



Karlstads Universitet

Pierre Ardström

Elever med Dyslexi

Hur elever med dyslexi har upplevt sin skolgång
och datorprogrammet ViTal

Students with Dyslexia

How students with Dyslexia have experienced their schooling
and the computer program ViTal

Examensarbete 15 högskolepoäng
Lärarprogrammet

Datum:2010-06-14

Handledare:
Björn Eliasson

Abstract

The purpose of this study was to find out how students with Dyslexia have experienced their schooling and also to examine how these students perceive computer program ViTal (a speech synthesis program) in their education. What I have come to the conclusion after conducting interviews with a number of students was that the computer program ViTal simplifies learning for students diagnosed with Dyslexia. They experience their schooling as both easier and that they do not need to spend more time on studies than their friends who do not have dyslexia. A comment from one of the interviewed students was: *"Thank God for the computer and ViTal, I say. It simplifies and gives me great opportunities. I do not need to add strength and energy to think about how words are spelled. ViTal inform me and I can focus on the task instead"*.

Most of the interviewed students have been very difficult to absorb information and also be able to pass it on during their time at school in elementary school, especially when they often lacked any kind of tool. In many cases, nor have their Dyslexia discovered until they would start in secondary level. Students experiencing consistently ViTal very positive and believe that it is a good tool for their studies.

Keywords:

Assistive technology, Text-to-Speech, dyslexia, difficulties in reading and writing

Sammanfattning

Syftet med studien var att ta reda på hur elever med Dyslexi har upplevt sin skolgång. Samt att även undersöka hur dessa elever upplever datorprogrammet ViTal (talsyntesprogram) i sin gymnasieutbildning. Det jag har kommit fram till efter att ha gjort intervjuer med ett antal elever, med Dyslexi, var att de har haft det svårt med sina studier i grundskolan. När de fick sin diagnos ställd, att de var dyslektiker och sedan började på gymnasiet samt att de fick tillgång till bland annat ViTal, så blev deras studiesituation både effektivare samt enklare och med ett oftast bättre resultat som medförde högre betyg än i grundskolan. De upplever nu sin skolgång som både lättare och roligare samt att de inte behöver lägga ner mera tid på studierna än sina kompisar, som inte har någon Dyslexi. En kommentar från en av de intervjuade eleverna var: *”Tack och lov för datorn och ViTal, det förenklar och ger mig stora möjligheter. Jag behöver inte lägga kraft och energi på att fundera över hur ord stavas. ViTal rättar mig och jag kan fokusera på uppgiften istället”*.

De flesta av de intervjuade eleverna har haft det mycket svårt att ta till sig information och samtidigt kunna förmedla den vidare under sin skoltid på grundskolan, speciellt som de då oftast saknat någon form av hjälpmedel. I många fall så har heller inte deras Dyslexi upptäckts förrän de skulle börja på gymnasiet. Eleverna upplevde genomgående ViTal mycket positivt och ansåg att det var ett bra hjälpmedel för deras studier.

Med undersökningsmaterialet som grund drog jag slutsatserna att eleverna tidigare hade upplevt sin skolgång som svår och att de hade fått kämpa mycket mera än sina klasskamrater för att nå uppsatta mål och betyg. De upplevde att det tagit tid att få någon förståelse och extra hjälp från lärare eller annan skolpersonal. En egen bärbar studiedator Med Vital installerat på som hjälpmedel i studierna upplevd eleverna både förenklade och effektiviserade för elever med Dyslexi. Det gick fortare för dem att göra sina uppgifter och de nådde enligt dem själva ett bättre resultat på en kortare tid. De tyckte också att de då får en acceptabel möjlighet att kunna klara av sina studier på gymnasienivå med ett godkänt betyg.

Nyckelord:

Kompensatoriska hjälpmedel, talsyntes, dyslexi läs- och skrivsvårigheter

Innehållsförteckning

Abstract	1
Sammanfattning	2
Innehållsförteckning	3
Inledning.....	4
1 Bakgrund	5
1.1 Syfte	6
1.2 Frågeställning	6
1.3 Avgränsning	6
2 Litteraturgenomgång	7
2.1 Dyslexi	7
2.2 Kännetecken för Dyslexi	9
2.3 Olika typer av Dyslexi.....	10
2.5 Studier av Dyslexi	11
2.6 Hjälpmedel för Dyslektiker.....	12
2.7 ViTal.....	14
2.8 Funktioner i ViTal.....	16
3 Metod	17
3.1 Datainsamlingsmetod	17
3.2 Urval.....	17
3.3 Genomförande	18
3.4 Bortfall	18
3.5 Validitet och reliabilitet.....	18
4 Resultat.....	19
4.1 Att få en diagnos	19
4.2 Hjälpmedel	20
4.3 Upplevelsen av Vital	20
5 Diskussion	22
5.1 Avslutande reflektion	25
6 Referensförteckning	26
Litteratur.....	26
Webbadresser	26
Bilaga 1: Intervjufrågor till elever med Dyslexi	27

Inledning

Dyslexi är en funktionsnedsättning som medför problem i inlärningsprocessen, för den person som har den diagnosen. Läs- och skrivsvårigheter är den övergripande termen som innefattar alla som har svårigheter att läsa och/eller skriva oavsett vad som är orsaken. Personer med Dyslexi utgör en undergrupp som särskilt definieras med avseende på svårigheternas orsaker och yttringar. Termen specifika läs- och skrivsvårigheter används ibland med likartad innebörd som Dyslexi. Tidigare var det vanligt att använda ordblindhet med samma betydelse (Svenska Dyslexiföreningen, 2009).

Dyslexi kan oftast vara svårt att diagnostisera i tidig ålder och upplevs kanske inte som en funktionsnedsättning eller ett handikapp av omgivningen och kanske inte heller av dyslektikern själv. Men Dyslexi medför, att eleven har svårare att förstå den traditionella undervisningen i skolan. Eleven behöver mera hjälp än sina kamrater i klassen. En elev med läs- och skrivsvårigheter har mycket svårare att få någon struktur på all information som ska användas för skolarbetet. Det kan vara när en lärare har en viktig genomgång av något kursmaterial, eleven ska då skriva stödord och göra anteckningar, vilket blir svårt för en dyslektiker som har svårt att höra skillnad på ord och stava dem rätt.

Med en bärbar studiedator som ett hjälpmedel kan en individuell anpassning ske med hjälp av en programvara t.ex. ViTal (ett talsyntesprogram), för elever med Dyslexi. De kan då få en mer likvärdig inlärningsprocess som deras kamrater i klassen som inte har deras problem. De behöver då heller inte känna sig utanför eller efter på något sätt i undervisningen.

