



HÖGSKOLAN FÖR LÄRANDE
OCH KOMMUNIKATION
HÖGSKOLAN I JÖNKÖPING

Elever med läs- och skrivsvårigheter och deras olika uppfattningar om användande av talsyntes

Marie Stengel

Masteruppsats 30 hp
Specialpedagogik

Utbildningsvetenskap
Vårterminen 2013

Handledare
Ann-Katrin Swärd

Examinator
Christina Chaib

SAMMANFATTNING

Marie Stengel

Elever med läs- och skrivsvårigheter och deras olika uppfattningar om användande av talsyntes.

Antal sidor: 46

Syftet med studien är att undersöka elever med läs- och skrivsvårigheters skilda sätt att uppfatta användandet av talsyntes. Kvalitativa intervjuer har genomförts med nio elever i grundskolans årskurs tre till nio. Studien har utgått från en fenomenografisk ansats.

I resultatet framkommer sex skilda uppfattningar om användandet av talsyntes. De sex kategorierna är: talsyntesen i användning, viktiga andra, autonomi och självständighet, lärande, delaktighet och förändring samt engagemang och attityd. Majoriteten av eleverna upplever användandet av talsyntes positivt. Studien pekar på att talsyntesen ökar elevernas lärande, motivation och delaktighet hos de allra flesta av eleverna. Elever med läs- och skrivsvårigheter är en heterogen grupp med olika behov beroende av vad som orsakar deras svårigheter och talsyntesens betydelse och användningsområden kan därför variera. Studien visar att det är viktigt att införandet av talsyntes sker i dialog med eleven och att hon eller han har stora möjligheter att själv bestämma över när, hur och var den ska användas. Resultatet visar också att det är viktigt att det finns en god stöttning i början av användandet.

Sökord: dyslexi, läs- och skrivsvårigheter, talsyntes, uppfattningar, tekniska hjälpmedel, alternativa verktyg, kompensatoriska hjälpmedel

Postadress

Högskolan för lärande
och kommunikation (HLK)
Box 1026
551 11 JÖNKÖPING

Gatuadress

Gjuterigatan 5

Telefon

036-101000

Fax

036162585

ABSTRACT

Marie Stengel

Students with reading and writing difficulties and their perceptions of the use of text-to-speech

Pages: 46

The aim of the study is to examine students with reading and writing difficulties different ways of perceiving the use of text-to speech. Qualitative interviews were conducted with nine students in the primary grades three to nine. The study was based on a phenomenographic approach.

The result shows six different views on the use of text-to-speech. The six description categories are: text-to-speech in use, significant others, autonomy and independence, learning, participation and change and commitment and attitude. The majority of students experience the use of text-to-speech positively. The study indicates that text-to-speech increases student learning, motivation and participation of the vast majority of students. Students with reading and writing difficulties are a heterogeneous group with different needs depending on what is causing their difficulties and the importance and use of text-to-speech may therefore vary. It is important that the introduction of text-to-speech through discussion with the student and that she or he has great opportunity to decide when, how and where to use it. The result also shows that it is important with scaffolding at the beginning of use.

Keywords: dyslexia, reading and writing disabilities, text-to- speech, speech synthesisi, conceptions, assistive technology

Contact

Högskolan för lärande
och kommunikation (HLK)
Box 1026
551 11 JÖNKÖPING

Visiting adress

Gjuterigatan 5

Telephone

036-101000

Fax

036162585

Innehållsförteckning

1. Inledning	1
2. Bakgrund	3
Skoldatatek	3
Talsyntes	3
Läs- och skrivsvårigheter/dyslexi	4
Styrdokument	7
Forskning om tekniska hjälpmedel (TH)	8
Internationell forskning	11
3. Syfte och frågeställningar	14
4. Metodologiska utgångspunkter	15
Forskningsansats och metodologi	15
Fenomenografi	15
Urval	18
Datainsamling	19
Forskningsetiska principer och etiska överväganden	20
Genomförande	21
Analys	22
Validitet och Reliabilitet	23
5. Resultat	25
Talsyntesen i användning	25
Viktiga andra	27
Autonomi och självständighet	28
Lärande	29
1. Delaktighet och förändring	30
6. Engagemang och attityd	31
6. Diskussion	33
Tillgång till talsyntes – men när?	33
Viktigt med stöd i början	34
Matcha stödet med behovet	35
Delaktighet	36
Möjligheter – tilltro till den egna förmågan	36
Avslutande reflektioner	37
Förslag till vidare forskning	37
Referenser	39

1 Inledning

I mitt arbete som specialpedagog möter jag elever i alla åldrar som har det motigt med sin läsning och skrivning, allt ifrån de yngsta som har det mödosamt med att ljuda ihop bokstäverna till ord, till de äldre eleverna som saknar flyt i sin läsning, vilket påverkar deras läsförståelse. Elever på mellan- och högstadiet har svårt att följa med i flera skolämnen eftersom kravet på en fungerande läsning, det vill säga att kunna läsa med flyt och förståelse, har ökat. Elever med läs- och skrivsvårigheter är en stor grupp där orsaker till, och graden av svårigheter skiljer sig åt väsentligt. Det gemensamma för den här gruppen är att deras läs- och skrivsvårigheter skapar hinder för lärande och i många fall påverkar motivation och möjligheter till delaktighet. I dag går den tekniska utvecklingen fort och det finns möjligheter och alternativ i form av olika tekniska hjälpmedel som kan överbrygga det hinder som läs- och skrivsvårigheter utgör och som kan öka möjligheterna att tillägna sig kunskaper och att känna motivation och delaktighet. Trots att det satsats mycket på utveckling av datorstöd i Sverige och att det är relativt vanligt numera att elever med läs- och skrivsvårigheter har tillgång till och använder sig av tekniska hjälpmedel (Specialpedagogiska skolmyndigheten, 2010) finns det ganska lite forskning att finna (Myrberg, 2007). Jacobson (2009) menar att det finns relativt lite forskning inom området som undersöker om tekniska hjälpmedel är effektiva och att vi inte kan veta i vilken utsträckning de används. Den forskning som finns internationellt om tekniska hjälpmedel och elever med läs- och skrivsvårigheter är, liksom den svenska, begränsad och genomförd med ett begränsat antal elever (Woodward & Ferretti, 2009).

Under åren som specialpedagog har jag fått ta del av hur skolsituationen har förbättrats för många elever med läs- och skrivsvårigheter när de har fått tillgång till tekniska hjälpmedel. Eleverna har ökat sin läs- och skrivförmåga, sin motivation, känt en större delaktighet och inte minst, fått ett ökat självförtroende när det gäller den egna förmågan. Men jag har också erfarenhet av att tillgång till tekniska hjälpmedel inte nämnvärt har förändrat elevens skolsituation till det bättre. Detta har väckt funderingar och nyfikenhet och jag är intresserad av hur eleverna själva uppfattar användandet av tekniska hjälpmedel. Med tanke på den ringa forskning som finns kring tekniska hjälpmedel för den stora gruppen individer med läs- och skrivsvårigheter anser jag att kravet på relevans är uppfyllt för att göra en kvalitativ studie av det mänskliga perspektivet inom det här området (Creswell, 2009). Effekt, som jag ser det, kan inte bara mätas i siffror och statistik, utan den verkliga effekten ligger i det mänskliga värdet

d. v. s. individens upplevelse och erfarenheter av användandet. Ainscow (2002) menar att inkludering involverar skapandet av en skolkultur som uppmuntrar och är upptagen av att utveckla vägar för arbetet med att försöka minska hinder för delaktighet och lärande. Bourke och Mentis (2007) menar att vi behöver försöka förstå och sen använda oss av barns- och elevers perspektiv för att vara bättre rustade i arbetet med att skapa förutsättningar som underlättar lärande. För att skapa optimala förutsättningar för lärande och delaktighet i skolan behöver vi fråga dem det berör - ”the viewpoint of the child is essential to investigating and therefore understanding a given context” (Lewis & Porter, 2007). I den här undersökningen har jag därför valt att undersöka hur elever uppfattar användandet av talsyntes, som är ett vanligt tekniskt hjälpmedel för elever med läs- och skrivsvårigheter.

2 Bakgrund

Den här delen presenterar och definierar viktiga begrepp för studien. Avsnittet tar också upp tidigare forskning inom området *tekniska hjälpmedel* i stort men med fokus på talsyntes. Jag har valt att använda begreppet tekniska hjälpmedel eftersom begreppet stämmer väl överens med det engelska *assistive technology*, som är vanligt förekommande i engelskspråkig forskning. Dessutom är tekniska hjälpmedel ett naturligt inslag i vardagen för de flesta av oss oavsett svårigheter eller inte. Andra begrepp som förekommer i litteraturen är *kompensatoriska hjälpmedel* eller *alternativa verktyg*. I större delen av studien kommer begreppet tekniska hjälpmedel användas och betecknas med förkortningen TH.

Skoldatatek

Ett Skoldatatek är en övergripande verksamhet som kommuner organiserar där man ansvarar för och arbetar med specialpedagogik och IT. Syftet är att stödja skolpersonal som undervisar elever med läs- och skrivsvårigheter och koncentrationssvårigheter (Specialpedagogiska skolmyndigheten, 2010), men har i de flesta kommuner utvidgats till att gälla alla elever i behov av särskilt stöd (www.skoldatatek.se). Det finns Skoldatatek i ca 200 av landets kommuner. De ska bland annat bidra med fortbildning i tekniska hjälpmedel/alternativa verktyg och hjälpa till i valet av olika tekniska hjälpmedel. Skoldatateken har ofta en utlåningsverksamhet där skolpersonal kan låna olika tekniska hjälpmedel och låta eleverna pröva för att se om de fungerar innan skolan köper in egna. Syftet med Skoldatateken är att sprida kompetens kring tekniska hjälpmedel och arbetsmetoder för att skapa större möjligheter för alla elever att nå målen i skolan. Organisationen kan se olika ut i olika kommuner, men ofta är det en specialpedagog och en tekniker eller IT-pedagog som utgör funktionerna (Specialpedagogiska skolmyndigheten, 2010).

Talsyntes

Talsyntes (på engelska Text-To-Speech) är ett tekniskt hjälpmedel som omvandlar text till tal vilket gör det möjligt att lyssna på så gott som all text som visas på skärm. Möjligheten att både se och lyssna till texten kan kompensera och överbrygga brister i läsförmåga (Föhrer & Magnusson, 2003). Talsyntesen kan också fungera som ett stöd i läs- och skrivinläringen genom att det går att höra bokstavens ljud när man skriver, liksom ord och meningar läses upp

(Söderqvist, 2012). Med hjälp av talsyntesen kan eleven upptäcka felaktigt stavade ord, ofullständiga meningar eller om det finns brister i sammanhanget i den egna texten (Specialpedagogiska skolmyndigheten). I engelskan och andra språk kan eleven få hjälp med uttal av okända ord (Sämfors, 2009). Texter och websidor går att få upplästa med olika röster och hastigheter och på så vis underlättas möjligheten att få tillgång till kunskap även om texterna ligger på en högre nivå än avkodningsförmågan. Det finns olika typer av talsynteser och utvecklingen har gått framåt när det gäller kvalitet på röster och andra funktioner som underlättar för individer med läs- och skrivsvårigheter/dyslexi. Ofta har talsyntesen exempelvis ordprediktionsprogram och scanningsfunktion. Det finns också möjlighet att förstora texten och att ändra typsnitt för att göra texten mer lättläst (Ungkompensation.se).

Läs- och skrivsvårigheter/dyslexi

Det finns två viktiga komponenter som ingår i läsning: avkodning och förståelse. Avkodningen står för läsningens tekniska sida som kräver att läsaren kan utnyttja skriftspråkets princip eller kod för att kunna läsa ut ett ord. Det krävs däremot mer kognitiva resurser för förståelseprocessen där läsaren ska kunna knyta det lästa till egna erfarenheter, göra tolkningar och dra slutsatser (Lundberg, 1999). En mycket vanligt förekommande definition av läsning är Gough och Tunmers "the simple view of reading" (1986). Deras formel $Läsning = Avkodning \times Förståelse \text{ av språk}$ illustrerar betydelsen av båda komponenterna – är den ena faktorn noll blir också produkten noll. Det finns ytterligare en betydelsefull faktor som är nödvändig för att det ska komma till stånd någon läsning enligt Dalby (1992) och det är motivation. Han har utökat Gough och Tunmers definition till: $Läsning = Avkodning \times Förståelse \text{ av språk} \times Motivation$. Det är motivationen som är drivkraften bakom inlärnings- och förändringsprocesser och det som är styrande i drivkraften är glädje och intresse för det man gör (Ardoris, 2009).

