog sin början för över 40 år sedan hade det inte planerats för att i framtiden mäta trender i läsförmåga (Skolverket, 2004a, s. 9). PISA-studierna, som hittills har återkommit vart tredje år – dock med olika tyngdpunkt – har från en början designats för trendmätning. TIMSS (Trends in Mathematics and Science Study) och PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study) har numera trendstudier som ett av sina klart uttalade syften.

IEA repeats assessments in specific subjects on regular (e.g., PIRLS and TIMSS) and irregular (e.g., ICCS) intervals. The cycle of studies enables countries to monitor changes in education and educational achievement over time (IEA, 2012)

Ett nationellt utvärderingssystem bör kunna upptäcka förändringar över tid som har en effektstorlek på 0,1 (Gustafsson, 2006, s. 102) vilket betyder att nivån på *urvals- och mätfel måste vara låg*. Detta betyder i sin tur höga omkostnader då urvalet bör vara stort och uppgifterna många. Fördjupade analyser och tolkningar av förändring i resultatet är nödvändiga. Att beskriva kunskaper och förmågor utan att resultaten blir tolkade och förklarade gör att inte riktade åtgärder kan vidtas. Både vid designen av undersökningar och vid insamling av bakgrundsvariabler, variabler som kan tänkas förklara utfallet, är det viktigt att vara noggrann. Förklaringar måste givetvis bygga på den pedagogiska forskningen.

Problematik i trendstudier

Trendmätningar är komplicerade. Att använda gamla instrument för att mäta nya kunskaper kan vara ett problem vid trendstudier. Mellan mätningarna kan stora förändringar ha skett i fråga om elevers kunnande, i skolans styrdokument och i metoder som på bästa sätt söker fram elevers förmågor (Eriksson & Garne, 2006, s. 47). Trendmätningar befinner sig i paradoxen att dess mätinstrument inte bör förändras över tid samtidigt som de bör moderniseras under den tid som undersökningen gäller. Det optimala skulle vara att ha ett mätinstrument som

varsamt kan förändras under den tid som undersökningen pågår så att anpassningen till styrsystemen tas i beaktande. Att utveckla sådana mätinstrument är ett problem för alla typer av trendmätningar. Eriksson och Garne (2006, s. 22ff) analyserade fyra undersökningar i läsförståelse varav två var trendstudier som syftade till att notera skillnader i resultat under en tioårsperiod. I Reading Literacy (RL) 1991 och 2001 (Gustafsson & Rosén, 2004) var målgruppen åk 3 och i Nationell utvärdering 2003 (NU-03) (Skolverket, 2004b) år 1992 och 2003 elever i åk 5 och 9. I RL-undersökningen var uppgifterna med något undantag flervalsuppgifter. Eriksson och Garne fann vissa faktorer som problematiska i trendundersökningar, bland annat designen av undersökningen och sättet att behandla text som kunde vara annorlunda än vad eleverna var vana vid i slutet av undersökningsperioden. Speciellt svaga elever kunde ha svårt för en mindre modern design.

Design av läsförståelse och stavningstest

Läsförståelsetest

Liberg (2006, s. 164) framhåller att många lästest bara mäter den mekaniska delen av läsning, t.ex. ordavkodning, och inte mäter läsförståelse på ett djupare plan. Många elever har svårt att läsa mellan raderna och tolka texter, en förmåga som måste utvärderas med test som är kvalitetssäkrade (standardiserade) och byggda på aktuell forskning. En del forskare har argumenterat för att utvärderingar av olika förmågor med hjälp av öppna svar, essäer, att lösa praktiska problem, datorsimuleringar och projekt skulle ha företräde framför traditionell bedömning med alternativa svar som multi-choice, sant-falskt eller matching (Linn, Baker & Dunbar, 1991, s. 2; Shephard, 2000, s. 13). Det betyder dock inte att sådana test automatiskt skulle ha högre validitet än standardiserade test. Att mäta förmågor och färdigheter på ett vidare sätt är mer i linje med de förmågor människor ställs inför i den ”riktiga” världen där livet inte är multi-choice.

Ett läsförståelsetest där uppgiften till exempel är att besvara frågor på texten genom att ange ett av flera svarsalternativ eller ange rätt rubrik för stycket bedömer många olika funktioner av läsförmågan på flera nivåer. Ordavkodningsförmåga, språkförståelse, ordförråd, minne, läshastighet, koncentrationsförmåga är bland de förmågor som eleverna använder vid sådana läsförståelseuppgifter (Jacobson, 2010, s. 156). Läsförståelsetesten kan kritiseras bl.a. på grund av urvalet av texter och antal

uppgifter. Flervalsuppgifter har praktiska fördelar i större undersökningar men ger begränsad information om hur eleven uppfattat textens budskap (Rosén & Gustafsson, 2004, s. 21). Öppna frågor ger en mera nyanserad bild av hur eleven uppfattar textens budskap, men dessa uppgifter ställer också krav på att eleven ska kunna uttrycka sig i skrift, vilket gör att provet inte enbart mäter läsförståelse.

Stavningstest

Att konstruera ett stavningstest som är lättadministrerat och lättträttat, vilket behövs vid mätningar av större grupper i skolan, är inte lätt. Orden ska vara välbekanta för åldersgruppen, det semantiska innehållet ska vara tydligt och effekter av elevers geografiska eller socioekonomiska bakgrund eller dialekt bör undvikas. I de ord som ska skrivas bör olika stavningstyper vara representerade och morfologiska missuppfattningar undvikas. Dessutom kan inte uppgifterna vara för många för att andra faktorer blir avgörande för resultatet t.ex. uthållighet och motivation. Testledarens röst, elevernas placering och störande ljud i klassrummet kan vid diktamenstest dessutom påverka resultatet. Att ta hänsyn till alla dessa faktorer tillfullo i ett enda test är så gott som omöjligt. Övergripande kritik mot stavningstest kan vara att en innehållsneutral språkförmåga testas (Liberg, 1993, s. 183).

Det vanligaste sättet att mäta stavningsförmåga är att eleven ska känna igen och kunna producera rätt stavade ord (Ehri, 2000, s. 20). I de vanligaste normerade stavningstesten på svenska skriver eleven ett antal ord som läses upp av testledaren, ett i taget, först i en mening och sedan enskilt. I ett finskt diktamenstest, som ingår i ett screeningbatteri av läsförmåga, skrivförmåga och matematisk förmåga för åk 1–6, ska eleverna skriva både ord (åk 1–2) och ord och meningar (åk 3–6) (Häyrinen, Serenius-Sirve & Korkman, 1999, s. 43ff). I andra individuella, datoriserade test kan stavningsförmågan mätas genom att flera liknande ord presenteras samtidigt och det rätta ska väljas. Stavningsförmågan kan alltså mätas dels genom produktion och dels genom matching.

Trots all kritik som riktats mot testning av läs- och skrivförmåga kan testen i bästa fall ha en god återverkan på den pedagogiska verksamheten i skolan, en god wash-back effekt (Shohamy, 2001) och Shohamys råd angående testning är: ”*Do it, but do it with care*” (Shohamy, 2001, s. 161).

Reliabilitet och validitet hos läs- och skrivtest

För att uppskatta reliabiliteten, dvs. hur tillförlitligt ett test är, kan flera statistiska metoder användas (Lundberg & Wolff, 2003, s. 43–44). Mätsäkerheten visas i en reliabilitetskoefficient, vars värde kan variera mellan -1 och +1. Ett högre värde är tecken på bättre mätsäkerhet. En form av reliabilitet kan mätas med Cronbach's alpha och är ett mått på den interna konsistensen i testet dvs. hur homogent testet är, om uppgifterna (items) i testet hänger samman med varandra. Cronbach's alpha är inte lämplig att använda vid test där en elevs prestationer sätts i relation till hastighet. Test-retest-proceduren kan då användas för att säkerställa reliabiliteten. För en god reliabilitet ska resultatet överensstämma för samma grupp elever som gör samma test vid upprepade mätningar. Eventuella inlärningseffekter kan påverka resultatet, men för elever med läs- och skrivsvårigheter är inte den risken så stor. Split-half metoden kan användas genom att dela upp frågorna i två delar och beräkna korrelationen mellan delarna. Resultat är aldrig exakta och vid tolkningen tas därför hänsyn till en felmarginal som beräknas utifrån resultatet. Utifrån reliabilitetskoefficienten beräknas ett konfidensintervall där elevens poäng skulle falla om testet görs ett oändligt antal gånger. En koefficient som kallas medelfel (Standard Error of Measurement) avgör intervallet. Vid tests kritiska gränsvärden är sådana intervall viktiga att ta hänsyn till.

Ett test kan ha god reliabilitet men ha brister i *validitet*. Man skiljer på olika typer av validitet. Validiteten svarar på frågan vad testet mäter och är en process där man försöker få stöd för den tolkning som ska göras utifrån testpoängen. Många screeningtest i läsning och skrivning använder *samtidig validering* för att testa validiteten. Resultatet jämförs med lärares skattning av elevers förmågor (Järpsten & Taube, 1997, s. 14). Korrelationskoefficienten, den vanligaste är Pearson's produktmoment-korrelationskoefficient, visar styrkan och riktningen av ett samband mellan två variabler och kan variera mellan -1 och +1 där 0 visar inget samband alls. En riktlinje att gå efter då det gäller styrkan på sambandet är att om värdet på koefficienten (r) är vid 0,10 så är sambandet svagt, vid värdet 0,30 moderat och vid 0,50 starkt (Cohen, 1992, s. 156; Field, Miles & Field, 2012, s. 58). För att beräkna validiteten hos ett deltest kan samvariation med andra väletablerade test undersökas, *begreppsvaliditet* (Johansson, 2005). Andra relaterade utomstående kriterier kan också användas, t.ex. betyg (*extern validitet, kriterierelaterad validitet*). *Prediktiv*

validitet gäller då en variabel, till exempel läsförståelse, mäts vid flera tillfällen över tid med test som motsvarar varandra varvid korrelation beräknas. Korrelationen anger då hur väl mätningen kunde förutsäga resultaten.

5 Syfte och metod

I detta kapitel redogörs för studiens syfte, forskningsfrågorna och forskningens design. Vidare redogörs för undersökningsgrupperna, mätinstrumenten beskrivs noggrant och de statistiska analysmetoderna redovisas.

5.1 Syfte

Det övergripande syftet med min avhandling är att få ökad kunskap om elevers läsförståelse och stavning över tid för att få en grund för tänkbara insatser som stärker läsning och skrivning i skolan.

5.2 Forskningsfrågor och forskningsdesign

Det övergripande syftet bryts ner i följande frågor:

1. Vilka förändringar kan iakttas i läsförståelse och stavning över tid i varje årskurs 1–6?
2. Vilka skillnader i resultat mellan flickor och pojkar identifieras över tid i varje årskurs?
3. I vilken grad har elever i olika årskurser svårigheter med både läsförståelse och stavning och förändras andelen elever med dubbelsvårighet mellan årskurserna?
4. Vilka förändringar syns i resultat över tid för elever med svag läsförståelse respektive stavning i varje årskurs?

Undersökningen bygger på kvantitativa data av resultat i läsförståelse- och stavningstest och är insamlade från *en* skola under åren 1997 till 2009. Undersökningens data är uppdelad i kohorter, grundad på utvärderingsår och årskurs, för elevresultat i två delområden, läsförståelse och stavning. En jämförelse över tid för varje årskurs görs i läsförståelse och stavning med tanke på resultatet för a) alla elever, b) svaga elever och c) kön. Studien kan betraktas som en longitudinell studie, en fallstudie (*en* skola) och en kohortstudie, som använder sig av kvantitativa data för att visa på eventuella förändringar över tid (trendstudie). Nackdelen med en fallstudie är att det är omöjligt att få veta om det som undersöks är vanligt förekommande eller inte. Resultaten i denna studie kan alltså inte ses som

generaliserbara för skolorna i Svenskfinland. En så lång studie som denna hade varit möjlig men mycket tidskrävande att utföra med ett urval från finlandssvenska skolor, utspridda över ett område av syd- och västkusten i Finland, och de så kallade språköarna inne i Finland.

5.3 Undersökningsgrupper

I undersökningsgrupperna ingick alla elever i en skola (med över 300 elever) åren 1997 – 2009, vartannat år. På grund av en misslyckad utprovning av ett nytt test för åk 4–6 föll resultaten för år 1999 bort och år 2000 valdes som undersökningsår i stället. Totala antalet individer som deltagit i undersökningen är 1 037. Eleverna deltog 1–4 gånger i studien (tabell 5) i två delprov. I början av undersökningen kunde endast de lägre årskurserna delta flera gånger och i slutet av undersökningen hade de äldre deltagit flera gånger. Med över 300 elever som varje år undersökts i två deltest är det empiriska materialet omfattande.

Tabell 5. Översikt, antal gånger grupperna deltagit i studien

	1997	2000	2001	2003	2005	2007	2009
Åk 6	deltagit en gång	deltagit 2 ggr			deltagit 4 ggr		
Åk 5	deltagit en gång						
Åk 4	deltagit en gång			deltagit 4 ggr			deltagit 2 ggr
Åk 3	deltagit 2 ggr						deltagit 2 ggr
Åk 2			deltagit 4 ggr			deltagit 2 ggr	deltagit en gång
Åk 1		deltagit 4 ggr				deltagit 2 ggr	deltagit en gång

Som speciallärare har jag redan från år 1990 regelbundet utfört test i läsförståelse och stavning i skolan och med tiden växte en idé fram att använda testresultat för att i en studie kunna beskriva och analysera en utveckling över tid för alla årskurser i skolan. Olika test hade prövats och den stora utmaningen var att hitta ett lämpligt läsförståelsetest för de högre årskurserna.

Även utan en undersökning av detta slag skulle läs- och skrivtest ha utförts i alla klasser under perioden, men kanske med varierande test. Undersökningen har skett med skriftlig tillåtelse av de två rektorer som förestått skolan under perioden 1997–2009 och undersökningstillfällena har förlagts till skoltid och integrerats med den

ordinarie undervisningen. För varje år har resultaten delgivits klassläraren i respektive klass. Elever som av någon anledning inte kunnat delta på undersökningdagen har haft möjlighet att utföra uppgifterna inom några dagar enskilt eller i liten grupp. De flesta elever kommer från stadsmiljö och ett mindre antal från landsbygdsmiljö. Kommunen har svenska som majoritetsspråk. Specialklassernas elever deltog inte i studien.

5.4. Undersökningens validitet, reliabilitet och etiska aspekter

Etablerade läs- och skrivtest har genomgått itemanalys under konstruktionen, men eftersom testen är gamla var tanken att utföra itemanalys på nytt för att undersöka testens reliabilitet. De test som använts har utarbetats för att passa rikssvenska elever och jag ville se om de olika uppgifterna är valda också för att passa finlandssvenska elever. Resultatet av itemanalysen finns i tabell 6. Jämförelse kan göras med tabell 7 och 8 i avsnitt 5.4 som beskriver mätinstrumenten.

Tabell 6. Ite-manalys av undersökningens läs- och skrivtest, Cronbach´s alpha

ÅK	1	2	3	4	5	6
Antal elever	-/356	322/378	307/356	359/310	387/342	388/350
Läsförståelsetest	-	0,72	0,70	0,68	0,68	0,64
Stavningstest	0,80	0,75	0,82	0,90	0,88	0,88

Ite-manalys av läsförståelsetestet i åk 1 kunde inte utföras på grund av för många obesvarade uppgifter. Testet var på tid och deltagarna hade endast fem minuter på sig för att svara på 26 frågor. Det resultat som itemanalysen visade kan tolkas som att för de yngre eleverna har testens reliabilitet minskat. Huruvida reliabiliteten skulle vara lägre i en ny testning hos rikssvenska elever kan jag inte ge svar på. För det äldsta testet, läsförståelse i åk 4–6, var reliabiliteten, uttryckt i Cronbach´s alpha, ungefär densamma som då testet konstruerades.

En faktor som är viktig för en undersökningens validitet är samplets storlek. Studien gäller *samtliga* elever på en skola, dvs. elever som var inskrivna i skolan vid det enskilda testtillfället. Bortfallet var litet. Elever som av någon anledning varit frånvarande under själva testdagen har kunnat utföra testet under de närmast följande dagarna enskilt eller i grupp. Två elevers resultat saknas i läsförståelse och två i stavning. Resultat i stavning saknas dock för år 1997 för årskurserna 4 (N=56), 5

(N=66) och 6 (N=60) då beslutet om användningen av ett nytt test togs för sent. Undersökningens mätinstrument var desamma under hela undersökningsperioden, vilket också är en viktig faktor för validiteten. Keenan, Betjemann och Olson (2008, s. 295) har i sin analys av läsförståelsetester i USA funnit att läsförståelsetester är i olika grad influerade av avkodningsförmågan hos individen. Om ett test kan användas i olika åldrar speglas resultatet av ordavkodningsförmågan speciellt hos de yngre och hos de svaga läsarna. Eftersom läsförståelsetestet är detsamma i årskurserna 4, 5 och 6 kan ordavkodningen vara en mer avgörande faktor för resultatet i åk 4 än i åk 6 och för dem som är svaga läsare. Däremot har forskare funnit att relationen mellan avkodning och läsförståelse är starkare i test som är konstruerade på annat sätt än som i undersökningen med frågor med flera svarsalternativ, eng. multi-choice (Francis, Fletcher, Catts & Tomblin, 2005, s. 386).

För att undersökningens resultat skulle vara så tillförlitligt (reliabelt) som möjligt har förfaringssättet varit detsamma vid alla testningar. Manualer har följts med anvisningar och tidsramar. Test i årskurserna 1–3 utfördes av samma person varje år, specialläraren dvs. forskaren i denna studie, vilket medförde samma förfaringssätt. Specialläraren var också bekant för eleverna. Troligen påverkas yngre elever av förfaringssätt vid testning mer än vad äldre elever gör. I årskurserna 4–6 utfördes testen av klassläraren. De olika testen rättades och kontrollerades samtliga av specialläraren. Rättandet av svaren följde manualen. Datamaterialet kodades och infördes i SPSS (IBM SPSS Statistics, 2012). I de lägre klasserna kan yttre faktorer ha påverkat koncentrationen, t.ex. att någon knackat på dörren, att ett högt ljud hörts utifrån, att en elev ställt en fråga högt i klassen. Två elever i åk 1 vägrade att utföra ett enskilt test och fick utföra det enskilt i ett senare skede.

Etiska aspekter

Värderingar som ska beaktas i samband med forskning är att skydda individer och deras integritet. Deltagare i en undersökning ska i allmänhet ge sitt samtycke till att medverka. I denna undersökning har skolans rektor givit sin tillåtelse att använda datamaterial som samlats in under skolans ordinarie verksamhet. Studiens resultat kan användas i skolans interna utvärdering. Inga namn eller andra uppgifter i studien kan kopplas till en enskild individ så att integriteten ifrågasätts, eftersom grupper av elever studeras. Att testa elevers förmåga inom olika områden i skolan kan också vara en etisk fråga. Vid användning av standardiserade test brukar läraren inte

diskutera testresultaten i detalj med en enskild elev för att yttre påverkan ska undvikas om testet används vid annat tillfälle. Elevens rättighet att ta del av sitt eget arbete kan verka åsidosatt och etiskt tveksamt.

5.5 Mätinstrument

Tillgången till etablerade och normerade mätinstrument, för finlandssvenska förhållanden, har varit begränsad och beroende av det rikssvenska utbudet. Screeninginstrument i läsning och skrivning (DLS¹¹) har i Sverige kommit ut med många års mellanrum. Under perioden 1997 till 2009 hade fler screeningtest kommit ut på marknaden. Att byta test mitt i undersökningsperioden var inte önskvärt. I början av undersökningsperioden fanns problem med screeninginstrumenten. Undersökningen var tänkt att börja år 1999 och fortsätta vartannat år med användning av ett nytt läsförståelse- och stavningstest från samma testbatteri i åk 4–6 som då prövades ut. Men läsförståelsetestet fungerade inte tillfredsställande. Följden blev att jag valde att bortse från resultaten för år 1999 helt och hållet. I stället för år 1999 kunde år 2000 användas för testning i alla grupper. Jag beslöt att återgå till gamla test i alla årskurser förutom stavningstestet i åk 4–6 som hade fördel av att ha skilda versioner för varje årskurs. Datamaterial fanns tillgängligt för år 1997 för alla grupper utom för stavning i åk 4–6 så jag valde att ta med detta material även om det inte var fullständigt. Dessutom skedde ett misstag år 2000 så att 24 av eleverna i åk 4 testades med ett annat stavningstest och jag beslutade att inte utsätta dem för ytterligare en testning. Från år 2001 och framåt har alla testningar skett med de valda screeninginstrumenten för åk 4–6. I åk 1–3 har samma test använts varje år under undersökningsperioden. De val av mätinstrument som gjordes redovisas i tabell 7 och 8.

¹¹ Diagnostiska Läs- och Skrivprov

Tabell 7. Undersökningens mätinstrument i läsförståelse

Åk	Läsförståelse	Antal uppg.	Tid min.	Reliabilitet	Validitet
1	Vårtestet 1* (Andersson & Borgen, 1972)	26	5	.98 (Split-half metoden)	.92 (rangkor. resultat-lärarskattn. i ämnet svenska)
2	DLS*, åk 2 (Björkquist & Järpsten, 1975)	22	20	.90 (Kuder-Richards. Form. 20)	.47 (rangkor. resultat-lärarskattn.)
3	DLS*, åk 3 (Björkquist & Järpsten, 1976)	28	20	.87 (Kuder-Richards. Form. 20)	.59 (rangkor. resultat-lärarskattn.)
4	DLS*, åk 4–6 (Psykologiförlaget, 1975)	22	30	.68 (Split-half metoden)	saknas
5	DLS*, åk 4–6 (Psykologiförlaget, 1975)	22	30	.68 (Split-half metoden)	.52 (rangkor. resultat-lärarskattn.)
6	DLS*, åk 4–6 (Psykologiförlaget, 1975)	22	30	.67 (Split-half metoden)	saknas

*Vårtestet 1 och DLS (Diagnostiska Läs- och Skrivprov) är en serie test där endast läsförståelse och/eller stavning har använts.

Tabell 8. Undersökningens mätinstrument i stavning

Åk	Stavning (ej tidsbundet test)	Antal uppg.	Reliabilitet	Validitet
1	DLS*, åk 1 (Dahlquist & Järpsten, 1975)	28	.93 (Split-half metoden)	tendens till överensstämmelse (rangkor. resultat-lärarskattn. av läsförmåga)
2	DLS*, åk2 (Björkquist & Järpsten, 1975)	28	.87 (Split-half metoden)	.38 höstnorm (rangkor. resultat-lärarskattn. av läsförmåga)
3	DLS*, åk3 (Björkquist & Järpsten, 1976)	28	.85 (Split-half metoden)	tendens till överensstämmelse (rangkor. resultat-lärarskattn. av läsförmåga)
4	Stavning M åk 4 (Rockberg & Johansson, 1994)	36	inga uppgifter	inga uppgifter
5	Stavning M åk 5 (Rockberg & Johansson, 1994)	37	inga uppgifter	inga uppgifter
6	Stavning M åk 6 (Rockberg & Johansson, 1994)	38	inga uppgifter	inga uppgifter

*Vårtestet och DLS (Diagnostiska Läs- och Skrivprov) är en serie test där endast läsförståelse och/eller stavning har använts.

Beskrivning av testen

Läsförståelsetesten

Läsförståelsetesten består av meningar (åk 1) och korta texter (åk 2–6) som läses tyst av deltagarna. I de första 16 uppgifterna i läsförståelsetestet i åk 1 förväntades deltagaren ringa in det rätta svaret och i de följande uppgifterna 17–26 krävdes att eleven skulle fullborda en mening genom att välja rätt rimord. Texterna i åk 2–6 var berättande eller beskrivande och följdes av frågor eller påståenden med fyra alternativa svar för åk 2-3 och fem alternativ för åk 4–6. I testet i åk 4–6 förekommer också några faktatexter om växter och djur. Testet i åk 2 har nio texter, åk 3 tio och åk 4–6 har sjutton texter. Varje text är till innehållet en helhet. I vissa uppgifter skulle den lämpligaste rubriken anges till det lästa stycket eller en påbörjad mening avslutas med rätt alternativ. Det var inte alltid möjligt att hitta svar direkt i textens formulering. Endast ett svarsalternativ var rätt och detta skulle antingen ringas in eller markeras med ett kryss (åk 2–6). Alla läsförståelsetest var tidsbegränsade, 20 minuter i åk 2–3 och 30 minuter i åk 4–6. Läsförståelsetestet i åk 1 har 5 minuters

tidsbegränsning varvid många deltagare bara hinner utföra ett fåtal uppgifter. För varje rätt besvarad uppgift ges 1 poäng. Poängen sammanräknas och utgör elevens råpoäng i läsförståelse.

Stavningstesten

Alla stavningstest i undersökningen är uppbyggda på samma sätt. Deltagarna skriver efter diktamen ett antal ord, 28 i åk 1–3, 36 i åk 4, 37 i åk 5 och 38 i åk 6. De valda orden har ljudkombinationer som brukar vålla svårigheter då ord ska stavas (Björkquist & Järpsten, 1975, s. 11; Björkquist & Järpsten, 1976, s. 11). Testledaren läser en mening och upprepar ett i förväg bestämt ord som ingår i meningen. Eleverna skriver ordet på rätt rad på en numrerad blankett. Orden ska spegla elevers stavningsutveckling och olika moment är representerade (Rockberg & Johansson, 1994, s. 3). I åk 4–6 hade alla test vid normeringen en sned negativ fördelning. Testet ger tydligare information om de svagpresterande elevernas stavning. Om elevens pegelvänder en bokstav, som ju ofta är fallet i åk 1, bedöms ordet som fel skrivet och resultatet är noll poäng. Om prickar eller ringar saknas i bokstäverna å, ä och ö bedöms ordet som felskrivet. I åk 4–6 tas bedömning av sarskrivningar inte upp i anvisningarna i manualen. Tolkning har gjorts att sarskrivning av sammansatta ord bedöms som fel. Problemet är att sammansatta ord är frekvent förekommande i testen. En elev med många sarskrivningsfel och annars rätt stavade ord får svagt resultat i testet. För varje rättskrivet ord ges 1 poäng. Poängen sammanräknas och utgör elevens råpoäng i stavning.

I skolan där undersökningen utförts hade tidigare stavningstest använts ur testbatteriet DLMS (Björkquist & Järpsten, 1983a, 1983b). I DLMS används exakt samma test i åk 4–6. Att välja Stavning M åk 4–6 som mätinstrument avgjordes på grund av att det var det enda stavningstest som hade olika versioner för varje årskurs i åk 4–6. Om de kritiska orden är desamma för varje årskurs finns risk för att elever känner igen dem från år till år (Rockberg & Johansson, 1994, s. 3). Min egen erfarenhet då jag administrerat stavningstest är liknande i de högre årskurserna.

5.6 Statistiska analysmetoder

För de statistiska analyserna har statistikprogrammet SPSS använts genomgående (IBM SPSS Statistics, 2012).

För att kontrollera huruvida studiens resultat avviker från normalfördelningen användes Kolmogorov-Smirnovtestet. Resultaten i varje läsförståelse- och stavningstest har prövats med detta test. Testet innebär att man utgår från de båda fördelningarnas kumulativa proportioner och beräknar differensen (D) mellan dessa på varje skalsteg. Det kritiska värdet (D) för Kolmogorov-Smirnovtestet, som har högre känslighet än χ^2 -testet, är beroende av samplets storlek. Om D-värdet ger signifikans förkastas nollhypotesen och resultatet visar att samplet inte är normalfördelat. Testet är känt för att vara extra känsligt för stora urval, vilket gör att även små avvikelser ger signifikanta utslag (Field, 2013, s. 184).

Kolmogorov-Smirnovtestet visade icke normal fördelning av resultatet hos alla test i undersökningen (tabell 9) med signifikansnivå $p \leq 0,01$. De bakomliggande antagandena är att resultaten är normalfördelade och därför granskades snedhet och toppighet för att kunna bedöma om parametriska test kan användas för analyserna. Efter att ha undersökt kurvor och bedömt snedhet och toppighet konstaterades att varje test förutom stavning i åk 1 kan anses som normalfördelade. Värden för snedhet och toppighet fanns inom intervallet -1 till +1 i avhandlingens alla test förutom i stavningstestet åk 1 (snedhet = -1,013, toppighet = 2,573). På grund av dessa data och genom att prövningen med variansanalys är stabil mot små överträdelser (då storleken av samplet är av storleken som i denna studie) fann jag inte avvikelser vara ett hinder för att använda parametriska test. Kolmogorov-Smirnovtestet användes för både läsförståelse och stavning, då respektive resultat över tid för varje årskurs hade sammanfogats.

Tabell 9. Undersökning av variabelernas normalfördelning, läsförståelse och stavning i åk 1–6, enligt Kolmogorov-Smirnovtestet samt fördelningarnas snedhet och toppighet

Åk	Läsförståelse åk 1–6					Stavning åk 1–6				
	<i>N</i>	<i>D</i>	<i>p</i>	snedhet	toppighet	<i>N</i>	<i>D</i>	<i>p</i>	snedhet	toppighet
1	356	2,01	$p < 0,000$	0,860	0,613	356	1,91	$p < 0,001$	-1,013	2,573
2	379	2,36	$p < 0,000$	-0,696	-0,093	379	2,21	$p < 0,000$	-0,542	-0,320
3	380	2,68	$p < 0,000$	-0,859	0,266	380	1,89	$p < 0,002$	-0,485	-0,586
4	391	1,77	$p < 0,004$	-0,279	-0,346	309	1,89	$p < 0,002$	-0,554	-0,691
5	408	1,99	$p < 0,001$	-0,431	-0,209	342	2,24	$p < 0,000$	-0,765	-0,051
6	409	2,49	$p < 0,000$	-0,470	-0,336	350	2,12	$p < 0,001$	-0,757	-0,128

Den variabel som på grund av sned fördelning föll utanför gränsvärdena för snedhet och toppighet, stavning åk 1, transformerades genom logaritmering och kunde sedan

genom acceptabla värden (snedhet = -0,447; toppighet = 0,200) användas för beräkningar med parametriska test.

För att kunna bedöma eventuella skillnader över tid i läsförståelse respektive stavning för varje årskurs användes tvåvägsvariensanalys, ANOVA. ANOVA:n beräknades på medelvärden av poäng i läsförståelse respektive stavning. För varje analys bestämdes alpha-nivån till $\alpha = 0,05$. Efter Levene's test av varians-homogenitet, användes post hoc-test för att pröva vilka medelvärden som skiljer sig åt. Med tvåvägsvariensanalys kunde också skillnaden mellan pojkars och flickors prestationer undersökas. Ett enda test (F-test) utnyttjar all information samtidigt. I ANOVA:n kan resultat studeras dels av varje variabel för sig och dels genom en kombination av de båda variablerna. Elevernas resultat har indelats i tre grupper beroende på prestation i läsförståelse respektive stavning. Inga enhetliga kriterier finns för hur gränser ska sättas för vad som räknas som läs- och skrivsvårigheter. För screeningtest eller test av läs- och skrivförmågan har det vägledande kriteriet varit att gränsen sätts vid de 20 % svagaste resultaten (Frost & Nielsen, 1996, s. 51). I den niogradiga stanineskalan motsvaras det första, andra och tredje steget ungefär av de 20 % svagaste resultaten (Järpsten, 2004, s. 60) och elever vars resultat faller inom detta område är enligt Järpsten i behov av stöd för att komma vidare i läs- och skrivutvecklingen. I ett finskt testbatteri sätts gränsen vid 10 % för att avgöra om svårigheter finns eller ej (Häyrinen, Serenius-Silve & Korkman, 1999, s. 38). Andra sätter gräns vid den 25:e percentilen eller vid -1 standardavvikelse (Svensson, 2009, s. 21). I denna undersökning har brytpunkter satts till 10:e och 25:e percentilen för mycket svaga och svaga resultat. För att säkerställa att ingen elev med svårigheter faller utanför gränsen har prestationer inom den 25:e percentilen räknats som svaga resultat i denna studie, vilket ungefär motsvarar staninevärde 3. För att beräkna gränsvärdena i SPSS för percentilerna ovan användes som grund hela materialet över tid för respektive årskurs och test.