Antalet elever med Dyslexi kan vara svårt att beräkna, mycket på grund av att den upptäcks oftast väldigt sent under tonåren eller till och med senare. På den skola undersökning gjorts fanns det cirka 10 elever per årskurs med läs- och skrivsvårigheter, varav cirka hälften av dem hade fått diagnosen Dyslexi. Av det totala elevantalet var det cirka 5 % med läs- och skrivsvårigheter samt 2,5 % med Dyslexi.

1 Bakgrund

Jag studerar sista terminen på lärarutbildningen vid Karlstads universitet 2009 och valde att skriva en uppsats om hur elever med Dyslexi har upplevt sin skolgång och även hur de upplever ViTal, en datorprogramvara för elever med läs- och skrivsvårigheter. I mitt arbete som IT-administratör på ett gymnasium har jag kommit i kontakt med många elever som har läs- och skrivsvårigheter. Den grupp jag intresserar mig mest för är de elever som har fått diagnosen Dyslexi. De har rätt enligt skollagen att få någon form av hjälpmedel för att hjälpa upp deras funktionsnedsättning. Det hjälpmedel skolan valt är ett datorprogram, ViTal vilket installerades på deras studiedatorer för att underlätta studiesituationen för dem. ViTal är ett talsyntesprogram, vilket läser upp texter, menyer, mm. från datorskärmen.

Jag valde, att göra denna undersökning och skriva en rapport om hur elever med Dyslexi upplever sin skolgång och ViTal som hjälpmedel. Mitt intresse var att få en djupare kunskap om Dyslexi och vad man kan göra för att förenkla skolarbetet för elever med det problemet. Det skulle vara mycket intressant att få en djupare respons av vad dessa elever tycker, samt hur de upplever Vital och om det hjälper dem något i deras studiesituation. ViTal är ett datorbaserat verktyg som gör läsning och skrivande mer tillgängligt för alla, oavsett behov. Med hjälp av en digital röst, som läser upp det som står skrivet på skärmen så har användaren hela tiden en personlig berättare vid sin sida. ViTal har stöd för uppläsning av de flesta dokumentformat från flera olika tillverkare så som t.ex. Microsoft Office, Open Office och Star Office. ViTal har ett smidigt verktygsfält som är tillgängligt i alla Windows-applikationer vilket gör så att programmets funktioner alltid går att nå på ett snabbt och enkelt sätt. Dessutom klarar ViTal av att läsa upp text från hemsidor på Internet och kan även ljuda tangenter med hjälp av verktyget ”Talande Tangentbord” som medföljer programmet (Frölundadata, 2009).

I skollagen 1 kap. 2 och 9 § står det att ”undervisningen ska anpassas till varje elevs förutsättningar och behov. Skollagen föreskriver att utbildningen inom varje skolform ska vara likvärdig, oavsett var i landet den anordnas. Normerna för likvärdigheten anges genom de riksgiltiga målen. En likvärdig utbildning innebär inte, att undervisningen skall utformas på samma sätt överallt eller att skolans resurser skall fördelas lika. Hänsyn bör tas till elevernas olika förutsättningar, behov och kunskapsnivå. Det finns också olika vägar att nå målen. Särskild uppmärksamhet måste ägnas åt de elever som av olika anledningar har

svårigheter att nå målen för utbildningen. Därför kan undervisningen aldrig göras lika för alla. Skolan har ett särskilt ansvar för elever med olika funktionshinder” (Skolverket, 1994).

1.1 Syfte

Undersökningens syfte är att ta reda på hur elever på gymnasienivå med diagnosen Dyslexi har upplevt sin skolgång och hur de upplever ViTal, en mjukvarubaserad programvara för datorn som ett kompensatoriskt hjälpmedel för elever med läs- och skrivsvårigheter.

Det jag vill uppnå med min studie är att få veta mer om Dyslexi samt elevernas uppfattning om hur ett datorbaserat hjälpmedel, som ViTal, kan påverka dessa elevers skolgång och studiesituation.

1.2 Frågeställning

Hur har elever med Dyslexi upplevt sin skolgång?

Hur upplever elever med Dyslexi datorprogrammet ViTal?

1.3 Avgränsning

Rapporten och intervjuundersökningen är avgränsad till elever med diagnosen dyslexi, som använder sig av programvaran Vital och studerar vid den gymnasieskolan där undersökningen har utförts.

2 Litteraturgenomgång

En hjälp med att avgränsa ämnet får man genom att studera relevant litteratur eller forskning inom det område man har valt. Litteraturgenomgången var mycket viktigt för att få reda på vad tidigare forskare har skrivit om det ämne man valt och hur deras resultat ser ut. Denna information hjälper också att avgränsa ämnet och att hitta lämpliga problemområden. Det är nästan omöjligt att göra någon fullständig litteraturgenomgång och jag har gjort ett urval av mina källor med hjälp av min handledare för uppsatsen samt av en specialpedagog. De källor som valdes var bland annat professorerna Torleiv Høien och Ingvar Lundberg som är välkända forskare inom ämnet och de har publicerat flera böcker och artiklar om läs- och skrivsvårigheter. En annan källa var ett konsensusprojekt som var tillsatt av bland annat skolverket och olika dyslexiföreningar.

2.1 Dyslexi

En definition av dyslexi har gjorts av professorerna Torleiv Høien och Ingvar Lundberg och den lyder på följande sätt: *”Dyslexi är en störning i vissa språkliga funktioner som är viktiga för att kunna utnyttja skriftens principer vid kodning av språket. Störningen ger sig först till känna som svårigheter med att uppnå en automatiserad ordavkodning vid läsning. Störningen kommer också tydligt fram genom dålig rättskrivning. Den dyslektiska störningen går som regel igen i familjen, och man kan då anta en genetisk disposition ligger till grund. Karakteristiskt för dyslexi är också att störningen är ihållande. Även om läsningen efter hand kan bli acceptabel, kvarstår oftast rättskrivningssvårigheterna. Vid en mer grundlig kartläggning av de fonologiska färdigheterna finner man att svagheten på detta område ofta också kvarstår upp i vuxen ålder”*(Høien och Lundberg, 2006).

