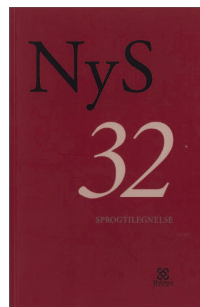


NyS

Titel:	Ortografien som handicap? Stavetilegnelse i Rødovre og Reykjavik
Forfatter:	Holger Juul og Baldur Sigurdsson
Kilde:	<i>NyS – Nydanske Sprogstudier 32. Sprogtilegnelse,</i> 2004, s. 67-88
Udgivet af:	Multivers Academic
URL:	www.nys.dk



© NyS og artiklens forfattere

Betingelser for brug af denne artikel

Denne artikel er omfattet af ophavsretsloven, og der må citeres fra den. Følgende betingelser skal dog være opfyldt:

- Citatet skal være i overensstemmelse med „god skik“
- Der må kun citeres „i det omfang, som betinges af formålet“
- Ophavsmanden til teksten skal krediteres, og kilden skal angives, jf. ovenstående bibliografiske oplysninger.

Søgbarhed

Artiklerne i de ældre NyS-numre (NyS 1-36) er skannet og OCR-behandlet. OCR står for 'optical character recognition' og kan ved tegngenkendelse konvertere et billede til tekst. Dermed kan man søge i teksten. Imidlertid kan der opstå fejl i tegngenkendelsen, og når man søger på fx navne, skal man være forberedt på at søgningen ikke er 100 % pålidelig.

Ortografien som handicap? Stavetilegnelse i Rødovre og Reykjavík

HOLGER JUUL OG BALDUR SIGURÐSSON

Det vakte stor opsigt da danske børn fra 3. klasse i starten af halvfemserne klarede sig dårligt i en international undersøgelse af læsefærdighed (Elley 1992). Specielt var det påfaldende at de danske børn haltede bagefter børn fra de andre nordiske lande. Senere har også andre undersøgelser tydet på at brugen af skriftsproget volder større problemer i Danmark end i de andre nordiske lande (Allerup m.fl. 2001; UNICEF 2002).

Der kan være flere forklaringer på disse resultater. En af dem kan være at den danske ortografi stiller særlige krav til sine brugere (Juul 2001). I dansk ortografi har vi som bekendt mange stumme bogstaver og mange tilfælde hvor forholdet mellem bogstaver og lyde er flertydigt. Derimod er forholdet mellem bogstaver og lyde mere ligetil i de andre nordiske ortografier. Man kan forestille sig at forholdene i dansk gør brugen af skriftsproget lidt mindre driftssikker.

Imidlertid er der jo også andre forskelle mellem de nordiske lande som kan have indflydelse på de skriftsproglige færdigheder. Der kan være nok så væsentlige forskelle, fx når det gælder skolesystemernes indretning, lærernes uddannelse og forældrenes engagement i deres børns læsning (Sommer m.fl. 1996). I den forbindelse kan man spørge om de mere tekniske problemer som den danske ortografi kan give anledning til, overhovedet har nogen praktisk betydning der er værd at tale om (Lundberg 1997)? Dét spørgsmål tager vi fat på i denne artikel. Vi vil fortælle om en undersøgelse hvor vi sammenlignede tilegnelsen af stavfærdighed i to nordiske sprog, dansk og islandsk, når det gjaldt nogle helt bestemte ortografiske strukturer. Hensigten var at afprøve formodningen om at ortografien faktisk er en slags handicap for danske skolebørn.

HYPOTESEN OM ORTOGRAFISK DYBDE

Ortografier med mange uregelmæssigheder i forholdet mellem bogstaver og lyde – fx dansk og engelsk – omtales af og til som “dybe” ortografier, som stilles over for “gennemskuelige” ortografier. Den idé at disse ortografiske uregelmæssigheder har væsentlig indflydelse på brugen af skriftsproget, omtales tilsvarende som “hypotesen om ortografisk dybde” (Katz & Frost 1992).

Hvis den ortografiske dybde har betydning, må det være for den rent tekniske brug af skriftsproget: den hurtige og præcise indkodning og afkodning af ord. Det er klart at de tekniske færdigheder i deres tur kan have stor betydning for forståelsen af tekster, som var dét der blev sammenlignet i de internationale læseundersøgelser (Arnbak & Elbro 1999). Men en afprøvning af hypotesen om ortografisk dybde må i sagens natur fokusere på rent tekniske færdigheder fordi det er her de eventuelle virkninger af ortografiske forskelle må vise sig mest direkte.

Hvis man vil afprøve hypotesen om ortografisk dybde, må man lave en parallel undersøgelse af læsning eller stavning i to eller flere ortografier for at afgøre hvilken af ortografierne der er “sværest”. Her er det vigtigt at man bruger ord der ligner hinanden meget i de sprog der sammenlignes. Hvis der fx er forskelle i ordenes struktur eller hyppighed, kan det jo være disse forskelle og ikke den ortografiske dybde der ligger bag eventuelle tværspørgslevelse niveauforskelle.

Dette krav er også opfyldt i flere tidligere undersøgelser. Eksempelvis har man fundet at danske og skotske børn i 1. klasse var ringere end børn i en række andre europæiske lande til højtlesning af simple ord, selv om ordenes struktur og hyppighed var omtrent den samme i alle lande (Seymour, Aro & Erskine under udg.). Det styrker mistanken om at den ortografiske dybde faktisk gør tilegnelsen af læsefærdighed sværere i dansk og engelsk.

Et lignende resultat har man fået ved at sammenligne engelske og tyske børns læsning og stavning (børnene var i alderen syv til ni år). På grund af det sproglige slægtskab mellem engelsk og tysk var det her muligt at bruge ord som ikke blot lignede hinanden med hensyn til struktur og hyppighed, men også når det gjaldt deres *betydning* – fx engelsk *bread* og tysk *Brot*. Trods ligheden haltede de engelske børn langt efter de tyske, både når ordene skulle læses og staves (Wimmer &

Goswami 1994; Wimmer & Landerl 1997; Frith, Wimmer & Landerl 1998). Også disse engelsk-tyske niveauforskelle kan skyldes en forskel i ortografisk dybde; tysk ortografi har som bekendt en langt bedre overensstemmelse mellem bogstaver og lyde end engelsk.

