

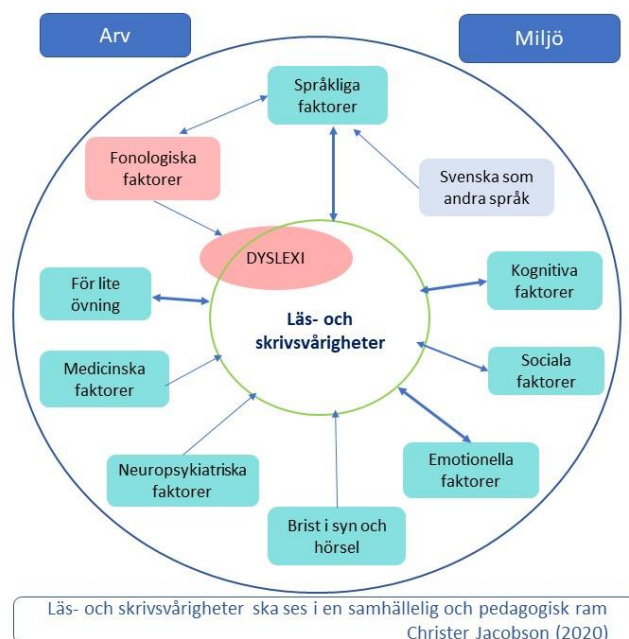
En modell över läs- och skrivsvårigheter och dyslexi

Christer Jacobson, docent, Linnéuniversitet, 2020

Denna artikel är en uppdatering av en artikel som publicerades i Dyslexitidningen 2006. Då presenterade jag en översiktlig modell av hur man kan se på orsaker till och konsekvenser av läs- och skrivsvårigheter och dyslexi. Eftersom modellen har bemötts med intresse från läsintresserade personer, speciellt pedagoger och lärarstuderanden, så kan det kanske vara lämpligt att fräscha upp texten och göra en uppdatering 15 år efter originalpubliceringen.

Mycket tyder på att läsförmågan har försämrats ytterligare i Sverige under denna tid. Bland annat kan de tidigare PISA-undersökningarna tolkats på detta sätt. Den läsförmåga man ska ha i ämnet svenska när man gått ut årskurs 9, "att kunna läsa till åldern avpassad skönlitteratur, facklitteratur och dagstidningars artiklar med god förståelse" ser alltså ut att ha försämrats. Så många som en av fyra ungdomar tycks ha svårt att nå upp till grundskolans nivå. För en liten grupp är lässvårigheterna direkt handikappande.

Det är många faktorer som påverkar läsförmågan. I ursprungsartikeln från 2006 beskrevs ett antal faktorer i form av en cirkelmodell (se figur). Modellen redogjorde för ett urval av faktorer som anses viktiga för en bredare förståelse av svårigheter i läsning och skrivning. Cirkeln i mitten symboliserar alla personer som har läs- och skrivsvårigheter. Denna grupp är förstås mycket brokig och består av barn och vuxna med olika former och olika grader av läs- och skrivsvårigheter, sammantaget ca 20–25 % av medborgarna. Detta motsvarar således den fjärdedel av befolkningen med skriftspråkliga svårigheter. I den inre cirkeln finns naturligtvis även personer med dyslexi, här markerad med texten Dyslexi. Detta område är vagt i konturerna för att antyda att gränsen mellan dyslexi och allmänna läs- och skrivsvårigheter är oskarp. Andelen personer med dyslexi anges i Sverige ligga mellan 2–8 %, oftast lite lägre siffror för vuxna och högre för barn. Men alla sådana siffror måste tas med försiktighet. Bland annat påverkas prevalensen av vilken definition på dyslexi man använt sig av och vem som gjort bedömningen.



Modell över ett antal faktorer som beskriver Läs- och skrivsvårigheter och Dyslexi.

Modellen kan användas på olika nivåer och för olika syften

Orsaker till läs-och skrivsvårigheter

Cirkelmodellen kan användas för flera olika syften. Ett syfte som markeras med inåtgående pilar visar på ett antal möjliga orsaker till läs- och skrivsvårigheter. Runt den inre cirkeln finns ett antal faktorer som på olika sätt kan förknippas med läs- och skrivsvårigheter. Modellen anger Fonologiska och Språkliga faktorer (inkluderande nyanlända samt personer som har annat modersmål än svenska), Begåvning, Emotionella och Sociala faktorer, Mognad (denna faktor är förstås mer framträdande när det gäller yngre barn), Syn- eller Hörselnedsättningar, Medicinska faktorer, Neuropsykiatriska faktorer, samt avslutningsvis alltför lite Övning i läsning.