För drygt 20 år sedan myntade läsforskaren Stanovich (1986) begreppet Matteuseffekten. Namnet kommer från Matteusevangeliet 25:29 i Nya testamentet och citatet lyder: "Var och en som har, han skall få, och det i överflöd, men den som inte har, från honom skall tas också det han har." Med Matteuseffekten vill Stanovich beskriva konsekvenserna av att lyckas eller inte lyckas i den första läsinläringen. Elever som lyckas bra exponeras för större mängder text, utvecklar på så vis sitt ordförråd, vilket i sin tur leder till en fortsatt väg mot att bli ännu bättre läsare. Konsekvenserna av att ha svårigheter i den första läsinläringen leder däremot till att eleven helst undviker läsaktiviteter av alla slag och exponeras för mindre mängd text än

sina kamrater. Eleven väljer lättare texter med ett innehåll som inte är så krävande vilket gör att ordförrådet utvecklas mycket lite, vilket i sin tur påverkar förståelsen och leder till att den fortsatta läsutvecklingen blir hämmad (Snowling & Hulme, 2006; Myrberg, 2003).

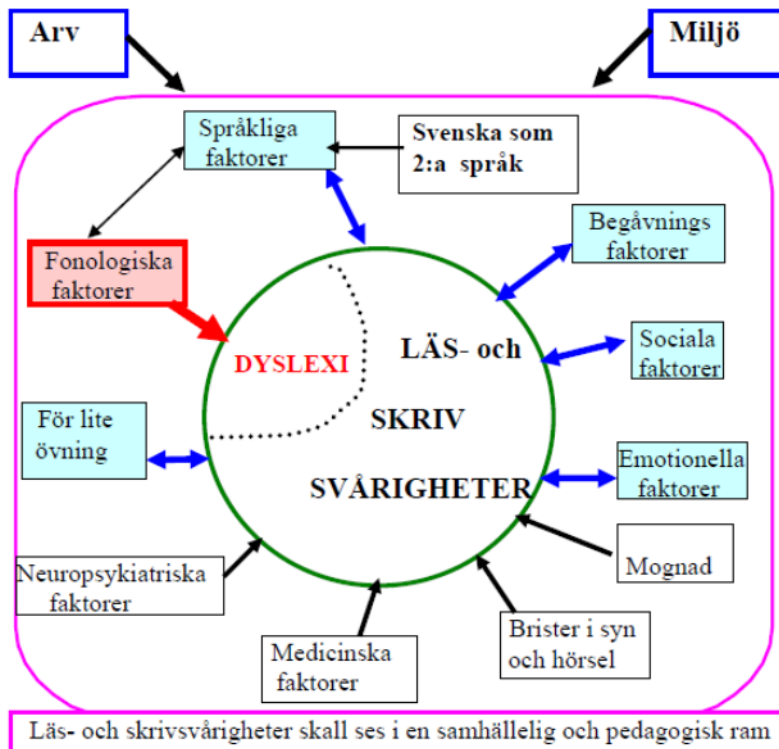
Att kunna läsa med flyt och förståelse i slutet av åk 3 är en förutsättning när läsningen blir ett verktyg i det fortsatta lärandet i olika ämnen. Elever med läs- och skrivsvårigheter har, precis som Matteuseffekten beskriver, en historia bakom sig där läsningen och skrivningen varit mödosam, vilket inneburit att de utvecklat ett motstånd mot allt vad läsning och skrivning innebär. Erfarenhet av litteraturläsning är ofta obefintlig och många av dem uppger att de aldrig läst en hel bok. Deras svårigheter visar sig bland annat i låga resultat i ordförståelse, avkodning, läshastighet och läsförståelse. Många av dessa elever har en svag självkänsla och saknar motivation. För majoriteten av dem går det åt mycket energi och kraft att dölja sina svårigheter för kamrater och lärare. Att dölja att man har svårigheter kan ibland leda till andra svårigheter. Muter (2004) beskriver hur en pojke med fonologiska svårigheter vid skolstart utvecklas från att ha bedömts ha ett mycket gott uppförande som yngre elev, till att vid 10 års ålder betecknas som orolig och ha problem med uppmärksamhet. Stanovich (1986) och Ridsdale (2004) beskriver också en inlärd hjälplöshet hos dessa elever efter många år av misslyckanden på grund av deras läs- och skrivsvårigheter. Att inte ha tillgång till det skrivna språket hindrar elever från lärande och delaktighet och kan få stor inverkan på självförtroende och självkänsla (Taube, 2007).

Det kan vara många olika orsaker som ligger till grund för läs- och skrivsvårigheter såsom t. ex en olycklig skolstart, bristfällig läsundervisning, sen mognad, oroliga hemförhållanden med undermålig stimulans, ett annat modersmål, koncentrationssvårigheter, emotionella svårigheter m.m. (Lundberg, 2012). Dyslexi är en beteckning för stora och ihållande läs- och skrivsvårigheter, ibland används även beteckningen specifika läs- och skrivsvårigheter (Høien & Lundberg, 1999). Dyslexi innebär i de flesta fall svårigheter med språkets ljudsystem, ofta benämnt fonologiska svårigheter. Eftersom fonologiska svårigheter innebär problem med att få fatt i och bli medveten om de enskilda språkljuden, fonemen, blir det därför extra svårt att knäcka den alfabetiska koden. När läsningen väl kommer igång blir den ofta knackig och långsam och avkodningen är oftast det primära problemet för personer med dyslexi. Utöver deras svårigheter med avkodning gör de fonologiska svårigheterna att de även har svårt att stava. Den knaggliga läsningen leder ofta till sekundära konsekvenser såsom svårigheter med läsförståelse (Lundberg, 2010). Det kan vara svårt att dra en skarp gräns eller ge en alldeles

entydig definition av dyslexi enligt Lundberg (2010) och Elbro (2004) menar att frågan i stället handlar om i hur hög grad en elev har dyslexi eller ej. Han menar att vi kan tala om dyslexi när en elev i början av tredje klass endast kan läsa mycket lätta texter självständigt och när problemen med läsningen beror på avkodningen. Lundberg (2010) använder Svenska Dyslexistiftelsens förslag på definition av dyslexi:

Dyslexi är en nedsättning i vissa språkliga funktioner, särskilt de fonologiska (fonologi avser språkets ljudmässiga form), som är viktiga för att kunna utnyttja skriftens principer för kodning av språket. Nedsättningen ger sig i första hand tillkänna som svårigheter att uppnå en automatiserad ordavkodning vid läsning. Men den kommer också fram tydligt genom dålig stavning. Sekundära konsekvenser kan innefatta svårigheter med läsförståelse och begränsad läserfarenhet, vilket kan hämma tillväxten av ordförråd och kunskap om omvärlden. Den dyslektiska nedsättningen går i regel igen i släkten, och man har anledning att anta en genetisk disposition som kan medföra neurobiologiska avvikelser. Karakteristiskt för dyslexi är att den är varaktig och svårbehandlad. Även om läsningen efter hand blir acceptabel, kvarstår oftast stavningsproblem. Vid en mer grundläggande kartläggning av fonologisk förmåga finner man att svagheter på detta område kvarstår upp i vuxen ålder. (s.140-142)

Jacobsons (2006) cirkelmodell nedan är ett försök att ge en överskådlig bild för att skapa en större förståelse för läs- och skrivsvårigheter. Den illustrerar med de inåtgående pilarna ett antal olika faktorer som kan orsaka läs- och skrivsvårigheter. Orsakerna kan ha oändligt många olika kombinationer, lika många som det finns personer med läs- och skrivsvårigheter och varje enskild faktor som påverkar kan vara alltifrån positiv till negativ. De utåtgående pilarna pekar på möjliga konsekvenser av läs- och skrivsvårigheter och Jacobson menar att det är skolans uppgift att minimera dessa negativa konsekvenser vilket gör modellen lämplig att använda vid planering av åtgärder för elever med läs- och skrivsvårigheter utifrån en helhetsyn. Den inre cirkeln motsvarar den del av den vuxna befolkningen, ca 20-25 % som har någon typ av läs-och skrivsvårigheter. Den oskarpa gräns som finns mellan undergruppen med dyslektiska svårigheter och allmänna läs- och skrivsvårigheter illustreras med en streckad linje. Cirkeln omkring boxarna ska symbolisera samhälleliga och pedagogiska faktorer som kan påverka både negativt och positivt när det gäller hur allvarliga läs- och skrivsvårigheterna blir för den enskilda individen eller hur svårigheterna uppfattas. Utanför cirkeln finns två övergripande faktorer *arv* och *miljö* vilka båda påverkar alla de faktorer som beskrivs inuti boxarna.



Figur 1. Modell över ett antal faktorer som beskriver läs- och skrivsvårigheter och Dyslexi. (Jacobson, 2001).

Styrdokument

För att öka chanserna till framgångsrika studier och stödja kommunikation, rörlighet och lärande ska lämplig och överkomlig teknologi utnyttjas vid behov enligt Salamancadeklarationen (2001). EU och OECD lyfter fram att digital kompetens är en av de åtta nyckelkompetenser som alla elever behöver utrustas med i skolan (SKL, 2009). Skolverkets skrift *Handlingsplan för arbete med de handikappolitiska målen inom skolsektorn för åren 2002-2010* är också tydlig i vilka skyldigheter skolan har:

Det är skolans skyldighet att hitta och använda andra vägar för att främja elevers lärande än genom läsning och skrivning och att utnyttja möjligheterna att använda hjälpmedel som t.ex. ordbehandlare, talsyntes, taligenkännings-program eller digital talbok. Dessa hjälpmedel måste också kunna användas i situationer där elevens kunskaper bedöms. (s. 11)

I den nya skollagen handlar texten om att skolan ska sträva mot att uppväga skillnader i förutsättningar: ”I utbildningen ska hänsyn tas till barns och elevers olika behov. Barn och elever ska ges stöd och stimulans så att de utvecklas så långt som möjligt. En strävan ska vara att uppväga skillnader i barnens och elevernas förutsättningar att tillgodogöra sig utbildningen” (Utbildningsdepartementet, 2010, kap 1 4§). I skollagen står även: ”Eleverna ska utan kostnad

ha tillgång till böcker och andra lärverktyg som behövs för en tidsenlig utbildning ...” (Utbildningsdepartementet, 2010, 10 kap 10§). Den nya läroplanen och kunskapskraven i de flesta av skolans ämnen ställer krav på att eleverna ska behärska datorn som ett verktyg för att söka information och för att skriva (Skolverket, 2011). Kraven på skolors kunskap om digitala lärverktyg ökar och Skolinspektionen, Statens skolverk och Specialpedagogiska skolmyndigheten kommer att på uppdrag från regeringen arbeta med dessa delmål under 2011-2016:

- Tillgången till och kännedomen om olika lärverktyg, som t.ex. anpassade läromedel och digitala lärverktyg ska öka.
- Skolors och skolhuvudmäns kännedom om hur it-stöd ska utformas för att vara tillgängliga för alla ska öka. (Regeringskansliet, 2011, s.25).

Den klyfta som uppstår mellan den förväntade måluppfyllelsen och elever som av olika skäl har svårt att nå målen under sin skoltid, är inte försvarbart idag när vi har möjlighet att ge elever tillgång till alternativa verktyg i form av tekniska hjälpmedel. Besluten om när vi ska ingripa och ge eleverna den här möjligheten behöver ske betydligt tidigare än vad som sker idag menar Edyburn (2006), eftersom akademiska misslyckanden leder till en livslång effekt i form av stängda dörrar till lärande och möjligheter. Föhrer och Magnusson (2003) menar att rätten till det skrivna språket är en demokratisk fråga som handlar om delaktighet och jämlikhet och som startar i grundskolan.

Forskning om tekniska hjälpmedel (TH)

Specialpedagogiska skolmyndighetens utvärdering av skoldatatekens effekter (2010) tar upp olika aspekter av effekter i sin utvärdering. De intervjuade pedagogerna och skoldatatekens ansvariga är överens om att TH är positivt för eleverna men att det är flera faktorer som påverkar användandet av dem. De lyfter fram tillgänglighet, support och möjlighet till fortbildning som viktiga faktorer för att det ska ge positiva effekter för eleverna. Mer än hälften av de tillfrågade pedagogerna och skoldatateksansvariga anser att dessa faktorer fungerar mindre bra som det ser ut idag (Specialpedagogiska Skolmyndigheten, 2010).

Utvärderingen visar också att det framför allt är gruppen elever med läs- och skrivsvårigheter/dyslexi där TH gör störst skillnad. Talsyntes och rättstavningsprogram påverkar tydligt dessa elevers möjligheter att tillgodogöra sig undervisningen enligt de intervjuade pedagogerna och skoldatateksansvariga. I princip alla intervjuade upplever att eleverna blir mer fokuse-

rade och uthålliga i skolarbetet och de har möjlighet att slutföra sina uppgifter. Medvetenhet om grammatikens betydelse i texten och reflekterandet över den skrivna texten ökar hos eleverna enligt de intervjuade pedagogerna. Uppfattningen om elevernas ökande självständighet stöds av de skoldataansvariga. Nästan alla pedagoger anser att TH bör sättas in tidigt för att vara till stöd rent generellt men också som stöd i läsning och skrivning. På skolor där TH inte är vanligt kan man se en tvekan, i första hand bland äldre elever, till att använda verktygen framför allt för att de känns utpekande. Däremot är de villiga att använda TH i hemmet för läsläsning och andra hemuppgifter. Pedagogerna ser att eleverna får ett ökat självförtroende genom att de kan bli mer självständiga och får möjlighet att lyckas (Specialpedagogiska Skolmyndigheten, 2010).