För att undersöka vidare under vilka år könsskillnader uppträder användes t-test. För att minimera risken för Typ-1-fel sattes signifikansgränsen till $\alpha = 0,05/\text{antal test}$ och därmed är hänsyn till masssignifikans med Bonferronis metod tagen (Field, 2013, s. 70). De flesta t-test har gjorts under alla sju åren och signifikansnivån beräknas då till $0,05/7$ och $p < 0,007$ och i de fall där antalet t-test är 6 till antalet beräknas signifikansnivån till $0,05/6$ dvs. $p < 0,008$.

6 Resultat

Resultaten redovisas i två avsnitt. Efter varje avsnitt ges en sammanfattning. Avsnitt 6.1 innehåller resultaten för årskurs 1–3 och avsnitt 6.3 resultaten för årskurs 4–6. Varje del är uppbyggd så att resultatet i läsförståelse och stavning redovisas för en årskurs i taget, med resultatens trend, könsskillnader och uppföljningen av de svaga resultaten. De svaga resultaten presenteras för varje årskurs dels i en översikt av isolerade respektive dubbla svårigheter (läsförståelse och stavning) och dels i förändring av andel mycket svaga resultat (10:e percentilen) och svaga resultat (25:e percentilen) över tid. Som ett underlag för analyserna undersöktes också hur resultaten i läsförståelse och stavning korrelerar inom varje årskurs.

För att få en bakgrund till vidare analyser av datamaterialet undersöktes huruvida ett samband kunde påvisas, och styrka av ett eventuellt sådant, mellan resultat i läsförståelse och stavning inom varje årskurs (se tabell 10). Pearsons korrelation användes i alla analyser utom i sambandet läsförståelse och stavning i åk 1 (Spearman), där resultatet i stavning inte ansågs som normalfördelat. På basen av de data som studien bygger på var sambandet mellan läsförståelse och stavning starkare i de lägre årskurserna än i de högre. Detta stämmer överens med Vellutions m.fl. modell (2007, s. 6). Läsförståelsen är då mer beroende av förmågan att avkoda ord och indirekt av förmågan att stava.

Tabell 10. Samband mellan resultat i läsförståelse och stavning i årskurserna 1–6

Åk		Läsförståelse (<i>R</i>)	<i>p</i>	<i>R</i> ²
1	Stavning (N=356)	0,593	<i>P</i> < 0,001	0,35
2	Stavning (N=379)	0,551	<i>P</i> < 0,001	0,30
3	Stavning (N=380)	0,441	<i>P</i> < 0,001	0,19
4	Stavning (N=311)	0,471	<i>P</i> < 0,001	0,22
5	Stavning (N=342)	0,496	<i>P</i> < 0,001	0,25
6	Stavning (N=349)	0,430	<i>P</i> < 0,001	0,18

För att kunna jämföra olika grupper resultat med variansanalys bör homogeniteten i gruppernas varians prövas. Levene's test, som prövar detta (Field, 2013, s. 193), visade att i två av grupperna, läsförståelse åk 1 och läsförståelse åk 6, var varianserna olika. Vid analysen måste hänsyn tas till resultatet just i dessa båda grupper med en försiktig tolkning.

Tvåvägs-ANOVA:n visade på signifikanta skillnader i medelvärde mellan åren i både läsförståelse och i stavning i åk 1–3 utom i stavning i åk 2. I åk 4–6 visade ANOVA:n på signifikanta skillnader mellan åren endast i åk 4 och 6 i läsförståelse och i åk 5 i stavning men där endast på gränsen till signifikans ($p = 0,05$). Resultaten redovisas noggrannare nedan. ANOVA:n visade också signifikanta könsskillnader i läsförståelse och stavning i varje årskurs utom i läsförståelse i åk 6. Variansanalysen kompletterades med post hoc-test för att ge svar på mellan vilka specifika år signifikanta skillnader fanns. T-test användes för att påvisa könsskillnader. Resultatet av dessa test redovisas under resultat för varje årskurs nedan.

Vidare undersöktes hur de svaga resultaten såg ut med tanke på grupper med isolerade respektive dubbla svårigheter i läsförståelse och stavning, och hur stor andel av eleverna det i så fall gällde. Detta prövades för varje årskurs, gemensamt för alla år, och kan studeras i resultatredovisningen under varje årskurs. Svaga resultat definieras i den analysen som resultat inom den 25:e percentilen. Hur andelen mycket svaga (10:e percentilen) och svaga resultat (25:e percentilen) fördelas över tid presenteras också för varje årskurs samt för pojkar och flickor (se även bilaga 1–4).

6.1 Resultat i läsförståelse och stavning i årskurs 1–3 för alla elever, för pojkar och flickor och för de läs- och skrivsvaga

Resultat åk 1

I tabell 11 syns gruppernas storlek (N), medelvärdet (M), standardavvikelse (Sd), samt konfidensintervall för varje undersökningsår i läsförståelse. År 2001 och år 2007 har de högsta medelvärdena under perioden. En förbättring av resultat syns i medelvärdet i läsförståelse under perioden. I tabell 12 visas motsvarande resultat i stavning.

Tabell 11. Resultat i läsförståelse åk 1, medelvärden (*M*), standardavvikelse (*Sd*) för alla elever samt för pojkar och flickor

År	Pojkar			Flickor			Samtliga			Konfidensintervall	
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>Sd</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>Sd</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>Sd</i>	lägsta	högsta
1997	25	9,68	5,18	24	9,37	4,81	49	9,53	4,95	8,11	10,95
2000	29	9,10	3,68	24	8,96	3,43	53	9,04	3,54	8,06	10,01
2001	28	11,57	4,26	29	16,66	6,36	57	14,16	5,96	12,58	15,74
2003	33	8,94	5,34	21	12,57	4,66	54	10,35	5,35	8,89	11,81
2005	37	10,41	5,98	24	10,58	5,79	61	10,48	5,86	8,98	11,98
2007	16	12,00	5,90	28	12,64	5,83	44	12,41	5,80	10,65	14,17
2009	16	11,94	6,37	22	11,36	4,92	38	11,61	5,50	9,80	13,41

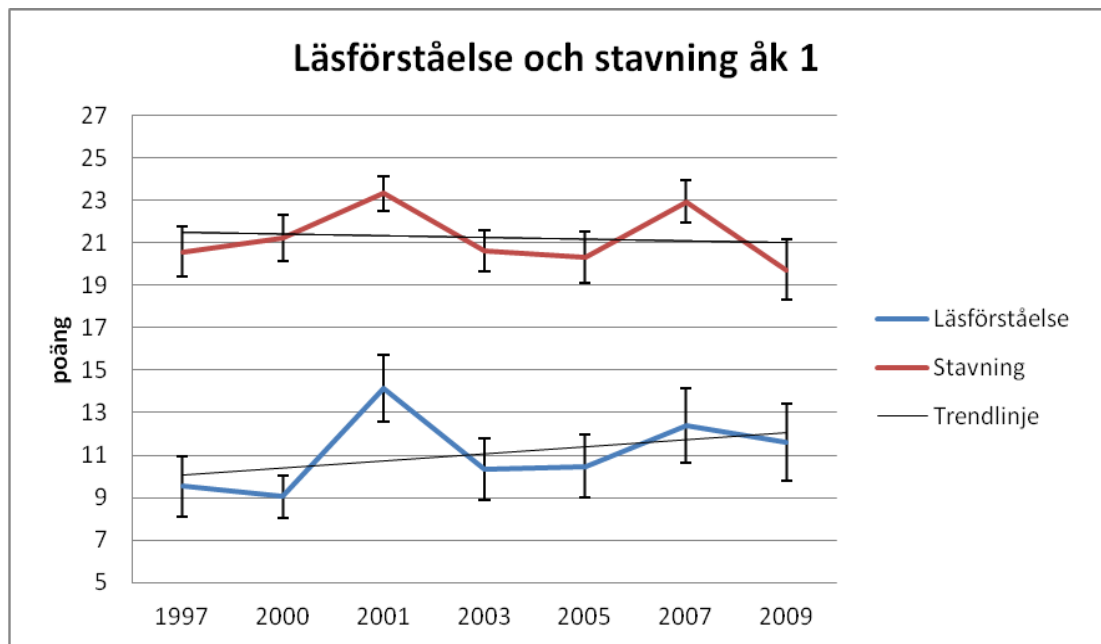
Tabell 12. Resultat i stavning åk 1, medelvärden (*M*), standardavvikelse (*Sd*) för alla elever samt för pojkar och flickor

År	Pojkar			Flickor			Samtliga			Konfidensintervall	
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>Sd</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>Sd</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>Sd</i>	lägsta	högsta
1997	25	19,76	3,48	24	21,46	4,70	49	20,59	4,17	19,39	21,79
2000	29	20,69	3,65	24	21,83	4,28	53	21,21	3,95	20,12	22,30
2001	28	22,21	2,73	29	24,38	3,13	57	23,32	3,11	22,49	24,14
2003	33	19,88	3,39	21	21,76	3,70	54	20,61	3,60	19,63	21,59
2005	37	19,49	5,60	24	21,58	2,67	61	20,31	4,76	19,09	21,53
2007	16	21,75	3,55	28	23,64	3,02	44	22,95	3,31	21,95	23,96
2009	16	19,31	4,54	22	20,05	4,28	38	19,74	4,35	18,31	21,17

En signifikant medelvärdesskillnad mellan grupperna konstaterades med tvåvägs-ANOVA mellan åren i både läsförståelse $F(6, 342) = 5,832, p < 0,001$, med effektstorleken av moderat art (Löfgren 2009) $\eta_p^2 = 0,093$ och i stavning $F(6, 341) = 5,591, p < 0,001$, med moderat effekt $\eta_p^2 = 0,090$. För att förhindra inflation av Typ I-fel användes post hoc-test, Scheffe.

Trend

Trendlinjen i figur 7 tyder på att resultatet i läsförståelse i åk 1 går i positiv riktning över tid. Däremot visar sig trenden i stavning sig vara svagt nedåtgående. Resultaten följs åt i både läsförståelse och stavning och har två tydliga toppar år 2001 och 2007. Konfidensintervall är markerade i figuren för att ge en indikation på om det är troligt att medelvärden är signifikant åtskilda.



Figur 7. Utveckling av läsförståelse och stavning i åk 1 åren 1997–2009 (konfidensintervall markerade)

Resultaten i stavning och läsförståelse följdes i stort sett åt. Post hoc-testet visade signifikant skillnad mellan grupperna i läsförståelse mellan år 2001 och fyra av de andra sex åren, nämligen 1997 ($p < 0,01$), 2000 ($p < 0,001$), 2003 ($p < 0,05$) och 2005 ($p < 0,05$). Inga signifikanta skillnader fanns mellan år 2001 och år 2000 i stavning men visade däremot skillnad mellan grupperna år 2001 och 1997 ($p < 0,05$), 2003 ($p < 0,05$), 2005 ($p < 0,05$) och 2009 ($p < 0,01$) samt mellan år 2007 och 2009 ($p < 0,05$).

Könsskillnader

Tvåvägs-ANOVA visade också signifikant skillnad i prestationen mellan könen $F = 4,534$, $p < 0,05$, $\eta_p^2 = 0,013$ (svag effekt) i läsförståelse och $F = 16,358$, $p < 0,001$, $\eta_p^2 = 0,046$ (moderat effekt) i stavning. För vidare analys användes t-test. Scheffes test påvisade skillnad i resultat mellan könen endast år 2001, $t = 3,558$, $p = 0,001$ för läsförståelse och $t = 2,852$, $p = 0,006$ i stavning. En signifikant interaktionseffekt mellan kön och grupp i läsförståelse hittades $F = 2,348$, $p < 0,05$, $\eta_p^2 = 0,040$ (svag effekt). Vissa år uppvisar pojkarna ett bättre resultat och vissa år är det flickorna som presterar bättre. Av alla årskursers analyser var det endast i åk 1 i läsförståelse som en sådan effekt visade sig.

Resultatmässigt syns pojkarna vara en mer heterogen grupp i läsförståelse (tabell 11) än i stavning (tabell 12). År 2005 var antalet pojkar i åk 1 det största under åren (N=37) och resultatet visar stor spridning av resultaten i läsförståelse för båda könen ($Sd_{\text{pojkar}} = 5,98$ och $Sd_{\text{flickor}} = 5,79$, men i stavning endast hos pojkarna ($Sd_{\text{pojkar}} = 5,60$). I början av perioden är spridningen större hos flickorna i stavning.

Svaga resultat i åk 1

Isolerade eller dubbla svårigheter

Med underlag från resultatet från alla år i åk 1 var isolerade läsförståelsesvårigheter det vanligaste (tabell 13). I andra årskurser var förhållandena annorlunda. Dubbla svårigheter var inte så vanligt hos flickor i åk 1 (3,7 %), men förekom nästan tre gånger så ofta hos pojkar. Isolerade läsförståelse- eller stavningssvårigheter förekom nästan lika ofta hos pojkar som hos flickor. Definitionen för att en individ anses ha svårigheter med läsförståelse och stavning är här att resultatet i screeningtesten ligger inom den 25:e percentilen.

Tabell 13. Andel (%) elever i åk 1 med isolerade respektive dubbelsvårigheter

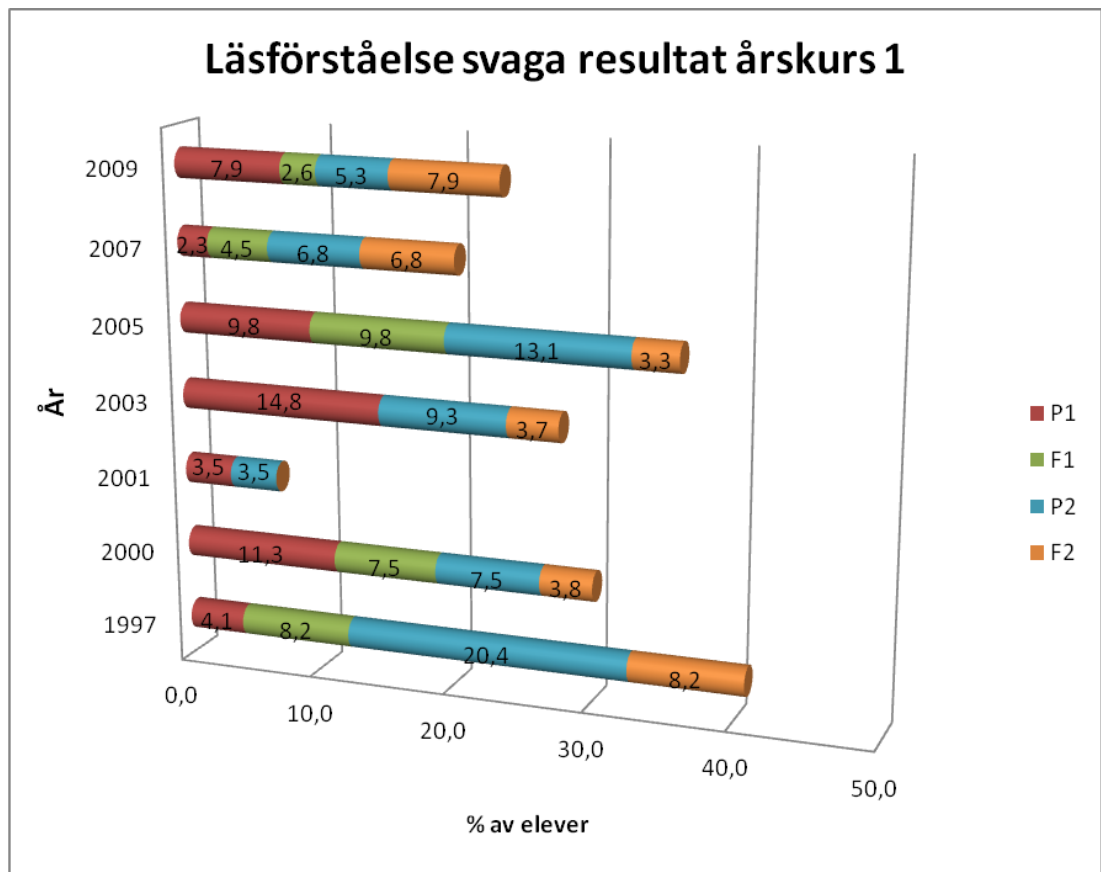
Isolerade eller dubbla svårigheter	N	flickor	pojkar	total
Dubbla svårigheter	49	3,7	10,1	13,8
Isolerade läsförståelsesvårigheter	46	5,6	7,3	12,9
Isolerade stavningssvårigheter	52	6,7	7,9	14,6

Uträkningarna bygger på testresultat från alla undersökningsår, 1997–2009

Svag läsförståelse

Brytpunkter som avgränsar mycket svaga resultat (grupp 1) och svaga resultat (grupp 2) har tidigare satts vid 10:e respektive 25:e percentilen. Grupperna benämns i fortsättningen P1 respektive F1 (pojkar, flickor med resultat i grupp 1) och P2 respektive F2 (pojkar, flickor med resultat i grupp 2).

De svaga resultaten tycks minska över tid, med ett undantag år 2005 (figur 8). Svaga resultat hos pojkar (P2) och flickor (F1) verkar minska över tid medan andelen pojkar med *mycket svaga resultat* (P1) och flickor med *svaga resultat* (F2) varierar mera över tid.



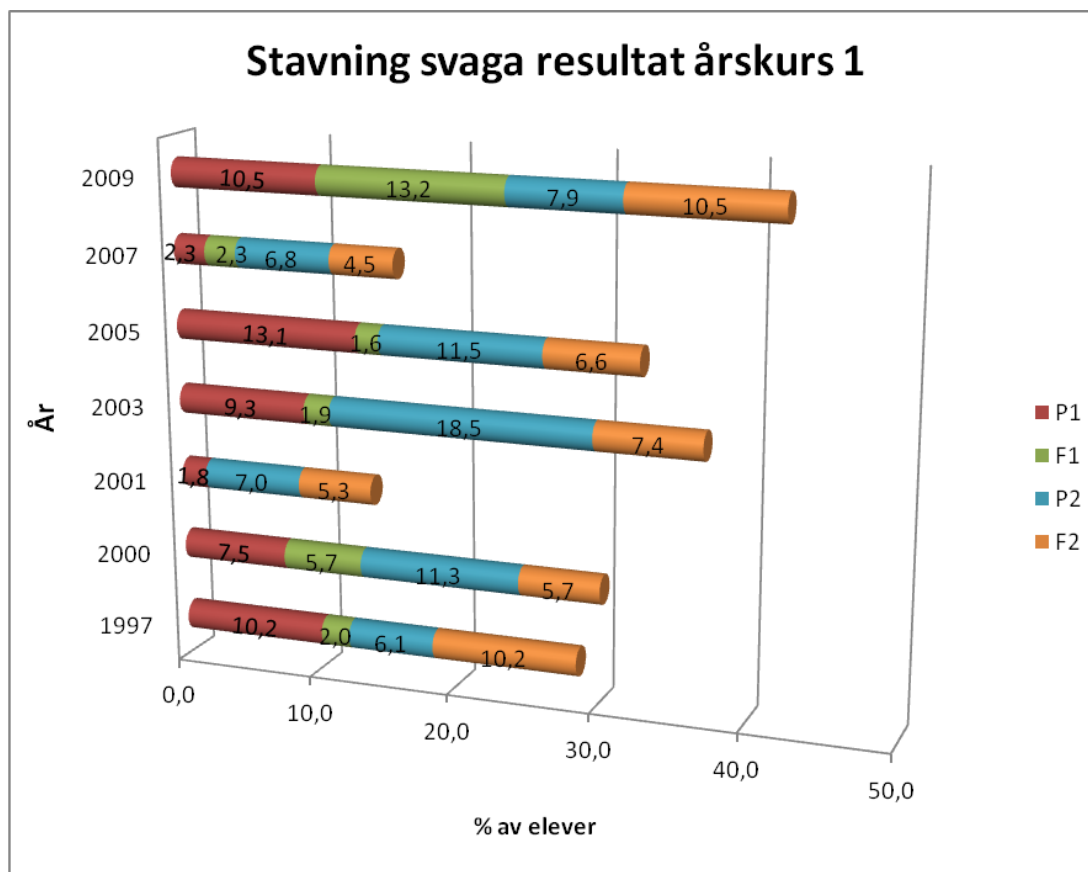
Figur 8. Läsförståelse, svaga resultat hos pojkar och flickor i åk 1

P1 = mycket svaga resultat, pojkar (10:e percentilen); F1 = mycket svaga resultat, flickor (10:e perc.)
 P2 = svaga resultat, pojkar (25:e percentilen); F2 = svaga resultat, flickor (25:e percentilen)

År 2001 och 2007 var medelvärdena höga i läsförståelse. En liten andel svaga resultat dessa år påverkar medelvärdet år 2001 men inte lika tydligt år 2007. Vissa år är andelen mycket svaga resultat i läsförståelse (grupp 1) större än de svaga resultaten (grupp 2).

Svag stavning

Stora variationer visade sig i de svagaste resultaten i stavning (figur 9). Trenden lutar mot att andelen svaga resultat ökar över tid med undantag av år 2001 och 2007. Flickornas andel i både F1 och F2 ökade kraftigt det sista året och översteg andelen pojkar i båda grupperna, men som regel består grupperna oftast av pojkar. I grupp 2 är fördelningen mellan könen visserligen mera jämn.



Figur 9. Stavning, svaga resultat hos pojkar och flickor i åk 1

P1 = mycket svaga resultat, pojkar (10:e percentilen); F1 = mycket svaga resultat, flickor (10:e perc.)
 P2 = svaga resultat, pojkar (25:e percentilen); F2 = svaga resultat, flickor (25:e percentilen)

Resultat åk 2

Av tabell 14 och 15 framgår att medelvärdena ökar för varje år i både läsförståelse och stavning i åk 2 för samtliga elever. Ett undantag är resultatet i stavning år 2005 som uppvisade det högsta medelvärdet i stavning under perioden ($M = 23,94$).

Tabell 14. Resultat i läsförståelse åk 2, medelvärden (M), standardavvikelse (Sd) för alla elever samt för pojkar och flickor

År	Pojkar			Flickor			Samtliga			Konfidensintervall	
	N	M	Sd	N	M	Sd	N	M	Sd	lägsta	högsta
1997	39	13,59	4,71	24	15,46	4,21	63	14,30	4,59	13,15	15,46
2000	25	15,04	4,20	29	16,41	4,35	54	15,78	4,29	14,61	16,95
2001	28	15,29	3,80	23	16,96	3,08	51	16,04	3,56	15,04	17,04
2003	33	15,76	3,68	30	16,57	3,47	63	16,14	3,58	15,24	17,04
2005	23	15,74	3,98	27	16,52	3,90	50	16,16	3,91	15,50	17,27
2007	31	16,00	3,87	23	17,17	3,30	54	16,50	3,65	15,50	17,50
2009	22	17,36	2,57	22	17,64	3,26	44	17,50	2,91	16,62	18,38

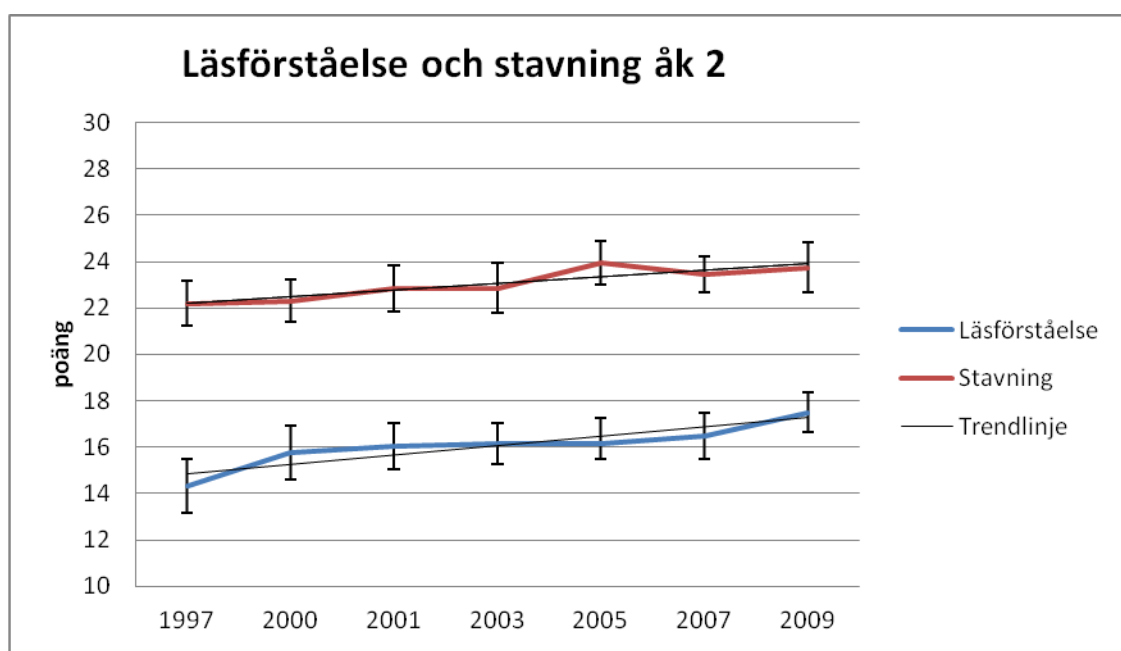
Tabell 15. Resultat i stavning åk 2, medelvärden (*M*), standardavvikelse (*Sd*) för alla elever samt för pojkar och flickor

År	Pojkar			Flickor			Samtliga			Konfidensintervall	
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>Sd</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>Sd</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>Sd</i>	lägsta	högsta
1997	39	20,90	3,63	24	24,29	3,28	63	22,19	3,85	21,22	23,16
2000	25	21,12	3,40	29	23,34	3,13	54	22,31	3,41	21,38	23,25
2001	28	21,79	3,99	23	24,13	2,69	51	22,84	3,63	21,82	23,86
2003	33	21,73	4,35	30	24,10	3,82	63	22,86	4,25	21,79	23,93
2005	23	23,48	3,36	27	24,33	3,26	50	23,94	3,3	23,00	24,88
2007	31	22,61	3,25	23	24,61	1,67	54	23,46	2,85	22,68	24,24
2009	22	22,95	3,26	22	24,55	3,60	44	23,75	3,49	22,69	24,81

Tvåvägs-ANOVA:n visar en signifikant skillnad i läsförståelse mellan grupperna $F(6, 365) = 2,862$, ($p < 0,01$) med effektstorleken $\eta_p^2 = 0,045$ vilket ger en moderat effekt. Skillnaden var signifikant mellan år 1997 och 2009 ($p < 0,01$). Resultaten i stavning ger inga signifikanta skillnader mellan åren, $F(6, 365) = 1,741$.

Trend

Resultaten (figur 10) i både läsförståelse och stavning visar på en positiv trend.



Figur 10. Utveckling av läsförståelse och stavning i åk 2 åren 1997–2009 (konfidensintervall markerade)

Genom post hoc-test (Scheffe) syntes i läsförståelse signifikanta medelvärdeskillnader endast mellan det första året 1997 (tabell 14) och det sista året 2009 ($p < 0,01$).

Trots att trenden är uppåtgående konstaterades inga signifikanta skillnader i stavning.

Könsskillnader

Genomgående hade flickor starkare resultat än pojkar i både läsförståelse och stavning och tvåvägs-ANOVA:n visade på signifikanta medelvärdeskillnader i läsförståelse mellan pojkars och flickors resultat ($F = 8,060$, $p < 0,01$). De efterföljande t-testen kunde inte påvisa några sådana skillnader något av åren. Däremot i stavning, där ANOVA:n visade en skillnad ($F = 34,754$, $p < 0,001$, $\eta_p^2 = 0,087$), visade t-testen signifikanta skillnader i pojkars och flickors resultat år 1997 ($t = 3,394$, $p < 0,001$) och år 2007 ($t = 2,934$, $p < 0,007$). Skillnaden i spridningen med tanke på resultatet för pojkar och flickor (tabell 14 och 15) är inte så stor vare sig i läsförståelse eller i stavning. Som regel är den dock något större för pojkarnas del, men inte varje år.

Svaga resultat åk 2

Isolerade eller dubbla svårigheter

Men tanke på resultatet från alla år i åk 2 var en dubbelsvårighetsprofil vanligast förekommande (tabell 16). I ingen annan årskurs var detta gällande. Isolerade lässvårigheter och isolerade stavningssvårigheter förekom lika ofta. Det fanns en jämn fördelning av andelen pojkar och flickor med isolerade lässvårigheter. Andelen pojkar med dubbla svårigheter och isolerade stavningssvårigheter var dock ca tre gånger större än flickornas.

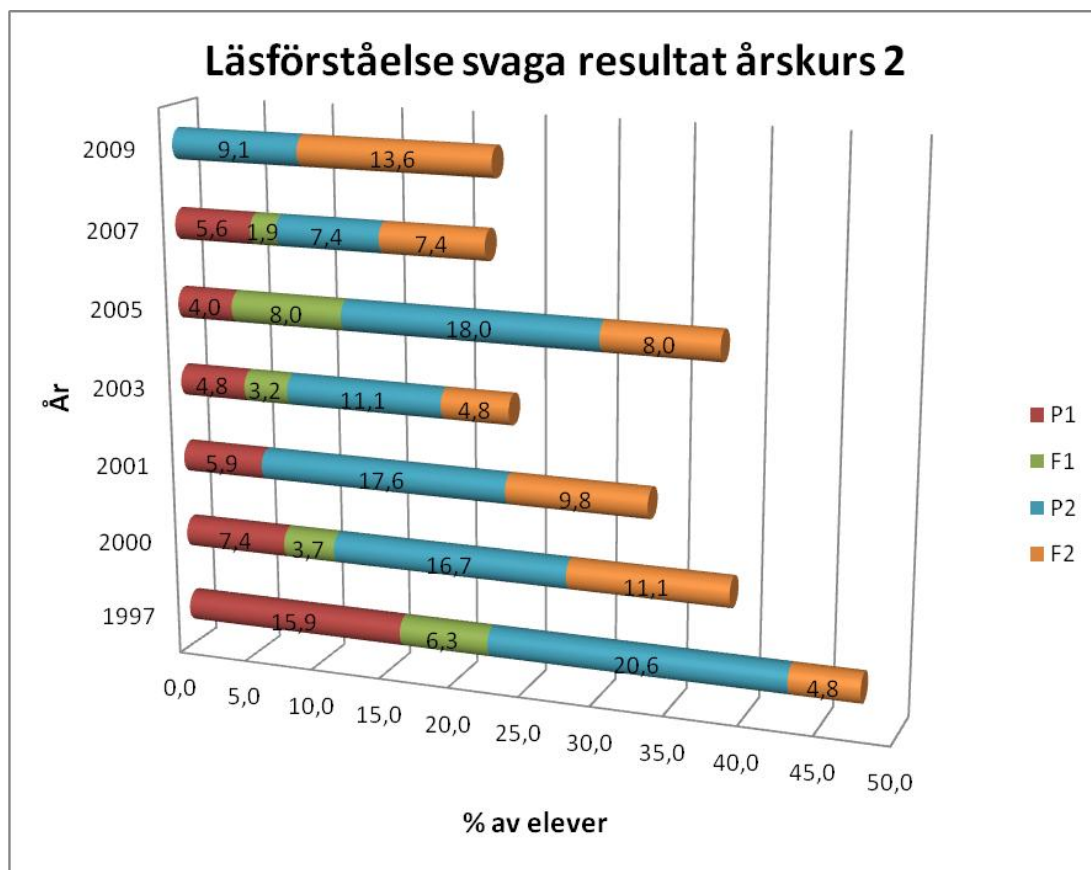
Tabell 16. Andel (%) elever i åk 2 med isolerade svårigheter eller med dubbelsvårigheter

Isolerade eller dubbla svårigheter	N	flickor	pojkar	total
Dubbla svårigheter	76	5,5	14,5	20,1
Isolerade läsförståelsesvårigheter	48	6,1	6,6	12,7
Isolerade stavningssvårigheter	48	2,9	9,8	12,7

Uträkningarna bygger på testresultat från alla undersökningsår, 1997–2009

Svag läsförståelse

I åk 2 syns den tydligaste trenden i undersökningen av de svaga resultaten över tid. Andelen svaga resultat i läsförståelse minskar över tid (figur 11) med undantag av år 2005. I gruppen P1 och P2 syns förändringen mest. År 2001 finns inga flickor med *mycket svaga* resultat och år 2009 saknas sådana resultat för både pojkar och flickor.