Det har gjorts ett konsensusprojekt kring insatser för att förebygga och möta läs- och skrivsvårigheter i skolan. Bakom projektet har Skolverket, SCIRA (”Swedish Council of International Reading Association”), Dyslexistiftelsen och Dyslexiföreningen stått. De har genom ekonomiskt stöd och arbetsinsatser gjort det möjligt att genomföra ett svenskt konsensusprojekt (Myrberg, 2003). Konsensusprojekt konstaterade att elever med läs- och skrivsvårigheternas har oftast både avkodnings- och inkodningsproblem som läsförståelseproblem. Detta betraktas av konsensusforskarna som läs- och skrivsvårigheter. Elever som fungerar normalt i talspråkssammanhang men har svårt att både förstå och kunna

meddela sig med hjälp av det skrivna språket har läs- och skrivsvårigheter. Dyslexi är bara en av flera former av olika läs- och skrivsvårigheter. Samtidigt som Dyslexi har en språkbiologisk grund finns även bristande förutsättningar för den språkliga utveckling i både hemmet och/eller skolan som en bidragande orsak och bakgrund till läs- och skrivsvårigheter. Problemen visar sig i de flesta fall i samband med skolstarten när det är dags för läs- och skrivövningar i grundskolan, men oftast har de sina rötter i småbarnsårens talspråkliga utveckling. Ett antal elever klarar den inledande läs- och skrivinläringen utan påtagliga problem, men utvecklas dock sedan inte i samma takt som sina kamrater. De blir sedan mer och mer efter i och med de ökande kraven på eleverna när det gäller läs- och skrivkunskap från årskurs 3 och uppåt. Det kan röra sig om dåligt fungerande läsförståelsestrategier. Det kan även handla om bristande syntaktisk förmåga. Det kan vara en bristande förmåga att kunna analysera ord. Detta medför en dålig ordförrådsutveckling samt brister i automatisering och läsflyt av språket. Allt detta på grund av en dålig läs- och skrivstimulans i vardagsmiljön och skolan (Myrberg, 2003).

En viktig faktor enligt konsensusprojektet, för att minska andelen elever som misslyckas med sin läs- och skrivinläring. Var att skapa en större förståelse hos skolorna, om vad som kännetecknar en bra läs- och skrivpedagogik i utbildningen. Dyslexi är inget synligt handikapp och kan därför vara svårt att upptäcka. Det är först när barnen når skolåldern och ska börja lära sig att läsa och skriva som man kan upptäcka att det finns någon form av inlärningsproblem. De som oftast kommer i kontakt med dessa elever är deras lärare och därför ligger ett ganska stort ansvar på lärarna när det gäller läs- och skrivutvecklingen. När eleverna ska lära sig att läsa så är det två delar som ska kombineras och det är avkodning samt förståelse av det lästa. Det problem som elever med dyslexi har är att de har problem med avkodning. Det är samma sak när de ska lära sig att skriva, då måste de koda bokstäverna rätt för att kunna stava rätt (Myrberg, 2003).

Att lära sig läsa och skriva är främst en kulturell verksamhet som barnen tillägnar sig när de ska växa in i den kulturella och sociala gemenskapen vi lever i. Det betyder inte att man kan lära sig att läsa och skriva på samma sätt som man lär sig att t.ex. gå som är en mer biologisk grundad funktion (Høien och Lundberg, 2006).

Det bästa enligt (Myrberg, 2003) är om man kan fånga upp elever med läs- och skrivsvårigheter direkt på lågstadiet, eller till och med kanske i förskolan och sätta in extra resurser och hjälpmedel. Det skulle också troligtvis medföra att denna elevgrupp kunde få ett mer rättvisande betyg, med senare möjlighet att söka gymnasium med samma förutsättningar som sina klasskamrater.

Enligt Skolverket innebär en likvärdig utbildning att kunna ge särskilt stöd till de elever som av olika anledningar har svårt att nå målen med kursplanen. Det skolan kan göra för att ge alla elever möjlighet till en likvärdig utbildning är att ge stödinsatser som förändrar eller anpassar arbetssättet efter elevers behov. Skolans roll är att skapa en bra arbetsmiljö för alla elever även för dem med särskilda behov som t.ex. kräver specialpedagogiskt, socialt, tekniskt eller andra stödinsatser som skolan kan göra för att hjälpa de elever som är i behov av särskilt stöd. Det är viktigt, att alla pedagoger som har elever med svårigheter utgår från eleven och anpassar undervisningen utifrån dennes kunskaper. Lärarna måste känna till elevernas starka och svaga sidor och ha kunskap om vad eleven klarar av att prestera. Lärare som ska undervisa elever med dyslexi får tänka på att de eleverna har brister i både arbets- och långtidsminnet. De påpekar att all pedagogisk verksamhet bör arbeta med att förebygga svårigheter och när det uppstår svårigheter undanröja dem så tidigt som möjligt. En specialpedagog skall ha de kunskaper och färdigheter inom specialpedagogik som krävs för att kunna arbeta med elever i behov av särskilt stöd. Specialpedagogens roll i skolan är att bidra till att utveckla olika arbetssätt och arbetsformer till arbetslaget så att pedagogerna kan anpassa undervisningen till elevernas förutsättningar och behov (Skolverket, 2010).

2.2 Kännetecknen för Dyslexi

Kännetecknen hos dyslektiker när det gäller läsning:

- Läser långsamt, trevande eller hackigt
- Läser alltför fort och gissar eller stannar upp och läser om
- Utelämnar eller läser fel på småord
- Gör tillägg(helt - helst) eller vänder hela ord (som -mos)
- Sammanblandning av b och d (Dyslexi info, 2009).

Kännetecknen hos dyslektiker när det gäller att skriva:

- Är osäker på bokstävers form och ljud
- Utelämnar vokaler och kastar om konsonanter
- Utelämnar ändelser och glömmet prickar och ringar
- Spegelvänder bokstäver och siffror
- Har osäker och svårläst handstil
- Sammanblandning av b och d
- Sammanblandning av höger och vänster, öst och väst (Dyslexi info, 2009).

2.3 Olika typer av Dyslexi

Dyslexi brukar vanligtvis delas in i tre grupper auditiv-, visuell, samt audiovisuell dyslexi. Anledningen till indelning i dessa grupper är att man vill skapa mera homogena grupper inom dyslexin (Høien och Lundberg, 2006).

Den första gruppen är auditiv dyslexi och det betyder att dyslektikern inte hör skillnaden på ord eller delar av ord. Kännetecknen för auditiv dyslexi är en försenad talutveckling, svagt ordminne, litet ordförråd och dålig urskiljningsförmåga. Auditiv dyslexi medför att de har en bättre läsförståelse och att problemet är själva stavningen. Genom en försenad talutvecklingen så märker man oftast på ett relativt tidigt stadium hos barnet om det lider av auditiv dyslexi. Man bör då helst söka hjälp hos en expert t.ex. logoped så tidigt som möjligt och kanske framförallt undvika att tala "barnspråk" med barnet som då lär sig fel från början (Dyslexi info, 2009).

Den andra gruppen av dyslektiker är den visuella dyslexin och det betyder att dyslektikern har problem att kunna se orden. Det är den gruppen som oftast kastar om bokstäver och siffror. Några andra kännetecknen är att de använder sig av ett fonetiskt stavningssätt, exempelvis ”*Salm* istället för *Psalm*”. Den text en visuell dyslektiker skriver kan se slarvig ut eftersom många av dem har en tendens att hoppa över t.ex. stor bokstav i början av meningar och de kan även skriva en blandning av små och stora bokstäver om vart annat. Visuella dyslektiker har också problem med sammansatta ord som de gärna delar isär. I och med att dyslektikerna behöver lägga mycket energi för att läsa, så tappar de lätt koncentrationen och det medför att de istället börjar gissa vad det står (Dyslexi info, 2009).