Som tidigare nämnts, konstaterar Jacobson (2009) att den forskning som finns i Sverige ofta är gjord på ett litet antal elever och att det råder stor brist på forskning som visar om TH är effektiva. De svenska studier Jacobson gått igenom beskriver elever som anser sig bli hjälpta av TH, men även pedagoger som finner fördelar med TH. Studierna visar också på att det är enklare att införa och organisera stödet med TH i de lägre årskurserna, men att det kan bli svårare i de högre årskurserna. Pedagogers kunskap och intresse för TH visar sig i flera av studierna vara viktig för att eleverna ska kunna utnyttja och använda TH (ibid). Föhrer och Magnusson (2003) menar att det finns belägg för att kompensatorisk användning av tekniken gör att både läs- och skrivförmågan utvecklas, d v s det råder ett dynamiskt förhållande mellan kompensation och utvecklande av läs- och skrivförmåga. Rose och Meyer (2002) å andra sidan skiljer på kompensation och träning och menar att det finns två mål med kompensatoriska hjälpmedel, dels att få tillgång till information, dels att få tillgång till lärande. Om målet är att träna läsning menar de att träningen kan undermineras om eleven använder talsyntes. Här råder delade meningar och Sämfors (2009) menar att träning och kompensation är något som går hand i hand och anser att tillgång till tekniska hjälpmedel redan från första klass medför träning om arbetet sker på ett strukturerat sätt. Forskning med yngre barn saknas helt inom det här området enligt Svensson m. fl (2002).

Den återkommande slutsatsen i studier kring TH och läs- och skrivsvårigheter/dyslexi är vikten av stöd i användandet. Det räcker inte bara med att ha tillgång till TH utan det krävs också att lärare ger mycket stöd och att stödet anpassas efter varje individ. Föhrer och Magnusson (2003) betonar betydelsen av att elever tidigt får möta kompenserande hjälpmedel i samband

med specialundervisning för att högre upp i skolåldern kunna hantera och utnyttja tekniken och arbeta självständigt.

En studie av Zhang (2000) visar hur fem elever i en femteklass fick möjlighet att använda en ordbehandlare med talsyntes vid skrivandet tre gånger i veckan om vardera 20 minuter. Eleverna hade stora inlärningssvårigheter, men hade normal begåvning. Det visade sig att det krävdes mycket lärarstöd för att få eleverna att skriva och använda talsyntesen. Talsyntesen tog bort en del av elevernas oro och rädsla, men det krävdes en dialog med handledaren där de talade om vad de skulle skriva. Utan mycket stöd och uppmuntran hade eleverna inte kommit igång med sitt skrivande som utvecklades under året som projektet pågick. En elev skrev betydligt längre texter än innan och stavningen förbättrades. En annan elev, som tidigare haft låg motivation skrev 10 korta berättelser vilket eleven själv blev förvånad över. En elev som varit tyst och inåtvänd visade sig vara bra på att stava, men blommade framför allt upp av stödet som gavs i dialogen om vad eleven skulle skriva om, vilket var elevens största svårighet. Studien pekar på hur viktigt det är med mycket lärarstöd vid införande av TH (Föhrer & Magnusson, 2003).

Woodward och Ferretti (2009) menar att lärare saknar tillräcklig professionell utbildning i hur de kan använda och utveckla nya sätt att undervisa med hjälp av teknik och många lärare känner också en osäkerhet inför tekniken och hur man använder den. Damsby (2009) gjorde en studie av hur datorprogram för elever med dyslexi implementeras. Hon ville se vilka faktorer som påverkar implementeringen i positiv riktning och vilka hinder som kan dyka upp på vägen sett ur specialpedagogers perspektiv. Resultatet visar att kunskap om dyslexi och om kompensatoriska datorprogram är en viktig förutsättning för att implementeringen ska gå i positiv riktning eftersom det påverkar attityder. Det i sin tur gör att lärare tar ansvar för att eleverna får den hjälp de behöver och samverkan mellan föräldrar, lärare och elever kring svårigheterna fungerar bättre. Skolans ledning behöver skapa goda förutsättningar för lärarna som ska lära eleverna hantera datorprogrammen. Damsby (2009) menar också att lärarutbildningen har ett ansvar för att blivande lärare får en grundläggande utbildning i kompenserande verktyg. Edyburn (2006) pekar på ”prestationsgapet” som uppstår mellan elever med och elever utan svårigheter när det gäller måluppfyllelse och menar att vi kan göra något åt det genom att ge eleverna tillgång till alternativa verktyg tidigt. I Damsbys studie är merparten av specialpedagogerna för en tidig introduktion av TH men studien visar att det är först i högstadiet de flesta får tillgång till TH. En orsak är en föreställning om att det först krävs en diagnos

för att få möjlighet att använda TH. En annan kanske vanligare orsak är att barn först och främst ska lära sig läsa på traditionellt vis och träna läsning, vilket gör att tiden går och att användning och tillgång till TH dröjer (Damsby, 2009).

I Damsbys studie har eleverna fått använda talsyntes, rättstavningsprogram och C-pen (en penna som skannar till dator) och lärarna märkte att elevernas självkänsla ökade, de skrev mer och längre texter, tog fler initiativ, blev mer självständiga i att söka information. Eleverna tog också ett större ansvar över sitt skolarbete och motståndet mot att skriva minskade. Talsyntes har i studier visat sig vara till stor nytta för elever i läs- och skrivsvårigheter/dyslexi (Bonn, 2006; Svensson, Jacobson, Björkman & Sandell, 2002).

Internationell forskning

Dave Edyburn, Ph.D University of Wisconsin-Milwaukee, vars forskning undersöker användning av teknologi för att underlätta undervisning, lärande och resultat menar att det finns lite forskning om talsyntes och vilken effekt den har för elever i läs- och skrivsvårigheter/dyslexi (personlig kommunikation den 20 oktober 2010), vilket också bekräftas av Moorman, Boon, Keller-Bell, Stagliano och Jeffs (2010). En tidig studie av Montali och Lewandowski (1996) visade att personer som har dyslexi och som fick texter presenterade både auditivt och visuellt fick ett lika bra resultat på läsförståelseprov som de som inte hade dyslexi.

De studier som finns på engelskspråkiga elever visar på fördelar med talsyntes och Chiang och Liu (2011) menar att det är nödvändigt att forska mer kring talsyntesens effekter internationellt, eftersom användare med andra språk kan uppfatta effekterna annorlunda. De har gjort en kvalitativ studie och intervjuat 15 kinestalande taiwaneser med dyslexi om deras uppfattning av användande av talsyntes, dess styrkor och svagheter när de använder den för att läsa engelska texter. Studenterna uppfattade att talsyntesen var till hjälp och den största fördelen med talsyntesen var att det går att individualisera och anpassa efter egna behov. Det gick lättare och fortare att läsa artiklar, böcker och texter och studien visade att användande av talsyntes ledde till ökad läsförståelse samt bättre uttal.

Moorman m. fl. (2010) har funnit tre nyligen genomförda studier som har visat att talsyntesen har effekt för att öka läsförmåga och läsförståelse. Moorman m. fl. (2010) genomförde en studie i syfte att undersöka vilken effekt talsyntesen har när det gäller läshastighet och läsförståelse. Studien omfattar två elever, 16 och 17 år gamla, som båda hade konstaterade läs- och

skrivsvårigheter. Ingen av eleverna hade tidigare erfarenhet av att använda talsyntes. Resultatet visar att talsyntesen hade effekt på både läshastighet och läsförståelse, men att effekten på läsförståelsen inte alls var lika hög. Studiens resultat stöder att effekten av användandet av talsyntes är positiv. Elevernas möjlighet att ta sig igenom textuppgifter med hjälp av talsyntes gör att de kan slutföra uppgifterna på kortare tid och att de har större möjlighet att förstå det de läser, vilket möjliggör delaktighet och inkludering. Forskning om talsyntesens inverkan på läsförståelsen hos 14-åriga elever gjordes i Australien av Disseldorp och Chambers (2002). I studien ingick 34 elever med varierande grad av lässvårigheter och läsförståelsen hos 28 av de utvalda eleverna låg 2 år under den förväntade förmågan för deras ålder. De fick göra en serie av läsförståelseuppgifter med och utan hjälp av talsyntes. Resultatet visar en signifikant ökning av rätta svar procentuellt sett. Däremot varierade de individuella erfarenheterna av talsyntesens fördelar beroende av hur stor grad av lässvårigheter eleverna hade. De som hade störst ökning av läsförståelse var de elever som hade de största svårigheterna, de som hade mindre svårigheter i läsning kunde i stället uppleva talsyntesen som hindrande i arbetet för att nå läsförståelse. Disseldorp och Chambers (2002) refererar till ett antal tidigare studier som fått liknande resultat och menar att talsyntesen kan ha stor betydelse för elever med läs- och skrivsvårigheter, men att det är viktigt att kartlägga och utreda varje elevs individuella behov eftersom upplevelsen av talsyntesens betydelse kan påverkas av flera olika faktorer. En dansk studie (Arendal, 2009) som gjorts med vuxna i lässvårigheter kommer fram till ett delvis motsägande resultat då den visar mycket tydligt att personer med lässvårigheter av varierande grad har stor nytta av att få digitala texter upplästa. Liksom i den australiska studien ses allra störst effekt vid användande av talsyntesen för personer med grav dyslexi, men även för personer med mindre allvarliga lässvårigheter där uppläsningen gör skillnad vid läsning av längre och mer komplexa texter. Personerna som ingick i projektet upplevde alla att de haft stor nytta av stödet. Det som också nämns är att IT-stödet i form av upplästa texter har ökat möjligheterna att tillägna sig kunskap i särskilda ämnen. Det som nämns som viktiga faktorer är att kunna vara förberedd inför lektioner, få en ökad fördjupning av kunskap och en ökad förståelse. Personerna som ingick i studien har också fått ett ökat självförtroende, känt sig mer självständiga och vågat vara mer öppna med sina lässvårigheter (ibid).

Effekter av användande av talsyntes för elever i läs- och skrivsvårigheter visar sig vara ett relativt outforskat område trots att det råder en allmän mening om att det är till hjälp och nytta för den här gruppen elever. Den forskning som finns omfattar ofta få elever och de studier

som finns gäller elever i högre årskurser. Litteratur och forskningen är överens om att det är viktigt att införa tekniska hjälpmedel såsom talsyntes tidigt, men det råder delade meningar om talsyntesen enbart fungerar som kompensation eller om den även kan utveckla läs- och skrivförmågan. En farhåga som finns är att en tidig introduktion i användande av talsyntes för en elev som inte kommit igång med sin läsning kan ta bort drivkraften för att lära sig läsa och skriva. Smythe (2010) gör en jämförelse och menar att det inte finns någon som skulle ta ifrån en rörelsehindrad dennes rullstol, även om man visste att det fanns möjligheter för honom/henne att så småningom kunna gå igen. Det handlar helt enkelt om att matcha stödet med det behov som finns, enligt Smythe.

3 Syfte och frågeställning

Syftet med studien är att undersöka vilka uppfattningar elever med läs- och skrivsvårigheter har av användandet av talsyntes. Uppfattningarna kan variera beroende av vilka olika erfarenheter eleverna har i samband med användandet av talsyntes. Det övergripande syftet är att öka kunskapen om vilken betydelse användande av talsyntes har för elever med läs- och skrivsvårigheter.

Frågeställningarna är:

- Hur upplever elever som har läs- och skrivsvårigheter användandet av talsyntes i skolarbetet?
- Vilken betydelse har användandet av talsyntes i skolarbetet för deras delaktighet och lärande?

4 Metodologiska utgångspunkter

I detta kapitel går jag igenom forskningsansats och metodologi. Vidare presenteras urval, dattainsamling och en beskrivning av forskningsetiska principer och vilka etiska överväganden som gjorts. Vidare redovisas genomförandet av studien, analysätt samt resonemang kring validitet och reliabilitet.

Forskningsansats och metod

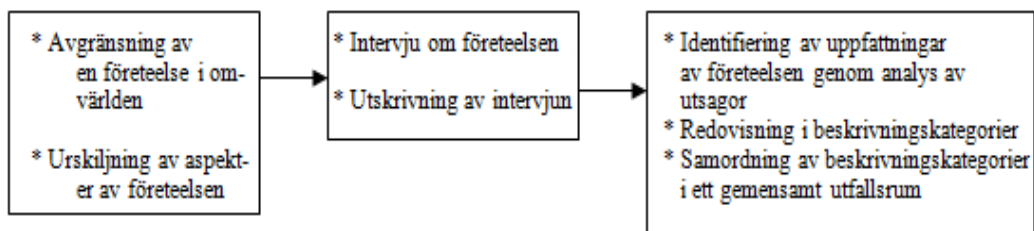
Syftet med den här studien är att undersöka uppfattningar som elever med läs- och skrivsvårigheter har av användandet av talsyntes. Det gör att en kvalitativ ansats är naturlig eftersom intresset i kvalitativa undersökningar är inriktat på att undersöka hur något är beskaffat eller vilka egenskaper något har (Hartman, 2004). I en kvalitativ undersökning försöker man nå förståelse för individens eller individers livsvärld (Hartman, 2004). Kvalitativ metod kan beskrivas som systematiserad kunskap över hur man ska gå tillväga när man vill gestalta och beskriva egenskaperna hos något. Det centrala i kvalitativ metod är att försöka finna kategorier, mönster eller teman som bäst beskriver ett fenomen eller sammanhang i omvärlden (Larsson, 1986).