Der er imidlertid stadig grund til at være skeptisk. Nok var ordene der blev brugt, sammenlignelige på tværs af sprogene. Men hvad med deltagergruppernes sammenlignelighed? Her synes der at være en akilleshæl ved disse studier. I nogle af de engelsk-tyske sammenligninger havde man ganske vist sikret sig at deltagernes læsefærdigheder var repræsentative for deres aldersgrupper ifølge standardiserede læseprøver i hvert land. Men standarderne var baseret på forskellige prøver, og derfor er det svært at vide om de var indbyrdes sammenlignelige. Hvis det generelle læseniveau faktisk var det samme i de sammenlignede grupper, så var det jo overraskende at de engelske børn alligevel klarede sig så meget ringere. Hvis der derimod *var* en generel forskel i læseniveauet, så kan denne niveauforskel have mange andre årsager end forskellen mellem engelsk og tysk ortografi.

Sammenligninger på tværs af ortografier byder således på et delikat metodeproblem: gruppernes sammenlignelighed. Som en løsning på dette problem valgte vi i vores undersøgelse at sammenligne grupper der klarede sig lige godt på nogle elementære staveopgaver, der var helt parallelle i den danske og den islandske version. Sammenligningen fokuserede derefter på resultaterne af nogle vanskeligere staveopgaver som den dybe danske ortografi måske kunne gøre ekstra vanskelige.

EFFEKTEN AF ORTOGRAFISK DYBDE

Et teoretisk punkt som indtil videre stadig er usikkert, er spørgsmålet om hvor *generelt* den ortografiske dybde indvirker på læse- og staveprocessen. Det forekommer oplagt at uregelmæssige bogstav-lyd-forbindelser kan gøre ind- og afkodningen af *netop disse* forbindelser mere usikker. Den engelsk-tyske sammenligning af stavefærdighed viste fx at der blev lavet langt flere vokalfejl i engelsk *bread* end i tysk *Brot* (60 vs. 99 % korrekte vokaler). Forskellen er ikke så overraskende når man tænker på at der i engelsk skal skrives to bogstaver for vokalen, ikke kun ét, og at *ea* ikke er den eneste mulige stavemåde – jf. ord som *red* hvor *e* repræsenterer samme

vokallyd som i *bread* (Carney 1994). Derimod kan *Brot* staves lige ud ad landevejen, ét bogstav for hver lyd. Det var påfaldende, at i ordparret *boat-Boot*, hvor også den tyske vokal skrives med to bogstaver, var der flest vokalfejl blandt de tyske deltagere (63 vs. 53 % korrekte vokaler)

Men hvordan stiller situationen sig når man ser på bogstav-lyd-forbindelser der er *lige* regelmæssige? Ser man for eksempel på konsonantgrupper, så er der generelt en god overensstemmelse mellem bogstaver og lyde i alle sprog af den germanske familie – også i de dybe ortografier engelsk og dansk. Er effekten af ortografisk dybde så generel at man også vil se en forskel her?

Indtil videre er der mangel på tværspørglige sammenligninger der kan belyse dette spørgsmål. Man ved at fejl i konsonantgrupper en forholdsvis vedvarende fejltype i engelsktalende (amerikanske) børns stavning (Snowling 1994; Treiman 1998). Interessant nok har iagttagelser af tysktalende (østrigske) børns stavning derimod tydet på at denne fejltype forsvinder tidligt hos østrigske børn (Wimmer & Landerl 1997). Wimmer og Landerl foreslår som forklaring på deres resultat at østrigske børn tidligt lærer at opdele konsonantgrupper i enkeltlyde, og de anfører to mulige årsager. For det første har læse- og staveundervisningen næsten altid et entydigt fokus på bogstav-lyd-forbindelser i lande med gennemskuelige ortografier, fx Østrig. For det andet får børn der læser ved at sætte lyd på ét bogstav ad gangen, derved en træning i at analysere ord i enkeltlyde – og denne træning kan være særlig effektiv i gennemskuelige ortografier, netop af den grund at forholdet mellem bogstaver og lyde er mere gennemskueligt.

Denne forklaring er muligvis korrekt – men den kan naturligvis kun godtages hvis det faktisk er rigtigt at fejl i konsonantgrupper er sjældnere i gennemskuelige ortografier. Der må derfor laves en direkte sammenligning af stavefærdighed i en dyb og en gennemskuelig ortografi. Vi kender kun til én direkte sammenligning, nemlig af engelske og tjekkiske børn fra 1. klassetrin (Caravolas & Bruck 1993). Tjekkisk ortografi har som tysk en god overensstemmelse mellem bogstaver og lyde. Som man kunne vente ud fra Wimmer og Landerls ræsonnement, lavede de engelske børn flere fejl i konsonantgrupper end tjekkiske børn. Imidlertid er der også en forskel mellem engelsk og tjekkisk som ikke har at gøre med forskellen i ortografisk dybde. Det tjekkiske sprog har nemlig flere og mere komplekse konsonantgrupper end engelsk. Det kan derfor ikke

udelukkes at de tjekkiske børn stavede bedre fordi de var mere vant til konsonantgrupper.

Hvis effekten af ortografisk dybde skal isoleres, vil det være interessant at sammenligne sprog der strukturelt ligner hinanden meget, sådan at man undgår de fortolkningsproblemer som strukturelle forskelle kan give anledning til. Dansk og islandsk er sprog der er meget velegnede til sådan en sammenligning.

EN DANSK-ISLANDSK SAMMENLIGNING AF STAVEFÆRDIGHED

I en undersøgelse af stavefærdighed hos danske og islandske børn, primært fra 3.-4. klassetrin, sammenlignede vi brugen af nogle helt bestemte ortografiske strukturer: enkeltkonsonanter først i ordet, konsonantgrupper først i ordet, og konsonanter (enkelte eller fordoblede) midt i ordet. Konsonantgrupper og (især) konsonantfordoblinger er klassiske staveproblemer i både dansk og islandsk, men tilegnelsen af disse ortografiske strukturer er os bekendt ikke beskrevet tidligere.

Til brug for sammenligningen lavede vi orddiktater baseret på nonsensord, sådan at tværsproglige forskelle i ordenes hyppighed ikke kunne spille nogen rolle. Nonsensordene havde fonologiske og ortografiske strukturer som var almindelige i begge sprog, og strukturerne var så vidt muligt helt parallelle i den danske og den islandske version. Her følger nogle eksempler:

Dansk

___use (duse)

___yle (spryle)

ba___e (bame)

ja___e (jamme)

Islandsk

___úla (dúla)

___ila (sprila)

ba___a (bama)

ja___a (jamma)

Elevernes opgave var at skrive de manglende bogstaver på stregen i hvert dikteret ord (i eksemplerne her er de "korrekte" stavemåder tilføjet i parentes).