Den tredje gruppen är den audiovisuella gruppen och det innebär att eleven har svårt för både det auditiva och det visuella (Høien och Lundberg, 2006).

2.5 Studier av Dyslexi

Det finns olika metoder när det gäller studier av om en person har Dyslexi eller inte. Det klassiska sättet är genom att använda fallbeskrivningar. Genom sådana beskrivningar kan en jämförelse ske. Man kan även använda sig av jämförelser direkt mellan dyslektiker och normalt läs/skrivkunniga genom en åldersmatchning för att kunna jämföra läs- och skrivnivån. Varje dyslektiker är unik på sitt sätt och kräver sitt eget upplägg. Det viktiga är att kartlägga och dokumentera hur det går för den enskilde elevens avkodnings- och inlärningsprocess. En kartläggning är viktig för då kan man gå tillbaka i dokumentationen och titta efter om några problem uppstår och vad som har varit positivt respektive negativt för elevens utveckling (Høien och Lundberg, 2006).

Vanligtvis får elever med dyslexi för lite träning i att läsa och läsförståelsen. Undervisningen har då varit för mycket inriktad på avkodningsproblemen och det har medfört att eleverna bara har lärt sig att känna igen de enskilda orden och inte meningen med att få ihop helheten av texter och kunna förstå den i sitt rätta element (Høien och Lundberg, 2006).

Det har genomförts studier av tvillingar vilka har visat, att det sannolikt finns ett starkt ärftligt inslag i Dyslexi. Man försöker med molekylärgenetiska metoder lokalisera var i arvsmassan avvikande gener kan finnas. Moderna tekniker för registrering av hjärnfunktioner tyder också på att individer med Dyslexi använder hjärnan på ett något annorlunda sätt när de ställs inför fonologiska uppgifter eller läsuppgifter. Det finns emellertid inga neurobiologiska metoder för individuell diagnos av Dyslexi (Lundberg, 2009).

2.6 Hjälpmedel för Dyslektiker

Det finns en hel del olika hjälpmedel för elever med Dyslexi. Det finns företag och institutioner som testar och tar fram nya och även provar gamla hjälpmedel för dyslektiker. Så att kunna rekommendera det ena eller det andra, styrs oftast av det beslut som skola och användare tar tillsammans. Det gäller att få tag på hjälpmedel som kan passa de flesta elevers individuella behov. Tanken med ett hjälpmedel är att det faktiskt ska förenkla studierna och vara lättanvänt. En annan faktor är den ekonomiska för skolan och där måste en avvägning ske av behov kontra kostnad.

Det finns en mängd olika program för elever med läs- och skrivsvårigheter. Den nya informationsteknologin öppnar oändliga möjligheter genom en mängd olika tekniska utrustningar och programvaror. Jag kommer nedan att ta upp några av dessa hjälpmedel.

AlphaSmart

Ett bärbart, robust tangentbord med ett redigeringsfönster. Den har plats för 100 A4 sidors textutrymme och med 8 separata filer för lagring. Lagrade texter överförs till en dator för senare användning.

C-Pen

Liten smidig scanner i fickformat som är mycket lättanvänd. Den ger möjlighet att scanna in valda rader för hand med text i stället för hela textsidor. Man drar bara med C-Pen över den text man vill ha inskannad till datorn. Den lagrade texten överförs sladdlöst till datorn och kan därefter sedan användas.

Daisyspelare

En liten smidig spelare för daisyinspelningar med många olika funktioner som gör det enkelt att navigera i texten, lägga bokmärken m.m. Daisyspelaren kan även användas för att lyssna på vanliga CD och mp3 filer.

Lexikon i datorn

Ordlistor som finns tillgängliga i datorn t.ex. synonymordlista, svensk- engelskt och engelsk-svenskt lexikon. Du skriver i ditt ordbehandlingsprogram och markerar ordet. Datorn slår upp och klistrar in rätt stavat ord eller översätter till ett annat språk, t ex engelska

Mimio

En smart avläsare av anteckningar som görs på en whiteboard. Automatisk överföring till dator där varje sida sparas som bild eller pdf-fil.

OCR- program

Omvandlar inskannade textsidor till text som kan bearbetas i ordbehandlaren.

Ordbehandlingsprogram

Word går bra att anpassa till personer med läs- och skrivsvårigheter. Programmet märker felstavningar och ger förslag på korrigeringar som kan göras.

Rättstavningskontroll

Stava Rex är ett rättstavningsprogram med inbyggda funktioner anpassade för dyslektiker.

Spell Right är ett engelskt rättstavningskontrollprogram.

Gustavas Ordböcker är en CD ROM-version av Svenska ordboken och Engelska ordboken som gör det möjligt, att söka på ord där man skriver in ordet felstavat men ändå får fram det ord man avsåg. Det finns också en inbyggd funktion vilket korrigerar felstavningar.

Saida

Saida är ett program som ger ordförslag och som till viss del accepterar felstavning och gör det enkelt att skriva på datorn. I Saida finns en stor ordlista på ca 200 000 ord.

Scanner

Scannar in textsidor på papper och förvandlar dem till t.ex. pdf filer vilka kan läsas genom datorn.

SvenskTalpena

Den SvenskTalpena fungerar som Quicktionary men med svenska ord. Den läser upp svensk text och läser upp förklaringen av ord på svenska.

Talsyntes och skärmläsare

En talsyntes läser upp det som står på skärmen. En skärmläsare kan läsa texten i alla Windows program och man får texten uppläst med en markör medföljning. Dessa program

kan även läsa upp text från listor och menyer. Idag finns ett stort antal olika produkter med olika funktioner.

Voice It

Ett litet digitalt fickminne. Man kan bläddra fram och tillbaka mellan sina meddelanden.

Wordpoint

Fungerar som översättningspennan men i Din PC. Peka på ett engelskt ord på skärmen. Ordet blir uppläst och datorn ger dig den svenska översättningen.

Översättningspenna - Quicktionary

Pennan kan översätta cirka 300 000 engelska ord och uttryck till svenska. Texten, som man scannar/stryker över med pennan, visas i svensk översättning i pennans fönster. De engelska orden läses upp med hjälp av talsyntes (FMLS skriv-knuten 2009).