Fenomenografi

Studien utgår från en fenomenografisk forskningsansats då intresset ligger i att undersöka elevers olika uppfattningar om användandet av talsyntes. Fenomenografi intresserar sig för människors uppfattningar av fenomen och företeelser och utgångspunkten är att vi kan ha olika uppfattningar av verkligheten och att det är värdefullt att studera de olika uppfattningarna (Starrin & Svensson, 1994). Den fenomenografiska ansatsen utgår således ifrån att elever med läs- och skrivsvårigheter som använder talsyntes i skolarbetet har olika erfarenheter av användandet och att dessa erfarenheter speglas i deras uppfattningar om fenomenet. Det kan vara många olika faktorer i vår omvärld som gör att vi får olika erfarenheter vilka sedan speglas i våra uppfattningar. I fenomenografi ligger betoningen på att erfarenheten är den grund som är utgångspunkt när uppfattningen skapas och att vår verklighet konstitueras av uppfattandet (Uljen, 1989). Marton (1981) menar att vi bör skilja på första och andra ordningens perspektiv när vi ska granska människors uppfattningar. När forskaren själv gör en

direkt beskrivning av aspekter av verkligheten kan vi tala om första ordningens perspektiv. Om vi istället är intresserade av att beskriva hur andra människor uppfattar olika aspekter av verkligheten kallar Marton det andra ordningens perspektiv. Inom fenomenografin ligger koncentrationen på andra ordningens perspektiv (ibid.). Uljens (1989) karakteriserar den fenomenografiska ansatsen som genuint kvalitativ eftersom förutsättningen är en analys i innehållsrika termer av uppfattningar individer uttryckt och att kategorierna som analysen resulterar i ses som det avgörande resultatet. Några av fenomenografins mest fundamentala antagande är att kunskap är av relationell och holistisk natur och att uppfattningar är den centrala formen av kunskap (Svensson, 1997). Uppfattningsbegreppet är det mest centrala i den fenomenografiska forskningsansatsen. Ordet fenomenografi kommer från grekiskan och betyder ”det som visar sig” och det huvudsakliga syftet som forskningsmetodisk ansats är att beskriva hur människor uppfattar saker och företeelser i omvärlden eller i en viss situation (Alexandersson, 2006; Kroksmark, 2007). Uppfattningar och olika sätt att förstå ses inte som individuella egenskaper utan snarare som kategorier av beskrivningar som kan hjälpa oss att förstå hur vi människor fungerar i konkreta fall (Marton, 1981).

Fenomenografin är intresserad av att tolka och beskriva uppfattningar i en konkret levd värld. Syftet är att förstå och beskriva den mening och betydelse som människan tillskriver den och ontologin inom fenomenografin bör knyta an till den oreflekterade vardagen människan lever i (Kroksmark, 2007). Den kunskap en människa har om omvärlden är enligt fenomenografin *uppfattningen*, det vill säga det innehåll hon lägger i relationen mellan henne själv och något i hennes omvärld (Alexandersson, 2006). Fenomenografin undersöker innehåll som är avgränsade och hur människor uppfattar de här avgränsade delarna (Alexandersson, 2006; Kroksmark, 2007). Människans uppfattning bygger på att hon möter världen omkring sig mot någon bakgrund och Uljens (1989) menar att uppfattande av något fenomen handlar om att skilja ut fenomenets relation till helheten. En fenomenografisk ansats gör det möjligt att urskilja fenomenet användande av talsyntes och hur det uppfattas av elever med läs- och skrivsvårigheter. Det avgränsade område jag valt att studera är att försöka förstå vad det innebär för elever med läs- och skrivsvårigheter att använda talsyntes i sitt skolarbete. Studien kommer att följa Alexanderssons (2006) modell över arbetsordningen i en fenomenografisk undersökning.



(Alexandersson, 2006. s 122)

Användning av talsyntes är inom fenomenografin en vad-aspekt, det vill säga det innehåll som intervjupersonerna riktar sin uppmärksamhet mot. Fenomenografin har också en hur-aspekt, som är själva uppfattningen om vad-aspekten i relation till hur-aspekten. Båda är ömsesidigt beroende av varandra och vad-aspekten eller objektet bildas i den relation, mellan världen och individens aktivitet, d v s hur- aspekten (Anderberg, 2011). De urskiljningar av aspekter som fokuseras på i den här studien är delaktighet och lärande, som båda relaterar till olika perspektiv av användandet av talsyntes (Alexandersson, 2006). Undersökningen använder sig av Nationalencyklopedins betydelse för begreppen; delaktighet som betyder aktiv medverkan, lärande används i betydelsen av anskaffandet av kunskap eller förmåga.

Fenomenografisk forskning är intresserad av variationen i uppfattningar och grunden i fenomenografi är att vi människor har skilda uppfattningar av företeelse och saker i världen eftersom vi är olika och har olika erfarenheter (Alexandersson, 2006). En fenomenografisk studie innehåller en beskrivning av variationer av uppfattningar som en avgränsad population har om något fenomen i sin omvärld. Beskrivningarna är koncentrerade till en kollektiv nivå och enskilda individers uppfattningar är bara intressanta sett i relation till andra individers uppfattningar. Individers olika uppfattningar kan sägas råka representera en uppfattning bland flera möjliga (Uljens, 1989). Beskrivningskategorierna ska vara så få som möjligt och ha en logisk relation till varandra. Fokus ska ligga på undersökningens fenomen (Marton & Booth, 2000). När beskrivningarna gjorts och kategorier identifierats i det empiriska materialet är den fenomenografiska studien avslutad enligt Uljens (1989). Men han menar att det också är fruktbart att analysera kategorierna i relation till varandra, en slags kontextualisering, som i bästa fall kan bilda en begriplig struktur av tankeformer.

Urval

I den här studien har jag valt att utgå ifrån den bedömning skolorna gjort av elevernas läs- och skrivförmåga oberoende av vad som ligger till grund för deras problem med läsning och skrivning. I urvalet ingår därför elever som av skolan bedömts ha sådana läs- och skrivsvårigheter att de har behov av att använda dator med talsyntesprogram i skolarbetet.

Den fenomenografiska undersökningen har ett krav på variationsbredd i urvalet eftersom intresset handlar om att identifiera kvalitativt skilda uppfattningar. Dessa kvalitativt skilda uppfattningar ska täcka in det mesta av variationsbredden (Alexandersson, 2006). För att skapa förutsättningar för detta är mitt urval av undersökningspersoner varierat när det gäller ålder, kön, vilken skola eleverna går i samt hur länge de använt sig av talsyntes. Det gemensamma för eleverna är att de alla går i grundskolan, har konstaterade läs- och skrivsvårigheter och att de använder talsyntes i skolan. Intervjuerna omfattar 9 elever, 5 pojkar och 4 flickor och elevernas åldrar varierar mellan 9 - 16 år och är valda med tanke på att uppfattningarna kan skilja sig åt beroende på ålder. Eftersom den mesta forskning som är gjord inom det här området omfattar äldre elever ville jag att studien även omfattade yngre elever. Skillnader i kön, ålder, användningstid och skola ökar möjligheterna till skilda uppfattningar om användandet av talsyntes

Skoldatateket i den kommun studien genomförts i har möjlighet att överblicka de skolor som under senaste året lånat datorer med talsyntes för elever som har läs-och skrivsvårigheter. Flertalet av de intervjuade eleverna har lånat dator från Skoldatateket under det senaste året, men det finns också några intervjuade elever som har fått tillgång till dator med talsyntes direkt av skolan utan att först ha lånat via Skoldatateket.

Först togs en kontakt med specialpedagoger på skolor som lånat datorer utrustade med talsyntes av Skoldatateket under senaste året. Specialpedagogerna hade kännedom om vilka elever med läs- och skrivsvårigheter som använt datorerna med talsyntes i sitt skolarbete och fick rollen som ”gatekeepers” (Creswell, 2009) för att få kontakt med elever som matchade urvalskriterierna och som var intresserade av att bli intervjuade. En skriftlig förfrågan med information om syftet med undersökningen och intervjuerna skickades också via specialpedagog till vårdnadshavare för godkännande (bilaga 1).

Av olika anledningar visade det sig vara ganska svårt att finna elever som verkligen använt sig av talsyntesen i skolarbetet. Det visade sig också finnas en viss osäkerhet bland några till-

frågade specialpedagoger om i vilken omfattning eleverna använde sig av talsyntesen i skolarbetet. Detta gjorde att vissa av de ursprungliga kriterierna för urval fick frångås för att kunna genomföra undersökningen. Ett av de kriterier som frångicks var att eleverna skulle ha lånat och prövat talsyntes genom Skoldatateket och ett annat var att tiden för användandet skulle vara max ett år. Det finns även elever i studien som har använt datorn mer än ett år. Motivet för *begränsningen* av tid i användandet av talsyntes är att mitt fokus var att eleverna skulle ha större chans att komma ihåg hur det var innan de hade möjlighet att använda talsyntes i skolarbetet.

Trots frångåendet av dessa urvalskriterier kunde möjligheten att uppnå syftet med studien ändå anses vara tillräcklig. Troligtvis hade fler elever med läs- och skrivsvårigheter som använt talsyntes gått att finna, men med tanke på den begränsade tiden för studien fick 9 elevintervjuer anses vara tillräckligt.

Datainsamling

Kvalitativa undersökningar vill nå förståelse för hur människor upplever sin situation (Hartman, 2004) och en kvalitativ forskarintervju vill försöka förstå teman från en upplevd vardag sett ur den intervjuades egen synvinkel (Kvale & Brinkmann, 2009). I fenomenografisk forskning är intervjun den vanligaste metoden att samla in data. Syftet med intervjun är alltid att nå den intervjuades uppfattning om innehållet i en företeelse eller ett objekt (Alexanderson, 2006). Intervjuerna har ett explorativt syfte och är därför öppna men med en viss struktur (Kvale & Brinkmann, 2009). I den semistrukturerade intervjun som används i studien är syftet att fånga in hur elever med läs- och skrivsvårigheter uppfattar användandet av talsyntes. Intervjun är till formen som ett samtal, men med en viss struktur där ambitionen är att fånga de aspekter studien fokuserar på med hjälp av uppföljningsfrågor, i engelsk litteratur kallad *probing* (Svensson & Renck, 1996). Det innebär att intervjuaren är uppmärksam på att försöka få fullödiga svar från den som intervjuas. Probing kan också innebära att intervjuaren genom kroppsspråk och ljud visar sig intresserad och på så sätt kan få fram svar med djup. Kvalitativa intervjuer har ibland beskrivits som vägledad konversation (ibid.) och Kvale och Brinkmann (2009) menar att skillnaden mellan ett samtal och en intervju är att intervjun har en agenda, det vill säga att den är delvis styrd.

Fenomenografisk intervju karaktäriseras av öppen frågemetod, där inga svar är rätt eller fel (Alexandersson, 2006). Det är däremot viktigt att följa upp med frågor för att komma åt upp-

fattningen eller den direkta erfarenheten, det är dit vi måste nå enligt Kroksmark (2007) . Kroksmark skriver ”Forskaren måste sträva efter att låta främmande uppfattningar fritt få framträda men noggrant förklarade av subjektet” (s. 18). Eleverna mötte en öppenhet om syftet med intervjun och jag förklarade mitt genuina intresse av att få ta del av deras uppfattningar av användandet av talsyntes. Intervjuerna spelades in, vilket är en gemensam nämnare för fenomenografiska undersökningar, och efteråt skrevs de ut ordagrant så nära talspråket som möjligt, vilket ökade möjligheten till att få en tydlig bild av elevernas uppfattningar (Alexandersson, 2006).

Forskningsetiska principer och etiska överväganden

Vetenskapsrådets (2002) fyra allmänna huvudkrav på forskning, d v s informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet och nyttjandekravet har tagits i beaktande i studien och kan anses vara uppfyllda. Information om syftet med studien, elevens uppgift och att deltagandet är frivilligt har framgått dels av brevet som mailats ut (bil.1) och vidarebefordrats av specialpedagog på skolan till elev och vårdnadshavare, dels genom ytterligare information vid intervjutillfället. Vid intervjutillfället informerades eleverna om att de när som helst under intervjun kunde avbryta sin medverkan. Samtyckeskravet är uppfyllt genom att både elev och vårdnadshavares samtycke har inhämtats, eleverna har gett muntligt samtycke och vårdnadshavare har godkänt deltagandet genom undertecknande. I brevet till elev och föräldrar informeras om att eleven inte kommer att vara identifierbar i den färdiga studien. Vid intervjutillfället gavs ytterligare förklaring till konfidentialitetskravet och vad det innebär. De uppgifter som framkommer om enskilda personer kommer endast användas i forskningssyfte och på så vis är även nyttjandekravet uppfyllt.