Figur 11. Läsförståelse, svaga resultat hos pojkar och flickor i åk 2

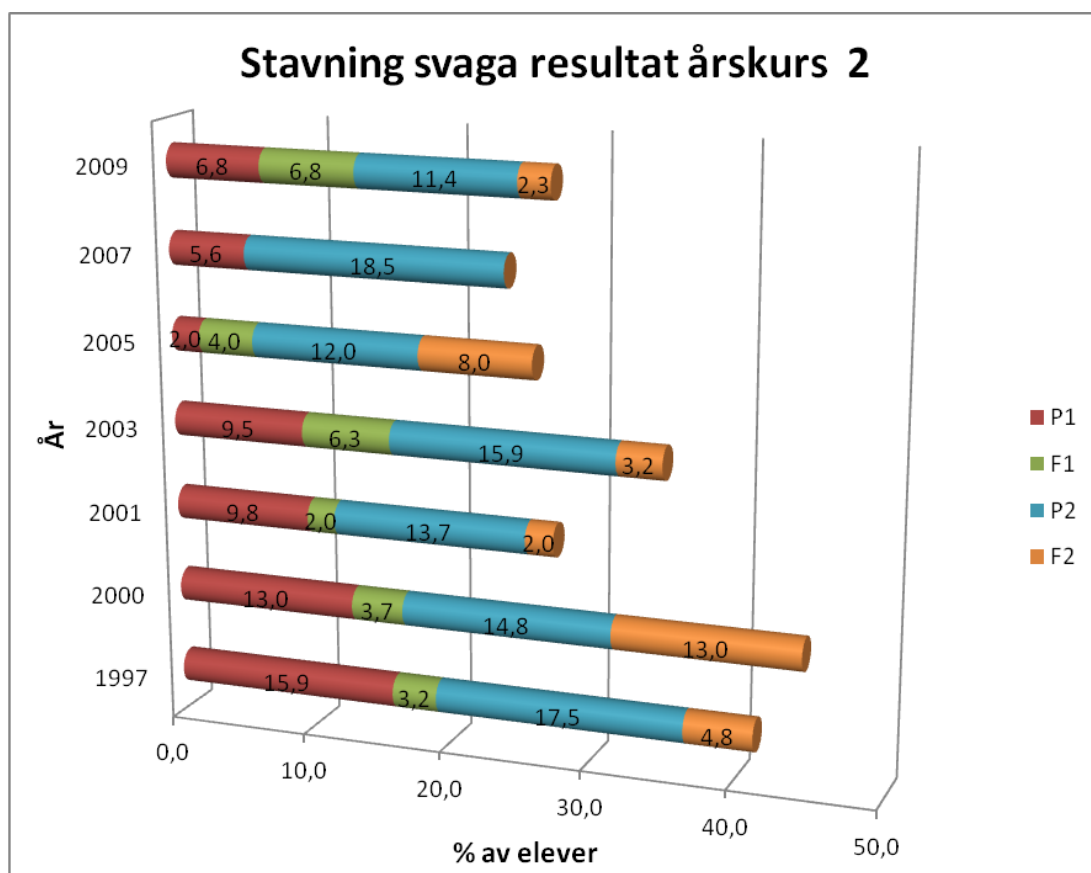
P1 = mycket svaga resultat, pojkar (10:e percentilen); F1 = mycket svaga resultat, flickor (10:e perc.)
P2 = svaga resultat, pojkar (25:e percentilen); F2 = svaga resultat, flickor (25:e percentilen)

Även om pojkarna har förbättrat sitt resultat över tid så är gruppen P2 nästan varje år den största gruppen av elever med svaga resultat.

Svag stavning

Trenden är likadan som i läsförståelse, att svaga resultat minskar över tid i stavning i åk 2 (figur 12). Andelen *mycket svaga resultat* minskar tydligt över tid för pojkar (P1), en viss ökning syns dock efter år 2005, medan de varierar för flickorna (F1) och

ser ut att öka. Andelen pojkar i grupp 2 minskar också med undantag av två toppar år 2003 och 2007. Inga flickor uppvisade vare sig mycket svaga eller svaga resultat år 2007. I gruppen F2 är variationen stor, men över tid verkar svårigheternas andel att minska.



Figur 12. Stavning, svaga resultat hos pojkar och flickor i åk 2

P1 = mycket svaga resultat, pojkar (10:e percentilen); F1 = mycket svaga resultat, flickor (10:e perc.)
P2 = svaga resultat, pojkar (25:e percentilen); F2 = svaga resultat, flickor (25:e percentilen)

Resultat åk 3

Av tabell 17 och 18 framgår resultatet i läsförståelse och stavning med gruppernas storlek, medelvärden, standardavvikelse samt konfidensintervallen. Samma grupp som i åk 1 år 2001 hade de högsta medelvärdena i både läsförståelse och stavning återkommer på samma sätt i åk 3.

Tabell 17. Resultat i läsförståelse åk 3, medelvärden (M), standardavvikelse (Sd) för alla elever samt för pojkar och flickor

År	Pojkar			Flickor			Samtliga			Konfidensintervall	
	N	M	Sd	N	M	Sd	N	M	Sd	lägsta	högsta
1997	24	18,46	6,72	29	20,24	5,62	53	19,43	6,15	17,74	21,13
2000	22	18,00	5,74	39	19,33	4,36	61	18,85	4,90	17,60	20,11
2001	25	20,08	4,59	28	20,61	4,63	53	20,36	4,58	19,10	21,62
2003	30	19,87	4,92	26	22,04	4,54	56	20,88	4,83	19,58	22,17
2005	31	16,16	5,53	22	20,23	4,75	53	17,85	5,55	16,32	19,38
2007	35	18,03	6,42	23	20,04	5,32	58	18,83	6,04	17,24	20,42
2009	17	21,47	3,74	29	19,93	4,96	46	20,50	4,57	20,39	22,82

Det goda resultat som åk 1 hade år 2001 syns också i stavning två år senare som årskursens bästa under perioden, $M = 23,91$ (tabell 18). Standardavvikelsen för pojkarna är den lägsta under perioden, $Sd = 2,91$, vilket betyder en relativt homogen grupp.

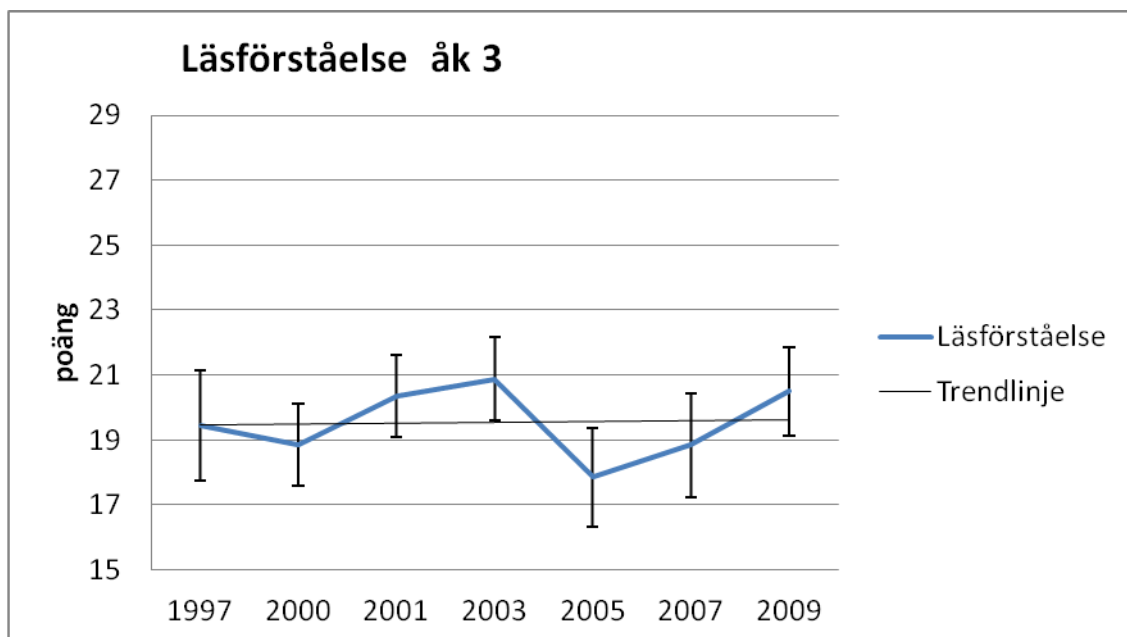
Tabell 18. Resultat i stavning åk 3, medelvärden (M), standardavvikelse (Sd) för alla elever samt för pojkar och flickor

År	Pojkar			Flickor			Samtliga			Konfidensintervall	
	N	M	Sd	N	M	Sd	N	M	Sd	lägsta	högsta
1997	24	19,75	4,25	29	23,14	4,01	53	21,60	4,42	20,39	22,82
2000	22	20,77	3,55	39	23,18	3,36	61	22,31	3,59	21,39	23,23
2001	25	20,40	4,72	28	21,93	4,55	53	21,21	4,65	19,93	22,49
2003	30	23,20	2,91	26	24,73	4,04	56	23,91	3,53	22,97	24,86
2005	31	17,10	4,86	22	21,14	4,69	53	18,7	5,15	17,35	20,19
2007	35	20,23	4,46	23	21,65	5,06	58	20,79	4,72	19,55	22,03
2009	17	22,12	4,17	29	24,00	3,93	46	23,30	4,08	22,09	24,51

Tvåvägs-ANOVA:n visade signifikanta medelvärdesskillnader mellan de olika grupperna under perioden i läsförståelse, $F(6, 366) = 2,193$, $p < 0,05$, $\eta_p^2 = 0,035$ (svag effekt) och i stavning, $F(6, 366) = 7,334$, $p < 0,001$, $\eta_p^2 = 0,107$ (stark effekt).

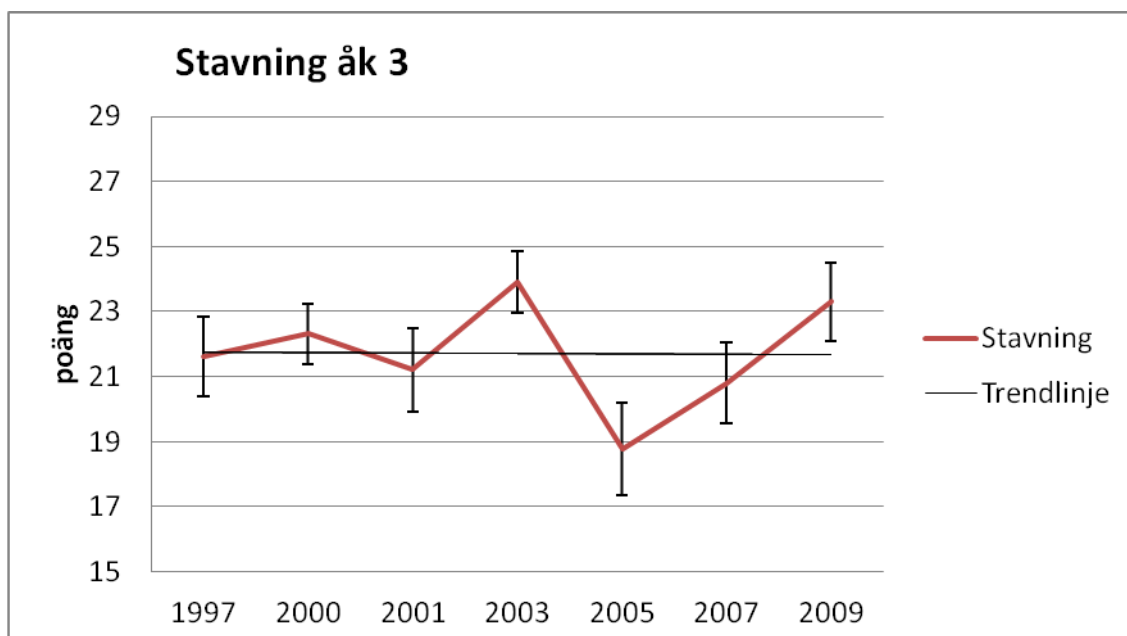
Trend

Resultaten i både läsförståelse och stavning tyder på en trend som står oförändrad (figur 13 och 14). En mycket svag negativ trend kan möjligen spåras i stavning.



Figur 13. Utveckling av läsförståelse i åk 3 åren 1997–2009
(konfidensintervall markerade)

Resultaten följer varandra i läsförståelse och stavning förutom år 2000. Då resultatet i läsförståelse sjunker ökar resultatet i stavning. Detta år är också skillnaden mellan resultatet i läsförståelse och stavning som störst under perioden. Följande år är förhållandet det motsatta.



Figur 14. Utveckling av stavning i åk 3 åren 1997–2009
(konfidensintervall markerade)

Med kontroll med hjälp av post hoc-test (Scheffe) hittades inga signifikanta medelvärdesskillnader i läsförståelse mellan åren (tabell 17). I stavning däremot fanns skillnader (tabell 18). Samma grupp som år 2001 i åk 1 hade det högsta medelvärdet och uppvisade signifikanta skillnader mot fyra andra grupper återkommer i åk 3. I åk 3 år 2003 skiljer sig resultatet mot två andra grupper år 2005 ($p < 0,001$) och 2007 ($p < 0,05$). Åk 3 år 2005 har det lägsta medelvärdet under perioden och skiljer sig i sin tur signifikant även mot år 2000 ($p < 0,05$) och år 2009 ($p < 0,001$).

Åk 1 år 2005 visade stor spridning i resultaten i läsförståelse för båda könen och den största spridningen över åren för pojkar i stavning. Samma grupp i åk 3 år 2007 visar motsatt resultat i stavning. Flickorna uppvisar den största spridningen genom åren.

Könsskillnader

Tvåvägs-ANOVA:n visade även i åk 3 skillnader mellan pojkars och flickors resultat, både i läsförståelse ($F = 7,946$, $p < 0,01$, $\eta_p^2 = 0,021$, svag relation) och i stavning ($F = 29,437$, $p < 0,001$, $\eta_p^2 = 0,074$, moderat relation). T-testen visade signifikanta skillnader år 2005 i både läsförståelse ($t = 2,794$, $p = 0,007$) och stavning ($t = 3,024$, $p < 0,007$) och år 1997 endast i stavning ($t = 3,388$, $p < 0,007$). T-testens övriga resultat var inte signifikanta.

Svaga resultat åk 3

Isolerade eller dubbla svårigheter

Med tanke på resultatet från alla år i åk 3 var det vanligast med isolerade läsförståelsesvårigheter (tabell 19). Därefter följde en dubbelsvårighetsprofil. Trenden från årskurs 3 och uppåt var att isolerade lässvårigheter var vanligast.

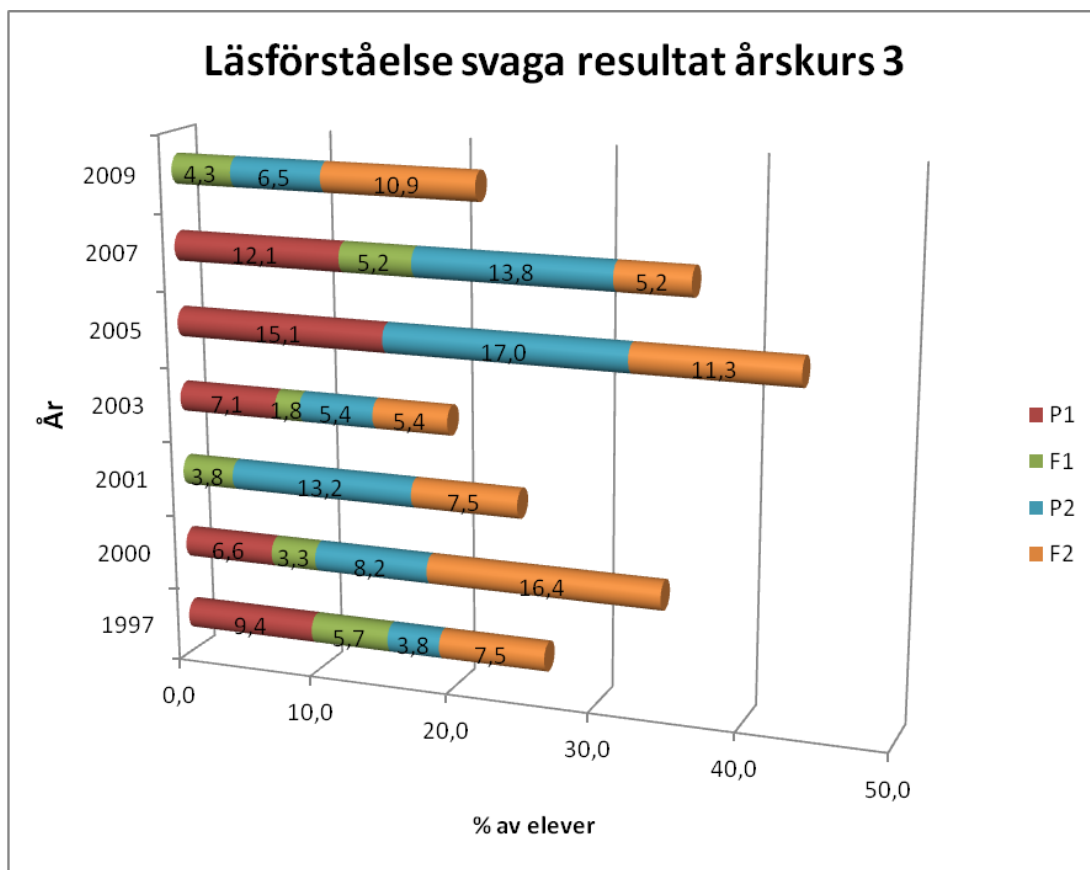
Tabell 19. Andel (%) elever i åk 3 med isolerade svårigheter eller med dubbelsvårigheter

Isolerade eller dubbla svårigheter	N	flickor	pojkar	total
Dubbla svårigheter	50	5,5	7,6	13,2
Isolerade läsförståelsesvårigheter	63	7,1	9,5	16,6
Isolerade stavningssvårigheter	47	3,9	8,4	12,4

Uträkningarna bygger på testresultat från alla undersökningssår, 1997–2009

Svag läsförståelse

De svaga resultaten visar ingen tydlig trend från 1997 till 2009 (figur 15). Gruppen P1 och F1 varierar över tid så att pojkarnas andel ibland är större och ibland mindre än flickornas. År 2001 och 2009 hade inte en enda pojke *mycket svaga resultat* (P1) och år 2005 hörde ingen flicka till den motsvarande gruppen (F1).



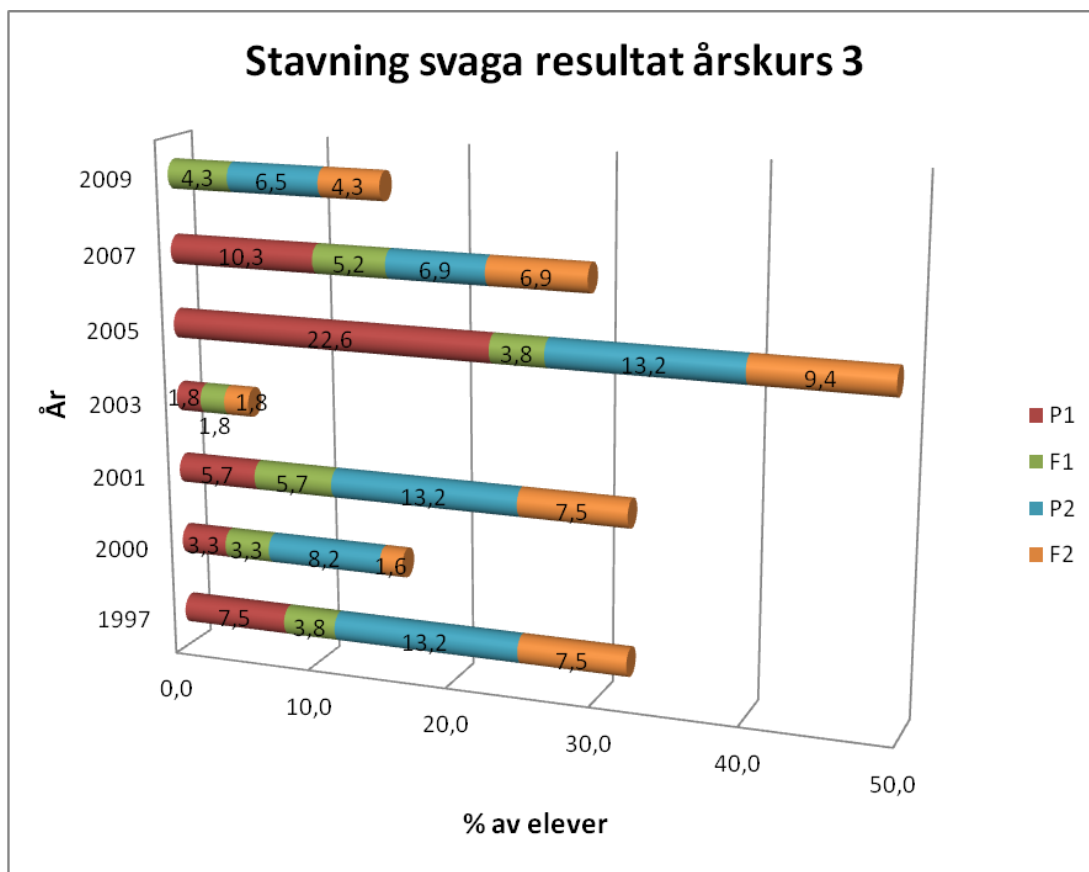
Figur 15. Läsförståelse, svaga resultat hos pojkar och flickor i åk 3

P1 = mycket svaga resultat, pojkar (10:e percentilen); F1 = mycket svaga resultat, flickor (10:e perc.)
P2 = svaga resultat, pojkar (25:e percentilen); F2 = svaga resultat, flickor (25:e percentilen)

År 2005 är för övrigt ett år då de svaga resultaten har det högsta procenttalet (över 40 %) med en stor andel pojkar.

Svag stavning

Inte heller de svaga resultaten i stavning i åk 3 visar på någon tydlig trend (figur 16). Andelen pojkar och flickor i de olika grupperna varierar över tid, speciellt hos pojkarna.



Figur 16. Stavning, svaga resultat hos pojkar och flickor i åk 3

P1 = mycket svaga resultat, pojkar (10:e percentilen); F1 = mycket svaga resultat, flickor (10:e perc.)
 P2 = svaga resultat, pojkar (25:e percentilen); F2 = svaga resultat, flickor (25:e percentilen)

Även i stavning visar år 2005 den högsta andelen *svaga* och *mycket svaga resultat* under perioden och skillnad i resultat i förhållande till andra år är markant.

6.2 Sammanfattning

Resultat i läsförståelse och stavning åk 1–3

Trendlinjerna i figurerna (figur 7, 10, 13 och 14) tyder på att resultaten i både läsförståelse och stavning går i positiv eller oförändrad riktning utom i stavning i åk 1 där trenden är svagt negativ. Den enda tydliga signifikanta skillnaden i resultat över tid syntes i åk 2 i läsförståelse. Där konstaterades signifikanta medelvärdeskillnader mellan det första året 1997 och det sista året 2009 ($p < 0,01$) och resultaten visar en jämn ökning över tid. I resultaten i åk 1 utmärker sig år 2001 och år 2007 som toppar i grafen. Dessa toppar återkommer bland samma grupp elever i åk 3. I stort sett följs resultatet i läsförståelse och stavning åt i grupperna. Ett högt medelvärde i läsförståelse svarar mot ett högt medelvärde i stavning och tvärtom. Ibland finns dock ett avbrott i mönstret, som i åk 3. Då resultatet i läsförståelse sjunker i år 2000 blir resultatet i stavning bättre och följande år är det tvärtom.

Det år det fanns signifikanta könsskillnader i läsförståelse i åk 1–3 fanns det sådana skillnader även i stavning. Könsskillnader i resultaten var mera vanligt i stavning än i läsförståelse i åk 2–3. Signifikanta könsskillnader (t-test med efterföljande Bonferronikorrektion) visade sig endast år 2001 i åk 1. Detta gällde både i läsförståelse ($p < 0,001$) och stavning ($p < 0,007$). Signifikanta könsskillnader saknades i läsförståelse i åk 2 men kan ses något år i stavning, nämligen år 1997 ($p < 0,001$) och år 2007 ($p < 0,007$). I åk 3 fanns signifikanta könsskillnader år 2005 både i läsförståelse och i stavning ($p < 0,007$), men endast i stavning år 1997 ($p < 0,007$). Övriga år fanns inga signifikanta könsskillnader.

I årskurs 1–3 fanns det varje år större andel pojkar i alla tre kategorierna av isolerade eller dubbla svårigheter. Dubbla svårigheter var vanligast i åk 2, isolerade stavningssvårigheter i åk 1 och isolerade läsförståelsesvårigheter i åk 3. I åk 1 tycks de svaga resultaten minska över tid i läsförståelse men i stavning ser de ut att öka. De svaga resultaten i åk 2 har minskat under perioden, speciellt för pojkarnas del. I åk 3 syntes ingen tydlig trend över andelen svaga resultat. De varierade mycket mellan åren. År 2005 var ett som skilde sig från de andra då andelen svaga resultat var

anmärkningsvärt hög. Speciellt pojkarnas andel var stor och främst i de allra svagaste resultaten i stavning.

6.3 Resultat i läsförståelse och stavning i årskurs 4–6 för alla elever, för pojkar och flickor och för de läs- och skrivsvaga

Resultat åk 4

I början och slutet av perioden var medelvärdena för läsförståelse på liknande nivå med lägre värden i mitten av perioden (tabell 20). Flickornas medelvärden i läsförståelse var i regel högre än pojkarnas, men spridningen vid nästan hälften av mättillfällena var större i flickornas resultat än i pojkarnas. I stavning varierar medelvärdena inte så mycket men är något lägre från början av perioden (tabell 21).

Tabell 20. Resultat i läsförståelse åk 4, medelvärden (M), standardavvikelse (Sd) för alla elever samt för pojkar och flickor

År	Pojkar			Flickor			Samtliga			Konfidensintervall	
	N	M	Sd	N	M	Sd	N	M	Sd	lägsta	högsta
1997	30	13,27	3,55	26	12,96	3,00	56	13,13	3,28	12,25	14,00
2000	25	11,32	3,58	24	11,71	3,85	49	11,51	3,68	10,45	12,57
2001	23	11,87	4,50	40	11,55	3,17	63	11,67	3,68	10,74	12,59
2003	26	12,35	3,10	27	13,19	3,27	53	12,77	3,18	11,90	13,65
2005	35	12,46	3,94	30	13,53	3,25	65	12,9	3,65	12,05	13,86
2007	22	12,27	3,28	28	13,79	3,51	50	13,12	3,46	12,14	14,10
2009	32	13,06	3,72	23	14,57	2,74	55	13,69	3,40	12,77	14,61

Tabell 21. Resultat i stavning åk 4, medelvärden (M), standardavvikelse (Sd) för alla elever samt för pojkar och flickor

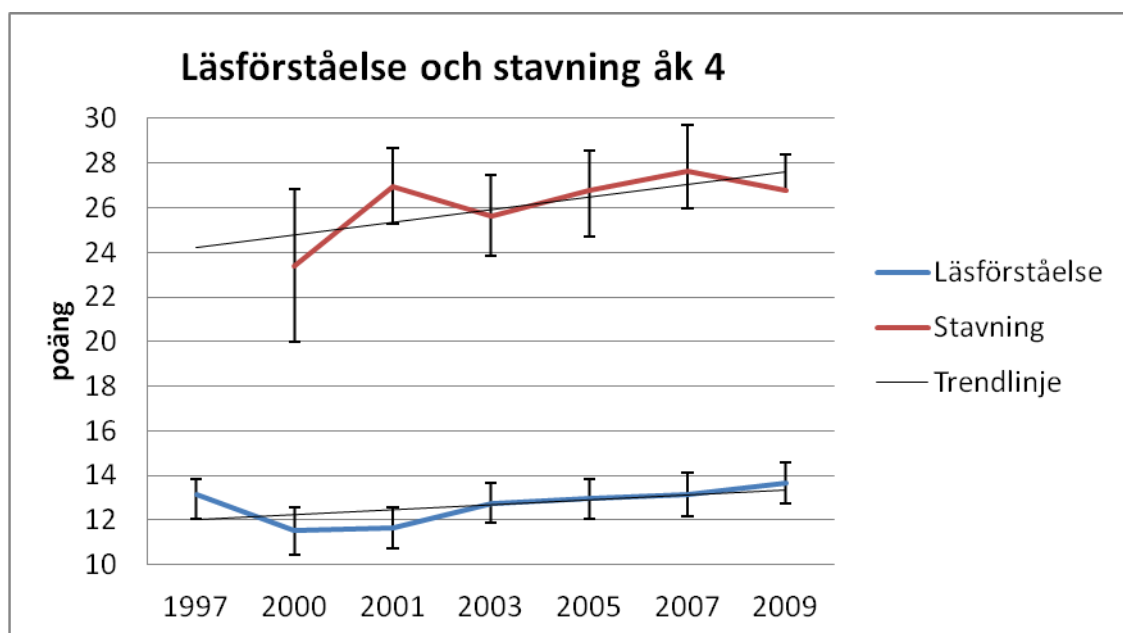
År	Pojkar			Flickor			Samtliga			Konfidensintervall	
	N	M	Sd	N	M	Sd	N	M	Sd	lägsta	högsta
1997											
2000	13	22,77	8,41	11	25,00	7,72	24	23,79	8,01	19,96	26,82
2001	23	24,52	6,47	40	28,38	6,58	63	26,97	6,75	25,27	28,67
2003	26	24,27	6,23	27	26,96	6,70	53	25,64	6,55	23,84	27,45
2005	35	24,74	6,93	30	29,13	7,16	65	26,77	7,32	24,95	28,58
2007	22	26,59	7,35	28	28,43	7,30	50	27,62	7,30	25,54	29,70
2009	32	25,41	5,84	23	28,61	5,82	55	26,75	5,99	25,12	28,37

Tvåvägs-ANOVA:n visade att det i läsförståelse kan finnas en signifikant skillnad mellan gruppernas resultat $F(6, 377) = 2,945$, ($p < 0,01$) med effektstorleken $\eta_p^2 =$

0,045 (svag effekt), men i stavning visades inga signifikanta skillnader, $F(5, 299) = 1,273$.