Undersøgelsen fokuserede som det fremgår på ét bestemt aspekt af ele-

vernes stavefærdighed, nemlig deres færdighed i at bruge ortografien til at repræsentere konsonantlyde i ukendte ord. Beherskelsen af sådanne lyd-bogstav-forbindelser er naturligvis kun ét aspekt af elevernes stavefærdighed. Der er også andre vigtige aspekter af stavefærdighed. Som bekendt er det ikke alle ord der kan staves rigtigt alene ud fra et generelt kendskab til lyd-bogstav-forbindelser, og da slet ikke i dansk ortografi. Allerede af den grund har gode stavere også brug for at lære stavemåder på ordniveau. Yderligere et aspekt af stavefærdighed er viden om bogstavets kombinationsmuligheder – fx at bogstavet *s* meget oftere efterfølges af *p*, *t* eller *k* end af *b*, *d* eller *g*. Også den slags viden kan være væsentlig for den gode staver.

Imidlertid er der gode grunde til at mene at beherskelse af lyd-bogstav-forbindelser er et aspekt af særlig betydning for den generelle stavefærdighed. En australsk undersøgelse så eksempelvis på forholdsvis gode stavere fra andet klassetrin der i en standardiseret staveprøve klarede sig på samme niveau som forholdsvis svage stavere fra femte klassetrin (Rohl & Tunmer 1988). Det var karakteristisk for de gode stavere at de trods aldersforskellen var bedre end eleverne fra femte klasse til at stave nonsensord på en fonetisk acceptabel måde. Eftersom stavning af nonsensord kræver beherskelse af lyd-bogstav-forbindelser, tyder resultatet på at netop denne beherskelse bidrog til de yngste elevers forholdsvis gode stavefærdighed.

Dette resultat er måske ikke så overraskende. Et godt kendskab til lyd-bogstav-forbindelser kan være en væsentlig støtte når man skal stave sjældne ord, hvor forhåndskendskabet til ordets stavemåde i sagens natur er ringere end for hyppige ord. Det kan tilmed være en støtte når man skal stave uregelmæssige ord, fx engelske låneord i dansk så som *teenager*, *computer* og *soft ice*. Ser man på konsonantlydene alene, er det eneste rigtig overraskende her er at *dj*-lyden i *teenager* staves med *g*. Uregelmæssighederne betyder således ikke nødvendigvis at beherskelse af lyd-bogstav-forbindelser er irrelevant.

De tre ortografiske strukturer vi så på, tjente til at vurdere beherskelsen af lyd-bogstavforbindelser på tre forskellige niveauer. Det mest elementære mål var brugen af enkeltkonsonant hvor blot en enkelt konsonantlyd skulle repræsenteres. Dette mål tjente som grundlag for sammenligningen af brugen af konsonantgrupper. Ved at sammenligne grupper der klarede de elementære opgaver på samme niveau, mindske de vi

sandsynligheden for at en eventuel tværsproglig forskel i stavning af konsonantgrupper kunne skyldes en generel forskel grupperne imellem. En generel forskel i staveniveau – fx som følge af forskelle i elevernes socioøkonomiske baggrund, motivation eller undervisningens kvalitet – burde jo vise sig både når det gjaldt enkeltkonsonanter, og når det gjaldt konsonantgrupper.

En specifik forskel i stavning af konsonantgrupper ville være overraskende fordi der her er lige god overensstemmelse mellem bogstaver og lyde i dansk og i islandsk (jf. omtalen af engelsk og tysk ovenfor). Imidlertid stiller konsonantgrupper større krav til den lydlige analysefærdighed end enkeltkonsonanter, og her kunne man forestille sig at den mere gennemskuelige islandske ortografi ville give islandske stavere en fordel (jf. betragtningerne om østrigske børns stavetilegnelse ovenfor).

På tilsvarende måde brugte vi stavning af konsonantgrupper som sammenligningsgrundlag for brugen af enkelt vs. dobbeltkonsonant for konsonantlyde midt i ordet. Denne struktur var interessant fordi fordoblinger i islandsk er ganske ligetil ud fra de konsonantlyde de repræsenterer; fordoblinger i islandsk repræsenterer fonetisk lange konsonanter. I dansk repræsenterer fordoblingerne derimod noget indirekte, nemlig at en foregående trykstærk vokal er kort. Opgaverne med konsonant midt i ordet var derfor principielt mere vanskelige for de danske børn som ikke kunne nøjes med at fokusere på selve den konsonantlyd der skulle repræsenteres.

En anden tværortografisk forskel er at den danske forbindelse mellem kort vokal og følgende konsonantfordobling ikke er så konsistent som den islandske forbindelse mellem lang konsonant og fordobling. Eksempelvis bruges fordoblinger i dansk, i modsætning til islandsk, kun for *intervokaliske* konsonanter – og selv her er der undtagelser (se Becker-Christensen 1980 for en oversigt).

Det var på forhånd et åbent spørgsmål i hvilket omfang den mere direkte og konsistente forbindelse konsonanter og fordoblinger ville være til de islandske deltageres fordel. Men hvis hypotesen om ortografisk dybde overhovedet har noget på sig, må man vente at netop den slags forskelle i forholdet mellem lyde og bogstaver har konsekvenser for stavepræstationerne på tværs af sprog.

NOGLE FORSKELLE OG LIGHEDER MELLEM DANSK OG ISLANDSK

Inden vi fortæller om undersøgelsen og dens resultater, er der to spørgsmål vi må tage op. Det første spørgsmål er om der virkelig *er* en “dybdeforskel” mellem dansk og islandsk ortografi, sådan som man normalt regner med (Elley 1992; Seymour m.fl. under udg.)? For at kvalificere denne vurdering foretog vi en sammenligning baseret på de 500 hyppigste ord i hvert sprog (Pind, Magnússon & Briem 1991; Bergenholtz 1992).

Ovenfor definerede vi ortografisk dybde som “uregelmæssigheder i forholdet mellem bogstaver og lyde”. Disse uregelmæssigheder kan groft inddeles i to typer (van den Bosch, Content, Daelemans & Gelder 1994). Dels er der tilfælde hvor antallet af lyde og bogstaver ikke svarer til hinanden (brud på én til én-princippet). Og dels er der tilfælde hvor forholdet mellem bogstaver og lyde er flertydigt, sådan at man ikke kan være sikker på hvordan et bogstav skal udtales, eller hvordan en lyd skal staves. Vi valgte at fokusere på den første type fordi brud på én til én-princippet er kategoriske, og dermed lette at kvantificere. For begge sprogs vedkommende tog vi udgangspunkt i distinkte rigsmålsudtaler.