Det är alltid viktigt att göra etiska överväganden och särskilt viktigt när det är barn och ungdomar som ingår i studier. Alla intervjuade elever tillfrågades om de accepterade att intervjun spelade in digitalt och i samband med det fick de också information om att inspelningarna enbart skulle användas av mig och att ingen annan skulle ha tillgång till dem (nyttjandekravet). Ingen av de intervjuade eleverna såg några problem med att deras intervju blev inspelad. För att förstärka kravet på konfidentialitet (Vetenskapsrådet, 2002) ytterligare har jag vid citat av elever valt att endast redovisa vilken årskurs eleven går i, men inte om det är en pojke eller flicka.

Eftersom det är elever som på olika sätt har svårigheter med sin läsning och skrivning och har upplevt misslyckanden i skolan är det viktigt med ett etiskt förhållningssätt. Jag har varit

mycket mån om att möta eleverna med ett genuint intresse, respekt och där jag framhållit att de är viktiga personer i studien. De uppfattningar de delat med sig av ser jag som viktiga för att tillföra ny kunskap i arbetet för att skapa en skola för alla.

Genomförande

Specialpedagogerna fick via mail ett brev (se bil. 1) med information om studien och dess syfte som de sedan vidarebefordrade till elevens vårdnadshavare för påskrift. Samtliga vårdnadshavare godkände att deras barn deltog i intervjun. Därefter togs en ny kontakt med specialpedagogerna på berörda skolor för att boka en tid för intervju. Intervjuerna genomfördes på respektive elevs skola för att de skulle känna sig bekväma med intervjusituationen och för att kunna skapa en trygg miljö (Kvale & Brinkmann, 2009). Sammantaget deltog elever från sex olika skolor i intervjuerna. Jag använde mig av en intervjuguide med ett antal frågor som utgångspunkt för intervjun (se bilaga 2). Varje intervju var ca 15- 25 minuter lång.

Vid intervjutillfället informerades eleverna om syftet med intervjun och i samband med detta gavs, som tidigare nämnts, även information om att de när som helst kunde avbryta intervjun. Fenomenografiska intervjuer är alltid ljudinspelade och/eller dvd-bandade, enligt Kroksmark (2007), och eleverna blev därför tillfrågade om sitt samtycke till att intervjun spelades in på en digital ljudinspelare, vilket samtliga accepterade. Ljudinspelningen gjorde att samtalen blev mer naturliga och inga avbrott eller pauser för anteckningar behövde göras. Kvale och Brinkmann (2009) menar att ljudinspelningen gör att intervjuaren kan koncentrera sig på dynamiken och ämnet under intervjun i stället för att försöka komma ihåg allt som sägs. Kännetecknen för den fenomenografiska intervjun är ett djup-intresse och en öppen frågemetod (Kroksmark, 2007). Pramling (1983) menar att den fenomenografiska intervjun kännetecknas av att barn möts av direkta frågor av genuint intresse av vad de har att säga och de ska känna att de aldrig misslyckas. Inledningsvis i intervjuerna fick eleverna veta att jag var mycket intresserad av deras uppfattningar och erfarenheter av användandet av talsyntes. Utgångspunkten för intervjun var de färdiga intervjufrågorna som sedan ledde vidare till följdfrågor. Direkt efter varje intervju transkriberades ljudfilen i princip ordagrant och så nära talspråket som möjligt, det enda som uteslutits i transkriberingen är ljud för tänkande som t e x ”ehh..” och ”hmm...”.

Analys

Trots att fenomenografin rekommenderar en bestämd arbetsgång menar Uljens (1989) att analysen inte ska uppfattas som en användning av en typ av ”fenomenografisk metod”. Beroende av det empiriska materialet och den kontext som frågeställningen relateras till går det inte att på förhand definiera hur analysen utvecklas. Den gemensamma arbetsgången för fenomenografiska analyser av intervjuer som är transkriberade kan enligt Uljens (1989, s.44) delas in i:

1. Ett sökande efter relevanta uttalanden för den aktuella forskningsfrågan.
2. En analys av dessa identifierade uttalanden i förhållande till den kontext de förekommer i.
3. En jämförelse av meningsinnehållet i dessa kontextuella citat.

Analysen har utgått från underlaget som är de utskrivna intervjuerna, men ljudinspelningen har också tjänat som en källa till analys då jag behövt gå tillbaka och lyssna igenom intervjuerna för att ytterligare fördjupa analysen. Avlyssningen har bidragit med tonfall, betoningar och nyanser i språket som är omöjliga att fånga i den rena transkriberingen. I syfte att tolka och finna kvalitativa innebördskillnader för att kunna definiera det kollektivt uppfattade (Kroksmark, 2007) lästes varje text flera gånger.

Min strävan har varit att hitta det som skiljer sig åt kvalitativt, men även att se mönster och finna kategorier i det eleverna berättat. Den fenomenografiska ansatsen handlar om att hitta kvalitativt skilda kategorier (Larsson, 1986) och i arbetet med analysen har jag läst texterna utskrivna på papper eftersom det har skapat en bättre överblick i arbetet med att se likheter och olikheter. Jag har markerat de stycken och delar av utsagor som efter hand framträtt som meningsbärande med olika färger och som fått representera olika kategorier av beskrivningar. Anteckningar och stolpar har skrivits i marginalen under arbetets gång. Detta arbete har varit en process och när mönster av beskrivningskategorier blivit synliga har jag tagit hjälp av datorn och klippt ut och klistrat in utsagor under de olika kategorierna. Även i detta skede har justeringar gjorts genom att olika utsagor har fått byta plats när vissa förändringar av beskrivningskategorierna har gjorts.

Kroksmark (2007) liknar fenomenografen vid en ”stigfinnare” som arbetar fram stigen genom en karta av olika uppfattningar som liknas vid terrängen som leder fram till stigen. Kate-

gorierna har växlat och ändrats under arbetets gång dels genom att de utökats, men också att de har förändrats i relation till varandra. Larsson (1986) menar att det är av vikt att granskningen av resultat kategorier är kritisk och genom att gå tillbaka och läsa intervjuerna flera gånger kan forskaren granska deras relation till varandra. Beskrivningskategorierna ska ha en logisk relation till varandra och ha fokus på det fenomen undersökningen handlar om men samtidigt ska det vara så få kategorier som möjligt utan att någon uppfattning faller bort (Marton & Booth, 2000). Analysen av de transkriberade intervjuerna handlade om att finna meningsinnehållet för att på så sätt utveckla beskrivningar som delades in i kategorier. Det är meningsinnehållet som styr analysen av data och de grundläggande utgångspunkterna och metoderna i fenomenografin har en hermeneutisk inriktning (Uljens, 1989).

Analysen resulterade i sex kvalitativt skilda beskrivningskategorier som tillsammans utgör resultatet av undersökningen, det så kallade utfallsrummet (Marton & Booth, 1997). Dessa beskrivningskategorier förklaras närmare i resultatdelen och förtydligas genom valda citat från elevernas utsagor. Jag har valt att använda mig av att markera årskurs då enskilda elevers utsagor redovisas för att kunna lyfta fram exempel på utsagor och för att det ska gå att förstå att det handlar om olika elever som uttalar sig. Men fokus för studiens intresse är att undersöka alla intervjuade elevers uppfattningar och inte enskilda individers. Det är utsagorna som är intressanta och hur de kan knytas till kategorier av uppfattningar.

Validitet och Reliabilitet

Det är vanligast att vi använder validitet för att definiera om vi lyckats mäta eller observera det vi har haft för avsikt att mäta eller observera och om vi lyckats fånga det vi vill. Validitetsfrågan i kvalitativ forskning kan sägas handla om huruvida *tolkningen* av det insamlade materialet är valid eller inte (Uljens, 1989). I den här studien är syftet att förstå hur elever med läs- och skrivsvårigheter uppfattar användandet av talsyntes, vilket betyder att jag behöver ha ett öppet tillvägagångssätt i arbetet med datainsamlingen, i det här fallet intervjuerna, för att finna en förståelse för fenomenet. Det som är intressant är om resultaten jag kommit fram till i form av beskrivningskategorier har sin grund i materialet (ibid.).

Inför intervjuerna och planeringen av frågor har jag övervägt hur jag bäst ska kunna fånga elevernas uppfattningar. En del har varit att skapa en god atmosfär under intervjutillfället för att eleverna ska känna sig trygga och lugna, en annan del har varit att fundera över vilka frågor som kan fungera som utgångspunkt i intervjun. En annan viktig del har varit analysarbetet och begrundandet av det insamlade intervjumaterialet. Det är relationen mellan datamaterialet och tolkningen som är av intresse i en kvalitativ studie, dels den tolkning som sker i processen, dels tolkningen som resultat som är betydelsefull (Uljens, 1989). För att studien ska vara valid är det viktigt att resultatet kan grundas i den data jag utgått ifrån, både under intervjusituationen och i analysarbetet. Validiteten har som Kvale och Brinkmann (2009) förespråkar varit ständigt prövad under forskningsprocessen. I intervjusituationerna har eleverna haft möjlighet att fritt uttrycka hur de uppfattar användandet av talsyntes utifrån deras perspektiv och under arbetet med analysen har jag försökt att tolka meningsinnehållet och innebörden i deras utsagor på ett öppet och respektfullt sätt. Fenomenografiska studiers validitet handlar enligt Uljens (1989) till stor del om hur noggrant och giltigt kategorierna representerar de uppfattningar som kommit fram i intervjuerna. Hur kommunicerbart resultatet är kan betraktas som ett centralt mått på validitet. Reliabiliteten handlar om hur grundligt och bra beskrivningskategorierna ger uttryck för och kommunicerar meningsinnehållet.

Reliabiliteten eller trovärdigheten i studien kan sägas gälla de tolkningar jag gjort av meningsinnehållet och hur jag kommit fram till de olika beskrivningskategorierna. I det arbetet har jag varit mån om att sätta parentes kring min egen förståelse om fenomenet och fokuserat på innebörden i meningsinnehållet från de transkriberade intervjuerna. Jag har genom att grundligt och noggrant arbetat med analysen så småningom kommit fram till sex beskrivningskategorier. Trovärdigheten kan anses ligga i att beskrivningskategorierna har kommit fram genom detta analysarbete av meningsinnehållet i utsagorna, men även i intervjusituationen. Hur detta gjorts redovisas i avsnittet *Analys*.

5 Resultat

Resultatdelen presenterar de olika kategorier av uppfattningar som har framkommit utifrån studiens syfte att nå kunskap om hur elever med läs- och skrivsvårigheter uppfattar användandet av talsyntes. Kategorierna har vuxit fram genom att kvalitativt skilda uppfattningar sammanförts (Uljens, 1989) och på så sätt har den uttryckta uppfattningen skiljts ut från individen (Marton, 1981). De sex kategorier av uppfattningar som framkommit i analysen är:

- Talsyntesen i användning
- Viktiga andra
- Autonomi och självständighet,
- Lärande
- Delaktighet och förändring
- Engagemang och attityd

En inledande fråga handlade om hur länge eleverna haft svårt med sin läsning och skrivning och en annan om hur länge de använt talsyntes. Frågan är intressant eftersom de kan bidra till att skapa en förståelse för hur lång tid det kan ta innan en elev i läs- och skrivsvårigheter får tillgång till, och möjlighet att pröva att använda sig av talsyntes i skolarbetet. Kommunen där studien genomfördes har en kommunlicens på en talsyntes, vilket innebär att det finns tillgång till talsyntes på alla skolor i den här kommunen. Så gott som alla uppger att de har haft svårt med läsning och skrivning alltsedan årskurs ett eller årskurs två. En av eleverna uppger att det var mycket svårt med läsning och skrivning i åk 4, men eftersom eleven klarade proven så var det ingen som ”tog tag i det” utan det dröjde till åk 5 då en lärare signalerade om elevens svårigheter i läsning och skrivning. Det visade sig att eleven hade dyslexi och det var efter det som eleven fick börja använda dator med talsyntes.

När eleverna har fått tillgång till talsyntes varierar, men de flesta har börjat använda den i åk fem. En av eleverna vars svårigheter upptäcktes i åk 1 fick tillgång till talsyntes i åk 9, medan en annan elev fick börja använda den i åk 2.