Trend

Utifrån grafen (figur 17) tyder trenden på att vara uppåtgående i både läsförståelse och stavning. Med post hoc-test (Scheffe) kunde inga signifikanta medelvärdesskillnader hittas vare sig i läsförståelse eller i stavning mellan åren.



Figur 17. Utveckling av läsförståelse och stavning i åk 4 åren 1997–2009 (konfidensintervall markerade)

Scheffes test visade inga signifikanta skillnader mellan gruppernas resultat över perioden vare sig i läsförståelse eller i stavning.

Könsskillnader

ANOVA:n visade signifikant skillnad mellan pojkars och flickors resultat både i läsförståelse ($F = 3,964$, $p < 0,05$) med effektstorleken $\eta_p^2 = 0,010$ (svag effekt) och i stavning ($F = 15,814$, $p < 0,001$) med $\eta_p^2 = 0,050$ (moderat effekt). Efterföljande t-test visade inga signifikanta skillnader mellan könens resultat vare sig i läsförståelse eller i stavning.

Svaga resultat åk 4

Isolerade eller dubbla svårigheter

Men tanke på resultatet från alla år i åk 4 var det vanligast med isolerade stavningssvårigheter, liksom i åk 1 (tabell 22).

Tabell 22. Andel (%) elever i åk 4 med isolerade svårigheter eller med dubbelsvårigheter

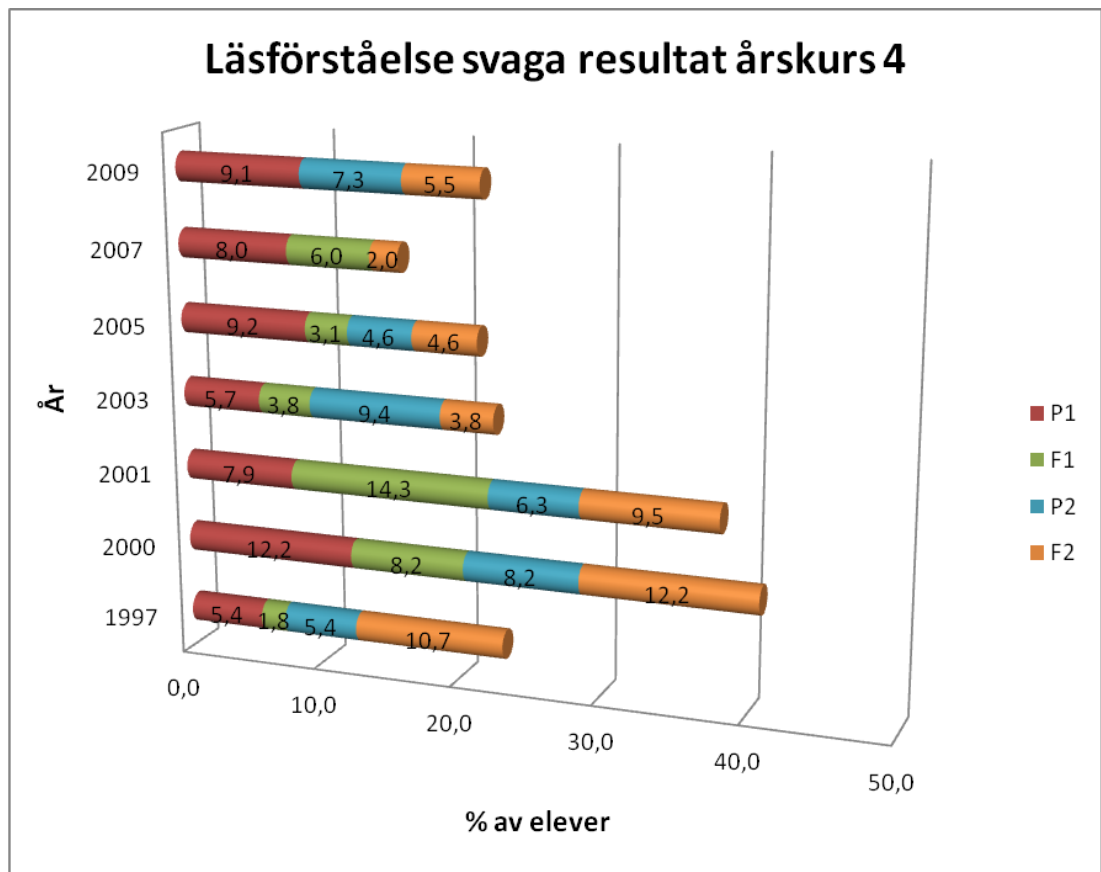
Isolerade eller dubbla svårigheter	N	flickor	pojkar	total
Dubbla svårigheter	40	4,2	8,7	12,9
Isolerade läsförståelsesvårigheter	42	7,7	5,8	13,5
Isolerade stavningssvårigheter	46	6,8	8,0	14,8

Uträkningarna bygger på testresultat från alla undersökningsår, 1997–2009

Därefter följde svårigheter i läsförståelse och först sedan en dubbelsvårighetsprofil. Trenden från årskurs 3 och uppåt var dock att isolerade lässvårigheter var vanligast.

Svag läsförståelse

Ingen tydlig förändring i andelen svaga resultat har kunnat iakttas över tid (figur 18). Två år har högt antal svaga och mycket svaga resultat, år 2000 och 2001, annars är andelen svårigheter ganska oförändrad över tid. Alla grupper varierar utom F2 som uppvisar en tydlig nedgång i svaga resultat. De svagaste resultaten för flickor (F1) var fler i början på 2000-talet.

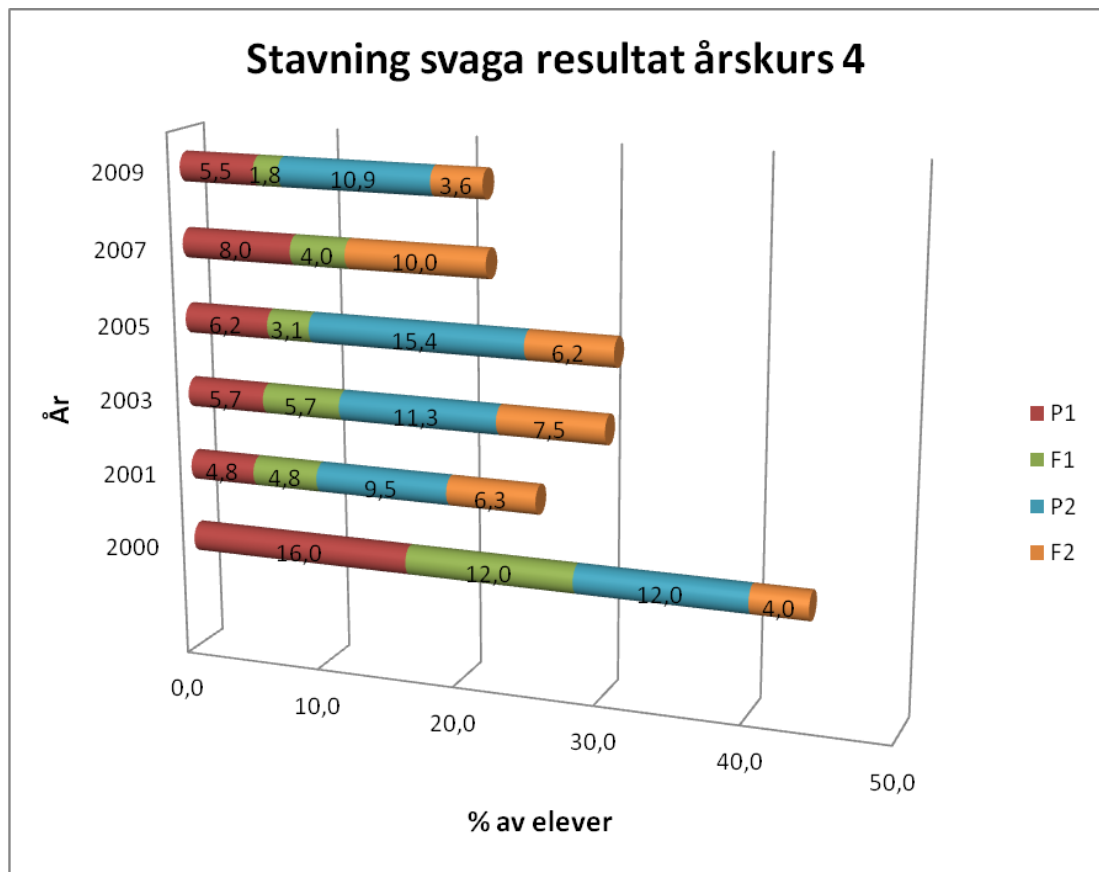


Figur 18. Läsförståelse, svaga resultat hos pojkar och flickor i åk 4

P1 = mycket svaga resultat, pojkar (10:e percentilen); F1 = mycket svaga resultat, flickor (10:e perc.)
 P2 = svaga resultat, pojkar (25:e percentilen); F2 = svaga resultat, flickor (25:e percentilen)

Svag stavning

I stavning i åk 4 visar trenden för svaga resultat att de är på nedåtgående (figur 19). Detta märks speciellt hos flickor i grupp F1 men inte i grupp F2, vilken ökar fram till år 2007.



Figur 19. Stavning, svaga resultat hos pojkar och flickor i åk 4

P1 = mycket svaga resultat, pojkar (10:e percentilen); F1 = mycket svaga resultat, flickor (10:e perc.)
 P2 = svaga resultat, pojkar (25:e percentilen); F2 = svaga resultat, flickor (25:e percentilen)

En drastisk minskning av andelen pojkar i grupp P1 sker mellan år 2000 och 2001, och efter det håller sig andelen pojkar relativt jämn över tid. Gruppen elever som deltog i undersökningen år 2000 är dock mindre än övriga grupper vilket måste beaktas.

Resultat åk 5

I tabell 23 och 24 redovisas gruppstorlek, resultatens medelvärde och standardavvikelse i läsförståelse och stavning för samtliga och för pojkar respektive flickor. Även konfidensintervallen redovisas. Den grupp som år 2009 gick i åk 5 uppvisade i åk 1 heterogena grupper för båda könen i läsförståelse och spridningen av resultatet i stavning var större för pojkar än för flickor. I åk 3 var situationen i stavning den motsatta. I åk 5 hade flickorna den största spridningen i både läsförståelse och stavning. Pojkarna år 2009 hade det bästa medeltalet av alla år i stavning.

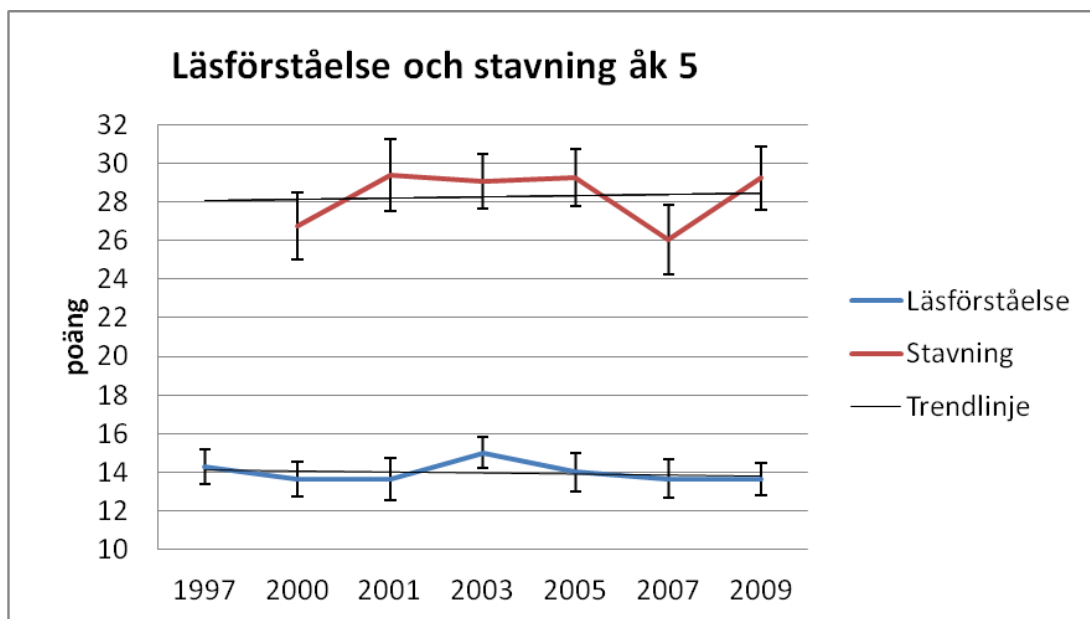
Tabell 23. Resultat i läsförståelse åk 5, medelvärden (*M*), standardavvikelse (*Sd*) för alla elever samt för pojkar och flickor

År	Pojkar			Flickor			Samtliga			Konfidensintervall	
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>Sd</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>Sd</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>Sd</i>	lägsta	högsta
1997	41	14,49	3,81	25	13,88	3,47	66	14,26	3,67	13,36	15,16
2000	38	13,05	3,72	27	14,48	3,18	65	13,65	3,55	12,77	14,53
2001	25	12,92	4,00	23	14,43	3,60	48	13,65	3,85	12,53	14,76
2003	25	14,88	2,99	30	15,13	3,06	55	15,02	3,00	14,21	15,83
2005	30	13,10	3,72	26	15,08	3,39	56	14,02	3,68	13,03	15,00
2007	35	12,60	4,09	23	15,26	2,60	58	13,66	3,78	12,66	14,65
2009	33	13,76	3,13	27	13,48	3,42	60	13,63	3,24	12,80	14,47

Tabell 24. Resultat i stavning åk 5, medelvärden (*M*), standardavvikelse (*Sd*) för alla elever samt för pojkar och flickor

År	Pojkar			Flickor			Samtliga			Konfidensintervall	
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>Sd</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>Sd</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>Sd</i>	lägsta	högsta
1997											
2000	38	24,89	7,55	27	29,41	5,15	65	26,77	6,98	25,04	28,50
2001	25	28,08	6,91	23	30,78	5,72	48	29,38	6,45	27,50	31,25
2003	25	27,96	4,77	30	30,00	5,45	55	29,07	5,21	27,67	30,48
2005	30	28,30	5,53	26	30,35	5,60	56	29,25	5,61	27,75	30,75
2007	35	23,34	6,78	23	30,17	4,38	58	26,05	6,79	24,27	27,84
2009	33	28,88	6,36	27	29,70	6,46	60	29,25	6,36	27,61	30,89

Efter analys med tvåvägsvariensanalys (ANOVA) hittades inte signifikanta skillnader i medelvärde, $F(6, 394) = 1,034$, mellan åren i läsförståelse. I stavning hade medelvärdesskillnaderna en tendens att vara signifikanta, $F(5, 330) = 2,219$, $p = 0,052$).



Figur 20. Utveckling av läsförståelse och stavning i åk 5 åren 1997–2009 (konfidensintervall markerade)

Trend

En mycket svag trend syns (figur 20) som tyder på nedåtgående resultat över tid för läsförståelse och en lika svag uppåtgående trend för stavning över tid i åk 5.

Scheffes test utfördes enbart med tanke på resultatet i stavning och visade inga signifikanta skillnader mellan åren.

Könsskillnader

ANOVA:n visade skillnad i pojkars och flickors resultat i läsförståelse ($F = 8,937$, $p < 0,01$, med svag effekt $\eta_p^2 = 0,022$) och i stavning ($F = 23,486$, $p < 0,001$, $\eta_p^2 = 0,066$ med moderat effekt). Efterföljande t-test visade skillnad mellan pojkars och flickors resultat år 2007 både i läsförståelse ($t = 3,030$, $p < 0,004$) och i stavning ($t = 3,057$, $p < 0,008$). År 2000 syntes skillnaden enbart i stavning ($t = 3,098$, $p < 0,008$) och för övrigt fanns inga signifikanta skillnader.

Svaga resultat åk 5

Isolerade eller dubbla svårigheter

Men tanke på resultatet från alla år i åk 5 var det vanligast med isolerade läsförståelsesvårigheter (tabell 25).

Tabell 25. Andel (%) elever i åk 5 med isolerade svårigheter eller med dubbelsvårigheter

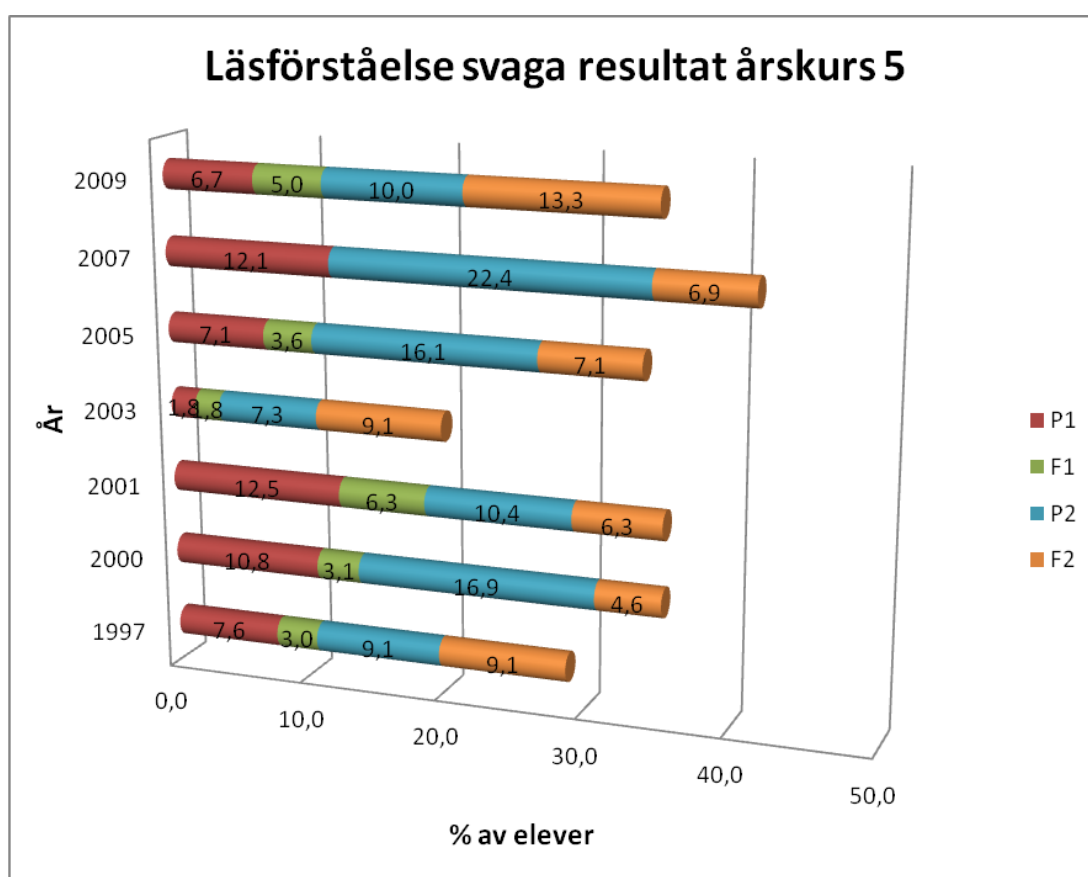
Isolerade eller dubbla svårigheter	N	flickor	pojkar	total
Dubbla svårigheter	56	5,0	11,4	16,4
Isolerade läsförståelsesvårigheter	59	6,1	11,1	17,3
Isolerade stavningssvårigheter	39	3,5	7,9	11,4

Uträkningarna bygger på testresultat från alla undersökningsår, 1997–2009

Andelen pojkar var ungefär dubbelt så stor i alla tre kategorierna.

Svag läsförståelse

Inte heller i läsförståelse i åk 5 kan någon tydlig trend urskiljas (figur 21). Flickornas andel i de två grupperna varierar mindre över tid än pojkarnas. År 2007 är andelen pojkar som störst i grupp P2 över åren.

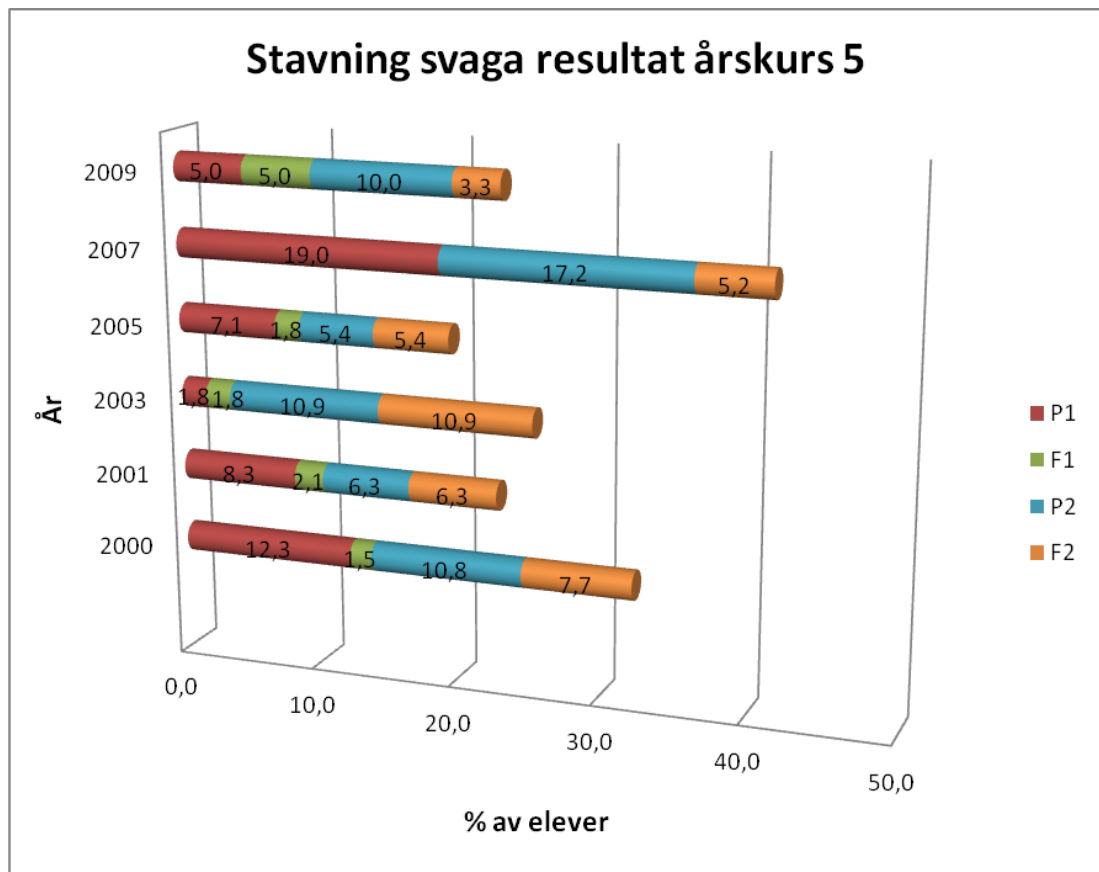


Figur 21. Läsförståelse, svaga resultat hos pojkar och flickor i åk 5

P1 = mycket svaga resultat, pojkar (10:e percentilen); F1 = mycket svaga resultat, flickor (10:e perc.)
 P2 = svaga resultat, pojkar (25:e percentilen); F2 = svaga resultat, flickor (25:e percentilen)

Svag stavning

Även för andelen elever med svårigheter i stavning saknas någon tydlig trend i åk 5 (figur 22).



Figur 22. Stavning, svaga resultat hos pojkar och flickor i åk 5

P1 = mycket svaga resultat, pojkar (10:e percentilen); F1 = mycket svaga resultat, flickor (10:e perc.)
 P2 = svaga resultat, pojkar (25:e percentilen); F2 = svaga resultat, flickor (25:e percentilen)

En svag förbättring av gruppen F2 kan ses över tid, men däremot ökar gruppen F1:s andel i slutet av perioden.

Resultat åk 6

I tabell 26 och 27 redovisas gruppstorlek (N), resultatens medelvärden (M), standardavvikelsen (Sd) och konfidensintervall. Tabellen visar också pojkars och flickors resultat.

Tabell 26. Resultat i läsförståelse åk 6, medelvärden (*M*), standardavvikelse (*Sd*) för alla elever samt för pojkar och flickor

År	Pojkar			Flickor			Samtliga			Konfidensintervall	
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>Sd</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>Sd</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>Sd</i>	lägsta	högsta
1997	32	15,75	3,14	28	16,75	2,59	60	16,22	2,92	15,46	16,97
2000	27	14,78	3,13	27	15,11	4,18	54	14,94	3,66	13,94	15,94
2001	37	14,73	3,17	28	16,89	2,25	65	15,66	2,99	14,92	16,40
2003	24	14,50	4,00	43	15,00	2,94	67	14,82	3,34	14,01	15,64
2005	25	15,60	2,22	27	15,15	3,29	52	15,37	2,81	14,58	16,15
2007	33	16,45	2,80	27	16,26	2,47	60	16,37	2,64	15,69	17,05
2009	22	16,23	2,60	29	16,62	3,08	51	16,45	2,86	15,65	17,26

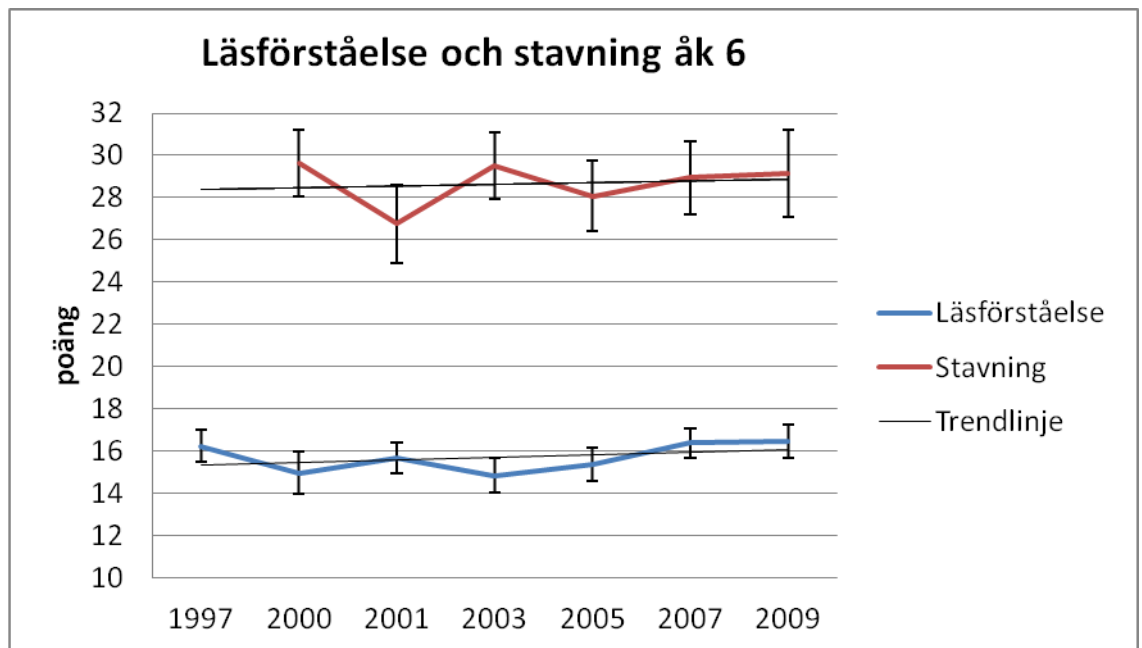
Tabell 27. Resultat i stavning åk 6, medelvärden (*M*), standardavvikelse (*Sd*) för alla elever samt för pojkar och flickor.

År	Pojkar			Flickor			Samtliga			Konfidensintervall	
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>Sd</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>Sd</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>Sd</i>	lägsta	högsta
1997											
2000	27	28,74	5,05	27	30,52	6,36	54	29,63	5,76	28,06	31,20
2001	37	24,54	7,95	28	29,71	5,69	65	26,77	7,47	24,92	28,62
2003	24	27,75	6,75	43	30,53	6,21	67	29,54	6,50	27,95	31,12
2005	25	25,76	6,17	27	30,22	5,16	52	28,08	6,05	26,39	29,76
2007	33	26,97	6,62	28	31,29	6,25	61	28,95	6,76	27,22	30,68
2009	22	27,64	7,46	29	30,31	7,07	51	29,16	7,29	27,11	31,21

Tvåvägs-ANOVA:n visade en signifikant medelvärdesskillnad i läsförståelse mellan grupperna ($F(6, 395) = 2,931, p < 0,01, \eta_p^2 = 0,043$, svag effekt). I stavning visades inga signifikanta skillnader mellan åren, $F(5, 338) = 1,189$.

Trend

I åk 6 visar resultatet en svagt positiv trend i både läsförståelse och stavning (figur 23).



Figur 23. Utveckling av läsförståelse och stavning i åk 6 åren 1997–2009 (konfidensintervall markerade)

Scheffes test utfördes endast med resultatet i läsförståelse och inga signifikanta medelvärdesskillnader kunde påvisas.

Könsskillnader

Skillnaden mellan flickors och pojkars resultat var enligt ANOVA:n signifikant i stavning ($F = 25,181, p < 0,001, \eta_p^2 = 0,069$, moderat effekt) men inte i läsförståelse, $F = 2,401$. Efterföljande t-test visade, trots ANOVAN:s resultat, signifikanta könsskillnader i läsförståelse år 2001 ($t = 3,217, p < 0,007$), men inga andra år. I stavning fanns signifikanta skillnader samma år ($t = 3,057, p < 0,008$) och år 2005 ($t = 46,987, p < 0,008$).

År 2000 och 2009 var spridningen av flickornas resultat större än pojkarnas i både läsförståelse och stavning. År 2005 var spridningen av resultatet i läsförståelse större hos flickorna precis som gruppens resultat i åk 4.

Svaga resultat åk 6

Isolerade eller dubbla svårigheter

Men tanke på resultatet från alla år i åk 6 var det vanligast med isolerade läsförståelsesvårigheter (tabell 28) precis som i åk 5 och i åk 3. I undersökningen som helhet var andelen flickor större än andelen pojkar endast i isolerade läsförståelsesvårigheter och endast i åk 4 och åk 6.