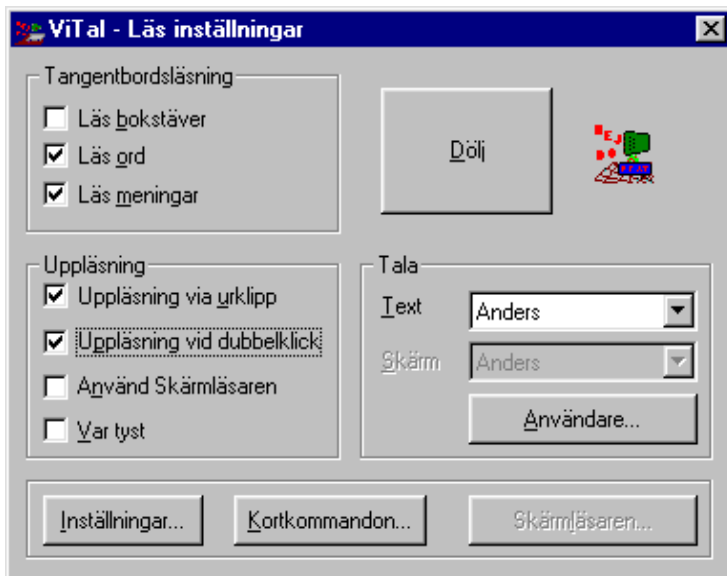
2.7 ViTal

ViTal används på det gymnasium jag valt att göra min undersökning på, som ett hjälpmedel för elever med läs- och skrivsvårigheter. Valet av ViTal har gjorts i samarbete mellan speciallärare, kurator, språklärare och elever med Dyslexi. Skolan har tecknat ett avtal med Frölundadata om att alla elever med skriv och lässvårigheter har rätt att få ViTal installerat på sin studiedator för att underlätta sin studiesituation på skolan.

ViTal är ett datorbaserat talsyntesprogram, som ska göra läsning och skrivande mer enkelt och tillgängligt för alla, oavsett diagnos eller behov. Programmet ViTal erbjuder en ganska heltäckande läs- och skrivlösning som även kan stimulera ökad inläring för alla, oavsett vad man har för behov eller handikapp. Programmet fungerar t.ex. bra som ett komplement i den vanliga undervisningen i skolan, eller som ett ovärderligt stöd för dyslektiker och användare med någon form av synnedsättning eller motoriska svårigheter.

ViTal har utvecklats för att med hjälp av artificiellt tal, vara ett stöd vid läsning och skrivning för människor som har problem med förståelsen av detta. ViTal används både i undervisning och när man arbetar själv med ett ordbehandlingsprogram t.ex. Word eller när man surfar på Internet. ViTal har även den funktionen, att det läser upp texten på Windows

användargränssnitt samt även dess programmerer. ViTal fungerar genom att en digital röst läser upp det som står skrivet på skärmen, på så vis får användaren hela tiden en personlig berättare som hjälp.



Figur 1: Användargränssnitt i ViTal

ViTal har stöd för uppläsning av de flesta dokumentformat från flera olika tillverkare så som t.ex. Microsoft Office, Open Office och Star Office. ViTal har ett smidigt verktygsfält som är tillgängligt i alla Windows-applikationer vilket gör, att programmets funktioner alltid går att nå på ett enkelt sätt. Dessutom klarar ViTal av att läsa upp text från Internets hemsidor och kan även ljuda tangenter med hjälp av verktyget ”Talande Tangentbord” som medföljer programmet utan extra kostnad.

Det finns en funktion i ViTal, som gör att man kan spela in den upplästa texten och spara ner den som MP3-fil, för att användaren skall kunna lyssna på t.ex. en bärbar MP3-spelare, en daisyspelare eller på en mediaspelare.

ViTal innehåller Fjorton olika röster, på sex olika språk, vilket innebär att lärare kan använda ViTal även i annan språkundervisning som t ex. Engelska, Spanska, Franska eller Tyska (Frölundadata, 2009).

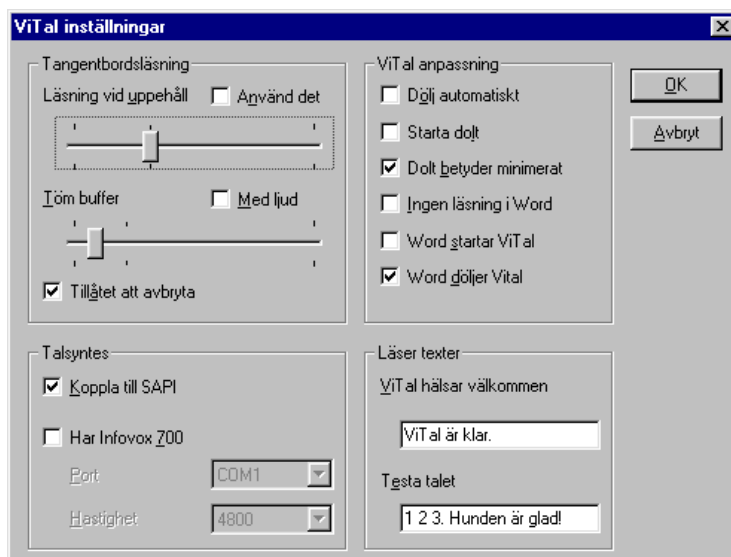
2.8 Funktioner i ViTal

De funktioner som ViTal erbjuder är följande:

- Uppläsning av text medan du skriver.
- Uppläsning av text i ett dokument.
- Uppläsning av text i applikationer. Exempelvis menyalternativ, dialogboxar och rättstavning.

ViTal har tagits fram för att fungera som ett hjälpmedel vid:

- Rättstavning.
- Lästräning.
- Internet – Innehållet på en sida läses upp direkt genom att du markerar den eller via den integrerade Skärmläsaren.
- Kommunikation – Som stöd för personer med reducerad talförmåga. Text läses upp direkt när den skrivs eller uppläsning av färdiga texter på begäran.



Figur 2: Användargränssnitt i ViTal

3 Metod

Metoder för vetenskapligt arbete har som syfte att stödja arbetet med att producera tillförlitlig kunskap. Dessa metoder ska hjälpa undersökaren, att få kontroll över hur våra egna erfarenheter och värderingar påverkar kunskapsbildningen. Den ska även bidra med rätt sorts och tillräcklig mängd av information om de fenomen vi vill ha kunskap kring. Kravet är också att det ska vara god kvalitet på informationen. Att bedriva vetenskapligt arbete är inte enbart att sätta metoder för forskning i praktiskt bruk. Det är också ett skapande arbete (Patel & Tebelius, 1996).

För att skriva en rapport krävs oftast en grundlig förundersökning för att kunna sätta sig in i valt område. Allt vetenskapligt arbete härstammar ur någon fråga eller flera olika typer av frågor vilka ska besvaras. I mitt fall avser jag att besvara frågeställningarna med stöd av den kunskap, som jag har tillägnat mig under åren genom flera olika arbetslivserfarenheter, utbildningar och litteraturstudier samt artiklar om ämnet och givetvis samtal med berörda individer.

3.1 Datainsamlingsmetod

I denna del beskrivs tillvägagångssättet som använts för att kunna ta reda på hur elever med Dyslexi har upplevt sin skolgång och datorprogrammet ViTal. Den metod som använts var kvalitativa intervjuer med några av dessa elever. Kvalitativa intervjuer var den metod som jag ansåg lämpligast i detta fall. Då kvalitativa intervjuer utmärks genom att man ställer raka frågor och på dessa enkla frågor får komplexa och innehållsrika svar (Trost, 2009).