Talsyntesen i användning

Den här kategorin beskriver hur eleverna enligt dem själva använder sig av talsyntesen i skolarbetet och hur de kan hantera talsyntesens olika funktioner. Beroende av ett flertal faktorer

varierar det i vilken omfattning eleverna använder talsyntes i skolarbetet och det finns även variationer i vad man använder den till. De flesta eleverna använder den som stöd i skrivandet i svenska men även för läsförståelse i svenska och för att lyssna på texter i samhällsorienterande (so) och naturorienterande (no) ämnen. Den används även för att lyssna på längre texter på nätet. Det förekommer även att eleverna använder talsyntesen vid provtillfällen t ex i matematik för att kunna lyssna på frågorna. En del av eleverna, främst de äldre, har tillgång till inlästa läromedel i framför allt so- och no- ämnen och har därför inte behov av att använda talsyntesen för uppläsning i så stor utsträckning. Däremot använder eleverna talsyntesen för att lyssna igenom sina egna texter. Det är bara ett par av eleverna som uppger att de använder talsyntesen i engelska.

Alla elever utom en har tillgång till egen bärbar dator med talsyntes. Den elev som inte har egen dator går i åk 3 och har möjlighet att använda och dela en dator med en annan elev i klassen. Det är tydligt att de äldre eleverna med större erfarenhet av att använda talsyntesen hanterar och använder fler av talsyntesens funktioner som t.ex. meningsfokusering, förstoring och ordprediktion. Några elever föredrar att skriva för hand och uppger olika orsaker till det. En elev i åk 5 skriver inte så mycket på datorn eftersom det går fortare att skriva för hand. En av eleverna i åk 3 använder inte datorn för att skriva längre texter och förklarar:

Jag vill nog hellre skriva mycket, jag gillar inte att hela tiden trycka, gillar mer med händerna. Jag vill känna själv. (elev åk 3)

En av de äldsta eleverna använder oftast talsyntesen hemma för att göra skrivarbeten och inte så mycket i skolan. Talsyntesen uppfattas som relativt enkel att lära sig, men det har varit en period i början för de flesta då det var svårt att komma igång innan de känt att de behärskat de olika funktionerna. Samtliga intervjuade elever anser att de behärskar talsyntesens funktioner och tycker inte att det är något som är svårt med den.

Alla intervjuade elever har fått någon form av utbildning i att använda talsyntesen, det är ofta speciallärare eller specialpedagog som introducerat och visat hur talsyntesen fungerar. Det vanligaste är att man vid ett par tillfällen fått utbildning, men att man därefter har fått pröva sig fram. En av eleverna har fått en första introduktion på Skoldatateket tillsammans med spe-

ciallärare och specialpedagog och har därefter fått olika uppgifter att redovisa för specialpedagogen:

Sen var det mest att man testade sig fram, vad gör den och så typ fick jag gå ner till X och visa för henne, för hon var ju inte så high tech om man säger. Så jag fick redovisa för henne vad jag lärt mig. (elev åk 8)

Användandet verkar inte vålla några större svårigheter, när de fått introduktion och därefter tid att pröva verkar de flesta klara det bra. Det varierar i vilken omfattning talsyntesen används och till vad den används. Ingen av eleverna uppger att talsyntesen har krånglat eller slutat fungera vid användning.

Viktiga andra

Majoriteten av eleverna uppfattar att andra på något sätt har varit och är involverade i deras användning av talsyntes. Även om de inte explicit uttrycker någon särskild person som viktig så vävs dessa viktiga andra in i deras utsagor som en röd tråd. Flera elever beskriver hur någon, oftast en specialpedagog eller speciallärare, har upptäckt att de kan vara i behov av en talsyntes och frågat om de vill pröva. En elev som fick tillgång till talsyntes i åk 5 beskriver hur specialläraren frågade om eleven skulle vilja pröva och såg till att eleven fick tillgång till en bärbar dator med talsyntes. Det är också specialpedagog eller speciallärare som har hjälpt eleverna och visat hur talsyntesen fungerar.

De äldre eleverna beskriver hur viktigt det är med stöd och peppning både hemifrån och från lärare. Läs- och skrivsvårigheterna utgör ett hinder i skolarbetet i stort och familjens uppmuntran och stöttning framhålls som det som är allra viktigast för att orka kämpa med skolarbetet. Det är inte självklart att tillgång till och möjlighet att använda talsyntes till att börja med upplevs positivt. Eleverna menar att det är viktigt att peppa en elev i att *vilja* använda talsyntes, men också att inte ställa för höga krav på användandet utan överlåta det till eleven att själv bestämma när han eller hon behöver den. En av de äldre elevernas råd till de elever med läs- och skrivsvårigheter som ännu inte använt talsyntes lyder:

Använd den så mycket som möjligt och ha kul med den och inte sitta och tycka att det är jobbigt och försök ha kul i skolan. (Elev åk 8).

Autonomi och självständighet

Den här kategorin beskriver elevernas uppfattning av autonomi och självständighet eller avsaknad av sådan. Eleverna själva använder inte begreppen autonomi och självständighet i sina utsagor men de har på olika sätt gett uttryck för uppfattningar som haft innebörden av autonomi och självständighet. Att ha frihet att själv bestämma över när och hur talsyntesen används är verklighet för det stora flertalet av eleverna, men det finns även elever som upplever att datorn begränsar deras självständighet eftersom de inte själva bestämmer när de ska använda den.

Ja, t ex ibland känner jag inte för att använda den, men då säger min lärare att jag ska använda den. Men ibland så gör jag inte det. Ibland är det för att jag tycker det är tråkigt, dem som har dyslexi ska också upptäcka när dem gör fel själva. (elev åk 6)

De yngsta eleverna uppger i högre grad att det även är lärarna som bestämmer, men de uppger att de själva har möjlighet att använda den när de behöver bara de säger till. Den elev som har längst erfarenhet av att använda talsyntesen menar att eleven inte haft något krav på sig att använda talsyntesen i olika situationer och till olika uppgifter utan fått känna efter mer själv när eleven behövt och velat använda den. Eleven uttrycker det så här:

Lärarna har inte haft så mycket krav på det och då har jag utvecklats i min takt, jag har fått känna själv. (elev åk 8).

En annan elev ger uttryck för att talsyntesen med sina olika funktioner skapar möjlighet till att påverka hur man vill ha det:

Alltså, det är ju att man kan välja själv vad och typ att man får bestämma själv att det inte bara är en röst som ska läsa upp och man kan byta snabbhet. (elev, åk 8).

Överlag finns en uppfattning om att talsyntesen ökar möjligheten till självständighet och autonomi. Rätten att själv styra över användandet är viktigt för eleverna och det är tydligt att det stora flertalet elever har den möjligheten.

Lärande

Eleverna uttrycker på olika sätt att de lär sig i samband med användande av talsyntes. Det är framför allt i skrivsituationer då de flesta av eleverna menar att de lär sig genom att lyssna på sina texter och höra om det låter rätt.

*Jag hör om jag stavar fel eller så och så kan jag lättare se när jag läser, så tittar jag på texten och ser vad som är fel och hör samtidigt hur det stavas och blir bättre.
(elev åk 3).*

En annan elev i åk 3 berättar att talsyntesen är bra när man ska skriva sagor för då kan man lyssna igenom sagan och försöka lyssna av vad som är fel och lägga till det som saknas. Man kan även upptäcka när det ska vara mellanrum och punkt.

Alltså om man skrivit fel först, så lär man ju sig det sen, ja så ska det stavas och nästa gång jag stavar ordet kan jag det. (elev åk 3).

Flertalet elever uppger att de lär sig att skriva och stava bättre med hjälp av talsyntesen, men det blir även lättare att förstå det man läser.

Det är mycket lättare tycker jag och jag förstår bättre för när jag själv läser går det inte så bra. Innan när vi hade läsförståelse fattade jag ingenting av det jag läste och det gick inte alls bra. Men nu när jag fått datorn med talsyntesen går det mycket bättre. (elev åk 5).

Eftersom eleverna har haft tillgång till och använt talsyntes olika lång tid påverkar det uppfattningen av lärande. Det stora flertalet elever upplever att de har nytta av talsyntesen i sitt lärande och märker att de utvecklas. En del utsagor visar även på reflektion och tänkande kring det egna lärandet.

*Det är ju bra att man kan få lyssna på ord och meningar och man hör. Sen är det ju väldigt bra för dom som har svårt med att läsa och nånting och då blir det ju, man blir bättre på det har jag märkt. Jag lär mig mer. Jag hör orden och hör om orden är fel och om jag inte skrivit rätt ord – så jag tänker.
(elev åk 4).*

Jag tycker att man blir ju bättre på det, fördelen som jag sa att man blir bättre och man arbetar bättre man kommer in i texter och böcker som kanske ska skrivas och lite mer. (elev åk 4).

Delaktighet och förändring

I den här beskrivningskategorin uttrycker eleverna på olika sätt hur deras situation i skolan har förändrats efter att de börjat använda talsyntesen. Det finns olika uppfattningar inom beskrivningskategorin om hur skolsituationen har förändrats, men det som är gemensamt för alla elever är att användandet av talsyntes har förändrat skolsituationen mer eller mindre. För en elev har tillgång till dator med talsyntes lett att eleven känner ett större utanförskap på grund av datorns fysiska placering i ett grupprum bredvid klassrummet. Den här eleven har svårt att se några fördelar med att använda sig av talsyntesen, men uttrycker samtidigt att den skulle kunna vara till hjälp i klassrummet. Övriga intervjuade elever har möjlighet att använda datorn i klassrummet, vilket gör att de nu känner att de kan göra samma uppgifter som sina klasskamrater, även om några av eleverna är medvetna om att de ändå inte kan klara allt som de andra i klassen klarar.

Lättare och hänga med mer i vad andra skriver och sånt. Det blir roligare också med talsyntes. Det blir lättare och då blir det roligare. Det blir ju bra. (elev åk 3).

Nu har jag mer lust som t ex innan då var det inte direkt kul med svenska och så men nu när jag fått datorn är det faktiskt rätt kul.... Jag använder den ju ganska mycket på lektionen och så och om jag inte skulle ha den så skulle det nog inte gå så bra i läsförståelse och så. När jag var utan, om jag inte hade haft den skulle jag nog inte komma någonstans med läsförståelsen. (elev åk 5).

Uppfattning som uttrycker brist på delaktighet:

Jag tycker det är tråkigt att sitta själv, det är ganska tråkigt. Då har man ingen å prata med och jag måste jag gå in och fråga om jag ska ha hjälp

..Så kan man vara därinne och då kan man få sin hjälp där inifrån.

Jag tror det skulle vara ganska mycket skillnad., både för mig och min lärare. Om jag satt därinne och var därinne och kände mig som helt vanligt som lär sig fast det är en data som kan va lärare.

(Elev åk 6)

Den elev som haft tillgång till och använt sig av talsyntes längst av alla intervjuade elever får frågan om hur det var innan eleven hade talsyntes:

Oj! Innan jag fick den var det lite mer att man fick ta en lärare och så fick man gå ut och så fick han läsa texten, men när jag fick den så typ skannade läraren in texterna och så fick jag det på ett usb-minne och så fick jag lyssna på texten. (elev åk 8).

Några elever uttrycker en förändring när det gäller den tid de tidigare lagt ner på att läsa texter och skriva. En elev i åk 8 menar att tidigare gick hela lektionen åt till att läsa texten, men nu när det finns möjlighet att använda talsyntesen och lyssna på texter hinner eleven nu också med att arbeta med uppgifterna. En annan elev i åk 8 beskriver hur jobbigt det var tidigare då det blev så mycket fel att kompisarna inte förstod vad eleven skrev och det gick åt mycket tid till att förklara. Efter att eleven fick talsyntesen blev det bättre och bättre med skrivandet och det påverkade även elevens förmåga att skriva sms eftersom eleven lärde sig stava bättre med hjälp av talsyntesen.

En stor del av eleverna uttrycker en större delaktighet i klassrumsarbetet efter att de har fått tillgång till talsyntes. Flertalet av eleverna uttrycker också en uppfattning av en positiv förändring som påverkat deras inställning till skolarbetet och den egna förmågan. Användandet av talsyntes har påverkat deras förutsättningar att känna sig delaktiga och kunna klara av att göra samma saker som sina klasskamrater.

Engagemang och attityd

Flera av eleverna beskriver hur deras inställning till den egna förmågan och tro på vad de kan klara har förändrats efter att de fått tillgång till och börjat använda talsyntes i skolarbetet. Det är inte bara talsyntesen som skapat denna motivation utan här framhålls också *viktiga andra* som funnits runt omkring eleven och som gett dem stöd och ”pushat” dem. Det meningsbärande i elevernas utsagor handlar om sättet att se på sig själva som lärande individer. En av de yngsta eleverna beskriver hur det känns när eleven sitter och skriver och använder talsyntesen:

Alltså, det känns ju skönt. Man känner sig stor eller så. (elev åk 3)

Flera elever uttrycker en tro på sig själva och att de vet hur de ska hantera de uppgifter de möter. Det är många faktorer som spelar in och en av dem är talsyntesen som gett dem möjlig-

heter och en känsla av att de kan. De äldsta eleverna har förbättrat sina betyg och ser med tillförsikt på framtiden.