Dessa orsaker kan kombineras på oändligt många sätt, lika många sätt som det finns personer med läs- och skrivsvårigheter. Varje enskild faktor kan variera från mycket positiv till mycket negativ. Exempelvis kan ett barn som uppvisar uppenbara fonologiska brister (en person med risk för dyslexi) men som har god språklig förmåga, hög begåvning, god emotionell utveckling (exempelvis ett gott självförtroende) och som har stabila sociala hemförhållanden, som är tidigt mogen för sin ålder, och som inte har några syn-, hörsel-, medicinska eller neuropsykiatriska problem och som gärna vill öva upp sin läsförmåga sannolikt få ganska lindriga läsproblem.

Som motbild kan detta barn jämföras med ett barn som inte har fonologiska svårigheter (liten risk för dyslexi) men som ändå får stora läs- och skrivsvårigheter. Detta barn kan ha uppenbara svårigheter på flera andra faktorer i modellen, såsom torftig språkbakgrund, låg begåvning, låg självbild, sociala problem, omognad etc.

Konsekvenser av läs-och skrivsvårigheter

Ett annat syfte med modellen är att visa på möjliga komplikationer eller konsekvenser av läs- och skrivsvårigheter. Detta symboliseras med de utåtgående pilarna. Det finns således en risk att ett barn med t ex fonologisk dyslexi och som ofta undviker frivillig läsning inte utvecklas optimalt när det gäller språk, begåvning, emotionell och social utveckling. Cirkelmodellen kan därför användas som vägledning vid åtgärdsplanering utifrån en helhetssyn på eleven. En viktig uppgift för skolan är att försöka minimera de negativa effekter som de utåtgående pilarna pekar mot.

Samhällelig och pedagogisk ram

Den yttre ramen runt omkring boxarna markerar ett relationellt perspektiv på att samhälleliga och pedagogiska faktorer kan påverka hur allvarliga läs- och skrivproblemen kan upplevas för en enskild person och hur dessa problem uppfattas i samhället. På samhällsnivå såg man exempelvis inte läs- och skrivsvårigheter som ett problem i det samhälle vi hade för tvåhundra år sedan eller ännu längre tillbaka. Staten ställde på den tiden inte några allmänna krav på läskunnighet. Följaktligen var det inga personer som var ordblinda och ordet dyslexi var förstås inte heller uppfunnet. Ordet ordblind myntades först i slutet på 1800-talet. Exempelvis "wortblindheit", som beskrevs som en isolerad företeelse introducerades av den tyske läkaren Adolph Kussmaul 1877. Några år senare, 1896, publicerade den engelske läkaren Pringle Morgan en artikel med titeln "Congenital Word Blindness" som beskrev en lassocifik inlärningsstörning hos en elev.

Under 1900-talet har vi sett hur de samhälleliga kraven på läsförmåga successivt ökat. På 30–40-talet kan vi säga att vi hade årskurs 6 som kriterium för allmänhetens läsförmåga. Under 50–70-talet höjdes nivån till ungefär årskurs 8 och från 80-talet till årskurs 9. Och om vi vill klara oss i dagens alltmer komplicerade samhälle, med allt högre skriftspråkliga krav, så behövs förmodligen en medborgerlig läskompetens motsvarande gymnasienivån.

Den andra övergripande faktorn, den pedagogiska, behandlar bland annat den enskilde lärarens kompetens att lära barn läsa och skriva. Under cirka 10 år, från ungefär 1995 fram till 2005 kunde en blivande lågstadielärare otroligt nog välja bort läsinlärning i sin grundutbildning och istället välja

exempelvis idrott eller musik. Jag vet inte om det finns statistik på hur studenterna valde inriktning men förhoppningsvis var det en betydlig andel studenter som dock valde att förkovra sig i hur man kan lära barn läsa och skriva. Men, jämfört med den tidigare lågstadie- eller småskollärautbildningen så hade antalet undervisningstimmar i läsinlärningens didaktik blivit betydligt färre. Rimligtvis borde dessa pedagogiska faktorer, dvs. att det stolligt nog gavs möjlighet att välja bort läsinlärning i lärarytbildningen samtidigt som man erbjöd betydlig färre undervisningstimmar i att lära barn läsa och skriva (och räkna), ha haft och än idag ha betydelse för berörda elevers brister i dessa grundläggande färdigheter.