3.2 Urval

Populationen av intervjupersoner var cirka 30 stycken elever med läs- och skrivsvårigheter varav cirka 15 med ställd diagnos Dyslexi, på den utvalda skolan. Jag har ur den gruppen med elever som har Dyslexi gjort ett urval med någon elev från respektive årskurs och även försökt, att inberäkna en ganska jämn könsfördelning i urvalet. Det urval som blev från populationen var fyra pojkar och två flickor. Åldern på de deltagande från populationen var mellan 16 och 18 år. Populationens studieinriktning var från de olika inriktningarna som skolan erbjuder.

3.3 Genomförande

När det var dags för intervjun av respektive elev så upplyste jag dem om, att jag inte på något sätt och vis kommer att koppla uttalanden, som de intervjuade gör, till eleven, så att identiteten röjs eller känns igen av någon annan utomstående.

Platsen för intervjuerna var ett grupprum på skolan. Grupprummet ligger lite avskilt och där kan man sitta ostört och lugnt. Det är ingen insyn dit och det känns som en neutral plats för båda parter. I grupprummet kan de intervjuade känna sig trygga. Intervjuer gjordes med totalt sex elever under cirka två veckor hösten 2009 och varje intervju tog ca 30 minuter att genomföra. Intervjuerna spelades in och därefter gjordes en utskrift av de intervjuades svar.

3.4 Bortfall

Av de utvalda för intervju var det inget bortfall. Om det hade varit ett bortfall hade det blivit ett mindre underlag för undersökningen och då troligtvis ett sämre resultat.

3.5 Validitet och reliabilitet

Validitet ska visa på om resultatet från undersökningen är trovärdigt och ger en sann bild av verkligheten. Min undersökning var ganska liten och om man kan koppla den till hur det ser ut på andra skolor kan bara approximeras genom att populationen kan se olika ut på olika skolor. Reliabiliteten används för att kunna säkerställa mätnoggrannheten vid intervjun. I min studie har jag använt mätinstrumentet halvstrukturerade intervjufrågor till de intervjuade som i en relativ störningsfri miljö har svarat på dessa frågor efter bästa förmåga. Med halvstrukturerade frågor ges en viss frihet för intervjuaren att ställa följdfrågor vid intervjun. Intervjuerna spelades in för att inte några misstolkningar av de intervjuades svar skulle kunna göras. Om min studie ger en sann bild om hur det ser ut i verkligheten är svårt att säga och man får ta viss hänsyn till hur jag tolkat mina respondenter. De intervjuade respondenterna har fått tagit del av den färdiga undersökningen och resultatet. De ansåg att min tolkning ~~en~~ överensstämde med vad de svarade på de olika frågorna vid intervjun.

4 Resultat

De intervjuade eleverna berättade, om att deras skolgång hade varit fylld med svåra utmaningar och många motgångar, mycket på grund av deras problem med läs- och skrivsvårigheter. Eleverna har oftast inte fått någon respons från skola, lärare eller omgivningen. De har alltid haft det tufft i skolan och ett exempel är en elev som säger *”att det var väldigt svårt bara att försöka och lära sig alfabetet, sedan har det bara blivit värre och värre”* menar eleven.

4.1 Att få en diagnos

Eleverna själva har oftast förstått, att de har haft någon form av handikapp men ingen annan har trott på dem, i vissa fall inte ens deras föräldrar. Eleverna har fått reda på att de var dyslektiker genom läs- och skrivtester de har gjort och oftast fick de inte göra dessa tester förrän i årskurs åtta eller nio. Ingen av de intervjuade hade blivit tillfrågade om de ville göra någon form av test på låg- eller mellanstadiet, trots att de hade stora läs- och skrivsvårigheter som togs upp på de årliga utvecklingssamtalen, då både lärare och föräldrar var med. När eleverna efter många år av ovisshet fick göra ett riktigt dyslexitest, så *”kändes det som en lättnad”* för dem som en av de intervjuade eleverna uttryckte det. På låg- och mellanstadiet verkade det inte finnas någon som tog elevernas problem med deras läs- och skrivsvårigheter på allvar, enligt dem själva.

En av de intervjuade sa att en lärare hade sagt: *”Du har ju läs- och skrivsvårigheter.”* Men det blev inget mer än så. Det vanliga verkar vara att de som har läs- och skrivsvårigheter får göra många småutredningar, men att dessa utredningar inte leder till något definitivt, utan det blir bara ett konstaterande att de har läs- och skrivsvårigheter.

Eleverna, enligt intervjuerna, upplevde sin skolgång som väldigt arbetsam och besvärlig, de fick inte den hjälp och stöd från skolan som de verkligen behövde ansåg de. Några olika kommentarer från eleverna var följande: *”Det var om man får säga så ett rent helvete, jag fick jobba fem gånger så mycket som mina klasskamrater och verkligen kämpa på för att nå godkänt. Lärarna hade ingen förståelse utan de trodde bara att jag var lat”*.

En annan kommentar var: *”Det var oerhört jobbigt, jag hade det jättetufft och när jag*

försökte att plugga som mina kompisar förstod jag inget ändå, det var liksom att köra huvudet i väggen”.

Ytterligare en kommentar var: *”Det var jättekämpigt och jag hade väldigt svårt att hänga med i de övrigas tempo. Det var jättejobbigt, att både försöka att läsa samt när vi skulle ha redovisningar då körde det ihop sig helt och hållet, därför att jag inte kunde läsa vad jag skulle säga”.*

4.2 Hjälpmedel

Eleverna har ansett att de har haft det svårt med sin skolgång och de har inte förstått riktigt varför, det har varit så heller. De har tyvärr inte heller fått den stöttning och förståelse från skola eller lärare. Vad det kunde bero på var antagligen olika faktorer som kunskap, tidsbrist och vetskap om vilka hjälpmedel samt möjligheter som finns att tillgå.

Resultatet med att få en egen studiedator med ViTal installerat, har haft mycket stor betydelse för eleverna, enligt dem själva. De har fått en betydligt bättre möjlighet, att klara av sina studier och deras betyg har generellt blivit högre. Deras studiesituation har förenklats, genom att de behöver lägga mindre tid på att tolka ord och texter.