Nu kanske jag vill mer eller vad man säger för jag vill lära mig mer nu för innan tyckte jag kanske .. åh vad jobbigt det här är och jag vill inte läsa det här, inte skriva det här – jag vill inte. Men nu är det och det låter kul, jag vill skriva det här och vill lära mer och förstå mer – det är tack vare talsyntesen. (Elev åk 8)

Ett par av eleverna ser inte att talsyntesen har förändrat deras situation på samma sätt som eleven uttrycker i ovanstående citat. En av eleverna har en grav språkstörning och menar att talsyntesen inte kan ersätta läraren när det är ord som eleven inte förstår, men att den var mer en hjälp i början när eleven var osäker på avkodning. Då använde eleven talsyntesen för att höra hur orden uttalades. Den andra eleven har dyslexi och har tillgång till dator med talsyntes i ett grupprum bredvid klassrummet. Elevens inställning till talsyntesen är att den kan i viss mån användas för att lyssna och skriva, men när det handlar om att rätta vill eleven tänka själv.

Det är flera av eleverna som på olika sätt uttrycker hur de har fått kämpa med sin läsning och bland de äldre eleverna framkommer att de hade önskat att de fått tillgång till talsyntesen tidigare. Alla elever uttrycker en insikt i att de har svårigheter och att de har fått kämpa på olika sätt med läsning och skrivning. En elev beskriver den osäkerhet läs- och skrivsvårigheterna för med sig:

Jag tänker väldigt mycket på om jag gör rätt och så och försöker alltid göra rätt. Stava rätt och inte bara stava fel. Om jag inte är säker på ett ord stannar jag där och tänker ska det vara ett t eller ska det vara två. (Elev åk 3).

Det är ingen av eleverna som uttrycker att klasskamraterna uppfattar deras användande av dator med talsyntes som något orättvist eller konstigt och att det skulle göra dem obenägna att vilja använda den i klassrummet. Den elev som inte använder dator med talsyntes i klassrummet uttrycker i stället en önskan om att få göra det.

6 Diskussion

I den här studien har användning av talsyntes studerats ur ett elevperspektiv, det vill säga ur andra ordningens perspektiv. Jag har under studiens gång varit mån om att ställa min egen förförståelse åt sidan och avhålla mig från egna tolkningar. Syftet är att utifrån en fenomenografisk ansats beskriva skilda uppfattningar om användandet av talsyntes bland elever med läs- och skrivsvårigheter. De sex beskrivningskategorierna: *Talsyntesen i användning, Viktiga andra, Autonomi och självständighet, Lärande, Delaktighet och förändring* och *Engagemang och attityd* speglar elevernas olika uppfattningar om användandet av talsyntes, och i arbetet med studien har jag varit angelägen om att avhålla mig från egna tolkningar.

Valet av metod utgick ifrån studiens syfte och frågeställningar och den fenomenografiska ansatsen gav möjlighet att undersöka elevernas skilda uppfattningar om användandet av talsyntes. Intervjuer med möjlighet att följa upp elevernas svar med följdfrågor var den mest lämpade formen av datainsamling. Intervjua barn ställer dock krav på den som leder intervjun och jag kan i efterhand se att jag hade kunnat utveckla fler följdfrågor för att få fram mer djup i en del av intervjuerna. Det visade sig att några elever inte använt talsyntesen i så stor utsträckning som jag hade förväntat mig, vilket gjorde att dessa intervjuer av naturliga orsaker inte fick lika stort djup som övriga intervjuer. Men jag finner ändå att även dessa intervjuer tillförde studien viktig information för att skapa förståelse för elevernas uppfattningar om användandet av talsyntes.

Tillgång till talsyntes – men när?

Så gott som samtliga elever har haft svårigheter med läsning och skrivning sedan skolstart men majoriteten har fått vänta flera år innan de fått tillgång till dator med talsyntes. Studien bekräftar i viss mån Damsbys studie (2009) som visar att elever med läs- och skrivsvårigheter i de flesta fall får vänta till högstadiet innan de får tillgång till tekniska hjälpmedel. Trots att det inte finns något krav på diagnoser för att få särskilt stöd i Skollagen (2010) fick en av eleverna tillgång till dator med talsyntes först efter att ha fått en dyslexidiagnos. Damsbys (2009) studie tar också upp att en orsak till den sena tillgången till tekniska hjälpmedel är att det finns en föreställning om att eleverna först måste ha en diagnos. I Skolverket allmänna råd (2013) står:

Det är viktigt att understryka att skolans uppdrag alltid är att anpassa den pedagogiska verksamheten efter varje elevs behov samt skapa förutsättningar för fortsatt lärande, oberoende av om eleven har en diagnos eller inte. (s. 24)

I den kommun där studien genomfördes finns en kommunlicens på talsyntes vilket innebär att det finns tillgång till talsyntes på samtliga skolors datorer. Orsaken till varför elever, trots god tillgång till tekniska hjälpmedel såsom talsyntes, får vänta så länge kan antas bero på att föreställningen om att det krävs en diagnos för att få särskilt stöd fortfarande lever kvar och att skolans styrdokument inte har fått genomslag i praktiken. En annan orsak till att elever får vänta på att få tillgång till tekniska hjälpmedel kan vara att lärarna känner en osäkerhet inför tekniken och hur den ska användas, vilket också framkommer i Woodward och Ferrettis (2009) studie. Lärarnas osäkerhet kring tekniska hjälpmedel kan medföra att de inte erbjuds fullt ut till eleverna, trots att det är möjligt. Flera studier pekar på vikten av att elever med läs- och skrivsvårigheter får tillgång till tekniska hjälpmedel tidigt. Föhrer och Magnusson (2003) menar att det är betydelsefullt att introducera tekniska hjälpmedel tidigt för att kunna hantera och utnyttja tekniken och den här studien visar ändå på en viss förskjutning nedåt i åldrarna när det gäller att få möjlighet att använda talsyntes. De yngsta eleverna använder visserligen inte talsyntesen i samma utsträckning som de äldre, men de har en möjlighet att själva bestämma när de behöver den och talsyntesen finns som ett naturligt tekniskt hjälpmedel i läs- och skrivlärandet. Det blir då som Jacobson m.fl. (2009) menar ett naturligt inslag i klassrummet, vilket gör att klasskamraterna vänjer sig tidigt vid att det är självklart att använda tekniska hjälpmedel när det behövs.

Viktigt med stöd i början

Det finns inte någon av de intervjuade eleverna som uppfattar att talsyntesen är svår att lära sig, utan anser att de kan hantera den även om det skiljer sig åt i hur många olika funktioner de använder. Däremot framkommer att samtliga elever uppfattar att det finns en period i början då talsyntesen kan vara svår, vilket pekar på vikten av en grundlig introduktion. Föhrer och Magnusson (2003) och Zang (2000) har tidigare kommit fram till att det är viktigt med mycket lärarstöd vid införandet av tekniska hjälpmedel. Det bekräftas i den här studien då eleverna pekar på vikten av att ”peppa” och uppmuntra användandet av talsyntesen som en viktig faktor eftersom det kan finnas en tröskel och ett visst motstånd till talsyntesen i början. Här fyller specialpedagogen eller specialläraren en viktig roll för att fungera som mentor både

för elev och för klasslärare. Woodward och Ferrettis (2009) studie visar att det finns en osäkerhet bland många lärare inför teknik och hur den används och i Damsbys (2009) studie framkommer att specialpedagogerna ser att lärarnas kunskap om kompensatoriska dataprogram och dyslexi är en viktig förutsättning för att implementeringen ska gå i en positiv riktning eftersom det påverkar attityder. Även Sämfors (2009) anser att specialpedagogen är en viktig person för att introducera tekniska hjälpmedel och som stöd till klasslärare för att ge råd och stöd och bör vara den som ansvarar för att tekniska hjälpmedel används dagligen (ibid.).

Matcha stödet med behovet

Det är en heterogen grupp av elever som ingår i studien, både när det gäller ålder, kön och orsakerna till deras läs- och skrivsvårigheter. De flesta eleverna är positiva till att ha tillgång till och använda talsyntes och ser att den ökar deras lärande bland annat när det gäller att förstå det man läser, för att utveckla skrivandet både till form och innehåll och talsyntesen kan vara till hjälp i att utveckla den språkliga förmågan i engelska. Det finns dock ett par elever som inte uppfattar talsyntesen lika positivt eller som ser att de har nytta av den på samma sätt. En av dessa elever har en språkstörning, vilket försvårar läsförståelsen och att då få texten uppläst är inte tillräckligt eftersom det är orden och deras betydelse som eleven behöver få hjälp med. Det är tydligt att i det här fallet räcker inte talsyntesen till, utan det krävs en muntlig förklaring av en lärare där det finns möjlighet att föra en dialog om texten och de ord som vållar svårigheter. Sämfors (2009) menar att elever med språkstörning som har svårt att förstå talat språk kan ha nytta av talsyntes, men då behövs fler och andra ändringar göras. Det kan t.ex. handla om att göra enklare språkliga strukturer och det krävs tydliga instruktioner där eleven också får stöd med bilder (ibid.). Studien pekar på att talsyntesen kan ha olika funktion vid olika skeden i läsutvecklingen, i olika åldrar och beroende på orsaken till elevens läs- och skrivsvårigheter. För att skapa bästa möjliga förutsättningar för att talsyntesen ska bli till glädje och nytta för elever med läs- och skrivsvårigheter är det därför viktigt att kartlägga och utreda vad som orsakar svårigheterna och att stödet anpassas efter varje individ. Studien visar också på hur viktigt det är att lyssna på och låta eleven avgöra när behovet av talsyntes krävs i samband med olika uppgifter i skolarbetet.

Delaktighet

Uppfattning av delaktighet var en av de aspekter jag var särskilt intresserad av i förhållande till användande av talsyntes bland elever med läs- och skrivsvårigheter. Studien visar att talsyntesen kan bidra till en ökad delaktighet hos elever med läs- och skrivsvårigheter. De flesta elever uppfattar att användandet av talsyntes har ökat deras delaktighet i klassrumsarbetet. Möjligheten att kunna göra samma saker som sina klasskamrater har blivit verklighet för majoriteten av eleverna. *När det blir lättare blir det roligare* säger en av de yngsta eleverna och menar att talsyntesen bidragit till att skapa bättre förutsättningar för delaktighet. För en av eleverna har talsyntesen däremot inneburit mindre möjligheter till delaktighet på grund av datorns fysiska placering utanför klassrummet. Föhrer och Magnusson (2003) skriver om nödvändigheten att fatta beslut om tekniska lösningar i samråd med eleven. Talsyntesens placering utanför det gemensamma rummet gör att den kan bidra till ett utanförskap och en känsla av att vara annorlunda i stället för att vara ett verktyg att använda som stöd i läsning och skrivning.

Möjligheter skapar tilltro till den egna förmågan

Några av eleverna har svårt att klara av allt som deras klasskamrater gör trots att de kan ta hjälp av talsyntesen. De uttrycker ändå en självtillit och en tro på sig själva och har utvecklat olika strategier för att handskas med sina svårigheter. Talsyntesen tillsammans med en förstående omgivning har troligtvis bidragit till att de ser möjligheter och att de känner sig trygga i att de kan klara skolan trots att de har svårt med läsning och skrivning. Ingestad (2009) beskriver det så här:

Grunden till självförtroende ligger inte i att vara duktig utan snarare i tryggheten att vara lika delaktig även när man inte är duktig. Ur denna trygghet och känsla av delaktighet skapas lusten att lära sig och att utveckla personliga metoder och intressera sig för det man *inte* kan. (s.97)

De äldre eleverna som fått talsyntesen senare under skoltiden har haft det mödosamt och har brottats med sin läsning under en längre tid. När de fick tillgång till talsyntesen har det inneburit en vändning för dem och de har fått en större tilltro till sin förmåga och ser med tillförsikt på framtiden. I intervjuerna framkommer hur viktiga andra såsom familj och lärare har funnits där och stöttat och haft stor betydelse för deras självbild och självförtroende. Bishop (2001) menar att självbild och självförtroende är komplext och det handlar inte bara om var

man befinner sig rent kunskapsmässigt utan mer om hur man blir accepterad som individ av omgivningen.

Motivation är ett begrepp som har ett nära samband med självbild (Swalander, 2009). När det handlar om motivation i samband med lärande spelar både yttre och inre faktorer rum enligt Williams m.fl. (2002). De inre är: attityder till det man ska lära sig, bilden av sig själv som en lärande individ och individens uppfattning om sin egen förmåga att nå uppställda mål även kallad *sense of agency*. Till de yttre hör bland annat de förväntningar som föräldrar har och kamraternas reaktioner. Studien visar att de flesta av de intervjuade upplever att de har fått en ökad motivation till skolarbetet när de har möjlighet att använda talsyntesen.

Viktiga andra såsom föräldrar och lärare och deras stöd är en annan viktig faktor som har betydelse för elevernas motivation och flera av elevernas utsagor pekar på att de ser sig själva som lärande individer. De har också fått ett verktyg i talsyntesen som ger dem en *sense of agency*, genom att den gör det möjligt att genomföra läs- och skrivuppgifter som tidigare varit ett stort hinder i lärandet.