Når vi talte ord med bogstaver der ikke svarede til en selvstændig lyd, fandt vi en markant forskel i den ventede retning: 38 % af de danske ord havde sådanne brud på én til én-princippet, mod kun 7 % af de islandske (Tabel 1). Konsonantfordoblinger var genstand for en selvstændig optælling og indgik ikke i disse tal. Stumme bogstaver ser således ud til at være *langt* hyppigere i dansk end i islandsk. Det skal dog med at når vi så på brud i den modsatte retning (ord med lyde der ikke svarer til et selvstændigt bogstav), fandt vi dem i 20 % af de islandske ord, mens der ikke var et eneste eksempel i dansk. Næsten alle disse islandske eksempler var diftonglyde repræsenteret af et enkelt vokalbogstav (dog oftest med accent).

TABEL 1. SAMMENLIGNING AF DANSK OG ISLANDSK ORTOGRAFI BASERET PÅ DE 500 HYPPIGSTE ORD I HVERT SPROG.

	Dansk	Islandsk
Brud på 1 til 1-princippet.		
<i>antal ord</i>	190	34
Fordoblinger		
<i>typer</i>	9	9
<i>eksemplarer</i>	52	66
Konsonantgrupper		
<i>typer</i>	22	19
<i>eksemplarer</i>	67	54

Det andet spørgsmål vi må tage op, er om dansk og islandsk strukturelt ligner hinanden tilstrækkeligt til at gøre en tværsproglig sammenligning interessant? Eftersom vores undersøgelse fokuserede på (intervokaliske) konsonantfordoblinger og (ordinitiale) konsonantgrupper, sammenlignede vi hyppigheden af netop disse ortografiske strukturer, igen med de 500 hyppigste ord som sammenligningsgrundlag. Slægtskabet mellem de to sprog fornægtede sig ikke. Som det fremgår af Tabel 1, var der ikke de store forskelle i strukturernes hyppighed på tværs af sprog, hverken når man så på antallet af typer eller antallet af konkrete eksemplarer. Endnu en påfaldende lighed var at omkring en tredjedel af konsonantgrupperne i begge sprog var af typen *s* efterfulgt af lukkelyd (*p*, *t* eller *k*).

Når de ortografiske strukturer som vi ser på, er næsten lige almindelige i de to sprog, kunne man vente at børn i de to lande – alt andet lige – ville beherske strukturerne på omtrent samme trin i deres staveudvikling. Men som vist er alt andet netop *ikke* lige: Tilegnelsen af konsonantfordoblinger i dansk vil være en vanskelighed i dansk fordi forbindelsen mellem fordoblinger og konsonantlyde ikke er så direkte og konsistent som i islandsk. Og færdighed i at identificere og repræsentere de enkelte lyde i konsonantgrupper kan være en vanskelighed fordi den danske ortografi med de mange stumme bogstaver ikke i samme grad som den islandske opøver staverens færdighed i lydlig analyse. Det var disse forskelle der gjorde det interessant for os at sammenligne stavetilegnelsen i dansk og islandsk.

METODE

DELTAGERE

Der var i alt 117 danske og 77 islandske deltagere i undersøgelsen (se oversigten i Tabel 2). De danske deltagere kom fra Rødovre, alle fra samme skole; de islandske kom fra to forskellige skoler i Reykjavik. I begge lande var der tale om socialt blandede boligområder i hovedstadsområdet.

Staveprøverne blev afviklet midt på skoleåret, men i Reykjavik et par måneder senere end i Rødovre. De islandske deltagere havde således gået i skole et par måneder længere end de danske, men på grund af den tidligere islandske skolestart var de til gengæld næsten et år yngre, sådan at de islandske deltagere fra 3. og 4. klasse var omtrent jævnaldrende med de danske deltagere fra hhv. 2. og 3. klasse.

Der er naturligvis mange sociale og kulturelle forskelle på Rødovre og Reykjavik. En af forskellene er, som det fremgår af Tabel 2, at der er flere tosprogede børn i Rødovre. De tosprogede deltagere blev ikke på forhånd udelukket fra de følgende analyser fordi vi under alle omstændigheder anså det for umuligt at sammensætte socialt og kulturelt helt lignede deltagergrupper fra de to lande.

TABEL 2. DELTAGERE

Klasse- trin	Antal		Alder i snit (mdr.)		Hankøn (pct.)		Tosprogede (pct.)	
	DK	ISL	DK	ISL	DK	ISL	DK	ISL
2	19	-	102	-	53	-	21	-
3	33	39	114	106	39	41	24	8
4	34	38	126	115	47	50	26	0
6	29	-	151	-	24	-	34	-

Fem deltagere (en islænding fra 3. klasse og to danskere fra hhv. 2. og 3. klasse) som ikke fuldførte staveprøven, indgår ikke i tabellen

MATERIALER

Deltagerne fik udleveret et testhæfte med tolv staveopgaver på hver side. Hver staveopgave var et nonsensord hvor et eller flere bogstaver var erstattet af en streg. Eleverne fik ordene dikteret og skulle indsætte de manglende bogstaver, jf. eksemplerne på opgaver i dansk og islandsk version ovenfor. I alt 104 opgaver dannede grundlag for mål på deltageres stavefærdighed på tre områder: repræsentation af en enkelt konsonantlyd, repræsentation af konsonantgrupper samt brug af enkelt- vs. dobbeltskrevet konsonant. Målene beskrives nærmere herunder.

REPRÆSENTATION AF EN ENKELT KONSONANTLYD

Dette mål opgjorde procentdelen af fonetisk acceptable stavemåder for en enkelt konsonantlyd i i alt 57 nonsensord. Konsonantlyden stod i 33 tilfælde først i ordet før en trykstærk vokal, og i 24 tilfælde midt i ordet mellem to vokaler. De 33 ordinitiale konsonanter var fordelt ligeligt på 11 forskellige kvaliteter med følgende accepterede stavemåder: *b, d, g, f, s m, n, l, r, v* og *j*. Også fonetisk acceptable alternativer såsom *z* eller *c* for *s*-lyd blev accepteret. De 24 ordmediale konsonanter var fordelt ligeligt på fire forskellige konsonantkvaliteter med følgende accepterede stavemåder: *m/mm, s/ss, n/nn* (i den danske prøve accepteredes også *nd*) samt *f/ff* (i den danske prøve) eller *r/r* (i den islandske prøve). Uanset konsonantens og den foregående vokals fonetiske længde blev både enkelt- og dobbeltskrevet konsonant accepteret.