Tabell 28. Andel (%) elever i åk 6 med isolerade svårigheter eller med dubbelsvårigheter

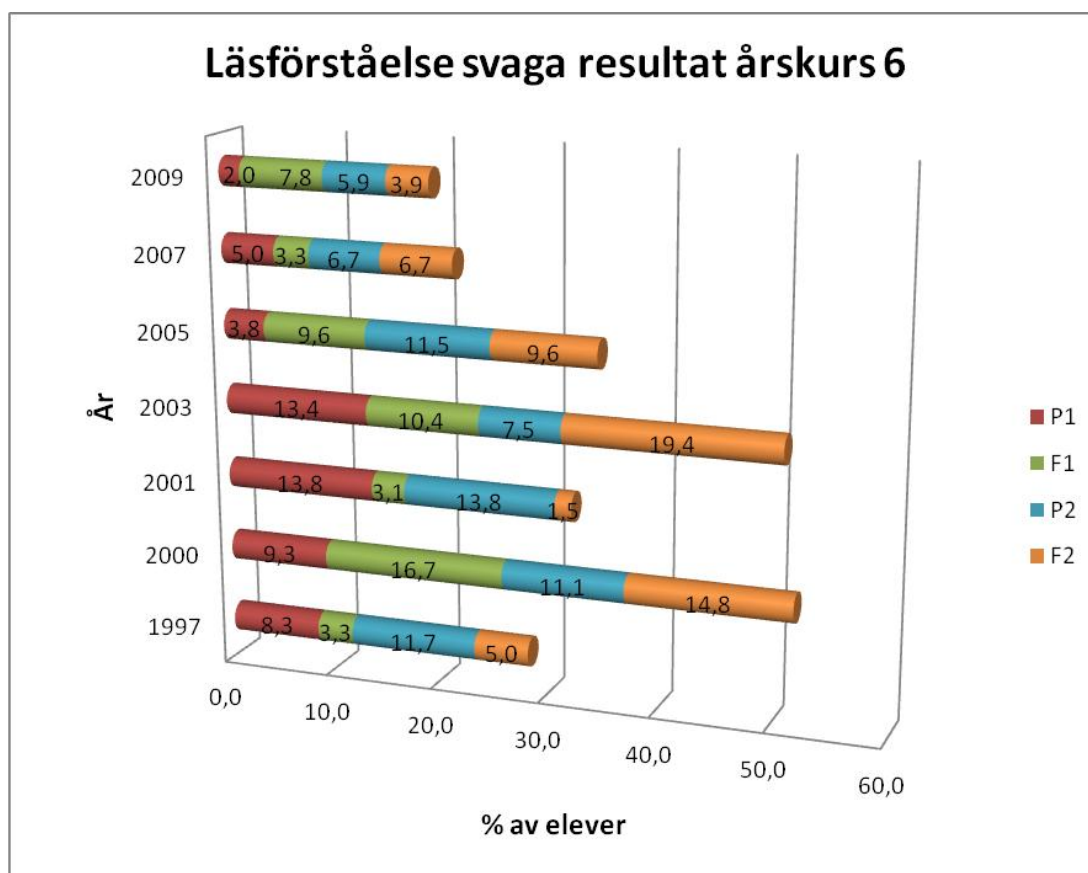
Isolerade eller dubbla svårigheter	N	flickor	pojkar	total
Dubbla svårigheter	50	5,2	9,2	14,3
Isolerade läsförståelsesvårigheter	74	12,6	8,6	21,2
Isolerade stavningssvårigheter	40	3,2	8,3	11,5

Uträkningarna bygger på testresultat från alla undersökningsår, 1997–2009

Av de 22 frågorna i läsförståelsetestet gick knappt en fjärdedel (8 st) ut på att välja passande rubrik till det lästa stycket. Hos de elever i åk 6 som hade de största svårigheterna i läsförståelse (inom 10:e percentilen) vållade detta stora problem. I medeltal hade gruppen i dessa åtta frågor 2,2 rätta svar och 8,1 rätta svar för de övriga 14 frågorna.

Svag läsförståelse

I åk 6 kan ses att läsförståelsen för de svaga grupperna går åt rätt håll (figur 24). Andelen pojkar är mindre över tid både i grupp P1 och i grupp P2. Flickornas andel i de två grupperna (F1 och F2) varierar mer över tid, men har minskat de senaste åren.

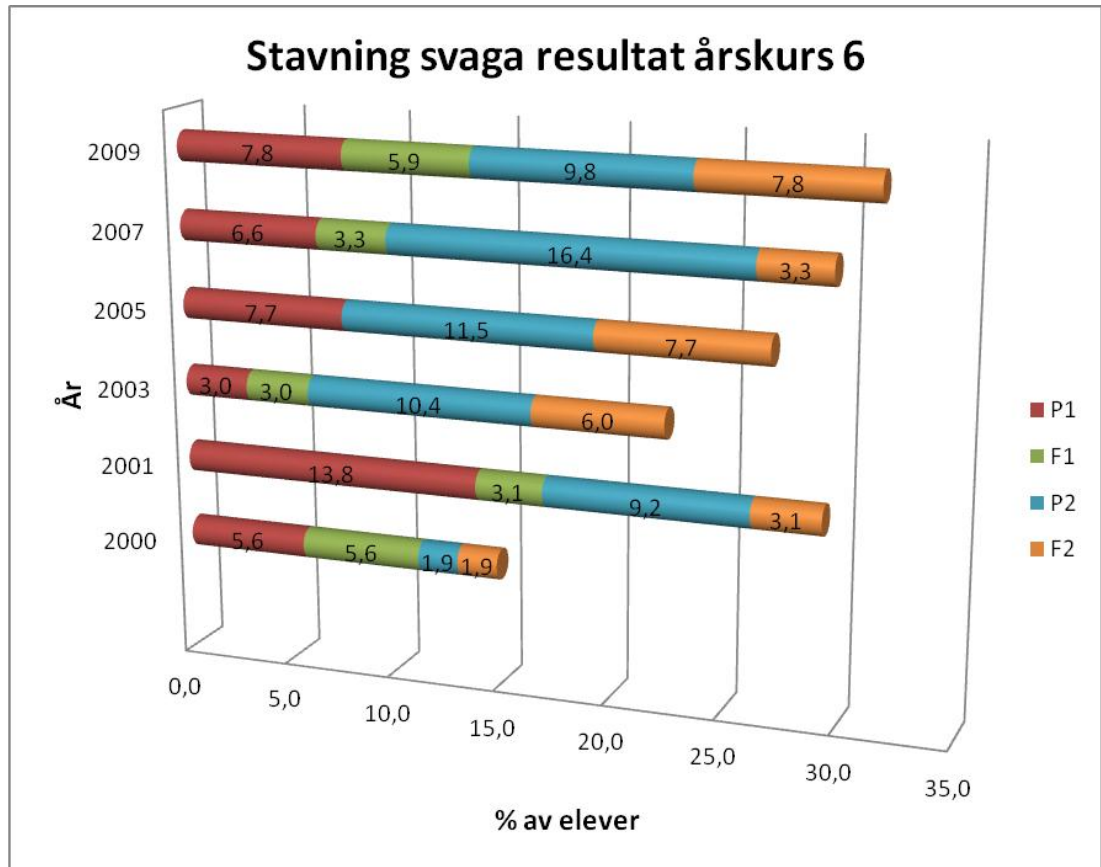


Figur 24. Läsförståelse, svaga resultat hos pojkar och flickor i åk 6

P1 = mycket svaga resultat, pojkar (10:e percentilen); F1 = mycket svaga resultat, flickor (10:e perc.)
 P2 = svaga resultat, pojkar (25:e percentilen); F2 = svaga resultat, flickor (25:e percentilen)

Svag stavning

En tydlig trend ses i resultatet för de olika grupperna i stavning i åk 6 över tid (figur 25). Allt fler pojkars och flickors resultat tycks komma bland de svaga (grupp P2 och F2). I grupp P1 och F1 ses inte samma tydliga trend utan andelarna varierar mer över tid, speciellt för pojkarna.



Figur 25. Stavning, svaga resultat hos pojkar och flickor i åk 6

P1 = mycket svaga resultat, pojkar (10:e percentilen); F1 = mycket svaga resultat, flickor (10:e perc.)
P2 = svaga resultat, pojkar (25:e percentilen); F2 = svaga resultat, flickor (25:e percentilen)

6.4 Sammanfattning

Resultat i läsförståelse och stavning åk 4–6

Utifrån trendlinjerna i figurerna (figur 17, 20 och 23) tyder resultaten i både läsförståelse och stavning på en svagt positiv trend utom i läsförståelse i åk 5 där trenden är svagt negativ. Inga signifikanta medelvärdeskillnader mellan åren kunde dock påvisas vare sig i läsförståelse eller i stavning med Scheffes post hoc-test.

Skillnaden mellan flickors och pojkars resultat kompletterades med t-test med Bonferronikorrektion. Könsskillnader i resultaten förekom oftare i stavning än i läsförståelse. Inga könsskillnader i resultaten fanns i åk 4 men i åk 5 syntes i några av åren könsskillnader både i resultatet i läsförståelse år 2007 ($p < 0,007$) och i stavning år 2000 ($p < 0,008$) och 2007 ($p < 0,001$). I åk 6 fanns signifikanta skillnader mellan pojkars och flickors resultat i läsförståelse ($p < 0,007$) och stavning ($p < 0,008$) år 2001 och i stavning ($p < 0,008$) år 2005.

De svaga resultaten över lag visade att isolerade läsförståelsesvårigheter var mest vanligt i åk 5–6 och isolerade stavningssvårigheter i åk 4. I två årskurser, åk 4 och åk 6, var flickornas andel större i denna kategori. Andelen svaga resultat (10:e percentilen och 25:e percentilen) varierar över tid. Den tydligaste förändringen var att andelen flickor med mycket svaga resultat sjunker i stavning i åk 4, att andelen svaga resultat i läsförståelse sjunker i åk 6, åtminstone de senaste åren, och att andelen svaga resultat i stavning över lag ökar i åk 6.

7 Diskussion och tolkning

7.1 Metoddiskussion

Att använda test för att studera läsning och skrivning hos elever har diskuterats i många sammanhang. Beroende på syftet med test och testning kan en underliggande syn på elever träda fram. Syftet kan vara att upptäcka sådana brister hos individer som ska rättas till, med risk för att elever får olika etiketter. Att på något sätt följa med starka och svaga sidor i elevers läsning och skrivning är nödvändigt för att kunna ge ett anpassat stöd, eftersom läsning och skrivning är viktigt för all inläring i skolan. Syftet kan också vara att förbättra undervisningen genom att ta reda på hur nivån på läsning och skrivning ligger för en bestämd grupp och hur den förändras över tid. En balans i undersökning av den allmänna nivån av läsning och skrivning i skolan och förekomsten av svårigheter med skriftspråket bör ligga till grund för fortsatt planering av skolans verksamhet.

För att kunna följa elevers läs- och skrivutveckling över tid behövs goda bedömningsinstrument. Många test förutsätter att elever är motiverade, har uthållighet och är engagerade för att kunna prestera på optimal nivå. En frekvent användning av diagnostiska test kan också bidra till sänkt motivation samt en ovillighet hos skolans ledare att upplåta undervisningstid för ändamålet (Johansson, 2010, s. 88). Test är ofta på tid, som läsförståelsetesten i denna undersökning. Detta är av betydelse för resultaten (Rosén & Gustafsson, 2004). Att testresultat inte ger en absolut bild av förhållanden är säkert klart. Screeninginstrument, som använts i denna undersökning, hävdar att ge en grov bild av förhållanden, vilket är viktigt att minnas.

I denna undersökning användes standardiserade test av kvantitativ natur. Att med så stort antal deltagare använda kvalitativa test skulle vara en övermäktig uppgift. När läs- och skrivförmåga mäts är det svårt att få en bild av helheten med standardiserade instrument, men det finns ett flertal som mäter begränsade förmågor. Om flera förmågor mäts kan resultaten tillsammans ge en mera enhetlig bild av elevens läs- och skrivförmåga. En del test som används för att mäta läs- och skrivförmåga förutsätter att språket kan delas upp i grammatiska strukturer och utifrån normen för hur det svenska språket stavas. Att mäta läsförståelse är inte enkelt. I ett läsförståel-

setest som i denna studie mäts förmågor på flera nivåer. Enligt Gough & Tunmer (1986) ingår ordavkodningsförmåga och språkförståelse. Bl.a. ordförråd, minne och läshastighet är av betydelse för läsförståelsen. Motivation och koncentrationsförmåga och förmåga att slutföra en uppgift kan också påverka resultatet. Testet mäter inte förståelse av digitala texter eller texter med multimodala former, som det vidgade textbegreppet förutsätter att elever ska lära sig (Glg, 2004). Att mäta stavningsförmåga är inte heller enkelt. I ett diktamenstest som i studien mäts bl.a. elevens finmotorik, förmågan att forma bokstäver och uthållighet. Att kunna stava delar av ord rätt eller att kunna resonera sig fram till stavningssätt med ett visst mått av stöd mäts inte. Resultaten speglar allt detta.

Bedömningsinstrumenten ska vara utprovade för den målgrupp som är gällande (Lindgrén, 2012, s. 25; Standards, 1999, s. 112). Innehållet i ett test kanske passar en målgrupp bättre än en annan vilket syns i resultaten. Tyvärr har det inte varit möjligt att använda finlandssvenska test och inte heller svenska test som utprovats i Svenskfinland på grund av avsaknaden av sådana. Situationen har varit densamma för hela Svenskfinland där skolorna fått lita till test som utprovats i Sverige. Situationen börjar ändå ljusna då flera test konstrueras och utprovats i Svenskfinland (Johansson, 2008; Staffans, Risberg & Kronberg, 2010; Staffans, Risberg & Kronberg, 2013). För att testresultaten ska spegla finlandssvenska förhållanden i så hög grad som möjligt har inte den rikssvenska normeringen i staninevärden (1–9) använts. De olika grupperna har jämförts med medelvärden, och svaga och mycket svaga resultat har tagits fram med hjälp av brytpunkter vid den 10:e och 25:e percentilen.

Då inget tydligt kriterium för hur gränser ska sättas för att visa resultat för svaga och mycket svaga resultat har fastställts, kan det finnas en risk att elever placeras i fel grupp. I olika studier har angetts brytpunkter från 10:e till 40:e percentilen (Dykman & Ackerman, 1992; Hawelka & Wimmer, 2008; Jordan & Hanich, 2000; Jordan, Hanich & Kaplan, 2003; McCandliss, Beck, Sandak & Perfetti, 2003) för inlärningssvårigheter beroende på hur svårigheterna definieras. Det vanligaste sättet att definiera inlärningssvårighet i forskning gällande läsning, stavning eller matematik är dock den 25:e percentilen enligt Dirks m.fl. (2008, s. 467) samt Bourassa och Treiman (2003, s. 315). En svaghet i studien är att de test som används för att pröva grupperns förmåga i läsförståelse och stavning inte är moderna. När

undersökningen startade fanns inte modernare test att tillgå för varje årskurs eller de som fanns valdes bort av administrationsmässiga skäl. De tog bl.a. lång tid att genomföra. Att byta test under perioden var inte heller ett lyckat val, så beslutet blev att genomgående använda de test som undersökningen startade med. Så en styrka i undersökningen är att varje årskurs har testats med samma test över hela perioden.

Rättning av stavningstesten i åk 4–6 visade sig vara svår på grund av att testmanualen (Rockberg & Johansson, 1994) inte hade anvisningar om hur skrivning av sammansatta ord skulle tolkas. Jag valde att tolka särskrivning som fel. I testen fanns många sammansatta ord och bedömningen skulle påverka resultatet avsevärt hos en del elever. Handskriften hos eleverna varierar och det kan vara svårbedömt om ett mellanrum hör till elevens handstil eller om tanken varit att skilja orden åt. Eftersom ett skrivet ord ska bedömas som rätt eller fel valde jag att inte ge poäng först då ett mellanrum är mycket tydligt i ett sammansatt ord. En del test hade rättats av klassläraren och jag fick gå igenom alla test ännu en gång för att säkra en likvärdig bedömning (även för åk 1–4).

Undersökningens data är organiserat i kohorter med utvärderingsår och årskurs som grund. Ursprungligen var tanken att använda envägsvariansanalys för att jämföra grupper medelvärden över tid och sedan jämföra pojkars och flickors resultat med t-test för varje år både i läsförståelse och i stavning. Många t-test ökar risken för typ I-fel och tvåvägsvariansanalysen sågs som ett bättre alternativ då båda analyserna görs samtidigt. Samtidigt ges ett mått på samverkan mellan grupp och kön, en så kallad interaktionseffekt (Aronsson, 1999, s. 224). I de fall då tvåvägsvariansanalysen visade att det fanns skillnader i resultat mellan kön användes t-test för att undersöka under vilka år skillnaderna uppträdde. Resultatet i läsförståelse i åk 1 och i åk 6 får tolkas med försiktighet i de fall ANOVA:n visade att varianserna var olika. En styrka i undersökningen är att bortfallet är så litet.

Ofta görs inom forskning undersökningar genom att resultaten från ett urval från en population kan generaliseras för hela populationen. Denna undersökning är uppbyggd på ett annat sätt. Då undersökningen utförts på en enda skola i Svenskfinland kan resultatet tolkas enbart gällande för den skolan och inga generaliseringar kan göras för andra skolor eller klasser. Speciallärare i Svenskfinland har utfört liknande test som i denna undersökning under årtionden och

i de fall resultat finns sparade kan studien upprepas för en annan skola. Elevantalet i varje årskurs har i undersökningen varit runt 60. I Svenskfinland finns dock många små skolor och elevantalet i många klasser kan vara för lågt för att en liknande undersökning skulle vara av värde.

7.2 Resultatdiskussion

I denna studie har elevers läs- och skrivförmåga följts över tid. Att ha kunskap om elevers läsning och skrivning är viktigt dels för skolans ledning, dels för lärare och elever samt dels för föräldrar. Jag har valt att undersöka trender i utvecklingen för varje årskurs separat både i läsförståelse och i stavning inte bara i allmänhet utan även för pojkar och flickor och för de läs- och skrivsvaga. De pedagogiska åtgärderna är beroende på om en eventuell försämring av resultat över tid gäller hela skolan, endast någon årskurs, pojkar respektive flickor eller de läs- och skrivsvaga. Riktade åtgärder är viktiga för en god utveckling.

Resultatet i denna undersökning speglar inte situationen i de svenska skolorna i Finland utan endast i den skola där undersökningen är utförd. Trots att screening av elevers läs- och skrivförmåga är vanligt i de finlandssvenska skolorna har inga sådana resultat presenterats i rapporter. Vissa allmänna antaganden kan göras utifrån en annan tidigare undersökning av elevers läs- och skrivförmåga i Svenskfinland, som menar att resultatet som helhet efter åk 6, med ett antal olika förmågor, inte skilde sig mycket från skola till skola (Silverström, 2008, s. 30). I en motsvarande undersökning i åk 9 (Hellgren, 2011, s. 23) påvisas att skillnaden i skolornas resultat hade minskat med några procentenheter, jämfört med åk 6, i både skrivande och läsning. Stora variationer mellan skolor i olika delområden, främst i skrivning, fanns dock i Silverströms studie (2008, s. 30). Så kan vara fallet också för de två delområden som valts för denna undersökning, läsförståelse och stavning, att resultatet skulle visa stor variation mellan skolorna i Svenskfinland.

Studiens resultat som helhet visar inte på några stora förändringar över tid, speciellt inte för de högre årskurserna, men trenden är snarare uppåtgående än nedåtgående. I årskurserna 4–6 syns inga signifikanta förändringar över tid vare sig i läsförståelse eller i stavning. I de lägre årskurserna syns dock en förändring i positiv riktning, speciellt i åk 2. Dessa resultat ligger inte i linje med tidigare forskning vare sig gällande läsförståelse (Johansson, 2005; Skolverket, 2004b; Sulkunen m.fl., 2010, s. 32) eller stavning (Johansson, 2004, 2005; Schack & Ågerup Jervelund, 2010) där resultaten minskar över tid. Johanssons och Schack och Ågerup Jervelunds studier gäller visserligen tonåringar, men det är svårt att hitta studier som visar på förändring i stavning i de lägre årskurserna. Dessutom kunde den danska studien inte säga med

säkerhet att en försämring hade skett över 30 år då testet år 2008 var betydligt svårare än testet 30 år tidigare.

Eftersom vissa test i studien var gamla var förväntningarna att det skulle synas i resultatet genom att texter i läsförståelsetestet, och ord som skulle skrivas, var mer främmande för eleverna i slutet av perioden och skulle påverka resultatet negativt.

Resultatet i åk 1 visade på två särskilt höga resultat, år 2001 och 2007 både i läsförståelse och i stavning. Dessa år skilde sig resultatet sig signifikant mot andra år under perioden. Hur läsförståelse och stavning utvecklas det första året är till viss del beroende på hur språkligt förberedda eleverna är när de börjar skolan. Nybörjarnas bokstavskänedom har undersökts varje år av speciallärare och år 1997 kunde nybörjarna 18,3 versaler och 15,7 gemena medan de i slutet av undersökningsperioden behärskade 23–24 versaler och 20–21 gemena. Bokstavskänedom har enligt forskningen ett samband med kommande läsförmåga (Leppänen m.fl., 2006, s. 25; Leppänen m.fl., 2008). Både år 2001 och 2007 kunde nybörjarna fler bokstäver än vad som var vanligt under perioden. Men år 2009 kunde nybörjarna nästan lika många bokstäver som år 2001 och hade ändå det lägsta medelvärdet i stavning under perioden men inte i läsförståelse.

Att läsning (ordavkodning) och stavning följs åt i början av läs- och skrivutvecklingen har tidigare forskning funnit (Ehri, 2000; Moats, 2005, Lerkkanen, 2003). Läsförståelsen är då också påverkad av förmågan att avkoda ord (Torppa m.fl., 2009). Då är det naturligt att läsförståelse och stavning följs tydligast åt i de lägsta årskurserna i studien, innan läsförståelsen blir mer beroende av andra språkliga förmågor, omvärldskunskap och utnyttjande av lässtrategier. Men även om skillnader i läsförståelse är signifikanta över tid i åk 2 så finns inga sådana skillnader i stavningen. Det tyder på att stavningen inte utvecklas i samma takt som läsningen och är en större utmaning (Holmes & Carruthers, 1998; Mäkihonko, 2006). För dem som har svårigheter med läsning och skrivning ökar gapet mellan läsning och stavning över tid (Bruck, 1990). I åk 6 har andelen elever med läsförståelsesvårigheter minskat över tid men utan att stavningssvårigheterna minskar, de tvärtom ökar och risk finns för att de blir bestående (Høien & Lundberg, 1999).

Trenden går mot att resultaten alltså blir bättre i de lägsta årskurserna speciellt i läsförståelse med signifikanta skillnader över tid i åk 2. En förklaring kan vara

förskolans regelbundna arbete med språklig medvetenhet från början av 2000 och inrättande av en specialbarntädgårdslärartjänst år 2004. Svårigheter med språket upptäcks tidigt och stöd kan ges. En förklaring till att läsförståelsen ökar över tid i åk 2 kan också vara att skolan under perioden har intensifierat stödet till elever i åk 1–2 genom olika insatser och mer specialundervisning. Finland har uppmärksammats för sina låga andelar svaga elever i internationella undersökningar och en fungerande specialundervisning har haft sin del i detta (Ström, 2013, s. 17). Forskare poängterar just tidiga insatser för att stödja läsning och skrivning för riskgrupper (Elbro & Petersen, 2004, s. 664; Elbro & Scarborough, 2004b, s. 361ff; Høien & Lundberg, 2013, s. 215–216; Lerkkanen m.fl., 2010; Lyytinen m.fl., 2004; Snow m.fl., 1998; Stanovich, 1986, s. 45; Whitehurst & Lonigan, 1998, s. 866).

Genomförande av olika läsprojekt i åk 1–2 varje år från år 2000 har sannolikt stärkt läs- och skrivförmågan för de flesta eleverna. I dessa projekt har ingått en-till-en insatser av specialpedagogisk karaktär. I läsprojekten har också skrivning ingått, men tonvikten har lagts på läsning. En-till-en undervisning flera gånger per vecka av lärare med god kunskap om läsprocessen, har visat sig var en framgångsrik metod för yngre elever (Snow m.fl., 1998, s. 187). Även Torgesen (2001) och Wolff (2010a) bekräftar att många intensiva specialundervisningstillfällen som en-till-en undervisning eller i liten grupp är bästa sättet för att främja lärande för riskgrupper.

Att framgång föder framgång visade Stanovich (1986, s. 37) genom sin teori som han beskriver som Matteuseffekten, vilket också visar sig i denna undersökning. På en god start, som åk 1 år 2001, följer en god utveckling genom flera årskurser. Inför skolstarten för denna grupp gjordes ett test i språklig medvetenhet, vilket visade att ca 20 % av eleverna klarade alla uppgifter och att en ännu större andel av eleverna redan kunde läsa enkel text flytande. Den skriftspråkliga förmåga barnen har vid inträdet i skolvärlden har en stor inverkan på läsförmågan i skolår 3 (Foster & Miller, 2007) vilket kan bekräftas för denna grupp.

Att resultat i läsförståelse utvecklas över tid för yngre elever men inte för äldre har troligen en orsak i att läsförståelsen för de äldre ställer större krav på djupare interaktion med texterna. De satsningar som görs för att stärka läs- och skrivförmågan i förskolan och i de lägre klasserna ger effekt i en grundläggande läsförståelse. Läsförståelse på högre nivåer, som grundar sig på ett gott läsflyt och

innebär analys och tolkning av texter, genom att dra slutsatser och upptäcka inferenser, utvecklas genom användande av olika strategier.

Läsförståelsestrategier, liksom elevernas läslust, tycks t.ex. vara en av orsakerna till skillnad mellan finsk- och svenskspråkigas resultat i de internationella läsförståelsestudierna PISA (Harju-Luukainen & Nissinen, 2011, s. 46). De finlandssvenska eleverna låg *under* medelvärdet för OECD-ländernas resultat både i användandet av läsförståelsestrategier och i läslust medan de finskspråkiga låg *över* medelvärdet. De elever som visar svagt resultat i läsförståelse, åtminstone i de högre årskurserna där inte avkodningsförmåga påverkar resultatet i lika hög grad, saknar troligtvis förmåga att ta till sig textens budskap på en djupare nivå än det som gäller textens sakinhåll (Aro, 2007, s. 8). De elever som hade svagast resultat i läsförståelse i åk 6 besvarade rätt endast i medeltal 2,3 frågor av åtta om en texts övergripande budskap. Teorin bestyrks av att de elever som har problem med läsförståelse behöver både undervisning och förkovring i lässtrategier (Samuelstuen & Bråten, 2005, s. 114), men behöver även förkovra bakgrundkunskap som i Samuelstuen och Bråtens (2005, s. 113) undersökning visade sig vara ännu tydligare sammankopplad med läsförståelse hos äldre elever i grundskolan.

I denna undersökning har läsförståelse mätts utan att texterna innehållit informationsmaterial, såsom diagram eller tidtabeller. TREND-studien, med skönlitterära texter, sakprosa och informationsmaterial, har dock visat på att det just är förståelsen av skönlitterära texter och sakprosa som försämrats över tid för svenska elever (Gustafsson & Rosén, 2004, 2006). Det bekräftas inte av denna studie.

Resultat i läsförståelse och stavning följs i stort sett åt. Den visar att då läsförståelsen ökar så ökar i regel resultatet i stavning men inte i lika hög grad.

Sambandet mellan resultat i läsförståelse och resultat i stavning är starkare för de första årskurserna i denna studie, över 0,55 och lägst för åk 6, drygt 0,40 (se tabell 10) och trenden bekräftas av tidigare forskning (Ehri, 2000; Fitzgerald & Shanahan, 2000; Landerl & Moll, 2011; Lerkkanen, 2003; Lerkkanen, Rasku-Puttonen, Aunola, Siekkinen, Niemi & Nurmi, 2004). Sambandets styrka är vanligen 0,50 och 0,60 (Johansson, 2010, s. 27; Moll & Landerl, 2009). I många studier mäts läsning i förmågan att avkoda ord och i denna studie sätts förmågan att stava i relation till

läsförståelse. Torppa m.fl. (2009) fann ett samband på 0,81 mellan avkodning och läsförståelse i åk 1–2 vilket betyder att sättet att mäta läsning i de årskurserna inte är avgörande för sambandet till stavning.

I denna studie är skillnaderna i flickors och pojkars resultat mest framträdande i stavning i samklang med tidigare studier som säger att könsskillnader framträder mest i skrivning (Hellgren, 2011; Huisman & Silverström, 2006; Katusic, Colligan, Weaver & Barbaresi, 2009; Silverström, 2003, 2006; Harju-Luukainen & Nissinen, 2011). Men även i läsförståelse har skillnader konstaterats tidigare mellan pojkars och flickors resultat (se t.ex. Sulkunen m.fl., 2010, s. 29). Harju-Luukainen och Nissinen (2011), som analyserat PISA-resultaten för år 2012, konstaterar att i Finland finns de största könsskillnaderna i läsförståelse jämfört med resultat från de deltagande OECD-länderna.

Eftersom få studier undersökt stavning separat från annan skrivförmåga är det svårt att hitta studier som bekräftar eller förkastar resultatet. Vid utprovning av ett stavningstest, DLS™ för åk 2–3 (Järpsten, 1999), har det inte gått att påvisa signifikanta könsskillnader i stavningstestet, men däremot i läsförståelse. I denna studie är det tvärtom. Signifikanta könsskillnader finns oftare i stavning i åk 1–2 än i läsförståelse. Huisman och Silverström (2006) visade att flickor stavade bättre än pojkar i åk 3 och vid utprovning av ett läs- och skrivtest i åk 4–6 (Järpsten & Taube, 1997, s. 13) konstaterades att flickorna presterade bättre än pojkarna på samtliga delprov där bl.a. läsförståelse och stavning testades. Husberg (2008), vars studie gäller åk 7, konstaterar också att det finns skillnader mellan flickors och pojkars resultat i stavning. I denna studie gäller signifikanta könsskillnader i resultaten i stavning endast två av de sju åren i de flesta årskurser, oftast i samband med signifikanta könsskillnader i läsförståelse, men alltså inte i så stor utsträckning som tidigare forskning gör gällande.

Antalet elever som har svårigheter med läsförståelse och stavning varierar över tid men ofta rör det sig om några få elever. Finland har få elever som presterar svagt i internationella literacyundersökningar. Utvecklingen för elever med svaga (25:e percentilen) eller mycket svaga resultat (10:e percentilen) tycks inte ha en tydlig linje utan varierar från år till år inom en årskurs. Som regel är andelen flickor med svårigheter mindre än pojkarnas andel. I varje årskurs har något år andelen flickor

med svårigheter varit större än andelen pojkar. Andra år, 2001 (läsförståelse i åk 1) och 2007 (stavning i åk 2), finns inte en enda flicka med svårigheter. Varje år i varje årskurs finns pojkar i gruppen med de svagaste resultaten med undantag i åk 3 något år.

Tidigare forskning säger att de svagpresterandes andel både i läsförståelse och i stavning växer över tid, åtminstone i Sverige (Johansson, 2005). De svaga resultaten blir allt fler i läsförståelse över tid också i Finland (Sulkunen m.fl., 2010) men en sådan tydlig trend kan heller inte påvisas i denna studie, möjligen för att studierna undersöker olika åldersgrupper. Denna studie bekräftar ingen allmän försämring av vare sig läsförståelse eller stavning över tid. De svagas andel varierar över tid men i vissa årskurser minskar andelen, antingen i läsförståelse eller i stavning eller i båda. Andelen svaga resultat ökar i denna studie efter åk 5 i stavning i enlighet med resultat från tidigare forskning i Svenskfinland (Lahtinen m.fl., 2006) och syns i en synlig trend i åk 6.

Att fler elever har svårigheter i stavning över tid i åk 6 kan ha en orsak i att undervisning i stavning inte prioriteras. En dissociation mellan svårigheter i läsning och svårigheter i stavning är omdiskuterad men också konstaterad (Landerl & Moll, 2011, s. 6) och resultat från sådana studier är viktiga för den pedagogiska praktiken. Eftersom all screening har som syfte att vidta pedagogiska åtgärder i skolan är det viktigt att vara insatt i hur olika svårigheter ska bemötas på bästa sätt. Isolerade eller dubbla svårigheter kräver grundläggande insatser som stärker antingen fonologisk medvetenhet eller snabb benämning eller båda beroende på den profil som eleven uppvisar. Detta resonemang leder till att en kartläggning borde gälla inte bara av fonologisk medvetenhet (helst före skolstarten) utan också av snabb benämning för att upptäcka och stödja barn som eventuellt i framtiden får isolerade lässvårigheter.

Att isolerade svårigheter skulle ha en så stor del i resultaten var oväntat. Resultaten i denna studie visar en trend där isolerade läsförståelsesvårigheter är vanligast förekommande i åk 1–6 med undantag av åk 2 (dubbla svårigheter) och åk 4 (isolerade stavningssvårigheter). Detta stämmer inte överens med tidigare forskning som säger att förekomsten av isolerade läsförståelsesvårigheter är ungefär lika stor som isolerade stavningssvårigheter eller dubbla svårigheter i åk 2 och 4 (Landerl & Moll, 2011, s. 5), men då har forskarna mätt läsning i läshastighet och inte i

förståelse. Sambandet mellan avkodning och läsförståelse är högt i de första årskurserna men inte heller i åk 1–2 är balansen mellan de olika profilerna jämn.