En kommentar var: *”Det har blivit lite bättre, jag behöver inte, att fokusera så på varje bokstav när jag ska läsa något. Det är mycket bättre för min del att lyssna på en röst som läser upp det som står skrivet. Det har hjälpt mig nu så att jag har fått VG i läsåmnen och det hade jag ingen chans att få innan jag använde ViTal, så det är riktigt positivt”.*

En annan kommentar var: *” Det har blivit ett riktigt lyft med att ha en egen dator och programmet ViTal installerat på den. Det är mycket enklare nu och nu känner jag verkligen att jag hänger med och det syns även på mina betyg som har blivit bättre”.*

4.3 Upplevelsen av Vital

Den upplevelsen eleverna i stort verkar och ha haft av att få ViTal installerat på sin studiedator var positiv. Det har förenklat deras studiesituation och gjort deras studier effektivare och mindre tidskrävande. De flesta av de intervjuade eleverna säger att deras betyg

har blivit bättre. Enligt dem själva så tycker de att de har haft det svårt förut att klara godkänt i de olika ämnena, så har de inte upplevt det efter att de fått ViTal installerat. De har i flera fall gått från ett knappt godkänt till ett väl godkänt betyg istället. De har då heller inte behövt lägga ner lika mycket energi och tid som tidigare, men ändå har de fått ett högre betyg.

Upplevelsen av ViTal var att det är ett lättarbetat program som fungerar bra. Eleverna har varit mycket positiva till programmet och de tycker allmänt att det har inneburit ett riktigt lyft för deras studier.

En kommentar från en intervjuad elev var: *”Tack och lov för datorn och ViTal, säger jag. Den förenklar och ger mig bättre möjligheter att klara av mina studier. Jag behöver inte lägga kraft och energi på att fundera över hur ord stavas. ViTal rättar mig och jag kan fokusera på uppgiften istället”*.

En annan kommentar var: *” Nu har jag använt ViTal i snart 3 år och tycker att det är ett jättebra hjälpmedel, som har varit ett riktigt lyft för mig och mina studier”*.

Det som upplevts som negativt har varit att rösterna i ViTal kan upplevas lite robotliknande och entoniga. En kommentar angående detta var: *”Det låter lite som en robotröst ibland och det kan ”hacka” lite ibland på rösterna och det är jobbigt när man sitter och lyssnar koncentrerat, man kan då bli irriterad och arg”*.

Man kan säga att den allmänna upplevelsen av ViTal har bland populationen varit mycket positiv. Eleverna har upplevt den egna studiedatorn med programmet ViTal som ett riktigt lyft för dem och deras studier. De har känt sig jämställda med sina klasskamrater när det gäller att kunna ta till sig den kunskap som efterfrågas i utbildningen. Men framförallt så har deras studier blivit mycket effektivare samt mindre tidskrävande än var de var innan.

De intervjuade eleverna tyckte genomgående att ViTal var ett mycket bra hjälpmedel för dem i sina studier. Eleverna ansåg därför att de kunde rekommendera ViTal till andra elever med liknade problem som de själva hade. En kommentar var: *” Ja det skulle jag verkligen göra till alla elever med Dyslexi, det förenklar verkligen inläringen av olika ämnen.”*

5 Diskussion

Min undersökning har visat, att elever med läs- och skrivsvårigheter oftast inte haft någon lätt skolgång. De har fått kämpa på mycket mera än sina klasskamrater för att nå uppsatta mål och betyg. De har inte heller fått någon förståelse eller extra hjälp från vare sig lärare eller annan skolpersonal. I vissa fall har de inte heller själva kunna förstått varför de har haft så svårt att lära sig, när deras kamrater har haft det så mycket lättare än dem själva.

Det har förekommit att en lärare har sagt till eleven: *”Du har ju läs- och skrivsvårigheter.”* men det blev inget mer, ingen fortsatt utredning, utan bara ett konstaterande och tyvärr ingen hjälp eller någon form av hjälpmedel. Detta var genomgående ett stort problem för eleverna och man funderar då på hur skolan fungerar egentligen. Problem är ju faktiskt till för att lösas och inte bara hoppa över eller undvika dem. Jag anser, att om man som lärare upptäcker något som inte stämmer med en elev så måste man faktiskt ta det ansvar som krävs och utreda problemet. På de flesta skolor nu för tiden finns det både speciallärare, kuratorer, och övrig kunnig personal samt tillgång till specialpedagoger som faktiskt är till för just dessa elever för att hjälpa dem med deras problem och att de ska få en likvärdig skolgång som sina kamrater.

Det kan vara tufft för eleven, att få beskedet att han/hon har Dyslexi. Men det är ändå trots allt en typ av diagnos som framförallt föräldrar blir lättade av att få, enligt de intervjuade eleverna. Ovissheten kan vara betydligt svårare att hantera enligt dem. De flesta vet att Dyslexi inte har något att göra med att man är dum eller har en låg intelligensnivå. Nackdelen kan vara att många vill definiera alla läs- och skrivsvårigheter som just Dyslexi, vilket kan medföra felaktig hjälp, när det egentligen är en koncentrationssvårighet som orsakar svårigheter att läsa och skriva så hjälper det inte med att få exempelvis ViTal installerat på studiedatorn. Det visar på vikten av att få professionell hjälp och att få rätt diagnos ställd.

Genom att ge eleverna med Dyslexi ett ganska ”osynligt” hjälpmedel i form av ViTal på sin studiedator samt ett par hörlurar, kan man hjälpa dessa elever utan att de behöver känna sig annorlunda. De kan lyssna på inlästa texter och få hjälp med stavning när de skriver utan att klasskamraterna märker något. Eleverna som var med i undersökningen ansåg att deras studiesituation hade blivit betydligt effektivare men hjälp av datorn och ViTal. Det tog inte alls så lång tid för dem med att läsa texter eller skriva egna texter. De nådde ett bättre resultat på betydligt kortare tid än de hade gjort utan ett datorbaserat hjälpmedel.

Med undersökningsmaterialet som grund drar jag slutsatserna att eleverna tidigare har upplevt sin skolgång som svår och att de har fått kämpa mycket mera än sina klasskamrater för att nå uppsatta mål och betyg. De upplever att det tagit tid att få någon förståelse och extra hjälp från lärare eller annan skolpersonal. Med en egen bärbar studiedator och Vital installerat så effektiviseras och förenklas studierna för elever med Dyslexi. Det går fortare för dem att göra sina uppgifter och de når enligt dem själva ett bättre resultat på en kortare tid. De tycker också att de då får en acceptabel möjlighet att kunna klara av sina studier på gymnasienivå med ett godkänt betyg.

En pedagogik, bör enligt mig bygga på den enskilde elevens förutsättningar, framstegstakt och inlärningsstrategier. Detta innebär att alla elever får samma chans att nå de mål som finns med själva utbildningen. Läraren är den som kan arbeta diagnostiskt i undervisningssituationen, för att nå de mål som sätts upp gemensamt med eleven, detta är särskilt viktigt för barn som har en sämre läs- och skrivutveckling än sina kamrater. Läraren som utformar övningar och uppgifter åt eleverna bör också tänka på att anpassa dem även till elever med en diagnos. Eleverna i undersökningen ansåg att många av de lärare de hade haft, hade varken kunskap eller förståelse om vad Dyslexi är och innebär för den person som är dyslektiker.