REPRÆSENTATION AF KONSONANTGRUPPER

Stavemål a. Lydbevarende repræsentation

Dette mål opgjorde procentdelen af fonetiske acceptable stavemåder for 41 ordinitiale konsonantgrupper (33 tokonsonantgrupper og 8 trekonsonantgrupper). Konsonantgrupperne var fordelt på 16 typer med følgende accepterede stavemåder: *sv, fr* og *ff* (fire forekomster hver), *sp/sb, st/sd, sk/sq, sm, sn, fl*, og *sl* (tre forekomster hver), *str/sdr* og *stj/sdj* (to forekomster hver) samt *spr/sbr, skr/sqr, spj/sbj* og *skj/sqj* (én forekomst hver). Som det ses blev de fonetisk acceptable – men i begge sprog

ukonventionelle – stavemåder *sb*, *sd* og *sg* accepteret på lige fod med de konventionelle stavemåder *sp*, *st* og *sk*.

Stavemål b. Konventionel repræsentation

Dette mål opgjorde hyppigheden af de konventionelle stavemåder *sp*, *st* og *sk* i procent af alle lydbevarende stavemåder (enten *sp st sk* eller *sb sd sg*) af de 17 ord (nævnt under stavemål A) med ordinitial s-lyd fulgt af en lukkelyd.

Stavemål c. Repræsentation af fremmedartede konsonantgrupper

Dette mål opgjorde procenten af lydbevarende stavemåder af 6 ordinale tokonsonantgrupper, som ikke var almindelige i de undersøgte sprog. Fem af konsonantgrupperne var fælles for den danske og den islandske udgave af prøven: *mb*, *nt*, *ks*, *pf* og *vl*. Den sjette konsonantgruppe var hhv. *nj* (dansk udgave) og *rg* (islandsk udgave). Afvigelsen skyldtes at *nj* faktisk forekommer i en del islandske ord. Det bemærkes at *vl* og *nj* forekommer marginalt i dansk, fx i navnene *Vladimir* og *Njal*.

BRUG AF ENKELT- VS. DOBBELTSKREVET KONSONANT

Dette mål opgjorde korrelationen mellem to binære variable (phi-koefficienter): den ene variabel var stavemåden (enkelt eller fordoblet konsonantbogstav) og den anden variabel var typen af ord stavemåderne blev brugt for (i dansk ord med foregående kort eller lang vokal, i islandsk ord med kort eller lang konsonant). Målet var baseret på 24 ord med medial konsonant (også nævnt ovenfor under 1): 12 ord med foregående lang trykstærk vokal (og i islandsk kort konsonantlyd) og 12 ord med foregående kort trykstærk vokal (og i islandsk lang konsonantlyd). Konsonantlydene var delt ligeligt mellem fire kvaliteter med følgende accepterede stavemåder: *m*, *s*, *n* og (i dansk) *f* eller (i islandsk) *r* efter lang vokal, henholdsvis *mm*, *ss*, *nn* og (i dansk) *ff* eller (i islandsk) *rr* efter kort vokal. I islandsk var de sidstnævnte konsonantlyde fonetisk lange. I dansk ac-

cepteredes *nd* ved siden af *nn* eftersom stavemåderne fx i verbet *vender* og substantivet *venner* er ækvivalente.

Når vi som mål på brugen af fordoblinger brugte korrelationskoefficienter frem for hyppigheden af korrekte stavemåder, var det for at få et mål der tog højde for såkaldte overgeneraliseringer, dvs. brugen af fordoblinger hvor de ikke var korrekte. Den maksimale korrelationskoefficient (1) opnåedes hvis fordoblinger kun blev brugt hvor de var korrekte og aldrig blev overgeneraliseret. Koefficienten blev 0 hvis en deltager brugte enkelt og fordoblet konsonant i flæng, eller hvis en deltager udelukkende brugte den ene stavemåde.

PROCEDURE

Nonsensordene som blev dikteret var blandet i en tilfældig rækkefølge som var den samme for alle deltagere. Prøverne blev afviklet som gruppeprøver i deltagernes egne klasseværelser. Nonsensordene blev dikteret af en testleder der var instrueret i hvordan hvert ord skulle udtales. Hvert ord blev sagt tre gange. Dog blev ordene med fremmedartede konsonantgrupper præsenteret særskilt som afslutning på prøven.

Ud over de 104 staveopgaver som er beskrevet her, omfattede den danske udgave yderligere 71 opgaver og den islandske yderligere 112. Den danske prøve blev afviklet på én dag med indlagte pauser, mens den islandske prøve var fordelt på to dage.

LÆRERHOLDNINGER TIL STAVEFEJL

Undersøgelsen omfattede også en undersøgelse af lærernes vurdering af forskellige stavefejlstyper. Alle lærerne på skolen i Rødovre samt på en naboskole fik udleveret et spørgeskema hvor de blev bedt om at vurdere en række eksempler på fejltyper. Der blev blandt andet givet eksempler på fordoblingsfejl (*svømmede*, *tiser* og *busen* for korrekt: *svømmede*, *tisser* og *bussen*) og på reducerede konsonantgrupper (*spit*, *sjæle* og *fyde* for korrekt: *sprit*, *stjæle* og *flyde*). Vurderingen bestod i at angive hvornår (på hvilket klassetrin) en elev med normal staveudvikling burde kunne rette disse stavefejl uden videre. Desværre kom kun cirka 20 % af de udelte spørgeskemaer retur. Med så lav en svarprocenten gav det ikke mening

at analysere resultatet, og den islandske parallelundersøgelse af lærerholdninger blev opgivet.

RESULTATER

I Tabel 3 viser vi resultaterne af staveprøverne for hvert klassetrin i de to lande. For stavning af konsonantgrupper giver tabellen dog kun resultatet for lydbevarende repræsentation (mål A).

TABEL 3. DE VIGTIGSTE RESULTATER FORDELT PÅ KLASSETRIN OG LANDEGRUPPER. TAL I PARENTES ER STANDARDAFVIGELSER

Klasse- trin	Enkeltkonsonanter		Konsonantgrupper		Fordoblinger	
	(%)		(%)		(phi)	
	DK	ISL	DK	ISL	DK	ISL
2	79 (23)	-	35 (31)	-	.06 (.25)	-
3	94 (5)	86 (21)	58 (33)	81 (23)	.07 (.20)	.45 (.41)
4	89 (15)	96 (5)	75 (25)	92 (12)	.16 (.26)	.61 (.38)
6	92 (9)	-	84 (16)	-	.46 (.43)	-

Det mest påfaldende ved resultaterne i Tabel 3 er at de islandske deltagere fra 3. klasse klarer sig bedre end de danske deltagere fra 4. klasse – som er næsten to år ældre – både når det gælder konsonantgrupper og fordoblinger. Faktisk klarer de sig næsten lige så godt som de fire år ældre danske deltagere fra 6. klasse! Dette resultat kan godt skyldes at de islandske tredjeklasser var usædvanligt gode, eller at de danske fjerde- og sjetteklasser var usædvanligt svage stavere. Men sådan ser det ikke umiddelbart ud: Hvis de islandske tredjeklasser er gode, så er fjerdeklasserne endnu bedre, og hvis de ældste danske grupper er svage, så er de yngre grupper fra 2. og 3. klasse dog endnu svagere.