En annan pedagogisk faktor som jag tycker ska tas i beaktande i detta sammanhang är det som tidigare kallades obligatoriska grupptimmar på lågstadiet. I alla klasser, stora (max 25 barn) som små, hade man alltid 10 lektioner per vecka i halvklass i årskurs 1 (som mest alltså 12–13 barn) för grundläggande inlärning i läsning, skrivning och matematik. I årskurs 2 hade man 6 grupptimmar och i årskurs 3 var det nere på 2 lektioner per vecka i halvklass. Självklart var chansen under sådana betingelser att ge barn en fastare grund i sin skriftspråkliga förmåga betydligt större än vad som gäller idag.

Arv och miljö

Utanför den yttre cirkeln har två övergripande faktorer markerats, Arv och Miljö, som bägge i olika grad påverkar alla de faktorer som beskrivs inne i boxarna. Modern forskning har visat (Byrne, Olson, Samuelsson, Wadsworth, Corley, DeFries, & Willcutt, 2006) att exempelvis de fonologiska bristerna till stor del är ärftliga. I modellen har den fonologiska faktorn särskilt markerats eftersom omfattande forskning de senaste 20 åren tyder på att fonologiska brister är en av de viktigaste faktorerna för att förklara dyslexi (Vellutino, Fletcher, Snowling & Scanlon, 2004).

När det gäller miljöfaktorer, exempelvis sociala problem, som kan leda till hög skolfrånvaro och bristande omsorg i familjen är det å andra sidan rimligt att anta att det främst är miljöfaktorer under uppväxten som inte varit bra för barnet. Verkligheten är förstås mycket komplicerad eftersom arv- och miljöfaktorer alltid samvarierar på ett mycket intrikat sätt genom hela livet.

Som exempel på samverkan mellan arv- och miljöfaktorer så skulle en omogen nybörjare kunna få läs- och skrivsvårigheter om detta barn möter en dåligt utbildad och oerfaren lärare med bristfällig kunskap om läs- och skrivundervisning. För ett annat barn med ärftlig bakgrund för dyslexi och där risken att få läs- och skrivsvårigheter är klart förhöjd, skulle å andra sidan en tidigt insatt god pedagogik kunna förebygga att barnet senare får läs- och skrivproblem.

Översiktliga beskrivning av de olika boxarna i modellen.

Fonologiska faktorer

En för läsning mycket central faktor, dvs. brister i fonologisk förmåga som kan definieras som svårigheter att tolka, lagra och bearbeta språkljud, anses enligt modern läsforskning som den enskilt viktigaste orsaken till dyslexi. Med fonologiska brister menas att man har svårare att uppfatta språkljud, att hantera ordningsföljden mellan språkljuden, att koppla samman ljud och bokstav mm. Pilen från den fonologiska boxen till ”dyslexiområdet” i cirkelmodellen markerar det direkta sambandet mellan fonologiska svårigheter och dyslexi (som vi alltså räknar som en specifik form av läs- och skrivsvårigheter till skillnad från allmänna läs- och skrivsvårigheter). Barn med fonologiska svårigheter kan upptäckas redan i förskoleåldern. Med systematiska språklekar och arbete med fonologisk medvetenhet i förskolan kan man förebygga eller åtminstone lindra framtida läs- och skrivsvårigheter.

I modellen ovan har en mindre förändring gjorts jämfört med den ursprungliga cirkelfiguren. Den modellen utgick från att brister i fonologisk förmåga medförde läs- och skrivsvårigheter/dyslexi. I den

något förändrade figuren ser vi att fonologiska faktorer även ger effekter utanför den inre cirkeln, som alltså markerar svårigheter att läsa och skriva. Jag har under senare tid samarbetat med Anna Fouganthine (2012) i kurser och i testutveckling och vi har alltmer börjat fundera på vad nedsatt fonologisk förmåga kan innebära utöver den direkta kopplingen till läsning och skrivning (den justerade figuren har bearbetats av Anna Fouganthine).