Forskningen har ännu inte kunnat visa hur snabb benämning praktiskt kan tränas för att läsning och stavning ska utvecklas. Ett sätt att öka läshastigheten (som i förlängningen påverkar läsförståelsen) enligt Huemer, Landerl, Aro och Lyytinen (2008, s. 130) är upprepad träning av särskilda konsonantkluster och stavelser i ord och text. Genom att använda onset-rime (Goswami, 2002) är det också möjligt att höja läshastigheten och öka stavningsförmågan. I min undervisning har jag prövat att använda onset-rime-träning (Rockberg, 1997, 1998, 1999) för att stärka både läshastighet och stavning. Ett utmärkt material för att få elever att förstå hur viktigt det är att skilja mellan ord som exempelvis hat-hatt, tak-tack i en text för att kunna förstå den. Övning av konsonantkluster, stavelser och onset-rime kan hjälpa också elever med isolerade stavningssvårigheter där Landerl och Moll (2011, s. 9) inte hittade underliggande svaghet i vare sig fonologisk medvetenhet eller snabb benämning. Dessa elever visade sig ha en annorlunda lässtrategi, med betoning på snabbt fonologiskt läsande, och kan på det sättet kompensera för sina svårigheter att bygga upp ortografiska minnesbilder av ord. Direkt undervisning i stavning får inte glömmas bort i skolan eftersom den hjälper barn att etablera ortografiska representationer i minnet (Martinet, m.fl., 2004). Den ökade stavningsförmågan leder till att förmågan att producera och sammanställa text också ökar (Abbott m.fl, 2010; Graham & Harris, 2000).

Syften med diagnostiska läs- och skrivtest är att snabbt kunna få en bild av nivån av läs- och skrivförmågan för att kunna avgöra vilka elever som behöver stöd i sin läs- och skrivutveckling, samt få klarhet inom vilka områden ett sådant stöd bör ges (Häyrinen, Serenius-Sirve & Korkman, 1999, s. 1). Men när resultat sammanställts över tid kan de även användas för att påvisa att åtgärder är viktiga för en viss årskurs eller kanske för hela skolan om resultaten visar nedåtgående trender. En viss årskurs kan behöva resurser i form av fler vuxna, skolgångsbiträden, läsprojekt eller perioder av intensifierad läs- och skrivundervisning kanske i samarbete med andra ämnen än *modersmål och litteratur*. I denna undersökning ser jag inte utvecklingen av läsförståelse och stavning, i den skola som undersöks, som oroväckande och föremål för snabba åtgärder på andra nivåer än för dem som uppvisar svaga resultat. Ett mål är att minska andelen svaga resultat främst genom att stödja eleverna i de lägsta

årskurserna med återverkan på längre sikt. Förskolan i skolans närhet har även under denna period arbetat för att stödja språkutvecklingen genom projekt som t.ex. Språkplantan (Mickos & Carlsson, 2003). Det goda samarbetet med förskolan har bidragit till att läsning och skrivning har utvecklats i skolan.

Läsning och skrivning ska alltid främjas i skolan. En utmaning för den finlandssvenska skolan är att uppmuntra elever att använda sig av det svenska språket i en finsk omgivning, öka det svenska ordförrådet, förbättra undervisningen av olika läsförståelsestrategier och uppmuntra till läslust. Att skriva texter med budskap som andra lätt kan uppfatta förutsätter att arbete läggs ner på både textbearbetning och stavning, eftersom forskningen visar att förmågan att stava och bearbeta texter samverkar (Vellutino m.fl., 2007).

7.3 Specialpedagogiska implikationer

Denna undersökning vill ge ett exempel på hur speciallärare, som regelbundet gör screeningtest i skolan, kan presentera en utveckling av läsning och skrivning för rektor, kolleger, elever och föräldrar för att ge återkoppling till det arbete som lagts ner under en viss period och för att planera fortsättningen.

Den praktiska verksamheten och forskningsresultat måste samverka. Genom att arbeta med denna avhandling har en fråga blivit aktuell för mig.

I Svenskfinland finns ett problem i frånvaron av test som är avpassade efter den målgrupp som ska undersökas. Att utpröva nya test tar lång tid, men då man i framtiden konstruerar nya test är min tanke att göra dem digitala. Antingen att hela testet presenteras digitalt på läsplatta eller att svaren ges digitalt så att uppgifter kan samlas in på ett enklare sätt för sammanställning, återkoppling och planering av den pedagogiska verksamheten. En synpunkt gäller också de texter som ska ingå i en screeningundersökning av läsförståelse. Att dela in texter i olika genrer kan ge pojkar större möjlighet att hävda sig i läsförståelse då forskningen visat att det finns skillnader hos könen i hur de tar sig an olika typer av texter. Att en elev får veta att textförståelse i en viss genre är god (fast resultatet annars är svagt) kan stärka självförtroendet och motivera till mer läsning och bryta den ”onda cirkeln”. Det ligger i allas intresse att hålla sig ajour med utvecklingen av läsning och skrivning i skolan.

För att kunna göra en pedagogisk insats bör en kartläggning av situationen ske. Att vara restriktiv i testning av elever är nödvändigt. Denna undersökning har ändå öppnat mina ögon för att vissa test är viktiga för att man ska kunna ta ställning till väsentliga och väl riktade åtgärder för individer, grupper och för en hel skola. *Ordavkodningen*, som inte mäts i denna undersökning, är tillsammans med *stavning* de viktigaste kännetecknen på dyslexi och screening av dessa förmågor bör ingå i en undersökning. Utvecklingen i ordavkodning kan gärna presenteras i en graf så att eleven själv kan följa med hur förmågan växer. *Läsförståelsen* är viktig för all inläring i skolan och en undersökning av läsförståelse motiveras utifrån detta. För individuell undervisning är det viktigt att ta reda på om eleven har *dubbla svårigheter* eller *isolerade svårigheter* och anpassa övningarna efter det. Huruvida alla test behöver göras varje år vill jag inte ta ställning till. En undersökning av *snabb benämning* i början av skolgången (eller i förskolan) skulle jag rekommendera som ett komplement till *bokstavskunskap* och *fonologisk medvetenhet*. Svagheter i snabb benämning kan enligt forskningen antyda att vissa elever är i riskzonen för isolerade lässvårigheter längre fram.

Då, som i denna undersökning konstaterats, isolerade läsförståelsesvårigheter är vanliga i skolan bör en insats göras för att minska sådana svårigheter. Tyvärr finns inte fungerande forskningsbaserade träningsprogram ännu för att öva snabb benämning som kopplas till svårigheter med läsförståelse. Att öka undervisningen av läsförståelsestrategier är ett annat sätt att stärka läsförståelsen, vilket inte är så vanligt i de finlandssvenska skolorna. I min undervisning har jag prövat att leda textsamtal i smågrupp för äldre elever och sett hur de genom att lära sig olika läsförståelsestrategier utvecklat sitt tänkande och sin läsförståelse.

Användning av god och varierande litteratur, med texter av olika svårighetsgrad, i läsprojekt har varit en bra erfarenhet. En skriftspråksinbjudande miljö har en stark positiv effekt på läsutvecklingen (Hayes & Steveson, 2001, s. 146). Att ordna en viss del av bibliotekets böcker, eller färgmarkera dem, så att lässvaga elever snabbt hittar texter i passande svårighetsgrad kan stärka motivationen att läsa böcker. Forskare har också visat att undervisning i fonologisk medvetenhet i kombination med texter som är anpassade till läsarens förmåga är de mest effektiva insatserna för att stärka skriftspråket (Hatcher m.fl., 2004).

Jag vill lyfta upp skolbiblioteket som en viktig resurs också för det nya kunskapssökande som it-tekniken medfört (Hayes & Steveson, 2001, s. 145). Att satsa på kunnig personal i biblioteket också i skolan skulle göra att elever kan få individuell handledning i sitt sökande och hjälp med att bedöma de källor som används via internet. Det räcker inte att skolbiblioteket har personal någon timme per vecka.

Undervisningen i stavning vill jag också nämna som en viktig del att utveckla i skolan. God stavning följer inte alltid på en god läsutveckling utan måste till viss del läras med egna metoder. Ett nytänkande när det gäller metoder för att lära sig stava är välkommet. För att förstå texter bättre har det visat sig att läsning och samtal om texten tillsammans främjar förståelsen. Att få elever att resonera kring stavning i stället för att memorera stavningssätt kunde öka stavningsförmågan. Ett sådant tillvägagångssätt har visat sig vara en följd av projektet Intelligent på tangent (Heilä-Ylikallio & Häggblom, 2010) där elever diskuterar, läser och funderar på stavningssätt samtidigt som de skriver texter.

7.4 Förslag till fortsatt forskning

Tidigare har föreslagits att andra skolor kunde utföra en liknande undersökning, eller att flera skolor samtidigt skulle göra en liknande undersökning och sammanställa resultaten. I datamaterialet till denna undersökning finns också en möjlighet att följa utvecklingen av en enda grupp över tid, vilket skulle ge en insikt i hur läsförståelse och stavning förändras för enskilda elever. Det skulle också vara av intresse att undersöka sambandet mellan resultat i läsförståelse och stavning och den specialundervisning en enskild elev fått under perioden. En sådan undersökning kan ge svar på om trenden är uppåtgående på individnivå och om det finns träningsresistenta elever under perioden, som inte alls utvecklar sin läsförståelse och stavning trots regelbunden riktad undervisning.

Litteratur

- Abbott, R.D., Berninger, V.W. & Fayol, M. (2010). Longitudinal relationships of levels of language in writing and between writing and reading in grades 1 to 7. *Journal of Educational Psychology*, 102(2), 281–298.
- Abu-Rabia, S. & Siegel, L.S. (2002). Reading, syntactic, orthographic, and working memory skills of bilingual arabic-english speaking canadian children. *Journal of Psycholinguistic Research*, 31(6), 661–678.
- Adams, M.J. (1995). *Beginning to read: Thinking and learning about print*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Adlof, S.M., Catts, H.W. & Little, T.D. (2006). Should the simple view of reading include a fluency component? *Reading and Writing*, 19(9), 933–958.
- Alexander, P.A. & Fox, E. (2004). A historical perspective on reading research and practice. I: R.B. Rudell & N.J. Unrau, (Red.), *Theoretic models and processes of reading* (5. uppl.), (s. 33–68). Newark: International Reading Association.
- Andersson, B. & Borgen, I. (1972). *Vårtestet. 1 : Läs- och skrivprov för årskurs 1*. Hägersten: Psykologiförlaget.
- Apel, K., Wilson-Fowler, E.B., Brimo, D. & Perrin, N.A. (2012). Metalinguistic contributions to reading and spelling in second and third grade students. *Reading and Writing*, 25(6), 1283–1305.
- Appelgate, A.J. & Appelgate, M.D. (2004). The peter effect: Reading habits and attitudes of preservice teachers. *The Reading Teacher*, 57(6), 554–563.
- Areej Al-Wabil, A., Zaphiris, P. & Wilson, S. (2007). Web navigation for individuals with dyslexia: An exploratory study. I: C. Stephanidis, (Red.), *Universal access in human computer interaction. Coping with Diversity*, 4554 (593–602).
- Arinen, P. & Karjalainen, T. (2007). *PISA06. PISA 2006 ensituloksia. 15-vuotiaiden koululaisten luonnontieteiden, matematiikan ja lukemisen osaamisesta*. Opetusministeriö julkaisuja, 38. Helsinki: OECD PISA, Opetusministeriö, Helsingin yliopisto, Koulutuksen arviointikeskus.
- Aro, M. (2004). *Learning to read . The effect of orthography*. Jyväskylä: Jyväskylä University.
- Aro, T. (2007). *Läsförståelse: Teorier och övningar*. Jyväskylä: Niilo Mäki Instituutti.
- Aro, M. & Wimmer, H. (2003). Learning to read: English in comparison to six more regular orthographies. *Applied Psycholinguistics*, 24, 619–635.
- Aronsson, Å. (1999). SPSS. En introduction till basmodulen. Lund: Studentlitteratur.
- Bangert-Drowns, R., Hurley, M.M. & Wilkinson, B. (2004). *Review of educational research*, 74(1), 29–58.
- Barber, H. A. & Kutas, M. (2007). Interplay between computational models and cognitive electrophysiology in visual word recognition. *Brain Research Reviews*, 53(1), 98–123.
- Barber, M. & Mourshed, M. (2007). *How the world's best-performing school systems come out on top*. London: McKinsey & Company. Hämtad 18 april 2013, från https://mckinseysociety.com/downloads/reports/Education/Worlds_School_Systems_Final.pdf
- Barton, D. (1994). *Literacy: An introduction to the ecology of written language*. Oxford: Blackwell.

- Barton, D. (2001). Literacy in everyday context. I: L. Verhoeven & C. Snow, (Red.). *Literacy and motivation: Reading engagement in individuals and groups* (s. 21–33). Mahwah NJ: Laurence Erlbaum Associates.
- Barton, D. (2012). Redefining vernacular literacies in the age of web 2.0. *Applied Linguistics* 33(3), 282–298.
- Berninger, V. & Amtmann, D. (2003). Preventing written expression disabilities through early and continuing assessment and intervention for handwriting and/or spelling problems. Research into practice. I: H. L. Swanson, K. Harris, & S. Graham (Red.), *Handbook of learning disabilities* (s. 345–355). New York: Guilford.
- Berninger, V. & Fayol, M. (2008). Why spelling is important and how to teach it effectively. *Encyclopedia of Language and Literacy Development*. London ON: Canadian Language & Literacy Research Network. Hämtad 29 januari 2013, från <http://literacyencyclopedia.ca/index.php?fa=items.show&topicId=234>
- Berninger, V., Mizokawa, D. & Bragg, R. (1991). Theory-based diagnosis and remediation of writing disabilities. *Journal of School Psychology*, 29(1), 57–79.
- Berninger, V., Nielsen, K., Abbott, R., Wijsman, E. & Raskind, W. (2008). Gender differences in severity of writing and reading disabilities. *Journal of School Psychology*, 46(2), 151–172.
- Berninger, V., Rutberg, J.E., Abbott, R.D., Garcia, N., Anderson-Youngstrom, M., Brooks, A. & Fulton, C. (2006). Tier 1 and Tier 2 early intervention for handwriting and composing. *Journal of School Psychology*, 44(1), 3–30.
- Bettelheim, B. & Zelan, K. (1983). *Lära sig läsa. Barns behov av mening*. Stockholm: Almqvist & Wiksell.
- Biancarosa, G. & Snow, C. (2004). *Reading Next: A vision for action and research in middle and high school literacy* (2. uppl.). Washington DC: Alliance for Excellent Education Hämtad 25 april 2013, från <http://www.all4ed.org/files/ReadingNext.pdf>
- Birkemo, A. (2001). Inlärningssvårigheter. I: I. S. Asmervik, T. Oden & A-L. Rygvold (Red.), *Barn med behov av särskilt stöd* (s. 125–160). Lund: Studentlitteratur.
- Birnholtz, J.C. (1983). The development of human fetal hearing. *Science*, 222(4623), 516–518.
- Bjaalid, I.-K., Høien, T. & Lundberg, I. (1997). Dual-route and connectionist models: A step towards a combined model. *Scandinavian Journal of Psychology*, 38(1), 73–82.
- Björkquist, L-M. & Järpsten, B. (1975). *Manual till diagnostiska läs- och skrivprov för årskurs 2*. Stockholm: Psykologiförlaget.
- Björkquist, L-M. & Järpsten, B. (1976). *Manual till diagnostiska Läs- och Skrivprov för årskurs 3*. Stockholm: Psykologiförlaget.
- Björkquist, L-M. & Järpsten, B. (1983a). *DLSM, diagnostiska läs- och skrivmaterial för mellanstadiet: Administrering och utvärdering*. Hägersten: Psykologiförlaget
- Björkquist, L-M. & Järpsten, B. (1983b). *DLSM, diagnostiska läs- och skrivmaterial för mellanstadiet :Handledning*. Hägersten: Psykologiförlaget.
- Björn, C. (2008). Barns textskapande som kulturdialog. I: A. Engström (red.). *Att erövra världen. Dokumentation av konferensen grundläggande färdigheter i läsning, skrivning och matematik. 26–27 november 2007* (s. 89–95). Linköping: Linköpings Universitet.
- Blachman, B. (1994). What we have learned from longitudinal studies of phonological processing and reading, and some unanswered questions: A response to Torgesen, Wagner and Rashotte. *Journal of Learning Disabilities*, 27(5), 276–291.

- Boets, B., De Smedt, B., Cleuren, L. Vanderwalle, E., Wouters, J. & Ghesquière, P. (2010). Towards a further characterization of phonological and literacy problems in Dutch-speaking children with dyslexia. *British Journal of Developmental Psychology*, 28(1), 5–31.
- Bohlmann, C. & Pretorius, E. (2011). Relationships between mathematics and literacy: Exploring some underlying factors. *Pythagoras*, 67, 42–55.
- Boström, A-K. (2003). *Lifelong learning, intergenerational learning, and social capital: From theory to practice*. Stockholm: Stockholm University.
- Bourassa, D. & Treiman, R. (2003). Spelling in children with dyslexia: Analyses from the treiman-bourassa early spelling test. *Scientific Studies of Reading*, 7(4), 309–333.
- Brommels, M. (2008). Alla med på sin fason. *Finlands Kommuntidning*, 7, s 24 Hämtad 26 april 2013, från <http://www.fikt.fi/arkiv/2008/7-2008>
- Bruck, M. (1990). Word recognition skills of adults with childhood diagnoses of dyslexia. *Developmental Psychology*, 26(3), 439–454.
- Brunell, V. (1988). *Kring språktilläggnandets ekologi: sammanfattning av sex studier kring skolprestation i modersmålet och finska i den finlandssvenska grundskolan*. Publikationsserie A. Forskning 13. Jyväskylä: Pedagogiska forskningsinstitutet.
- Brunell, V. (1995). *Läskunnigheten i den finlandssvenska grundskolan i ett jämförande perspektiv*. Publikation nr 63. Jyväskylä: Pedagogiska forskningsinstitutet.
- Brunswick, N. (2010). Unimpaired reading development and dyslexia across different languages. I: N. Brunswick, S. McDougall, & P. de Mornay Davies (Red.), *Reading and dyslexia in different orthographies* (s. 131–154). Hove: Psychology Press.
- Bråten, I. (2008). Läsförståelse – inledning och översikt. I: I. Bråten, (red). & U. Jacobsson, *Läsförståelse i teori och praktik* (s. 11–16). Lund: Studentlitteratur.
- Byrne, B., Coventry, W.L., Olson, R.K., Samuelsson, S., Corley, R., Willcutt, E.G., Wadsworth, S. & DeFries, J.C. (2009). Genetic and environmental influences on aspects of literacy and language in early childhood: Continuity and change from preschool to Grade 2. *Journal of Neurolinguistics*, 22(3), 219–236.
- Bäcksbäcka, M-B. (2001, 6.februari). Modersmål i trångmål. *Västra Nyland*, s. 3.
- Caramazza, A., Laudanna, A. & Romani, C. (1988). Lexical access and inflectional morphology. *Cognition*, 28(3), 297–332.
- Caravolas, M. (2004). Spelling development in alphabetic writing systems: A cross-linguistic perspective. *European Psychologist*, 9(1), 3–14.
- Caravolas, M. (2005). The nature and causes of dyslexia in different languages. I: M. J. Snowling & C. Hulme (Red.), *The science of reading: A handbook* (s. 336–355). Malden, MA: Blackwell publishing.
- Caravolas, M., Hulme, C. & Snowling, M.J. (2001). The foundations of spelling ability: Evidence from a 3-year longitudinal study. *Journal of Memory and Language*, 45(4), 751–774.
- Cassar, M., Treiman, R., Moats, L., Cury Pollo, T. & Kessler, B. (2005). How do the spellings of children with dyslexia compare with those of nondyslexic children? *Reading and Writing*, 18(1), 27–49.
- Celia (2013). *Ett intyg om läshinder behövs*. Hämtad 23 juni 2013, från <http://www.celia.fi/sv/tarkista-oikeus-liittya-asiakkaaksi>
- Chall, J.S. (1983). *Stages of reading development*. USA: McGraw-Hill.

- Clay, M. (1966). *Emergent reading behaviour*. Opublicerad avhandling. Auckland: University of Auckland.
- Clay, M. (1993a). *What did I write? Beginning writing behaviour*. New Zealand: Heinemann.
- Clay, M. (1993b). *An observation survey of early literacy development*. New Zealand: Heinemann.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155–159.
- Coltheart, M., Curtis, B. Atkins, P. & Haller, M. (1993). Models of reading aloud: Dual-route and parallel-distributed-processing approaches, *Psychological Review*, 100(4), 589–608.
- Coltheart, M. (2005). Modelling reading: The dual-route approach. I: M.J. Snowling & C. Hulme, (Eds). *The science of reading: A handbook* (s. 6–23). Oxford: Blackwell.
- Conrad, N. J. (2008). From reading to spelling and spelling to reading: Transfer goes both ways. *Journal of Educational Psychology*, 100(4), 869–878.
- Dahlgren, G., Gustafsson, K., Mellgren, E. & Olsson, L-E. (2006). *Barn upptäcker skriftspråket*. Stockholm: Liber.
- Dahlquist, A., & Järpsten, B. (1975). *Manual till diagnostiska läs- och skrivprov för årskurs I*. Stockholm: Psykologiförlaget.
- Dalby, M., Elbro, C. Jansen, M., & Krough, T. (1992). *Bogen om læsning – om læsehandicappede og læsehandicap III*. Munksgaard: Danmarks Pædagogiske Institut.
- Deacon, S.H., Parrila, R. & Kirby, J.R. (2006). Processing of derived forms in highfunctioning dyslexics. *Annals of Dyslexia*, 56(1), 103–128.
- Denton, C., Kethley, C., Kurz, T.B., Shih, M., Mathes, P.G. & Swanson, E.A. (2010). Early reading intervention scaled up in multiple schools. *Exceptional Children*, 76(4), 394–416.
- Dirks, E., Spyer, G., van Lieshout & de Sonnevill, L. (2008). Prevalence of combined reading and arithmetic disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 41(5), 460–473.
- Dykman, R.A. & Ackerman, P.T. (1992). Diagnosing dyslexia: IQ regressions plus cut points. *Journal of Learning Disabilities*, 25(9), 574–576.
- Dysthe, O. (2003). *Dialog, samspel och lärande*. Lund: Studentlitteratur.
- Egidius, H. (2002). *Termlexikon i psykologi, pedagogik och psykoterapi* (7. uppl.). Lund: Studentlitteratur.
- Ehri, L.C. (2000). Learning to read and learning to spell: Two sides of a coin. *Topics in Language Disorders*, 20(3), 19–36.
- Ehri, L. C., Nunes, S. R., Willows, D. M., Schuster, B. V., Yaghoub-Zadeh, Z. & Shanahan, T. (2001). Phonemic awareness instruction helps children learn to read: Evidence from the National Reading Panel's meta-analysis. *Reading Research Quarterly*, 36(3), 250–287.
- Ehrstedt, E. (18 oktober 2001). Svenska med spets. *Läraren*, s. 6.
- Ehrström, P. (22 maj 2011). Den finlandssvenska skolans kris? *Vasabladet*, s. 1.
- Elbro, C. (2004). *Läsning och läsundervisning*. Malmö: Liber.
- Elbro, C. & Petersen, D.K. (2004). Long-term effects of phoneme awareness and letter sound training: An intervention study with children at risk for dyslexia. *Journal of Educational Psychology*, 96(4), 660–670.
- Elbro, C. & Scarborough, H. S. (2004a). Early identification. I: T. Nunes & P. Bryant (Eds.), *Handbook of children's literacy* (s. 319–360). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer.

- Elbro, C. & Scarborough, H. S. (2004b). Early intervention. I: T. Nunes & P. Bryant (Eds.), *Handbook of children's literacy* (s. 361–381). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer.
- Elley, W. (1992). *How in the world do students read? IEA study of reading literacy*. Germany: Hamburg.
- Ellis, A.W., Young, A. (1988). *Human Cognitive Neuropsychology*. London: Erlbaum.
- Elwer, Å., Keenan, J.M., Olson, R.K., Byrne, B. & Samuelsson, S. (2013). Longitudinal stability and predictors of poor oral comprehenders and poor decoders. *Journal of Experimental Child Psychology*, 115(3), 497–516.
- Eriksson, G. & Garne, B. (2006). *Med fokus på läsförståelse. En analys av skillnader och likheter mellan internationella jämförande studier och nationella kursplaner*. Stockholm: Skolverket.
- Everatt, J., Ocampo, D., Veii, K., Nenopoulou, S., Smythe, I., al Mannai, H., & Elbeheri G. (2010). Dyslexia in biscriptal readers. I: N. Brunswick, S. McDougall, & P. de Mornay Davies (Red.), *Reading and dyslexia in different orthographies* (s. 221–245). Hove: Psychology Press.
- Field, A.P. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics (4. uppl.)*. London: SAGE.
- Field, A. Miles, J. & Field, Z.(2012). *Discovering statistics using R*. London: SAGE.
- Fifer, W.P. & Moon, C.M (1995). The effects of fetal experiences with sounds I: J-P. Lecanuet, W.P. Fifer, N.A. Krasnegor & W.P. Smotherman, (Red.), *Fetal development: A psychobiological perspective* (kap. 19). New York: Ehrlbaum.
- Fitzgerald, J. & Shanahan, T. (2000). Reading and writing relations and their development. *Educational Psychologist*, 35(1), 39–50.
- Fletcher, J., Lyon, G. R., Fuchs, L. & Barnes, M. A. (2007). *Learning disabilities: From identification to intervention*. New York: Guilford Press.
- FNB (30 januari 2001). En fjärdedel av de yngsta eleverna behöver stöd. *Västra Nyland*, s. 10.
- FNB (14 augusti 2011). Fler pojkar behöver specialundervisning Vasabladet. Hämtad: 15.8.2011 www.vasabladet.fi
- Folkhälsan (2013). Datorhjälpmedelsutredningar. Hämtad 25 april 2013, från <http://www.folkhalsan.fi/startside/Var-verksamhet/Barn--familj/Kommunikationsstod--datatek-Resurscenter/Datorverksamhet/Datorhjalpmedelsutredningar/>
- Foorman, B.R., Fletcher, J.M., Francis, D.J. & Schatschneider, C. (1998). The role of instruction in learning to read: Preventing reading failure in at-risk children. *Journal of Educational Psychology*, 90(1),37–55.
- Foorman, B.R., York, M., Santi, K.L & Francis, D. (2008). Contextual effects on predicting risk for reading difficulties in first and second grade. *Reading and Writing*, 21(4), 371–394.
- Foster, W.A. & Miller, M. (2007). Development of the literacy achievement gap: A longitudinal study of kindergarten through third grade. *Language, Speech and Hearing*, 38(3), 173-181.
- Fouganthine, A. (2012). *Dyslexi genom livet: Ett utvecklingsperspektiv på läs- och skrivsvårigheter*. Doktorsavhandling. Stockholm: Stockholms universitet.
- Foulin, J.N. (2005). Why is letter-name knowledge such a good predictor of learning to read? *Reading and Writing*, 18(2), 129–155.

- FPA (2013). *Handikappbidrag för personer under 16 år*. Hämtad 23 juni 2013, från http://www.kela.fi/documents/12084/624405/handikappbidrag_for_personer_under_16_ar_0113.pdf
- Francis, D. J., Fletcher, J.M., Catts, H.W. & Tomblin, J.B. (2005). Dimensions affecting the assessment of reading comprehension. I: S. G. Paris & S. A. Stahl (Eds.), *Children's reading comprehension and assessment* (s. 369–394). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Fredriksson, U., Rasmussen, M. & Sundgren, M. (2012). Weak readers in the Nordic countries – gender, immigrant background, socioeconomic background, enjoyment of reading and school related factors. I: N. Egelund, (Red.), *Nothern Lights on PISA 2009–focus on reading* (s. 23–43 Copenhagen: Nordic Council of Ministers.
- Frith, U. (1980). Unexpected spelling problems. I: U. Frith (Red.), *Cognitive processes in spelling* (s. 495–515). London: Academic Press.
- Frith, U. (1985). Beneath the surface of developmental dyslexia. I: K. Patterson, J. Marshall & M. Coltheart (Eds.), *Surface dyslexia* (s. 301–330) London: Earlbaum.
- Frost, J & Nielsen, J.C. (1996). *IL-basis. Handbok*. Stockholm: Hoegrefe Psykologiförlaget.
- Furnes, B. & Samuelsson, S. (2010). Predicting reading and spelling difficulties in transparent and opaque orthographies: A comparison between Scandinavian and US/Australian children. *Dyslexia*, 16(2), 119–142.
- Föhrer, U. & Johnsen, U-B. (1998). Diagnosis of dyslexia is often very much delayed. A retrospective study of 102 pupils. *Läkartidningen*, 95(10), 1024–1026.
- Gagné, F. (2005). From noncompetence to exceptional talent: Exploring the range of academic achievement within and between grade levels. *Gifted Child Quarterly*, 49(2), 139–153.
- Gentry, J. R. (2004). *The explicit specifics that make great readers and writers (and spellers!)*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Georgiou, G.K., Torppa, M., Manolitsis, G., Lyytinen, H. & Parrila, R. (2012). Longitudinal predictors of reading and spelling across languages varying in orthographic consistency. *Reading and Writing*, 25(2) 321–346.
- Glg. (2004). *Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen*. Helsingfors: Utbildningsstyrelsen.
- Goswami, U. (2002). Phonology, reading development, and dyslexia: A cross-linguistic perspective. *Annals of Dyslexia*, 52, 141-163.
- Goswami, U. & Bryant, P. (1994). *Phonological skills and learning to read*. Hove: Erlbaum.
- Gough, P.B. & Tunmer, W.E (1986). Decoding, reading and reading disability. *Remedial & Special Education*, 7(1), 6–10.
- Graham, S., Berninger, V., Abbott, R., Abbott, S. & Whitaker, D. (1997). Role of mechanics in composing of elementary school students: A new methodological approach. *Journal of Educational Psychology*, 89(1), 170–182.
- Graham, S. & Harris, K. (2000). The role of self-regulation and transcription skills in writing and writing development. *Educational Psychologist*, 35(1), 3–12.
- Graham, S. & Harris, K.R. (2006), Preventing writing difficulties: Providing additional handwriting and spelling instruction to at-risk children in first grade. *Teaching Exceptional Children*, 38(5), 64–66.
- Graham, S. & Harris, K. R. (2011). Writing and students with disabilities. I: J. M. Kauffman & D. P. Hallahan (Eds.), *Handbook of special education* (s. 422–433). New York, NY: Routledge.