Konsensusprojektet menar att *”en passiv pedagogisk hållning baserad på föreställningar om försenad läs- och skrivutveckling utgör en särskild risk för elever som inte är med läsutvecklingståget från start”* (Myrberg, 2003). Med utgångspunkt av detta så får man anse att det är av största vikt att när man som lärare upptäcker att det finns läs- och skrivsvårigheter hos de elever man undervisar, att man inte då bortser från problemen och tror att det löser sig. En kommunikation med både elev och föräldrar, samt att berörda speciallärare och pedagoger kopplas in så fort som möjligt är en förutsättning. Det borde vara bättre att göra en undersökning eller ett test extra för att verkligen kunna vara på den säkra sidan att det inte är någon form av diagnos, som Dyslexi, utan bara en mognadsfråga.

Professorerna Torleiv Høien och Ingvar Lundberg anser att ett datorbaserat hjälpmedel för elever med dyslexi är att föredra. Det finns då större möjligheter för individuellt anpassade studier och vilka mål respektive elev vill sätta upp för sig och att som lärare kunna kontrollera

och följa elevens framsteg kontinuerligt och göra gemensamma avstämningar mot att de krav och mål som gemensamt sätts upp kan nås för eleven (Høien och Lundberg, 2006).

Det som kan ses positivt är att de flesta elever med dyslexi kan lära sig och läsa ifall de får ett anpassat undervisningsupplägg tillsammans med förslagsvis ett datorbaserat hjälpmedel (Høien och Lundberg, 2006).

Eleverna själva i undersökningen var väldigt positivt inställda både till den egna studiedatorn och ViTal. De ansåg att det nästan var bland det bästa som hade hänt dem i skolan. Med det i tanken skulle inte deras skolgång egentligen ha behövt vara något svårare än någon annans. Idag finns både diagnos, hjälpmedel och teknik, trots detta är det fortfarande problem med läs- och skrivsvårigheter för många. Som lärare får man tänka att eleven ändå försöker att göra så gott den kan, men om det inte räcker till, så måste läraren hjälpa eleven att nå de eftersträvade målen.

5.1 Avslutande reflektion

Om nu min undersökning med följande resultat kan appliceras på alla elever med någon form av läs- eller skrivsvårighet generellt, kan vara svårt att uttala sig om. Det var en förhållandevis lite grupp av respondenter och man får även ta med i beaktande att det är mycket individuellt, vad som passar från elev till elev. Men det man kan tolka var att de elever som deltog i undersökningen upplevde ViTal, tillsammans med den egna bärbara studiedatorn som något mycket positivt för deras studiesituation. Det effektiviserade och tog mindre tid i anspråk för dem att kunna ta till sig den efterfrågade kunskapen för att kunna nå de kursmål som fanns för deras utbildning.

Om det ska vara ViTal eller någon likvärdig programvara som är installerad på elevens dator är ett val varje skola får ta beslut om. Men någon form av hjälpmedel måste till för att underlätta studiesituationen i skolan för elever med läs- och skrivsvårigheter. Elever med Dyslexi bör också få samma chans att kunna klara av sina studier som de övriga eleverna som inte har någon funktionsnedsättning eller dylikt.

Under uppsatsens tillväxt har nya tankar och funderingar kring ämnet uppstått för mig. Mina kunskaper om Dyslexi har gått från ganska små och allmänna till att bli mer fördjupade och insiktsfyllda. Jag anser dock att det resultat jag fick fram hade kanske kunnat blivit säkrare med ett större urval av respondenter i undersökningen. Vissa intervjufrågor kunde även ha omarbetats och fördjupats. Jag skulle även kanske ha intervjuat någon lärare som hade haft några av dessa elever. Jag är nöjd med mitt val att spela in intervjuerna eftersom jag anser att det då gavs större frihet till en friare diskussion under intervjuerna, samt att man kunde minimera feltolkning av respondenternas uttalanden, genom att kunna lyssna på dem flera gånger.

Som slutord vill jag säga att Dyslexi är ett funktionshinder som inte försvinner med tiden utan det består. Men inlärningssvårigheterna för dyslektiker kan underlättas genom att använda sig av de hjälpmedel och den teknik som finns tillgänglig i dagens samhälle. Elever med Dyslexi bör få samma chans att klara av sin utbildning som vilken annan elev som helst.

6 Referensförteckning

Litteratur

Høien, T & Lundberg, I. (2006) Dyslexi från teori till praktik. Stockholm: Natur och Kultur.

Johansson, B & Svedner, P-O. (2006) Examensarbete i lärarutbildningen. Uppsala Kunskapsföretaget.

Myrberg, M. (2003) Att skapa konsensus om skolans insatser för att motverka läs- och skrivsvårigheter. Rapport från Konsensusprojektet, Lärarhögskolan Stockholm.

Kvale, S. (2009) Kvalitativa intervjuer. Lund: Studentlitteratur.

Patel, R. & Tebelius, U. (1996) Grundbok i forskningsmetodik. Lund: Studentlitteratur.

Skolverket (1994) Läroplan för de frivilliga skolformerna - Lpf 94 Nr 978-91-85545-14-8;06:939

Webbadresser

<http://ne.se/school/lang/dyslexi>,
Ingvar Lundberg: Nationalencyklopedin (2009-10-01).

<http://www.frolundadata.se/index.cgi?cmd=Shop&cat=6&ucat=440&prod=138>,
Frölunda data AB (2009-10-12).

<http://dyslexiforeningen.se/>,
Svenska Dyslexiföreningen (2009-10-20).

http://dyslexiforeningen.se/om_dyslexi.html
Svenska Dyslexiföreningen, om Dyslexi (2009-11-04).

http://dyslexiforeningen.se/pdf/remissvar_lararutb.pdf,
Svenska Dyslexiföreningen yttrande ny lärarutbildning (2009-10-28).

<http://www.dyslexi.info/>
Dyslexi information (2009-12-09).

<http://www.skolverket.se/sb/d/777>
Skollagen 1985:1100 (2010-01-22).

<http://www.skriv-knuten.fmls.nu/start.asp?sida=4311>
FMLS Skriv-Knuten (2009-12-30).

<http://www.specped.su.se/pub/jsp/polopoly.jsp?d=7229>
Stockholms universitet, special pedagogiska institutionen (2010-01-22).

Bilaga 1: Intervjufrågor till elever med Dyslexi

- 1. När fick Du reda på att du hade Dyslexi (läs- och skrivsvårigheter)?**
- 2. Hur fick du reda på att du var dyslektiker?**
- 3. Hur upplevde du din skolgång innan du fick någon hjälp?**
- 4. Beskriv hur du upplever din skolgång efter att du fått programmet ViTal?**
- 5. Beskriv hur du upplever själva programmet ViTal?**
- 6. Skulle Du rekommendera ViTal till andra som har läs och skrivsvårigheter?**