Vissa former av svaghet i det fonologiska systemet kan yttra sig som språkliga problem men utan att inverka på individens läs- och skrivförmåga. Dessa problem kan ge sig till känna på många olika sätt. Exempelvis kan hör-, läs- och skrivförmågan vara helt genomsnittlig på svenska men inte på engelska.

Många personer (med dyslexi) har förvånansvärt svårt att uppfatta talad engelska eller engelska sångtexter men däremot utan problem klarar att läsa en engelsk text. Ett annat exempel är att komma ihåg namn och Ortsnamn, t ex på orter man passerat under en bilresa. Namn är ju fonologiska till sitt väsen och kopplat till det verbala minnet, men namn har ofta ingen egen betydelse. Även benämningssvårigheter, att hitta ord, eller att hålla oförberedda tal kan bero på varianter av nedsatt fonologisk förmåga.

Språkliga faktorer

Eftersom skriftspråket är en vidareutveckling av talspråket är det rimligt att anta att barn med försenad språkutveckling eller språkstörning, speciellt när det gäller ordförråd, syntax och gravare uttalsvårigheter, också riskerar att ha läs- och skrivsvårigheter. Detta har tydligt visats i forskning (Bishop & Snowling, 2004; Snowling, Hayiou-Thomas, Nash & Hulme, 2019). Språkstörning som tidigare kallades Specific Language Impairment (SLI) i engelskspråkig litteratur benämns numera Developmental Language Disorder (DLD). På senare tid har man alltmer börjat argumentera för att diagnoserna Dyslexi och DLD har samma bakomliggande orsaker, men där symptomen yttrar sig på olika sätt, framför allt att DLD påverkar läsförståelsen medan dyslexi främst berör avkodningen. The simple view of reading behandlar just dessa två faktorer. Ett närliggande synsätt är att se de två diagnoserna uppträda samtidigt, komorbiditet.

Språkliga faktorer berör i hög grad barn med invandrarbakgrund. Dessa barn kan vanligtvis lära sig läsa bra rent tekniskt, alltså att avkoda enskilda ord. Deras bekymmer ligger vanligen på förståelseplanet, eftersom de ofta har svårigheter med läsförståelsen. Dessa barn har sällan det ordförråd (speciellt det passiva ordförrådet) eller den särskilda kulturkompetensen om svenska förhållanden som behövs för att fullt ut kunna tillgodogöra sig texter på svenska.

Begåvningsfaktorer

Om vi går vidare till boxen som markerar begåvningsfaktorer kan man allmänt säga att barn med utvecklingsförsening kan knäcka läskoden, men att de lär sig läsa något senare än andra barn. Det finns barn med utvecklingsstörning som både kan avkoda och även stava bra men med mycket begränsad förståelse av det lästa. Detta brukar kallas hyperlexi, vilket dock är mycket ovanligt. Inte bara i särskolan utan även i grundskolan finns det barn med nedsatt intellektuell förmåga som har svårigheter med läsförståelse och inläring. Barn med dyslexi, men med genomsnittlig eller hög begåvning, har däremot större möjligheter att kompensera och hitta alternativa inlärningsstrategier.

Sociala faktorer

Nästa box, sociala faktorer, kan dels innefatta barns olika hemmiljöer, t ex. barnets socioekonomiska bakgrund, och dels inrymma det psykosociala klimatet runt barnet i klassrummet, exempelvis barnets situation bland kamraterna. Barn som kommer från språkligt torftiga miljöer och allmänt besvärliga hemförhållanden löper större risk att få läs- och skrivsvårigheter eftersom de ofta får mindre stöd och uppmuntran från föräldrarna. Detta gäller inte bara vid den första läsinlärningsfasen utan i nästan allt skolarbete. Dessa barn kanske kommer igång med sin läsning lite senare än sina jämnåriga kamrater men riskerar att successivt halka allt längre efter i skolan. Som exempel på barn som har haft en besvärlig uppväxt kan nämnas de elever som kommer tillsärskilda ungdomshem.