- Grainger, J. & Ziegler, J.C. (2011). A dual-route approach to orthographic processing. *Frontiers in Psychology*, 2(54), 1–13.
- Graves, M.F. & Silverman, R. (2011). Interventions to enhance vocabulary development. I: A. McGill & R.L. Allington, (Red.). *Handbook of reading disability research* (s. 315–328). New York: Routledge.
- Greggas-Bäckström, A. (2011). "Ja bare skriver som e later". *En studie av en grupp Närpe-sungdomars skriftpraktiker på dialekt med fokus på sms*. Doktorsavhandling. Umeå: Umeå Universitet. Institutionen för språkstudier.
- Grigorenko, E.L. (2005). A conservative meta analyses of linkage-association studies of developmental dyslexia. *Scientific Studies of Reading*, 9(3), 285–316.
- Guba, E.G. & Lincoln, Y.S. (1989). *Fourth generation evaluation*. London: SAGE.
- Gustafson, S. (2009). Dyslexi och interventioner. I: S. Samuelsson, A. Arnqvist, M. Björn, K. Dahlin & Å. Elwer. *Dyslexi och andra svårigheter med skriftspråket* (s. 104–137). Stockholm: Natur & Kultur.
- Gustafson, S., Samuelsson, S. & Rönnerberg, J. (2000). Why do some resist phonological intervention? Swedish longitudinal study of poor readers in grade 4. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 44(2), 145–162.
- Gustafsson, J-E. (2006). *Appendix till skolverkets rapport "ett rullande stickprovsbaserat system för kunskapsutvärdering av grundskolans ämnen" ramverk för ett system för uppföljning av kunskapsutvecklingen i grundskolan*. Stockholm: Skolverket.
- Gustafsson, J-E. & Rosén, M. (2004). *Förändringar i läskompetens 1991–2001. En jämförelse över tid och länder*. Forskning i Fokus nr 22. Stockholm: Myndigheten för skolutveckling.
- Gustafsson, J-E. & Rosén, M. (2006). "The dimensional structure of reading assessment tasks in the IEA Reading Literacy Study 1991 and the Progress in International Reading Literacy Study 2001. *Educational Research & Evaluation*, 12(5), 445–468.
- Gädda, A. & Åbacka, H. (2010). *För hand och på dator – mönster i skrivutvecklingen hos elever inom projektet Intelligent på tangent*. Opublicerad magisteravhandling. Vasa: Åbo Akademi.
- Hagtvét, B.E. (2004a). *Skriftspråsutveckling genom lek: Hur skriftspråk kan stimuleras i förskoleåldern*. Stockholm: Natur & Kultur.
- Hagtvét, B.E. (2004b). *Språkstimulering. Tale og skrift i førskolealder*. (2. uppl.). Cappelen Akademisk.
- Hagtvét, B.E. (2009). När riskbarn möter klassrumspraxis. I: L. Bjar & A. Frylmark (red.). *Barn läser och skriver – specialpedagogiska perspektiv* (s. 169–191). Lund: Studentlitteratur
- Hagtvét, B. E. & Lyster, S-A. H. (2003). The spelling errors of Norwegian good and poor decoders: A developmental cross-linguistic perspective. I: N. Goulandris (Red.), *Dyslexia in different languages. Cross-linguistic comparisons* (s. 181–206). London: Whurr Publishers.
- Hallencreutz, K. (2003). *Särskrivningar och andra skrivningar i elevspråk*. Licentiatavhandling. Uppsala: Uppsala universitet.
- Hannén, K. (2001). *Utvärdering av inlärningsresultatet i modersmål i åk 6 i den grundläggande utbildningen våren 2000*. Utvärdering av inlärningsresultat 4.. Helsingfors: Utbildningsstyrelsen.
- Hansén, S-E. (1986). *Boken om vårt modersmål*. Helsingfors: Söderströms.

- Hansén, S-E. (1991). *Tradition och reform. Urval och konstruktion av modersmålsämnet läroplansteorier från 20-tal till 80-tal*. Åbo: Åbo Akademi förlag.
- Harju-Luukainen, H. & Nissinen, K. (2011). *Finlandssvenska 15-åriga elevers resultatnivå i PISA 2009-undersökningen*. Jyväskylä: Jyväskylä Universitet.
- Hatcher, P.J., Hulme, C. & Snowling, M.J. (2004). Explicit phoneme training combined with phonic reading instruction helps young children at risk of reading failure. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(2), 338–358.
- Hatcher, J., Snowling, M.J. & Griffiths, Y.M. (2002). Cognitive assessment of dyslexic students in higher education. *British Journal of Educational Psychology*, 72(1), 119–133.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Abingdon: Routledge.
- Hawelka, S. & Wimmer, H. (2008). Visual target detections is not impaired in dyslexic readers. *Vision Research*, 48(6), 850–852.
- Hayes, M. & Stevenson, B. (red.). (2001). *Lyckas med läsning. Läs- och skrivinlärning i Nya Zeeland*. Stockholm: Bonnier.
- Hedman, C. (2009). *Dyslexi på två språk. En multipel fallstudie av spansk-svensktalande ungdomar med läs- och skrivsvårigheter*. Doktorsavhandling. Stockholm: Stockholms universitet.
- Hedman, C. (2010). Över och underidentifiering av dyslexi hos tvåspråkiga. *Nordand, Nordisk tidsskrift för andrespråksforskning*, 1(5), 37–68.
- Heilä-Ylikallio, R. (2003a). Att förstå och tillämpa läroplanen i modersmål och litteratur i åk 1–2. Ingår i K. Hannén & O. Saloranta (Red.), *De första skolåren. Om undervisning och lärande i årskurserna 1–2 i den grundläggande utbildningen* (s. 89–106). Helsingfors: Utbildningsstyrelsen.
- Heilä-Ylikallio, R. (2003b). Syner på läs- och skrivutveckling. I: S. Matre & E. Maagerø, (Red.), *När barn erobrar språket. Ulike perspektiv på barns språkutveckling*. Forskningsserien nr. 41 (s. 55-71). Kristiansand: Höyskoleforlaget.
- Heilä-Ylikallio, R. (2006). *Språkraketen. Lärarhandledning*. Helsingfors: Utbildningsstyrelsen.
- Heilä-Ylikallio, R. & Häggblom, J. (Red.). (2010). *Intelligent på tangent. Dokumentation från Pedagogiska fakulteten vid Åbo Akademi i Vasa*, 5, (2. uppl.). Vasa: Åbo Akademi.
- Heilä-Ylikallio, R., Østern, A. L., Kaihovirta-Rosvik, H. & Rantala, B. (2004). *Tjugotre poetiska landskap. Lärarhandledning till litteraturboken Poetens penna*. Helsingfors: Söderströms.
- Hellertz, P. (2012). *Paradigmskifte på gång? Örebro: Skandinaviska ledarhögskolan i Örebro*.
- Hellgren, J. (2011). *Modersmål och litteratur i årskurs 9. En utvärdering av inlärningsresultat i modersmål och litteratur i årskurs 9 våren 2010*. Helsingfors: Utbildningsstyrelsen.
- Holmberg, I. (1973). *Statistiska grundbegrepp: en programmerad introduktion* (2. uppl.). Stockholm: Svenska bokförlaget.
- Holmes, V.M. & Carruthers, J. (1998). The relation between reading and spelling in skilled adult readers. *Journal of Memory and Language*, 39(2), 264–289.
- Holopainen, L., Ahonen, T. & Lyytinen, H. (2001). Predicting delay in reading achievement in a highly transparent language. *Journal of Learning Disabilities*, 34(5), 401–413.
- Hoover, G. & Gough, P. (1990). The simple view of reading. *Reading and Writing*, 2(2), 127–160.

- Huemer, S., Landerl, K., Aro, M & Lyytinen, H. (2008). Training reading fluency in poor readers: the outcomes of a computerized sub-word/multiletter training. *Annals of Dyslexia*, 58(2), 59–79.
- Huisman, T & Silverström, C. (2006). *Läsa, skriva, räkna en utvärdering av inlärningsresultaten i modersmål och litteratur samt matematik i årskurs 3. Utvärdering av inlärningsresultat 8*. Helsingfors: Utbildningsstyrelsen.
- Husberg, H. (2008). *Sambanden mellan stavning och läsförståelse i årskurs sju. Avhandling i specialpedagogik för pedagogie magisterexamen*. Opublicerad magisteravhandling. Vasa: Åbo Akademi.
- Häggström, I. (2003). Elever med läs- och skrivsvårigheter/dyslexi. I: L. Bjar & C. Liberg, (Red.), *Barn utvecklar sitt språk* (s. 237–252). Lund: Studentlitteratur.
- Häyrinen, T., Serenius-Sirve, S. & Korkman, M. (1999). *Lukilasse. Lukemisen, kirjoittamisen ja laskemisen seurantatutkimus peruskoulun ala-asteen luokille 1–6*. Helsinki: Psykologien Kustannus Oy.
- Høien, T. & Lundberg, I. (1999). *Dyslexi. Från teori till praktik*. Stockholm: Natur och Kultur.
- Høien, T. & Lundberg, I. (2013). *Dyslexi. Från teori till praktik*. (2.uppl.). Stockholm: Natur och Kultur.
- Høien, T., Lundberg, I., Stanovich, K. & Bjaalid, I-K. (1995). Components of phonological awareness. *Reading & Writing*, 7(2), 171-188.
- IBM SPSS Statistics (2012). *Statistic package for the social science*. Version 21. Chicago: SPSS.Inc.
- IEA (2012). *IEA - studies* Hämtad 23 mars 2012, från <http://www.iea.nl/studies.html>
- IEA PIRLS. (2011). *IEA PIRLS. Progress in International Reading Literacy Study 2011*. Hämtad 23 mars 2012, från www.iea.nl/?id=288
- Ingvar, M. (2008). Skolan en ojämlikhetsmaskin. I: J. Kere & D. Finer. *Dyslexi. Stavfel i generna* (s. 95–100). Karolinska institutet: University Press.
- Ingvar, M. (2010). *Biologiska faktorer och könsskillnader i skolresultat*. Rapport VI från Delegationen för jämställdhet i skolan. Statens offentliga utredningar. SOU 2010:52.
- Invernizzi, M. & Latisha, H. (2011). Developmental patterns of reading proficiency and reading difficulties. I: A. McGill & R.L. AllingtonL. (Red.). *Handbook of reading disability research* (s. 196–207). New York: Routledge.
- Jacobson, C. (1996). *Ordkedjor*. Manual. Stockholm: Psykologiförlaget.
- Jacobson, C. (2006). Hur kan vi se på läs- och skrivsvårigheter? *Dyslexi – aktuellt om läs- och skrivsvårigheter*, 4, 6–10.
- Jacobson, C. (2010). Psykologisk utredning vid läs- och skrivsvårigheter. I: B. Ericson, (Red.), *Utredning av läs- och skrivsvårigheter* (s. 151–181). Lund: Studentlitteratur.
- Jacobson, C. (2011). Läsförståelsen har försämrats men hur är det med ordavkodningen? *Dyslexi – aktuellt om läs- och skrivsvårigheter*, 1, 14–16.
- Jacobson, C. (2013). Kedjor från Växjö. *Dyslexi – aktuellt om läs- och skrivsvårigheter*, 1, 10–14.
- Jaffré, J-P. (1997). From writing to orthography: The functions and limits of the notion of system. I: C. A. Perfetti, L. Rieben, M. Fayol, *Learning to spell: Research theory and practice across languages* (s. 3-20). Mahwah, NJ: Erlbaum.

- James, W. H. (2008). Further evidence that some male-based neurodevelopmental disorders are associated with high intrauterine testosterone concentrations. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 50(1), 15–18.
- Jenkins, T. E. (2006). *Rapid automatized naming, phonological awareness, and reading comprehension: Implications for the double-deficit hypothesis of reading disability*. ProQuest Dissertations and Theses, 57. Burnaby, Ca: Simon Fraser University.
- JLD (2013). *Jyväskylä longitudinal study of dyslexia and developmental neuropsychology and learning disorders. List of publications*. Hämtad 22 februari 2013, från <https://www.jyu.fi/ytk/laitokset/psykologia/huippututkimus/en/research/Listofpublications.pdf>
- Johansson, M-G. (2004). *LS. Klassdiagnoser i läsning och skrivning för högstadiet och gymnasiet*. Stockholm: Hogrefe Psykologiförlaget.
- Johansson, M-G. (2005). Oro över att tonåringar blir allt sämre på att läsa och stava. *Dyslexi – aktuellt om läs- och skrivsvårigheter*, 1, 8–11.
- Johansson, M-G. (2008). *LS – reviderad. Normsupplement. Finlandssvensk normering av LS-klassdiagnoser för årskurs 7 och 9*. Stockholm: Hogrefe Psykologiförlaget.
- Johansson, M-G. (2010). *Datorträning i läsflyt och stavning. Analys och utvärdering av fixerad och resultatstyrd flash-cardexponering*. Umeå: Umeå Universitet.
- Johansson, V. (2009). *Developmental aspects of text production in writing and speech*. Lund: Gleerup.
- Jordan, N.C. & Hanich, L.B. (2000). Mathematic thinking in second grade children with different forms of LD. *Journal of Learning Disabilities*, 33(6), 567–578.
- Jordan, N.C., Hanich, L.B. & Kaplan, D. (2003). A Longitudinal study of mathematical competencies in children with specific mathematics difficulties versus children with comorbid mathematics and reading difficulties, *Child Development*, 74(3), 834–850.
- Juel, C. (1988). Learning to read and write: A longitudinal study of 54 children from first through fourth grades. *Journal of Educational Psychology*, 80(4), 437-447.
- Järpsten (1999). *DLS handledning : För klasserna 2 och 3*. Stockholm: Psykologiförlaget.
- Järpsten (2004). *DLS™bas för skolår 1 Och 2. Handledning*. Stockholm: Hogrefe Psykologiförlaget.
- Järpsten, B. & Taube, K. (1997). *DSL™ för klasserna 4-6. Handledning*. Stockholm: Hogrefe Psykologiförlaget.
- Kamhi, A.G. & Catts, H.W. (2012). Reading development. I: A.G. Kamhi & H.W. Catts, (Red.), *Language and reading disabilities* (s. 24–44). Boston: Pearson.
- Katusic, S. K., Colligan, C., Weaver, A.L. & Barbaresi, W.J. (2009). The forgotten learning disability: Epidemiology of written language learning disorder in a population-based birth cohort (1976–1982), *Pediatrics*, 123(5), 1306-1313. Hämtad 20 februari 2013, från <http://pediatrics.aappublications.org/>
- Keenan, J.M., Betjemann, R.S. & Olson, R.K. (2008). Reading comprehension tests vary in the skills they assess: Differential dependence on decoding and oral comprehension. *Scientific Studies of Reading*, 12(3), 281–300.
- Kere, J. & Finer, D. (2008). *Dyslexi. Stavfel i generna*. Stockholm: Karolinska institutet.
- Kimura, D. (2001). *Kön och kognition*. Lund: Studentlitteratur.
- Kipp, K.H. & Mohr, G. (2008). Remediation of developmental dyslexia: Tackling a basic memory deficit. *Cognitive Neuropsychology*, 25(1) 38–55.

- Korkeakoski, E. (2001). *Perusopetuksen äidinkielen oppimistulosten kansallinen arviointi 6. vuosiluokalla keväällä 2000. Kirjoituskokeiden tulokset, asenteet äidinkieltä kohtaan ja yhteydet taustamuuttujiin*. Oppimistulosten arviointi 1. Helsinki: Opetushallitus.
- Kuhn, M.R. (2005). A comparative study of small group fluency instruction. *Reading Psychology*, 26(2), 127–146.
- Kuhn, M. R. & Stahl, S.A. (2003). Fluency: A review of developmental and remedial strategies. *The Journal of Educational Psychology*, 95(1), 3–21.
- Kumpulainen, K. & Lipponen, L. (2010). Skola 3.0. Hurförverkliga visionen? I: K. Vähähyppä & A. Mikama, *Skola 3.0* (s. 6-21). Helsingfors: Utbildningsstyrelsen.
- Kwong, T.E. & Varnhagen, C. K. (2005). Strategy development and learning to spell new words: Generalization of a process. *Developmental Psychology*, 41(1), 148–159.
- Lag om grundläggande utbildning 642/2010, 16a §, 17a §. Hämtad 15 mars 2012, från www.finlex.fi
- Lag om yrkesutbildade personer inom hälso- och sjukvården, 28.6.1994/559 22§. Hämtad: 3.4.2013 www.finlex.fi
- Lahtinen, U., Hjerpe, J. & Risberg, A-K. (2006). *Läsning och skrivning hos finlandssvenska elever. Kartläggning av läs- och skrivfärdighet och läs- och skrivvanor inom grundläggande utbildningen i Nyland*. Vasa: Åbo Akademi, Vasa Specialpedagogiska Center. Hämtad 19 april 2013, från <http://www.vasa.abo.fi/speccenter/nysol.htm>
- Landerl, K. & Moll, K. (2011). (översättning från tyska Ingeborg Balhuizen). Läs- och rättstavningssvårigheter – två sidor av samma mynt? *Dyslexi – aktuellt om läs- och skrivsvårigheter*, 4, 8–15.
- Lehtovaara, A. & Saarinen, P. (1976). *Nuorten mielikirjallisuus*. Helsinki:Otava.
- Leimar, U. (1974). *Läsning på talets grund läsinläring som bygger på barnets eget språk. Att lära sig läsa på talets grund : studieplan för föräldrar*. Lund: Liber Läromedel.
- Lepola, J., Niemi, P., Kuikka, M., & Hannula, M. (2005). Cognitive-linguistic skills and motivation as longitudinal predictors of reading and arithmetic achievement: A follow-up study from kindergarden to grade 2. *International Journal of Educational Research*, 43(4), 250–271.
- Lepola, Poskiparta, Laakkonen & Niemi (2005). Development of and relationship between phonological and motivational processes and naming speed in predicting word recognition in grade 1. *Scientific Studies in Reading*, 9(4), 367–399.
- Leppänen, U., Aunola, K., Niemi, P. & Nurmi, J-E. (2008). Letter knowledge predicts grade 4 reading fluency and reading comprehension. *Learning and Instruction*, 18(6), 548–564.
- Leppänen, U., Niemi, P., Aunola, K. & Nurmi, J-E. (2006). Development of reading and spelling Finnish from preschool to grade 1 and grade 2. *Scientific Studies of Reading*, 10,1 p. 3-30. *Scientific Studies in Reading*, 10(1), 3–30.
- Lerkanen, M-K. (2003). *Learning to read. Reciprocal processes and individual pathways*. Doktorsavhandling. Jyväskylä: Jyväskylä Universitet.
- Lerkanen, M-K., Poikkeus, A-M. Ahonen, T., Siekkinen, M. Niemi, P. & Nurmi, J-E. (2010). Luku- ja kirjoitustaidon kehitys sekä motivaatio esi- ja alkuopetusvuosina. *Kasvatus*, 2, 116–128.
- Levine, M.D., Oberklaid, F. & Meltzer, L.J. (1981). Developmental output failure – A study of low productivity in school-age children, *Pediatrics*, 67(1), 18–25.
- Liberg, C. (1993). *Hur barn lär sig läsa och skriva*. Lund: Studentlitteratur.

- Liberg, C. (2003). Läsande, skrivande och samtalande. I: C-U Frykholm (Red.). *Att läsa och skriva. En kunskapsöversikt baserad på forskning och dokumenterad erfarenhet* (s. 29–44). Stockholm: Myndigheten för skolutveckling.
- Liberg, C. (2006). *Hur barn lär sig läsa och skriva* (2. uppl.). Lund: Studentlitteratur.
- Liberg, C. (2007). Att lära sig läsa och skriva. I: B. Kullberg & E. Åkesson. *Emergent literacy. Femton svenska forskares tankar om barns skriftspråkslärande 2006. IPD rapport 01.* (s. 27–29). Göteborg: Göteborgs universitet.
- Liberg, C. (2008). Läs- och skrivutveckling och ett ökat läraruppdrag. I: A. Engström (Red.). *Att erövra världen. Dokumentation av konferensen grundläggande färdigheter i läsning, skrivning och matematik. 26–27 november 2007* (s. 53–68). Linköping: Linköpings Universitet.
- Lindberg, C. (9 augusti 2008). Specialundervisningen i fokus. *Västra Nyland*, s.2.
- Lindgrén, S-A. (2012). *Mild developmental dyslexia in university students. Diagnosis and performance features in L1, L2 and L3.* Åbo: Åbo Akademi University.
- Linn, R. L., Baker, E.L. & Dunbar, S.B. (1991). Complex, performance-based assessment: Expectations and validation criteria. *Educational Researcher*, 20(8), 15-21.
- Linnakylä, P., Malin, A. & Taube, K. (2004). Factors behind low reading literacy achievement. *Scandinavian Journal of Educational Research*. 48(3), 231–249.
- Londén, B. (24 september 1999). Behovet av extra hjälp i skolan är större än vi tror. *Västra Nyland*, s. 6.
- Lorentzen, R.T. (2001). Barns skriftspråksutveckling. I: I. Moslet (red.) *Norskdidaktikk – ei grunnbok* (2. uppl.), (s. 111–129). Oslo: Universitetsforlaget.
- Lukanenok, K. (2011). Relationship between rapid naming speed and reading speed as a marker of reading difficulties of Estonian children from 6 to 8 years. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 13(1), 113–128.
- Lundahl, C. (2007). Kunskapsbedömningens historia. I: K. Åmossa, *I kunskapens namn - en antologi om kunskap makt och kreativitet* (s. 34–47). Stockholm Lärarförbundet.
- Lundberg, I. (2002). Second language learning and reading with the additional load of dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 52(1), 165–187.
- Lundberg, I. (2008). *God skrivutveckling. Kartläggning och undervisning.* Stockholm: Natur & Kultur.
- Lundberg, I. (2010). *Läsningens psykologi och pedagogik.* Stockholm: Natur & Kultur.
- Lundberg, I. (2011). Vad har vi lärt oss av 35 års forskning om relationen mellan fonologisk medvetenhet och läsinlärning. *Dyslexi – aktuellt om läs- och skrivsvårigheter*, 4, 4–6.
- Lundberg, I., Frost, J. & Petersen, O-P. (1988). Effects of an extensive program for stimulating phonological awareness in preschool children. *Reading Research Quarterly*, 23(3), 263–284.
- Lundberg, I. & Herrlin, K. (2003). *God läsutveckling. Kartläggning och övningar.* Stockholm: Natur och Kultur.
- Lundberg, I. & Reichenberg, M. (2013). Developing reading comprehension among students with mild intellectual disabilities: An intervention study. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 57(1), 89–100.
- Lundberg, I. & Wolff, U. (2003). *DUVAN™. Dyslexiscreening för ungdomar och vuxna.* Stockholm: Psykologiförlaget.

- Lyon, G. R., Shaywitz, S. E. & Shaywitz, B.A. (2003). A definition of dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 53(1), 1–14.
- Lyytinen, H., Aro, M., Eklund, K., Erskine, J., Guttorm, T., Laakso, M-L., Loppänen, P.H.T., Lyytinen, P., Poikkeus, A-M., Richardson, U. & Torppa, M. (2004). The development of children at familiar risk for dyslexia: Birth to early school age. *Annals of Dyslexia*, 54(2), 184–220.
- Lyytinen, H., Erskine, J., Kujala, J., Ojanen, E. & Richardson, U. (2009). In search of a science-based application: A learning tool for reading acquisition. *Scandinavian Journal of Psychology*, 50(6), 668–675.
- Längsjö, E. & Nilsson, I. (2004). *Läs- och skrivutveckling i skolan: Iakttagelser och reflektioner i anslutning till PIRLS*. IPD, 6. Göteborg: Göteborgs universitet.
- Löfgren, H. (2006/2009). *Grundläggande statistiska metoder för analys av kvantitativa data – med övningar för programpaketet SPSS*. Barsebäck: PPR Läromedel för högskolan
- Lönnbeck, G.F. (1887). *Folkskoleidéns utveckling i Finland från nittonde århundradets början till 1866*. Helsingfors: Finska litteratursällskapet.
- MacArthur, C. A., Graham, S. & Fitzgerald, J. (Red.). (2006). *Handbook of writing research*. New York: Guilford.
- Malloy, J.A. & Gambrell, L.B. (2011). The Contribution of discussion to reading comprehension and critical thinking. I: A. McGill & R.L. Allington, (Red.), *Handbook of reading disability research* (s. 253–262). New York: Routledge.
- Manolitsis, G., Georgiou, G., Stephenson, K. & Parrila, R. (2009). Beginning to read across language varying in orthographic consistency: Comparing the effects of cognitive and non-cognitive predictors. *Learning and Instruction*, 19(6), 466–480.
- Martin, M.O., Mullis, I.V.S., Gonzalez, E.J. & Kennedy, A.M. (2003). *PIRLS. Trends in children's reading literacy achievement 1991–2001. IEA's study of trends in reading literacy achievement in primary school in nine countries*. Boston: International Study Center.
- Martinet, C., Valdois, S. & Fayol, M. (2004). Lexical orthographic knowledge develops from the beginning of reading acquisition. *Cognition*, 91(2), B11–B22.
- Mattila, P., Mittunen, J. (2010). Klassrummets utveckling till framtidens lärmiljö. I: K. Vähähyppä & A. Mikama, *Skola 3.0* (s. 28–40). Helsingfors: Utbildningsstyrelsen.
- Maughan, B., Messer, J., Collishaw, S., Pickles, A. Snowling, M., Yule, W. & Rutter, M. (2009). Persistence of literacy problems: spelling in adolescence and at mid-life. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 50(8), 893–901.
- McAlenney, A. L. & Coyne, M.D. (2011). Identifying at-risk students for early reading intervention: Challenges and possible solutions. *Reading & Writing Quarterly*, 27(4), 306–323.
- McCandliss, B.D. Beck, I.L., Sandak, R. & Perfetti, C. (2003). Focusing attention on decoding for children with poor reading skills: A study of the word building intervention. *Scientific Studies of Reading*, 7(1), 75–104.
- McCandliss, B.D. & Noble, K.G. (2003). The development of reading impairment: A cognitive neuroscience model. *Mental Retardation & Developmental Disabilities Research Reviews*, 9(3), 196–205.
- Meneghetti, C., Carretti, B. & De Beni, R. (2006). Components of reading comprehension and scholastic achievement. *Learning and Individual Differences*, 16(4), 291–301.
- Mickos, A. & Carlsson, I. (2003). *Språkplantan. Lekar som stimulerar tal- och språkutvecklingen hos barn. Slutrapport*. Helsingfors: Folkhälsan.

- Moats, L. C. (2005). How spelling supports reading and why it is more regular and predictable than you may think. *American Educator*, 29(4), 12–22, 42–43.
- Moats, L. (2009). Knowledge foundations for teaching reading and spelling. *Reading and Writing*, 22(4), 379–399.
- Moll, K. & Landerl, K. (2009). Double dissociation between reading and spelling deficits. *Scientific Studies of Reading*, 13(5), 359–382.
- Mourshed, M., Chijioke, C. & Barber, M. (2010). *How the worlds most improved school systems keep getting better*. London: McKinsey & Company. Hämtad 18 april 2013, från https://mckinseysociety.com/downloads/reports/Education/Education_Intro_Standalone_Nov%2026.pdf
- Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Foy, P. & Ducker, K. T. (2012). *PIRLS 2011. International results in reading. TIMSS and PIRLS*. Boston: International Study Center.
- Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Gonzalez, E.J. & Kennedy, A.M. (2003). *PIRLS 2001. International report*. Boston: International Study Center.
- Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Kennedy, A.M. & Foy, P. (2007). *PIRLS 2006. International report. TIMSS and PIRLS*. Boston: International Study Center.
- Muter, V., Hulme, C., Snowling, M.J. & Stevenson, J. (2004). Phonemes, rimes, vocabulary, and grammatical skills as foundations of early reading development: Evidence from a longitudinal study. *Developmental Psychology*, 40(5), 665–681.
- Myrberg, M. (2001). *Att förebygga och möta läs- och skrivsvårigheter*. Stockholm: Skolverket. Hämtad 23 april 2010, från www.skolverket.se/publikationer?id=791
- Myrberg, M. (2003). (Red.). *Att skapa konsensus om skolans insatser för att motverka läs- och skrivsvårigheter*. Stockholm: Lärarhögskolan.
- Myrberg, M. (2007). *Dyslexi – en kunskapsöversikt*. Vetenskapsrådets rapportserie 2. Stockholm: Vetenskapsrådet.
- Mäki, H., Voeten, M.J.M., Vauras, M.M.S. & Poskiparta, E.H. (2001). Predicting writing skill development with word recognition and preschool readiness skills. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 14(7), 643–672.
- Mäkihonko, M. (2006). *Luetun ymmärtämisen ja tuottavan kirjoittamisen kehittyminen alkuopetuksen aikana*. Joensuu: Joensuun yliopisto.
- Nathan, R.G. & Stanovich, K.E. (1991). The causes and consequences of differences in reading fluency. *Theory Into Practice*, 30(3), 176–184.
- Nation, K. & Snowling, M. (2004). Beyond phonological skills: broader language skills contribute to the development of reading. *Journal of Research in Reading*, 27(4), 342–356.
- Nationalencyklopedin [u.å.]. Stavning. Hämtad 9 oktober 2013, från <http://www.ne.se/sok?q=stavning>
- Nationalencyklopedin [u.å.]. Prosodi. Hämtad 14 oktober 2013, från <http://www.ne.se/sok?q=prosodi>
- Nauclér, K. (2004). Spelling development in Swedish children with and without language impairment. *Journal of Multilingual Communication Disorders*, 2(3), 207–215.
- NCLB (2002). *No Children Left Behind, Act of 2001, Public Law 107–110*. Hämtad 5 april 2013, från <http://www2.ed.gov/policy/elsec/leg/esea02/107-110.pdf>
- Niemi, P. (2008). Literacy acquisition and its precursors. I: G. Richeit & H. Strohner, (Red.), *Handbook of communication competence* (s. 169–186). Berlin: Mouton de Gruyter.