Spørgsmålet er nu om de tværsproglige forskelle skyldtes en specifik forskel, sådan at danske børn havde særlige problemer med *netop* kon-

sonantgrupper og konsonantfordoblinger, eller om de skyldtes en *generel* forskel, sådan at de danske børn i det hele taget var bagud i deres staveudvikling?

For at svare på det er det interessant at sammenligne resultaterne på de mere elementære staveopgaver (enkeltkonsonanter). Her klarede de islandske fjerdeklasser sig signifikant bedre end de danske fjerdeklasser (Mann-Whitney U (38, 34) = 381, $p < ,01$ (tohalet)), hvilket tyder en generel forskel i landegruppernes stavefærdighed. For tredjeklassernes vedkommende var det derimod den danske gruppe der klarede sig bedst, men forskellen var dog ikke signifikant (Mann-Whitney U (39, 33) = 640,5, n.s.). Det er imidlertid farligt at konkludere at de elementære stavefærdigheder hos de danske og islandske tredjeklasser var lige gode. Der blev lavet så få fejl i stavning af enkeltkonsonanter at målet ikke var velegnet til at skelne *virkelig* gode stavere fra stavere der bare var gode. Selv om to højdespringere begge klarer højden 2 meter, kan den ene jo godt være meget bedre end den anden!

Ud fra tallene i Tabel 3 kan man således ikke udelukke at der var generelle forskelle i staveniveau de to landegrupper imellem. Dog så det ikke ud til at det var de forholdsvis mange tosprogede i de danske klasser der trak resultaterne ned. De danske resultater opgjort uden disse deltagere lå på samme niveau, eller *lavere*.

For at afprøve om forskellene med hensyn til konsonantgrupper og fordoblinger var holdbare, sammensatte vi to grupper med forbedret sammenlignelighed. Her valgte vi at se bort fra de deltagere der havde klaret sig bedst i stavning af enkeltkonsonanter (0 eller 1 fejl). Vi så også bort fra de deltagere der havde klaret sig ringest på dette mål (danskere med flere end 5 fejl og islændinge med flere end 8 fejl), ud fra den betragtning at der tilfældigvis kunne være flest elever med alvorlige stavevanskeligheder i den danske gruppe. Desuden så vi bort fra de danske elever fra 2. og 6. klasse. Herved fik vi to grupper som havde gået i skole cirka lige længe, og som klarede stavning af enkeltkonsonant på samme niveau: de lavede enkelte, men ikke mange fejl.

Tabel 4 viser at disse grupper, trods den forbedrede sammenlignelighed, stadig var forskellige på de mere avancerede stavemål. De islandske deltagere var signifikant bedre (*konsonantgrupper*: Mann-Whitney U (28, 28) = 142; $p < ,001$ (tohalet); *fordobling*: Mann-Whitney U (28, 28) = 175,5; $p < ,001$ (tohalet)).

TABEL 4. DELTAGERGRUPPER FRA 3. OG 4. KLASSE MATCHET PÅ STAVNING AF ENKELTKONSONANT. TAL I PARENTES ER STANDARDAFVIGELSER.

Land	<i>n</i>	Enkeltkonsonant (%)	Konsonantgrupper (%)	Fordoblinger (phi)
DK	28	91 (3)	67 (27)	.06 (.13)
ISL	28	90 (3)	87 (15)	.50 (.39)

Denne sammenligning styrker mistanken om at der er særlige problemer med tilegnelsen af konsonantgrupper og konsonantfordoblinger i den danske ortografi. Forskellen mht. konsonantgrupper var særlig interessant fordi forholdet mellem bogstaver og lyde i konsonantgrupper er helt parallelle i dansk og islandsk.

Vi foretog endnu en sammenligning af stavefærdighederne i de to landegrupper (Tabel 5). Denne gang sammensatte vi to grupper med samme resultatniveau når det gjaldt stavning af konsonantgrupper: Danske deltagere (fra 3. og 4. klasse) med 1 til 10 fejl i initiale konsonantgrupper, islandske deltagere med 3 til 10 fejl. Formålet med denne sammenligning var for det første at se om forskellen i brug af fordoblinger ville forsvinde hvis vi som sammenligningsgrundlag brugte en mere avanceret stavefærdighed. Det gjorde den ikke. Niveautet i den islandske gruppe var stadig signifikant højere (Mann-Whitney $U(31, 29) = 254$; $p < ,01$ (tohalet)). Resultatet bekræftede således at tilegnelsen af konsonantfordoblinger er en særlig vanskelighed i dansk.

TABEL 5. DELTAGERGRUPPER FRA 3. OG 4. KLASSE MATCHET PÅ STAVNING AF KONSONANTGRUPPER. KORREKTE SVAR I PROCENT, FOR KONSONANTFORDOBLING DOG PHI-KOEFFICIENTER. TAL I PARENTES ER STANDARDAFVIGELSER.

Land	<i>n</i>	Konsonant- grupper	Konsonant- fordobling	<i>sp st sk</i>	Fremmedartede konsonant- grupper
DK	31	89 (7)	.15 (.26)	89 (17)	34 (24)
ISL	29	89 (4)	.41 (.35)	82 (26)	59 (30)

For det andet ville vi gerne vide om der var forskel på præstationerne for de mere krævende mål på repræsentation af konsonantgrupper – dels tilbøjeligheden til at bruge de konventionelle stavemåder *sp*, *st* og *sk* frem

for de fonetisk tilsvarende *sb*, *sd* og *sg* (stavemål B), dels færdigheden i at repræsentere fremmedartede konsonantgrupper (stavemål C). Resultatet for disse to mål var forskelligt. Den danske gruppe lå lidt (dog ikke signifikant) højere end den islandske når det gjaldt brugen af *sp*, *st* og *sk*, men igen klart lavere når det gjaldt fremmedartede konsonantgrupper (Mann-Whitney U (31, 29) = 225; p (tohalet) = ,001).