När det gäller det psykosociala klassrumsklimatet är det viktigt att läraren har en medkännande attityd till en elev som har svårigheter och som på olika sätt försöker ta hänsyn till eleven. Läraren bör sträva efter att skapa en accepterande stämning i klassrummet. Annars finns faran att vissa barn känner sig utanför och riskerar att bli mobbade.

Emotionella faktorer

Emotionella faktorer kan ofta kopplas samman med faktorer i barnets sociala miljö. Det säger sig självt att ett barn som kommer till skolan med ett mycket dåligt självförtroende och som inte känner sig omtyckt eller uppskattat kan få svårigheter med det mesta i skolan och då självfallet även med läs- och skrivinläringen. Man brukar säga att en positiv självbild ibland är viktigare för framgång i den första läsinläringen än en hög begåvning. Nyare forskning, bland annat från Linneuniversitetet, har visat att lässvaga elevers självbild tycks ha blivit mer positiv på senare tid och att detta möjligtvis kan kopplas samman med ändrade attityder från lärare och kamrater till läs- och skrivsvårigheter och att man numera ser kompenserande (assisterande) hjälpmedel som ett realistiskt alternativ till stöd och hjälp både i skolan och i vardagslivet (Lindeblad et al, 2019).

Hörsel och syn och Medicinska faktorer

Barn med synnedsättning eller blinda barn liksom barn med nedsatt hörsel eller helt döva lär sig oftast att läsa. Självfallet försvåras läsinläringen av syn- eller hörselsvårigheter. Blinda barn lär sig läsa med punktskrift (Braille) medan barn med olika former av synnedsättningar lär sig läsa på vanligt sätt men ofta med hjälp av kompenserande apparater (magnovision, zoom-program för datorn). Även om dessa barn använder specialslipade glasögon eller anpassade apparater så kan dock läsandet och läsinläringen försvåras. Vissa barn med samsynsproblem (latent skelning) kan erbjudas ögonkoordinationsträning genom RetCorr- metoden. Förhållandet är likartat för barn med hörselnedsättningar. De flesta kan lära sig läsa även om läsinläringen försvåras. Döva barn blir av flera orsaker sällan riktigt goda läsare.

Det finns många svåra eller kroniska sjukdomar som kan drabba barn, mer än 200 olika diagnoser. I många fall behöver dessa barn omfattande sjukhusvård och ibland starka mediciner. Sannolikheten är hög att barnen har stor skolfrånvaro vilket förstärker påverkan på läsinläringen negativt. Därutöver kan vissa mediciner göra barnen mindre alerta i skolan, vilket i sin tur ogynnsamt kan påverka den allmänna inlärningsförmågan, däribland läsinläringen.

Mognad

Vi har nu kommit fram till faktorn mognad. Skillnaden i ”skolmognad” när barn börjar skolan kan vara mycket stor. En tidigt mogen flicka som är född i januari kan mognadsmässigt vara fyra år före en sent mogen pojke född i december. Om en sådan pojke bemöts med bristfällig och felaktig pedagogik (det är bl. a detta som den pedagogiska ramen i modellen syftar till) finns risk att han kommer efter sina kamrater redan från början. Faran är stor att han ger upp och undviker det mesta som har med skolan att göra, speciellt att läsa.

Eftersom man bara kan bli bra på det man övar på, så leder detta till att vissa barn får en mindre god läsförmåga, vilket numera i högre grad tycks gälla pojkar. Genom de förebyggande åtgärder som idag finns tillgängliga i nybörjarklasserna som olika språklekar, systematiskt arbete med ord och med fonologisk medvetenhet, bör det vara möjligt för pedagogerna att bättre ta hänsyn till pojkars lägre mognadsgrad i språkligt avseende. Tyvärr finns det idag vuxna som läser dåligt och som själva tror att de har dyslexi, men som sannolikt inte var mogna för den läsinläring de mötte på lågstadiet och som därför på mellanstadiet mer eller mindre slutade med frivillig läsning, något som nästa punkt behandlar.