- Niemi, P., Nurmi, J-E., Lyyra, A-L., Lerkkanen, M-K., Lepola, J., Poskiparta, E. & Poikkeus, A-M. (2011). Task avoidance, number skills and parental learning difficulties as predictors of poor response to instruction. *Journal of Learning Disabilities*, 44(5), 459–471.
- Nätverket för literacyforskning (2012). Hämtad 22 mars 2012, från <http://www.skeptron.uu.se/broadly/sec/literacy/>
- OECD (2001). *Knowledge and skills for life – First results from PISA 2003*. Paris: OECD Publications.
- OECD (2010). *PISA 2009 Results: Executive summary*. Hämtad 16 april 2013, från <http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/46619703.pdf>
- Olson, R. Wise, B. Conners, F. Rack, J. & Fulker, D. (1989). Specific deficits in component reading and language skills: Genetic and environmental influences. *Journal of Learning Disabilities*, 22(6), 339–348.
- Paulesu, E., Demonet, J. F., Fazio, F., McCrory, E., Chanoine, V., Brunswick, N., Cappa, S. F., Cossu, G., Habib, M., Frith, C. D. & Frith, U. (2001). Dyslexia: Cultural diversity and biological unity. *Science*, 291(5511), 2165–2167.
- Pennala, R., Eklund, K., Hämäläinen, J., Richardson, U., Martin, M., Leiwo, M., Leppänen, P.H.T. & Lyytinen, H. (2010). Perception of phonemic length and its relation to reading and spelling skills in children with family risk for dyslexia in the first three grades of school. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 53(3), 710–724.
- Pennington, B. F. (2003). Understanding the comorbidity of dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 53, 15–22.
- Pennington, B. F., McCabe, L. L., Smith, S. D., Lefly, D. L., Bookman, M.O., Kimberling, W.J. & Lubs, H.A. (1986). Spelling errors in adults with a form of familial dyslexia. *Child Development*, 57, 1001–1013.
- Poskiparta, E., Niemi, P., Lepola, J., Ahtola, A. & Laine, P-L. (2003). Motivational-emotional vulnerability and difficulties in learning to read and spell. *British Journal of Educational Psychology*, 73(2), 187–206.
- Poskiparta, E., Niemi, P. & Vauras, M. (1999). Who benefits from training in linguistic awareness in the first grade, and what components show training effects? *Journal of Learning Disabilities* 32(5), 437–446.
- Psykologiförlaget (1975). *Instruktion för diagnostiska läs- och skrivprov vid Lärarhögskolan i Stockholm* (3. uppl.). Stockholm: Psykologiförlaget.
- Puranik, C.S. & AlOtaiba, S. (2011). Examining the contribution of handwriting and spelling to written expression in kindergarten children. *Reading & Writing*, 25(7), 1523–1546.
- Ramus, F., Rosen, S., Dakin, S. C., Day, B. L., Castellote, J. M., White, S. & Frith, U. (2003). Theories of developmental dyslexia: Insights from a multiple case study of dyslexic adults. *Brain*, 126(4), 841–865.
- Rapp, B., Epstein, C. & Tainturier, M-J. (2002). The integration of information across lexical and sublexical processes in spelling. *Cognitive Neuropsychology*, 19(1), 1-29.
- Rasinski, T.V., Padak, N.D., McKeon, C.A., Wilfong, L.G., Friedauer, J.A. & Heim, H. (2005). Is reading fluency a key for successful high school reading? *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 49(1), 22-27.
- Reichenberg, M. (2008). *Vägar till läsförståelse. Texten, läsaren och samtalet*. Stockholm: Natur och Kultur.
- Risberg, A.C & Kronberg, N. (2008). *Normsupplement. Finlandssvensk normering av LS-klassdiagnoser för årskurs 7 och 9*. Stockholm: Hogrefe Psykologiförlaget. Hämtad 21 mars 2012, från http://www.hogrefe.se/Global/Normsuppl_LS.pdf

- Rittle-Johnson, B. & Siegler, R.S. (1999). Learning to spell: Variability, choice, and change in children's strategy use. *Child Development*, 70(2), 332–348.
- Rockberg, S. (1997). *Läs- och stavningsstegen. Lärarhäfte*. Östersund: Östersunds kommun Tryckeri.
- Rockberg, S. (1998). *Läs- och stavningslyftet. Övningar i läsning, stavning och språklig medvetenhet. Lärarhäfte*. Östersund: Östersunds kommun Tryckeri.
- Rockberg, S. (1999). *Basbok. Lärarhäfte*. Östersund: Östersunds kommun Tryckeri.
- Rockberg, S. & Johansson, M-G. (1994). *Stavning M*. Östersund: Läspedagogiskt Centrum.
- Romani, C., Olson, A. & Di Betta, AM. (2005). Spelling disorders. I: M.J. Snowling & C. Hulme, (Red.), *The science of reading: A handbook* (s. 431-448). Malden, MA: Blackwell.
- Rosén, M. & Gustafsson, J-E. (2004). *Förändringar i läskompetens. En jämförelse över tid och länder*. Forskning i fokus 22. Stockholm: Myndigheten för skolutveckling.
- Rowe, D. W. (2009). Early written communication. I: R. Beard, D. Myhill, J. Riley & M. Nystrand, (Red.), *The SAGE handbook of writing development* (s. 213–231). London: SAGE.
- Rusk, C-E. (2000). Läsningen går stadigt bakåt. *Läraren* 23.3, s. 3.
- Rygvold, A-L. (2001). Läs- och skrivsvårigheter. I: S. Asmervik, T. Oden & A-L. Rygvold, (Red.), *Barn med behov av särskilt stöd* (s. 14–83). Lund: Studentlitteratur.
- Samuelsson, S. (2002). Läs- och skrivsvårigheter och inte bara dyslexi. *Dyslexi – aktuellt om läs- och skrivsvårigheter*, 7, 17-20. Hämtad 13 mars 2013, från <http://www.fungerandemedier.se/node/149>
- Samuelsson, S., Byrne, B., Olson, R. K., Hulslander, J., Wadsworth, S., Corley, R., Willcutt, E.G. & DeFries, J. C. (2008). Response to early literacy instruction in the united states, australia, and scandinavia: A behavioral-genetic analysis. *Learning & Individual Differences*, 18(3), 289–295.
- Samuelsson, S., Byrne, B., Quain, P., Wadsworth, S., Corley, R., DeFries, J.C., Willcutt, E. & Olson, R. (2005). Environmental and genetic influences on prereading skills in Australia, Scandinavia, and the United States. *Journal of Educational Psychology*, 97(4), 705–722.
- Samuelstuen, M.S. & Bråten, I. (2005). Decoding, knowledge and strategies in comprehension of expository text. *Scandinavian Journal of Psychology*, 46(2), 107–117.
- Sanchez, M., Magnan, A. & Ecalle, J. (2012). Knowledge about word structure in beginning readers: what specific links are there with word reading and spelling? *European Journal of Psychology of Education*, 27(3), 299–317.
- Sarroma Hausstetter, R. & Takala, M. (2011). Can special education make a difference? *Scandinavian Journal of Disability Research*, 13(4), 271–281.
- Savage, R. & Frederickson, N. (2005). Evidence of a highly specific relationship between rapid automatic naming of digits and text-reading speed. *Brain and Language*. 93(2), 152–159.
- Scanlon, D.M., Vellutino, F.R., Small, S.G., Fanuele, D.P. & Sweeney, J.M. (2005). Severe reading difficulties--Can they be prevented? A comparison of prevention and intervention approaches. *Exceptionality*, 13(4), 209–227.
- Scarborough, H.S. (1998). Early identification of children at risk for reading disabilities: Phonological awareness and some other promising predictors. I: B.K., Shapiro, P.J.

- Accardo, & A.J. Capute, (Red.), *Specific reading disability: A view of the spectrum* (s. 77–115). Timonium MD: York Press.
- Scarborough, H.S. (2005). Developmental relationships between language and reading: Reconciling a beautiful hypothesis with some ugly facts. I : H.W Catts (Red.) & A. G. Kamhi, (Red.), *The connections between language and reading disabilities* (s. 3-24). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Schack, J. & Ågerup Jervelund, A. (2010). En undersøgelse af elevernes stavefærdighed i FSA 2008, retskrivning. *Dansk noter*, 3, 50-54. Hämtad 13 mars 2013, från <http://www.dsn.dk>
- Schmidt, C. & Gustavsson, B. (2011). Läsande och skrivande som tolkning och förståelse. Skriftspråk som meningsskapande literacypraxis. *Pedagogisk forskning i Sverige*, 1, 36–51.
- Schwartz, R.M. (2005). Literacy learning of at-risk first-grade students in the Reading Recovery early intervention. *Journal of Educational Psychology*, 97(2), 257–267.
- Seidel, T. & Shavelson, R.J. (2007). Teaching effectiveness research in the past decade: The role of theory and research design in disentangling meta-analysis results. *Review of Educational Research*, 77(4), 454–499.
- Seidenberg, M.S. & McClelland, J.L. (1989). A distributed developmental model of word recognition and naming. *Psychological Review*, 96(4), 523–568.
- Sénechal, M. & Kearnan, K. (2007). The role of morphology in reading and spelling. I: R.V. Kail (Red.), *Advances in child development and behavior* (s. 297–325).
- Seymour, P.H.K., Aro, M. & Erskine, J.M. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology*, 94(2), 143–174.
- Share, D. (1999). Phonological recording and ortographic learning: A direct test of the self-teaching hypothesis. *Journal of Experimental Child Psychology*, 72(2), 95–129.
- Shaywitz, S. (2003). *Overcoming dyslexia: A new and complete science-based program for reading problems at any level*. New York: Vintage.
- Shephard, L.A. (2000). The role of assessment in a learning culture. *Educational Researcher*, 29(7), 4–14.
- Shinn, M. R., Good, R. H., Knutson, N., Tilly, W. D. & Collins, V. L. (1992). Curriculum-based measurement reading fluency: A confirmatory analysis of its relation to reading. *School Psychology Review*, 21(3), 459–479.
- Shohamy, E. (2001). *The power of tests. A critical perspective on the users of language tests*. Essex: Pearsons.
- Siegel L.S. (1992). An evaluation of the discrepancy definition of dyslexia. *Journal of Learning Disabilities*. 25(6), 18–29.
- Siegel, L.S. (2006). Perspective on dyslexia. *Child Health*, 11(9), 581–587.
- Siegel, L. S. & Smythe, I.S. (2005). Reflections on research on reading disability with special attention to gender issues. *Journal of Learning Disabilities*, 38(5), 473–477.
- Siegler, R.S. (1996). *Emerging minds: The process of change in children's thinking*. Oxford: Oxford University Press.
- Siegler, R.S. (2005). Childrens learning. *American Psychologist*, 60(8), 769–778.
- Silvana, M.R., Gable, R.A., Gear, S.B. & Hughes, K.C. (2012). Evidence-based strategies for improving the reading comprehension of secondary students: Implications for students with learning disabilities. *Learning Disabilities Research & Practice*, 27(2), 79–89.

- Silvén, M., Poskiparta, E. & Niemi, P. (2004). The odds of becoming a precocious reader of Finnish. *Journal of Educational Psychology*, 96(1), 152–164.
- Silverström, C. (2002). *Utvärdering av inlärningsresultat i modersmål och litteratur i åk 9 våren 2001*. Helsingfors: Utbildningsstyrelsen.
- Silverström, C. (2003). *Modersmål och litteratur i sex år. En utvärdering av inlärningsresultat i modersmål och litteratur hos elever som slutfört årskurs i den grundläggande utbildningen år 2002*. Helsingfors: Utbildningsstyrelsen.
- Silverström, C. (2004). *"Ett viktigt men utmanande ämne" en utvärdering av inlärningsresultat i modersmål och litteratur i årskurs 9 våren 2003*. Helsingfors: Utbildningsstyrelsen.
- Silverström, C. (2006). *Modersmål och litteratur i nio år en utvärdering av inlärningsresultat i modersmål och litteratur i årskurs 9 våren 2005*. Helsingfors: Utbildningsstyrelsen
- Silverström, C. (2008). *Modersmålskunskaper, attityder och betyg en utvärdering av inlärningsresultat i modersmål och litteratur efter årskurs 6 år 2007*. Helsingfors: Utbildningsstyrelsen.
- Skolverket (2004a). *Internationella studier under 40 år. Svenska resultat och erfarenheter*. Stockholm: Skolverket.
- Skolverket (2004b). *Nationella utvärderingen av grundskolan 2003*. Rapport 250. Stockholm: Skolverket.
- Skolverket (2013). *Nationella prov i grundskolan våren 2012*. Hämtad 15 mars 2013, från <http://www.skolverket.se/publikationer?id=2958>
- Sls (2013). Svenska litteratursällskapet i Finland. *En mångfald av dialekter*. Hämtad 19 februari 2013 från www.sls.fi
- Smythe, I. (2002). *Cognitive factors underlying reading and spelling difficulties: A cross linguistic study*. Doctoral thesis. Guildford: University of Surrey. Hämtad 19 mars 2012, från <http://epubs.surrey.ac.uk/739/1/fulltext.pdf>
- Snow, C., Burns, S. & Griffin, S. (1998). *Preventing reading difficulties in young children*. Washington DC: National Academy Press.
- Snow, C. E., Griffin, P. & Burns, M.S. (Red.). (2005). *Knowledge to support the teaching of reading: Preparing teachers for a changing world*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Snowling, M. (1987). *Dyslexia: A cognitive developmental perspective*. Oxford: Blackwell.
- Sofkova Hashemi, S. & Hård af Segerstad, Y. (2007). *Elevernas skriftspråkande i skolan och nya medier. Slutrapport från projektet "Att lära sig skriva i IT-samhället"*. Göteborg: Göteborgs universitet. Hämtad 15 mars 2013, från <http://www.ling.gu.se/~sylvana/SkrivaIT/Publikationer/Rapport0708.pdf>
- Staffans, K., Risberg, A-K. & Kronberg, N. (2010). *Ida och Filip - kartläggning av läsförståelse för åk 5*. Vasa: Lärum.
- Staffans, K., Risberg, A-K. & Kronberg, N. (2013). *KSS Diktamen 2*. Vasa: Lärum.
- Standards (1999). *Standards for educational and psychological testing*. Washington, DC: American Educational Research Association. Hämtad 9 februari 2013, från <http://ia600500.us.archive.org/1/items/gov.law.aera.standards.1999/aera.standards.1999.pdf>
- Stanovich, K. (1986). Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly*, 21(4), 360–407.
- Statistikcentralen (2011). *Specialundervisning*. Hämtad 18 mars 2012, från http://www.stat.fi/til/erop/index_sv.html

- Stenbäck, H. (4 september, 2004). Risk att flickor och pojkar blir mer ojämlika i skolan. *Vasabladet*, s. 5.
- Sticht, T. G. (1979). Applications of the audread model to reading evaluation and instruction. I: L. B. Resnick & P. A. Weaver (Red.), *Theory and practice of early reading 1* (s. 209–226). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Ström, K. (2013). Specialpedagogiska insatser ger goda läsare – ett finländskt perspektiv. *Dyslexi – aktuellt om läs- och skrivsvårigheter, 1*, 15–17.
- Strömquist, S. (1993). *Skrivprocessen. Teori och tillämpning*. Lund: Studentlitteratur.
- Sulkunen, S., Välijärvi, J., Arffman, I., Harju-Luukkainen, H., Kupari, P., Nissinen, K., Puhakka, E. & Reinikainen, P. (2010). *PISA 2009 ensituloksia. 15-vuotiaiden lukutaito sekä matematiikan ja luonnontieteiden osaaminen*. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja, 21. Helsinki: Opetusministeriö & Koulutuksen tutkimuslaitos.
- Svenska Dyslexiföreningen (2012). *Modell för utredning av läs- och skrivsvårigheter*. Stockholm: Svenska Dyslexiföreningen. Hämtad 24 april 2013, från <http://www.dyslexiforeningen.se/>
- Svensson, I. (2009). *Att utveckla läs- och skrivförmågan bland elever på särskilda ungdomshem ett försök med särskilda insatser*. Forskningsrapport 2. Stockholm: Statens institutionsstyrelse (SiS).
- Swanson, H.L. & Carson, C. (1996). A selective synthesis of intervention research for students with learning disabilities. *School Psychology Review, 25*(3), 370–391.
- Säljö, R. (2000). *Lärande i praktiken*. Stockholm: Prisma.
- Säljö, R. (2005). *Lärande & kulturella redskap*. Falun: Nordstedts akademiska förlag.
- Söderbergh, R. (2009). *Läsa, skriva, tala. Barnet erövrar språket*. Malmö: Gleerups.
- Tanaka, H., Black J.M., Hulme, C., Stanley, L.M., Kesler, S.H., Whitfield-Gabrieli, S., Reiss, A.L., Gabrieli, J.D.E. & Hoefl, F. (2011). The brain basis of the phonological deficit in dyslexia is independent of IQ. *Psychological Science, 22*(11), 1442–1451.
- Taube, K. (1997). *Läsinlärning och självförtroende: psykologiska teorier, empiriska undersökningar och pedagogiska konsekvenser* (3. uppl.). Stockholm: Norstedts.
- Taube, K. (2009). Flickors och pojkars läsning. I: S. Samuelsson, (Red.), *Dyslexi och andra svårigheter med skriftspråket* (s. 104–137). Stockholm: Natur och Kultur.
- Taylor Stewart, M. (2004). Early literacy instruction in the climate of No Child Left Behind. *The Reading Teacher, May*, 732–743.
- THL, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Institutet för hälsa och välfärd (2011). *ICD-10. Klassifikation av sjukdomar. Klassifikationer, terminologier och statistikanvisningar* (3. uppl.). Hämtad 16 mars 2012 från http://www.thl.fi/sv_SE/web/sv
- Torgesen, J.K. (2000). Individual responses in response to early interventions in reading: The lingering problem of treatment resisters. *Learning Disabilities Research and Practice, 15*(1), 55–64.
- Torgesen, J. K. (2001). The theory and practice of intervention: Comparing outcomes from prevention and remediation studies. I: A. Fawcett, (Red.), *Dyslexia. Theory and good practice* (s. 89–105). London: Whurr Publishers.
- Torgesen, J. K. (2004). Preventing early reading failure. *American Educator, 28*(3), 6–9.
- Torgesen, J.K. (2005). Recent discoveries from research on remedial interventions for children with dyslexia. I: M. Snowling & C. Hulme, (Red.), *The science of reading: A Handbook* (s. 521–537). Oxford: Blackwell.

- Torppa, M., Tolvanen, A., Poikkeus, A-M., Eklund, K., Lerkkanen, M-K., Leskinen, E. & Lyytinen, H. (2009). Lukemaan oppimisen kehitykselliset alaryhmät. *NMI Bulletin* 3, 4–21.
- Trabasso, T. & Bouchard, E. (2002). Teaching readers how to comprehend text strategically. I: C. Collins & M. Pressley (Eds.), *Comprehension instruction: Research-based best practices* (s. 176–200). New York: Guilford Press.
- Trageton, A. (2005). *Att skriva sig till läsning. – IKT i förskoleklass och skola*. Stockholm: Liber.
- Treiman, R. & Barry, C. (2000). Dialect and autography: Some differences between. American and British spellers. *Journal of Experimental Psychology*, 26(6), 1423–1430.
- Treiman, R. & Cassar, M. (1997). Spelling acquisition in English. I: C.A. Perfetti, L. Rieben, & M. Fayol, (Red.), *Learning to spell: Research, theory and practice across languages* (s. 61–80). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Tsesmeli, S.N. (2010). Effects of morfological training on individuals with difficulties in spelling acquisition: Evidence from Greek. I: B.C. Fabini, *Spelling skills, acquisitions, abilities and reading connection* (s. 1-50). New York: Nova Science Publishers.
- Uljens, M. (2005). PISA. *PISA- resultat i Finland Perspektiv på och förklaringar till framgången*. Hämtad 26 februari 2013, från <http://www.vasa.abo.fi/users/muljens/pdf/PISA.pdf>
- Uljens, M. (2009). *PISA, politik och pedagogik i Finland*. Vasa: Åbo Akademi.
- Unesco (2000). *World education report 2000. The right to education. Towards education for all throughout life*. Paris: Unesco Publishing.
- Unesco (2013). *Adult and youth literacy*. UIS fact Sheet, 26. Hämtad 6 oktober 2013, från <http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/fs-26-adult-and-youth-literacy-2013-en.pdf>
- Uppslagsverket Finland (2012). *Folkskolväsen*.
- Varnhagen, C. K., McCallum, M. & Burstow, M. (1997). Is children's spelling naturally stage-like? *Reading and Writing*, 9(5–6), 451–481.
- Varnhagen, C.K., McFall, G.P., Figueredo, L., Sadler Takach, B., Daniels, J. & Cuthbertson, H. (2009). Spelling and the web. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 30(4), 367–397.
- Vasa specialpedagogiska center. (2013). *Specialpedagogisk utredning*. Hämtad 24 april 2013, från <http://www.vasa.abo.fi/speccenter/>
- Vellutino, F.R., Fletcher, J.M., Snowling, M.J. & Scanlon, D.M. (2004). Specific reading disability (dyslexia). What have we learned in the past four decades? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(1), 2–40.
- Vellutino, F.R., Scanlon, D.M. & Tanzman, M.S. (1998). The case for early intervention in diagnosing specific reading disability. *Journal of School Psychology*, 36(4), 367–397.
- Vellutino, F.R., Tunmer, W.E., Jaccard, J.J. & Chen, R. (2007). Components of reading ability: multivariate evidence for a convergent skills model of reading development. *Scientific studies of reading*, 11(1), 3–32.
- Verhagen, W.G.M., Aarnoutse, C.A.J. & van Leeuwe, J.F.J. (2010). Spelling and word recognition in grades 1 and 2: Relations to phonological awareness and naming speed in Dutch children. *Applied Psycholinguistics*, 31(1), 59–80.
- Verhoeven, L. & Carlisle, J.F. (2006). Introduction to the special issue: Morphology in word identification and word spelling. *Reading & Writing* 19(7), 643–650.

- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard university press.
- Väljörvi, J., Kupari, P., Linnakylä, P., Reinikainen, P., Sulkunen, S., Törnroos, J. & Arffman, I. (2007). *The Finnish Success in PISA – and some Reasons behind it. PISA 2003*. Jyväskylä: Jyväskylä Universitet Hämtad 16 april 2012, från http://ktl.jyu.fi/img/portal/8302/PISA_2003_screen.pdf
- Väljörvi, J., Linnakylä, P., Kupari, P., Reinikainen, P. & Arffman, I. (2003). *De finländska framgångarna i PISA – några orsaker. PISA 2000*. Jyväskylä: Jyväskylä Universitet. Hämtad 16 april 2012, från <http://ktl.jyu.fi/arkisto/verkkojulkaisuja/publikation.pdf>
- Wagemaker, H. (Red.). (1996). *Are girls better readers? Gender differences in reading literacy in 32 Countries*. Amsterdam: IEA.
- Walker, D.A., Anderson, C.A. & Wolf, R.M. (1976). *The IEA six subject survey: An empirical study of education in twenty-one countries*. Stockholm: Almqvist & Wiksell International.
- Wang, M.C., Haertel, G.D. & Walberg, H.J. (1993). Toward a knowledge base for school learning. *Review of Educational Research*, 63(3), 249–294.
- WERA, Utbildningsstyrelsens webb-rapporteringstjänst. (2012). Hämtad 23 mars 2012, från <https://www.data.oph.fi/wera/wera?page=frameset&lang=sv>
- Wernersson, I. (2010). *Könsskillnader i skolprestationer – idéer om orsaker*. Rapport V från Delegationen för jämställdhet i skolan SOU 2010:51. Statens offentliga utredningar. Hämtad 24 mars 2012, från <http://www.regeringen.se/content/1/c6/14/91/37/08eec22b.pdf>
- Wertsch, J. (1991). *Voices of the mind*. Cambridge, MA.: Harvard University Press.
- Wester, A. (2004). *Nytta och begränsningar. I: Skolverket, Internationella studier under 40 år. Svenska resultat och erfarenheter* (s. 9-12). Stockholm: Skolverket.
- Westwood, P. (2005). *Spelling. Approaches to Teaching and Assessment* (2. uppl.). Camberwell: ACER.
- Whitehurst, G.J. & Lonigan, C.J. (1998). Child development and emergent literacy. *Child Development*, 69(3), 848–872.
- Wimmer, H. & Mayringer, H. (2002). Dysfluent reading in the absence of spelling difficulties: A specific disability in regular orthographies. *Journal of Educational Psychology*, 94(2), 272–277.
- Wimmer, H. Mayringer, H. & Landerl, K. (2000). The double-deficit hypothesis and difficulties in learning to read a regular orthography. *Journal of Educational Psychology*, 92(4), 668–680.
- Wolf, M., Bally, H. & Morris, R. (1986). Automaticity, retrieval processes, and reading: A longitudinal study in average and impaired readers. *Child Development*, 57, 988–1005.
- Wolf, M. & Bowers, P. G. (1999). The double-deficit hypothesis for the developmental dyslexias. *Journal of Educational Psychology*, 91(3), 415–438.
- Wolf, M., Goldberg O'Rourke, A., Gidney, C., Lovett, M., Cirino, P. & Morris, R. (2002). The second deficit: An investigation of the independence of phonological and naming-speed deficits in developmental dyslexia. *Reading & Writing*, 15(1–2), 43–72.
- Wolff, U. (2006). Olika lässvårigheter kräver olika pedagogiska insatser. *Dyslexi – allt om läs- och skrivsvårigheter*, 1, 8–11.
- Wolff, U. (2010a). RAFT – en interventionsstudie för nioåringar med läs- och skrivsvårigheter. *Dyslexi – aktuellt om läs- och skrivsvårigheter*, 4, 15–18.

- Wolff, U. (2010b). Subgrouping of readers based on performance measures: A latent profile analysis. *Reading & Writing*, 23(2), 209–238.
- Åhlberg, C. (2008). *Två flickor skriver och läser vid datorn inom ramen för projektet Intelligent på tangent*. Opublicerad magisteravhandling. Vasa: Åbo Akademi.

Bilagor

BILAGA 1: SVAGA RESULTAT LÄSFÖRSTÅELSE ÅK 1-3

Åk 1 P1 = antal pojkar, mycket svaga resultat (10:e percentilen), P2= antal pojkar, svaga resultat (25:e perc.)
F1= antal flickor, mycket svaga resultat; F2 = antal flickor, svaga resultat
PF1 = antal pojkar och flickor, mycket svaga resultat; PF2 = antal pojkar och flickor svaga resultat

	N tot	N po	N fl	P1	F1	PF1	P2	F2	PF2	PF1+PF2
1997	49	25	24	2	4	6	10	4	14	20
2000	53	29	24	6	4	10	4	2	6	16
2001	57	28	29	2	0	2	2	0	2	4
2003	54	33	21	8	0	8	5	2	7	15
2005	61	37	24	6	6	12	8	2	10	22
2007	44	16	28	1	2	3	3	3	6	9
2009	38	16	22	3	1	4	2	3	5	9

LÄSFÖRSTÅELSE

Åk 2

	N tot	N po	N fl	P1	F1	PF1	P2	F2	PF2	PF1+PF2
1997	63	39	24	10	4	14	13	3	16	30
2000	54	25	29	4	2	6	9	6	15	21
2001	51	28	23	3	0	3	9	5	14	18
2003	63	33	30	3	2	5	7	3	10	15
2005	50	23	27	2	4	6	9	4	13	19
2007	54	31	23	3	1	4	4	4	8	12
2009	44	22	22	0	0	0	4	6	10	10

LÄSFÖRSTÅELSE

Åk 3

	N tot	N po	N fl	P1	F1	PF1	P2	F2	PF2	PF1+PF2
1997	53	22	31	5	3	8	2	4	6	14
2000	61	22	39	4	2	6	5	10	15	21
2001	53	25	28	0	2	2	7	4	11	13
2003	56	30	26	4	1	5	3	3	6	11
2005	53	31	22	8	0	8	9	6	15	23
2007	58	35	23	7	3	10	8	3	11	21
2009	46	17	29	0	2	2	3	5	8	10

BILAGA 2: SVAGA RESULTAT LÄSFÖRSTÅELSE ÅK 4–6

P1 = antal pojkar, mycket svaga resultat (10:e percentilen), P2= antal pojkar, svaga resultat (25:e perc.)

F1= antal flickor, mycket svaga resultat; F2 = antal flickor, svaga resultat

PF1 = antal pojkar och flickor, mycket svaga resultat; PF2 = antal pojkar och flickor svaga resultat

Åk 4

	N tot	N po	N fl	P1	F1	PF1	P2	F2	PF2	PF1+PF2
1997	56	30	26	3	1	4	3	6	9	13
2000	49	24	25	6	4	10	4	6	10	20
2001	63	23	40	5	9	14	4	6	10	24
2003	53	26	27	3	2	5	5	2	7	12
2005	65	35	30	6	2	8	3	3	6	14
2007	50	22	28	4	3	7	0	1	1	8
2009	55	32	23	5	0	5	4	3	7	12

LÄSFÖRSTÅELSE

Åk 5

	N tot	N po	N fl	P1	F1	PF1	P2	F2	PF2	PF1+PF2
1997	66	41	25	5	2	7	6	6	12	19
2000	65	38	27	7	2	9	11	3	14	23
2001	48	24	24	6	3	9	5	3	8	17
2003	55	25	30	1	1	2	4	5	9	11
2005	56	30	26	4	2	6	9	4	13	19
2007	58	35	23	7	0	7	13	4	17	24
2009	60	33	27	4	3	7	6	8	14	21

LÄSFÖRSTÅELSE

Åk 6

	N tot	N po	N fl	P1	F1	PF1	P2	F2	PF2	PF1+PF2
1997	60	32	28	5	2	7	7	3	10	17
2000	54	25	29	5	9	14	6	8	14	28
2001	65	37	28	9	2	11	9	1	10	21
2003	67	24	43	9	7	16	5	13	18	34
2005	52	25	27	2	5	7	6	5	11	18
2007	60	33	27	3	2	5	4	4	8	13
2009	51	22	29	1	4	5	3	2	5	10

BILAGA 3: SVAGA RESULTAT STAVNING ÅK 1-3

Åk 1 P1 = antal pojkar, mycket svaga resultat (10:e percentilen), P2= antal pojkar, svaga resultat (25:e perc.)
 F1= antal flickor, mycket svaga resultat; F2 = antal flickor, svaga resultat
 PF1 = antal pojkar och flickor, mycket svaga resultat; PF2 = antal pojkar och flickor svaga resultat

	N tot	N po	N fl	P1	F1	PF1	P2	F2	PF2	PF1+PF2
1997	49	25	24	5	1	6	3	5	8	14
2000	53	29	24	4	3	7	6	3	9	16
2001	57	28	29	1	0	1	4	3	7	8
2003	54	33	21	5	1	6	10	4	14	20
2005	61	37	24	8	1	9	7	4	11	20
2007	44	16	28	1	1	2	3	2	5	7
2009	38	16	22	4	5	9	3	4	7	16

STAVNING

Åk 2

	N tot	N po	N fl	P1	F1	PF1	P2	F2	PF2	PF1+PF2
1997	63	39	24	10	2	12	11	3	14	26
2000	54	25	29	7	2	9	8	7	15	24
2001	51	28	23	5	1	6	7	1	8	14
2003	63	33	30	6	4	10	10	2	12	22
2005	50	23	27	1	2	3	6	4	10	13
2007	54	31	23	3	0	3	10	0	10	13
2009	44	22	22	3	3	6	5	1	6	12

STAVNING

Åk 3

	N tot	N po	N fl	P1	F1	PF1	P2	F2	PF2	PF1+PF2
1997	53	22	31	4	2	6	7	4	11	17
2000	61	22	39	2	2	4	5	1	6	10
2001	53	25	28	3	3	6	7	4	11	17
2003	56	30	26	1	1	2	0	1	1	3
2005	53	31	22	12	2	14	7	5	12	26
2007	58	35	23	6	3	9	4	4	8	17
2009	46	17	29	0	2	2	3	2	5	7

BILAGA 4: SVAGA RESULTAT STAVNING ÅK 4-6

STAVNING

P1 = antal pojkar, mycket svaga resultat (10:e percentilen), P2= antal pojkar, svaga resultat (25:e perc.)

F1= antal flickor, mycket svaga resultat; F2 = antal flickor, svaga resultat

PF1 = antal pojkar och flickor, mycket svaga resultat; PF2 = antal pojkar och flickor svaga resultat

Åk 4

	N tot	N po	N fl	P1	F1	PF1	P2	F2	PF2	PF1+PF2
1997				-	-	-	-	-	-	-
2000	25	13	12	4	3	7	3	1	4	11
2001	63	23	40	3	3	6	6	4	10	16
2003	53	26	27	3	3	6	6	4	10	16
2005	65	35	30	4	2	6	10	4	14	20
2007	50	22	28	4	2	6	0	5	5	11
2009	55	32	23	3	1	4	6	2	8	12

STAVNING

Åk 5

	N tot	N po	N fl	P1	F1	PF1	P2	F2	PF2	PF1+PF2
1997				-	-	-	-	-	-	-
2000	65	38	27	8	1	9	7	5	12	21
2001	48	24	24	4	1	5	3	3	6	11
2003	55	25	30	1	1	2	6	6	12	14
2005	56	30	26	4	1	5	3	3	6	11
2007	58	35	23	11	0	11	10	3	13	24
2009	60	33	27	3	3	6	6	2	8	14

STAVNING

Åk 6

	N tot	N po	N fl	P1	F1	PF1	P2	F2	PF2	PF1+PF2
1997				-	-	-	-	-	-	-
2000	54	25	29	3	3	6	1	1	2	8
2001	65	37	28	9	2	11	6	2	8	19
2003	67	24	43	2	2	4	7	4	11	15
2005	52	25	27	4	0	4	6	4	10	14
2007	61	33	28	4	2	6	10	2	12	18
2009	51	22	29	4	3	7	5	4	9	16