DISKUSSION

Undersøgelsen forsøgte at isolere ortografisk dybde som en faktor i tilegnelsen af stavefærdighed. Resultaterne var forenelige med den antagelse at den ortografiske dybde vanskeliggør tilegnelsen af stavefærdighed. Dette gjaldt for det første når vi så på en ortografisk struktur som i dansk forholder sig mindre direkte til talesproget end i islandsk, nemlig konsonantfordoblinger. Som ventet fandt vi langt flere fordoblingsfejl hos danske deltagere end hos islandske. Vi ser dette som en parallel til fundet af relativt flere vokalfejl når engelske børns stavning blev sammenlignet med østrigske børns (Wimmer & Landerl 1997).

For det andet fandt vi også en tilsvarende forskel når vi sammenlignede repræsentationen af konsonantgrupper. Vi fandt at de danske deltagere stavede mindre præcist end de islandske, både når det gjaldt almindeligt forekommende konsonantgrupper og når det gjaldt konsonantgrupper der var fremmedartede i begge sprog. Disse forskelle var teoretisk nok så interessant fordi de tyder på en *generel* effekt af ortografisk dybde, dvs. en effekt der også rammer brugen af ortografiske strukturer med et ukompliceret forhold mellem bogstaver og lyde. Endvidere bekræftede vores resultater Wimmer og Landerls påstand om at konsonantgrupper kun udgør et begrænset staveproblem i gennemskuelige ortografier: De islandske deltagere stavede konsonantgrupper næsten lige så sikkert som enkeltkonsonanter. Det kunne man derimod ikke sige om de danske deltagere.

Resultaterne kan måske sammenfattes sådan at de danske deltagere havde sværere ved at bruge ortografien som en lydskrift – altså som et redskab der kan repræsentere informationer om ords lydlige struktur. Dette gjaldt altså både hvor dansk ortografi som lydskrift betragtes er mindre brugervenligt indrettet end den islandske (konsonantfordoblin-

ger), og hvor de to ortografier i princippet er lige brugervenlige (konsonantgrupper). Resultaterne viste desuden at også islandske børn har deres problemer med brugen af konsonantfordoblinger.

At resultaterne er forenelige med hypotesen om ortografisk dybde, betyder naturligvis ikke nødvendigvis at hypotesen er korrekt. Man må spørge om der kan være andre forklaringer på de danske deltageres problemer med at bruge ortografien som en lydskrift?

Eftersom vi sammenlignede grupper der klarede elementære staveopgaver lige godt, er det ikke sandsynligt at resultaterne blot afspejlede en helt generel niveauforskel imellem den danske og den islandske gruppe. Derimod kan man godt forestille sig at nogle specifikke forskelle har gjort sig gældende, som ikke nødvendigvis har at gøre med forskellen på de to ortografier. Det kan fx være tilfældet at danske lærere i undersøgelsen har gjort mindre ud af lige netop konsonantgrupper og konsonantfordoblinger end deres islandske kolleger, eller at de har været mere tolerante over for stavefejl på netop disse områder

Som nævnt lykkedes det desværre ikke at få pålidelige oplysninger om lærernes holdninger til bestemte typer af stavefejl. Derfor er det et åbent spørgsmål om der lå specifikke forskelle i undervisningen bag de tværsproglige forskelle i stavefærdighed. Det er dog værd at bemærke at de danske deltagere ikke så ud til at have særlige problemer med den konventionelle repræsentation af konsonantgrupperne *sp*, *st* og *sk*. Det kunne man have ventet hvis de danske lærere generelt havde været mere tolerante over for fejl i konsonantgrupper. Det skal også bemærkes at eventuelle forskelle i undervisningspraksis i deres tur kan skyldes forskellen mellem de ortografier der skal undervises i. Hvis danske lærere eksempelvis er mere tolerante over for fordoblingsfejl, kan det jo bunde i en erfaring om at der her er tale om en særlig vanskelighed i dansk ortografi.

I artiklens indledning refererede vi Wimmer og Landerls påstand om at læsning i gennemskuelige ortografier giver bedre en træning i at segmentere ord i enkeltlyde end dybe ortografier, netop fordi de repræsenterer ordenes segmentale struktur på en mere gennemskuelig måde. Dette kunne være forklaringen på niveauforskellen i danske og islandske børns repræsentation af konsonantgrupper. Det er ikke uden grund at Wimmer og Landerl lægger vægt på erfaringer fra læsning. De fleste børn (og voksne) bruger meget mere tid på at læse end på at skrive, så det er rimeligt at antage at det især er her vi lærer hvordan ortografien er ind-

rettet. Vores påvisning af at stumme bogstaver er langt hyppigere i dansk end i islandsk giver grund til at tro at en automatisk bogstav til lyd-afkodning bliver vanskeligere i dansk. Vores resultater giver således støtte til Wimmer og Landerls påstand. Denne påstand er i øvrigt også forenelig med et synspunkt som mange læseforskere støtter, nemlig at man i høj grad lærer sig selv om forbindelserne mellem bogstaver og lyde mens man læser (Share 1995).

Vi har nu fremstillet data der stærkt tyder på at danske børn har nogle særlige problemer i deres stavetilegnelse, og vi har argumenteret for at problemet har at gøre med den danske ortografis indretning. Hvad kan man så gøre ved det?

En mulighed er selvfølgelig at læne sig tilbage og sige: – Ja, tænkte vi det ikke nok? Det er håbløst at lære danske børn at stave! En anden mulighed er at sige at der må gøres noget særligt for at afhjælpe de danske børns særlige problemer. Her er en forståelse af problemets natur helt afgørende. Nogle vil måske konkludere at den danske ortografi åbenbart er helt anderledes end den islandske, og at danske børn derfor skal lære at stave på en helt anden måde. Det ville efter vores opfattelse være en forhastet konklusion.

Som vi har vist, er der forskelle mellem dansk og islandsk ortografi som kan være meget væsentlige – fx hyppigheden af stumme bogstaver. Men der er også meget store ligheder. Forholdet mellem bogstaver og lyde i ordinitialer konsonantgrupper er, som vi har fremhævet, næsten det samme i de to sprog. Det ligger derfor lige for at antage at det er omtrent de samme forbindelser der skal læres. Selv om vi fandt stumme bogstaver i mange højfrekvente danske ord, så er det på den anden side vigtigt at bemærke at der var *perfekt* overensstemmelse mellem antallet af bogstaver og lyde i over 60 % af ordene. Endvidere er det velbelagt at førskolebørns opmærksomhed på enkeltlyde (fonemer) er en stærk prædikator af børnenes senere tilegnelse af skriftsproglige færdigheder (Lundberg, Frost & Petersen 1988; Petersen & Elbro 1999). Sådan ville det næppe være hvis kendskabet til forbindelserne mellem enkeltlyde og bogstaver ikke spillede en vigtig rolle for denne tilegnelse.