För lite övning

Vid all inläring är det en faktor som är mycket viktig, nämligen det engelska begreppet ”time on task” (TOT). Begreppet innebär att ju mer tid vi ägnar åt att öva en viss aktivitet desto bättre blir vi på denna aktivitet. Denna regel gäller i många sammanhang, som att exempelvis lära sig spela dragspel,

tennis, schack eller automatisk avkodning och läsning. Barn som övar för lite läsning och skrivning blir inte heller särskilt bra på dessa aktiviteter. Barn som inte är dyslektiska men som har allmänna läs- och skrivsvårigheter på grund av att de övat för lite kommer med stor sannolikhet att lära sig läsa bara de blir tillräckligt motiverade att läsa och skriva. Det är många som får denna motivation först i vuxen ålder. Det finns en mängd orsaker till att barn får för lite läsövning i skolan. Det kan vara barn som av olika anledningar är frånvarande i stor omfattning, t ex på grund av sjukdom, skolk eller som flyttar mycket eller vars omognad inte bemöttes på ett tillfredställande sätt på lågstadiet (se föregående punkt).

Vi har under början av 2000-talet fått alarmerande uppgifter om att barn på egen hand läser allt mindre, liksom att föräldrar läser allt mindre för sina barn, exempelvis vid sänggående. Läsplattor (borde kanske snarare kallas spelplattor) och mobiltelefoner har påtagligt ersatt ”time on task” av den egna lästräningen. Man talar ibland om att det behövs en träningsdos av upp till 5 000 timmar för att automatisera en aktivitet, som exempelvis läsning eller ensportgren. Detta innebär en timmes övning varje dag under cirka 15 år eller ungefär 2 timmar per dag under grundskoletiden. Hur många barn gör detta? Även om 5 000 timmar kanske låter överdrivet mycket, så kommer vi inte ifrån att övning ger färdighet.

Neuropsykiatriska svårigheter

Under 1990-talet ökade forskarnas intresse för barn med neuropsykiatriska svårigheter. Till detta område räknas diagnoser som ADHD, Aspergers syndrom, autism mm. Gemensamt för flera av dessa diagnoser är barnens försämrade koncentrationsförmåga, vilket framför allt tycks påverka läsförståelsefaktorn. Att lära sig läsa kräver givetvis, som all annan inläring, att man kan rikta sin uppmärksamhet mot den uppgift som skall göras. Barn som är okoncentrerade och överaktiva klarar sig ofta sämre i basämnen som läsning och matematik. Forskningen kring neuropsykiatriska diagnoser och kopplingen till dyslexi har blivit allt mer intensifierad. Självfallet har ett barn med både dyslexi och koncentrations- och uppmärksamhetsstörningar (ADHD) ett svårare utgångsläge än dyslektiska barn utan ADHD. Enligt Jakob Åsberg Johnels (2018) finns det mycket som tyder på att komorbiditet är det vanliga och att individer med endast en diagnos, som exempelvis dyslexi, snarare utgör ett undantag.

Konsekvenser av läs- och skrivsvårigheter

Jag slutar genomgången av modellen genom att rikta uppmärksamheten till de pilar som riktas utåt från den inre cirkeln; dvs. mot boxarna. Man kan se detta som konsekvenser av läs- och skrivsvårigheter. Kanske dessa följder av läs- och skrivsvårigheterna är minst lika allvarliga som läs- och skrivsvårigheterna i sig. Ett barn som exempelvis kommer till skolan med grava fonologiska svårigheter (med dyslexi), men utan några problem med avseende på de övriga boxarna, kan dock få avkodningsproblem i skolan, dvs. specifikt dyslektiska svårigheter. Barnet kanske upptäcker i slutet på höstterminen i årskurs 1 att han inte kan läsa ord, enkla ord som nästan alla andra kamrater i klassen klarar. Han börjar då fundera över varför just han inte klarar uppgiften eftersom han tidigare har trivts bra i förskolan. Han börjar undvika läsuppgifter, slutar att öva, och riskerar därmed att gå in i en ond cirkel. Detta kan i nästa steg leda till att självkänslan sjunker. Denna negativa känsla lever ofta kvar livet ut, vilket intervjuer med äldre personer inom läsprojektet Läsutveckling Kronoberg klart visat (Jacobson & Lundberg, 1995).