Den særlige pædagogiske opgave i dansk er således snarere at hjælpe begynderlæsere og -staver med at få disse forbindelser ind på rygmærken, end at lære dem noget helt andet end islandske børn. Der er mere "støj" i den danske ortografi end i den islandske. En måde at hjælpe på

kunne være at reducere støjen ved at vælge tekster med mange lydrette ord i den tidlige læseundervisning (Borstrøm, Petersen & Elbro 1999). Når danske børn skal lære at stave kommer de naturligvis ikke uden om uregelmæssighederne i dansk ortografi. Men man kan formode at uregelmæssighederne bliver lettere at håndtere hvis man har et godt kendskab til de regelmæssige forbindelser mellem bogstaver og lyde som trods alt også kendetegner dansk ortografi (Caravolas, Hulme & Snowling 2001). Opbygningen af elevernes kendskab til disse regelmæssige forbindelser er en pædagogisk opgave der er grund til at tage meget alvorligt.

TAK

Den danske del af undersøgelsen lod sig gennemføre takket være en bevilling fra Statens Humanistiske Forskningsråd (#9602075) til professor Carsten Elbro, Center for Læseforskning, Københavns Universitet. For støtte til den islandske del af undersøgelsen takker vi Rannís og Fræðsluráð Reykjavíkur.

Tak for praktisk assistance til Tinne Ferslev, Maja Dyrby og Morten Bruun Petersen (Danmark) og Rannveig G. Lund, Ásta Lárusdóttir og Steinnun Torfadóttir (Island).

En særlig tak til elever og lærere for deres velvillige deltagelse i undersøgelsen.

Holger Juul
Afdeling for dansk dialektforskning
Københavns Universitet
E-mail: juul@hum.ku.dk.

Baldur Sigurðsson,
Kennaraháskóla Íslands,
Reykjavík
E-mail: balsi@khi.is

LITTERATUR

- Allerup, P., J. Mejdning & L. Zeuner (2001): *Færdigheder i læsning og matematik: udviklingstræk omkring årtusindskiftet*. København: AKF, F2000 sekretariatet.
- Ambak, E. & C. Elbro (1999): *Læsning, læsekurser og uddannelse*. København: Center for Læseforskning, Københavns Universitet.
- Becker-Christensen, C. (1980): "Om dobbeltskrevet konsonant". *Ord til andet. Lagtagelser og synspunkter 2*. København: Gyldendal. 65-74.
- Bergenholtz, H. (1992): *Dansk frekvensordbog*. København: G.E.C. Gad.
- Borstrøm, I., D.K. Petersen & C. Elbro (1999): *Hvordan kommer børn bedst i gang med at læse? En undersøgelse af læsebogens betydning for den første læseudvikling*. København: Center for Læseforskning.
- Caravolas, M. & M. Bruck (1993): "The Effect of Oral and Written Language Input on Children's Phonological Awareness: A Cross-Linguistic Study". *Journal of Experimental Child Psychology* 55: 1-30.
- Caravolas, M., C. Hulme & M.J. Snowling (2001): "The foundations of spelling ability: Evidence from a 3-year longitudinal study". *Journal of Memory and Language* 45: 751-774.
- Carney, E. (1994): *A Survey of English Spelling*. London: Routledge.
- Elley, W.B. (1992): *How in the world do students read?* Hamburg: The International Association for the Evaluation of Educational Achievement.
- Frith, U., H. Wimmer & K. Landerl (1998): "Differences in Phonological Recoding in German- and English-Speaking Children". *Scientific Studies of Reading* 2(1): 31-54.
- Juul, H. (2001): Fra analfabet til avanceret ortografibruger. *Danske Studier* 2001: 85-113.
- Katz, L. & R. Frost (1992): "The reading process is different for different orthographies: The orthographic depth hypothesis". R. Frost & L. Katz (eds.): *Orthography, phonology, morphology, and meaning*. Amsterdam: North-Holland.
- Lundberg, I. (1997): "Does language make any difference in reading acquisition?" Å. Olofsson & S. Strömquist (eds.): *Cross-linguistic studies of dyslexia and early language development*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Lundberg, I., J. Frost & O.-P. Petersen (1988): "Effects of an extensive program for stimulating phonological awareness in preschool children". *Reading Research Quarterly* XXIII (3): 263-284.

- Petersen, D.K. & C. Elbro (1999): "Pre-school prediction of dyslexia: A longitudinal study with children of dyslexic parents". T. Nunes (ed.): *Learning to read: An integrated view from research and practice*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. 133-154.
- Pind, J., F. Magnússon & S. Briem (1991): *Íslensk orðtíðnibók*. Reykjavík: Orðabók Háskólans.
- Rohl, M. & W.E. Tunmer (1988): "Phonemic segmentation skill and spelling acquisition". *Applied Psycholinguistics* 9: 335-350.
- Seymour, P.H.K., M. Aro & J.M. Erskine (under udg.): "Foundation literacy acquisition in European orthographies". *British Journal of Psychology*.
- Share, D. (1995): "Phonological recoding and self-teaching: *sine qua non* of reading acquisition". *Cognition* 55: 151-218.
- Snowling, M.J. (1994): "Towards a model of spelling acquisition: The development of some component skills". G.D.A. Brown & N.C. Ellis (eds.): *Handbook of Spelling. Theory, Process and Intervention*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Sommer, M., J. Lau & J. Mejdning (1996): *Nordlæs – en nordisk undersøgelse af læsefærdigheder i 1.-3. klasse*. København: Danmarks Pædagogiske Institut.
- Treiman, R. (1998): "Beginning to spell in English". C. Hulme & R.M. Joshi (eds.): *Reading and Spelling: Development and Disorders*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- UNICEF (2002): *A league table of educational disadvantage in rich nations*. Florence: Innocenti Research Centre.
- van den Bosch, A., A. Content, W. Daelemans & B.D. Gelder (1994): "Measuring the complexity of writing systems". *Journal of Quantitative Linguistics* 1(3): 178-188.
- Wimmer, H. & U. Goswami (1994): "The influence of orthographic consistency on reading development: word recognition in English and German children". *Cognition* 51: 91-103.
- Wimmer, H. & K. Landerl (1997): "How Learning to Spell German Differs From Learning to Spell English". C.A. Perfetti, L. Rieben & M. Fayol (eds.): *Learning to Spell. Research, Theory, and Practice Across Languages*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers. 81-96.