Ibland kan vissa barn få sociala svårigheter i kamratgruppen. Lässvårigheter är oftast inte en enskild orsak till eventuell mobbning, men tillsammans med ett lågt självförtroende ökar denna risk. Ett allvarligt socialt problem som kan vara en konsekvens av dålig läsförmåga är en ökad sannolikhet att i vuxen ålder inte få jobb eller bli arbetslös. Dagens arbetsmarknad ställer stora krav på läs- och skrivförmåga, både på svenska och alltmer även på engelska. Tyvärr blir många personer med läs- och skrivsvårigheter dubbelhandikappade. De får nämligen problem med bägge språken.

Genom att bara läsa lite eller att helt undvika att läsa riskerar många lässvaga personer att gå in i en ond cirkel. Den onda cirkeln fortsätter och leder till att man läser allt mindre. Detta kan på sikt

medföra att språket blir torftigare än det annars skulle vara och med sämre ordförråd och brister i begreppsbyggnaden som följd. Man uppfattas som ”mindre vetande”. Det finns forskning (Stanovich, K., West, R., & Harrison, M, 1995, Ingesson, 2007) som pekar på risken att ”tappa” i verbal begåvning om man ofta undviker aktivt läsande. Ett skäl till detta är att vårt ordförråd är högt laddat på faktorn verbal begåvning och ordförrådet fylls på genom läsning av många olika texter.

Det finns uppskattningar om att barn i 6 års-åldern förstår ungefär 5000 ord medan en 16-åring känner till 50 000 ord. En stor andel av denna ökning i ordförråd skaffar man sig genom läsning i skola och på fritiden. Detta faktum ställer naturligtvis stora krav på att skolan ser till att eleverna läser mycket eller får hjälp att med kompensatorisk teknik lyssna på uppläst text för att utveckla sitt ordförråd och allmänbildning.

På senare tid har utbudet av inläst litteratur ökat markant. Att lyssna på text har blivit allt vanligare, oavsett man har läsproblem eller inte. Även den enorma utvecklingen de senaste 15 åren som skett med talsynteser och talets kvalitet har underlättat lyssnandet (Svensson et al 2019).

Referenser

Bishop, D. V. M., &. (2004). *Developmental Dyslexia and Specific Language Impairment: Same or Different?* Psychological Bulletin.

Byrne, B. Olson, R., Samuelsson, S., Wadsworth, S. Corley, R., De Fries, J. & Willcutt, E. (2006). Genetic and environmental influences on early literacy. *Journal of Research in Reading* Vol. 29, Blackwell

Fouganthine, A. (2012). *Dyslexi genom livet: Ett utvecklingsperspektiv på läs- och skrivsvårigheter*. Avhandling i specialpedagogik, Stockholm Universitet.

Ingesson, Gunnel. (2007): *Growing up with Dyslexia. Cognitive and Psychological Impact, and Salutogenic Factors*. Doktorsavhandling, Lunds universitet.

Jacobson, C. & Lundberg, I. (1995). *Läsutveckling och dyslexi. Frågor, erfarenheter och resultat*. Liber Utbildning, Stockholm.

Lindeblad, E., Nilsson, S., Gustafson, S., Svensson, I. (2019). *Self-concepts and psychological health in children and adolescents with reading difficulties and the impact of assistive technology to compensate and facilitate reading ability*. Cogent Psychology. 6. 1-18.

Vellutino, F., Fletcher, J., Snowling, M., & Scanlon, D. (2004). Specific reading disability (dyslexia): what have we learned in the past four decades. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45:1.

Snowling, M., Hayiou-Thomas, M., Nash, H. & Hulme, C. (2019). *Dyslexia and Developmental Language Disorder: comorbid disorders with distinct effects on reading comprehension*.

Stanovich, K., West, R., & Harrison, M (1995). *Knowledge growth and maintenance across the life span: The role of print exposure*. Developmental Psychology, 31:5.

Svensson, I., Nordström, T., Lindeblad, E., Gustafson, S., Björn, M., et al. (2019). *Effects of assistive technology for students with reading and writing disabilities*. *Disability and Rehabilitation : Assistive Technology*. 1-13.

Åsberg Johnels, J. (2018). *Dyslexi, andra svårigheter samt fågelskådning*. Dyslexi-aktuellt om läs- och skrivsvårigheter. Nr 2.