Avslutande reflektioner

Alla elever är olika och det är viktigt att skolan utvecklar vägar för att minska hinder och arbetar för att skapa optimala förutsättningar för lärande och delaktighet. Talsyntesen kan vara ett viktigt tekniskt hjälpmedel för att elever med läs- och skrivsvårigheter ska lyckas i skolan trots sina läs- och skrivsvårigheter. Studien har visat att uppfattningar av användande av talsyntes inte är enbart positiva och att det alltid är viktigt att ha en dialog med eleven vid införandet av tekniska lösningar. Studien stöder tidigare forskning (Disseldorp & Chambers, 2002) om att talsyntesen kan ha stor betydelse för elever med läs- och skrivsvårigheter, men att det är viktigt att kartlägga och utreda varje elevs individuella behov eftersom upplevelsen av talsyntesens betydelse kan påverkas av många olika faktorer. Min förhoppning är att studien kan bidra till att öka kunskapen om talsyntesens användning sett ur ett elevperspektiv och på så sätt medverka till att utveckla arbetet för ökad inkludering.

Förslag till vidare forskning

I den undersökta kommunen finns tillgång till talsyntes i samtliga skolor. Trots detta visade det sig vara svårt att finna elever med läs- och skrivsvårigheter som använde sig av talsyntes i

skolarbetet. Orsakerna till det kan vara flera som tidigare nämnts till exempel föreställningar om att det krävs en diagnos för att få särskilt stöd och brist på kunskap om tekniska hjälpmedel hos lärarna. Även om sådant kan utgöra ett hinder för tillgången till tekniska hjälpmedel, såsom talsyntes, bör en kartläggning och utredning om elevens individuella behov av särskilt stöd vara vägledande. Frågor som rör kartläggning och utredning av elever med läs- och skrivsvårigheter och deras individuella behov av särskilt stöd har dykt upp under arbetet med studien. Vilken roll har kartläggning och utredning av elevers läs- och skrivsvårigheter i planeringen av hur talsyntesen introduceras och används? I skollagen (2010:800) kap 3, 8 § framgår att elevers behov av särskilt stöd ska utredas om det befaras att eleven inte kommer att nå de kunskapskrav som minst ska uppnås. Om utredningen visar att eleven behöver särskilt stöd ska ett åtgärdsprogram utarbetas där det ska framgå vilka behov eleven har, hur de ska tillgodoses och hur åtgärderna ska följas upp och utvärderas. Hur konkretiseras elever med läs- och skrivsvårigheters behov av talsyntes i åtgärdsprogrammen? Finns de beskrivna? Om inte – vad är orsaken?

Idag har vi flera olika tekniska hjälpmedel som kan överbrygga det hinder som läs- och skrivsvårigheter innebär och utvecklingen går snabbt framåt inom det här området. Lärplattor har blivit ett vanligt inslag i klassrummen och ersätts i många fall av datorer. Det vore intressant att undersöka hur lärplattorna används i undervisningen som tekniskt hjälpmedel för att överbrygga läs- och skrivsvårigheter.

Referenser

Ainscow, M. (2002). Using research to encourage the development of inclusive practises. I H. Farrell, P & Ainscow, M (Red.), *Making special education inclusive: mapping the issues* (s. 25-37). London: David Fulton.

Alexandersson, M. (2006). Den fenomenografiska forskningsansatsens fokus. I B. Starrin & P.G. Svensson (Red.), *Kvalitativ metod och vetenskapsteori*. (111-136). Lund: Studentlitteratur.

Alvesson, M. & Sköldberg, K. (2010). *Tolkning och reflektion. Vetenskapsfilosofi och kvalitativ metod*. Lund: Studentlitteratur

Anderberg, E & Åkerblom, A. (2011). The epistemological role of language use in children's explanations of physical phenomena. *Cambridge Journal of Education*, 41:4, 489-505.

Ardoris, I. (2009.) *Målmedvetet lärarskap - att arbeta med mätbara och omätbara mål i skolan*. Malmö: Epago/ Gleerups Utbildning AB.

Arendal, E. (2009): *Voksne ordblindes anvendelse af it-hjælpe midler*. Danmarks Pædagogiske Universitetsskole. Köpenhamn.

Bengtsson, J. (1999). *Med livsvärlden som grund: Bidrag till utvecklandet av en livsvärldsfenomenologisk ansats i pedagogisk forskning*. Lund: Studentlitteratur.

Bishop, D. (2001). *Language and cognitive processes in development disorders*. Hove: Psychology Press.

Bonn, S. (2006). *Om kompenserande hjälpmedel för elever med läs- och skrivsvårigheter. Erfarenheter från ett grundskoleprojekt*. Uppsats. Växjö universitet.

Bourke, R & Mentis, M (2007). Self-assessment as a lens for learning. I H. Florian, L (Red), *The SAGE Handbook of Special Education* (s. 319-330). London: SAGE

Bråten, I. & Thurmann – Moe, A-C. (1998). Vygotskij och pedagogiken. Bråten. I (Red.), *Den närmaste utvecklingszonen som utgångspunkt för pedagogisk praxis.*(ss.103-121). Lund: Studentlitteratur.

Chiang, HY & Liu CH (2011). *Evaluation of the benefits of assistive reading software: perceptions of high school students with learning disabilities.* Assistive Technology: The Official Journal of RESNA, 23:4, 199-204.

Creswell, J.W. (2009). *Research design. Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches.* London: SAGE Publications Ltd.

Dalby, M.A. (1992). *Bogen om læsing.* København: Danmarks pædagogiske institut.

Damsby, G. (2009) *Implementering av kompensatoriska datorprogram i undervisningen – belyst ur specialpedagogers perspektiv.* Dyslexi – aktuellt om läs- och skrivsvårigheter. Nr 4 – 2009, sid. 9-13. Tidskrift utgiven av Svenska dyslexiföreningen I samverkan med Svenska dyslexistiftelsen. Stockholm: Karolinska institutet.

Disseldorp, B. & Chambers, D.P. (2002). *Independence access: Which students might benefit from a talking computer?* Proceedings of the Australian Society for Educational Technology Conference, Melbourne. <http://ascilite.org.au/aset-archives/confs/2002/disseldorp.html>

Edyburn, D. (2006). *Failure is not an option. Collecting, Reviewing, and Acting on Evidence for Using Technology to Enhance Academic Performance.* Learning & Leading with Technology, September, 20-23. doi: 1.800.336.5191/1.541.302.3777

Elbro, C. (2004). *Läsning och läsundervisning.* Malmö: Liber.

Föhrer, U. & Magnusson, E. (2003). *Läsa och skriva fast man inte kan. Kompenserande hjälpmedel vid läs- och skrivsvårigheter.* Lund: Studentlitteratur.

Gough, P. & Tunmer, W. (1986). Decoding, reading and reading disability. *Remedial and Special Education*, 7, s. 6-10.

Gustavsson, Bernt (2000). *Kunskapsfilosofi: tre kunskapsformer i historisk belysning.* Stockholm: Wahlström & Widstrand

- Hartman, J. (2004). *Vetenskapligt tänkande. Från kunskapsteori till metodteori*. Lund: Studentlitteratur.
- Høien, T. & Lundberg, I. (1999). *Dyslexi. Från teori till praktik*. Stockholm: Natur & Kultur.
- Husserl, E. (1919/2000). *Logiska undersökningar. Bd 2, Undersökningar kring kunskapens fenomenologi och teori I-IV* (K. Weigelt & J. Jakobsson, Övers.). Stockholm: Thales.
- Ingestad, G. Barn läser och skriver. I L. Bjar (Red.), *Lärande – en fråga om delaktighet*. (pp. 87-104). Lund: Studentlitteratur.
- Jacobson, C. (2001). *Åtgärder vid läs- och skrivsvårigheter*. Växjö. Institutionen för pedagogik. Växjö universitet.
- Jacobson, C. (2006). Hur kan vi se på läs- och skrivsvårigheter? *Dyslexi, aktuellt om läs- och skrivsvårigheter, nr. 4*. s. 6-10
- Jacobson, C, Björn, M, & Svensson, I. (2009). Dyslexi och andra svårigheter med skriftspråket. I S. Samuelsson (Red.), *Dyslexi och kompensatoriska/alternativa hjälpmedel* (s. 295-321). Stockholm: Natur och Kultur.
- Kroksmark, T. (2007) Fenomenografisk didaktik – en didaktisk möjlighet. *Didaktisk Tidskrift* (17), 1-31. Nerladdad från http://www.hlk.hj.se/upload_dir/959c38b9bd6c2ed8fdacdf35983daa8a.pdf
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2009). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur
- Larsson, S. (1986). *Kvalitativ analys – exemplet fenomenografi*. Lund: Studentlitteratur.
- Lewis, A. & Porter, J. (2007). Research and pupil voice. I H. Florian, L (Red), *The SAGE Handbook of Special Education* (s. 222-232). London: SAGE
- Lewandowski, L, & Montali, J. (1996). Bimodal reading: Benefits of a talking computer for average and less skilled readers. *Journal of Learning Disabilities*, 29, 271-179.

- Lundberg, I. (2010). *Läsningens psykologi och pedagogik*. Stockholm: Natur & Kultur.
- Marton, F. (1981). Phenomenography. Describing conceptions of the world around us. *Instructional Science*, 10, 177-200.
- Marton, F & Booth, S. (1997). *Learning and awareness*. Mahwah, JJ: Erlbaum.
- Marton, F & Booth, S. (2000). *Om lärande*. Lund: Studentlitteratur.
- Moorman. A., Boon. RT., Keller-Bell. Y., Stagliano. C., & Jeffs. T. (2010). *Effects of Text-to-Speech Software on the Reading Rate and Comprehension Skills of High School Students with Specific Learning Disabilities*. *Learning Disabilities: A Multidisciplinary Journal*, v16 n1 p41-49 Learning Disabilities Association of America. Pittsburgh.
- Myrberg. M (2003). *Att läsa och skriva. En kunskapsöversikt baserad på forskning och dokumenterad erfarenhet*. Stockholm: Myndigheten för skolutveckling
- Myrberg. M. (2007). *Dyslexi – en kunskapsöversikt*. Vetenskapsrådet.
- Pramling, I. (1986). *Meta-inläring i förskolan*. Institutionen för pedagogik. Göteborgs universitet, 1986:15.
- Regeringskansliet, (2011). *En strategi för genomförande av funktionshinderpolitiken 2011-2016*. Stockholm: Socialdepartementet.
- Rose, D. & Meyer, A. (2002). *Teaching Every Student in the Digital Age: Universal Design for Learning*, Association for Supervision & Curriculum Development.
- Salamancadeklarationen och Salamanca + 5*, (2001). Svenska Unescorådets skriftserie, nr 1/2011. Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- SKL, (2009). *Analys. Öppna jämförelser. Konsten att nå resultat – erfarenheter från framgångsrika skolkommuner*. Stockholm: Sveriges kommuner och landsting.
- Skollagen, (2010:800) med lagen om införande av skollagen (2010:801). Stockholm: Utbildningsdepartementet.

- Skolverket, (2002). *Handlingsplan för arbete med de handikappolitiska målen inom skolsektorn för åren 2002-2010*. Stockholm: Skolverket.
- Skolverket, (2011). *Lgr 11. Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet*. Stockholm: Skolverket.
- Skolverket, (2013). *Skolverkets allmänna råd. Arbete med åtgärdsprogram för elever i behov av särskilt stöd*. Stockholm: Skolverket.
- Smythe, I. (2010). *Dyslexia in the digital age: Making IT work*. Continuum International Publishing Group Ltd. London.
- Snowling, M. J & Hulme, C. (2006). *The Science of Reading. A Handbook*. Blackwell Publishing Ltd.
- Specialpedagogiska skolmyndigheten. (2010). *Utvärdering av skoldatatekens effekter*. Hämtad 20 februari, 2013, från www.spsm.se
- Specialpedagogiska skolmyndigheten. (u.å.). Hämtad 21 mars, 2013, från www.spsm.se
- Stanovich, K. (1986). Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly*, 21, 360-407.
- Starrin, B. & B, Renck. (1996). Den kvalitativa intervjun. I P.G. Svensson & B. Starrin (Red.), *Kvalitativa studier i teori och praktik*. (52-78). Lund: Studentlitteratur.
- Starrin, B., Svensson, P-G. (red). (1994). *Kvalitativ metod och vetenskapsteori*. Lund: Studentlitteratur
- Svensson, I, Jacobson, C, Björkman, R & Sandell, A. (2002). *Kan man ha kompensatoriska hjälpmedel för yngre skolbarn? Läsutveckling Kronoberg*. Växjö universitet.
- Svensson, L. (1997). Theoretical Foundations of Phenomenography, *Higher Education Research & Development*, 16:2, 159-171
- Swalander, L. (2009). Dyslexi och andra svårigheter med skriftspråket. I S. Samuelsson (Red.), *Självbild, motivation och dyslexi*. (s. 183-198). Stockholm: Natur och Kultur.

Sämfors. H. (2009). Barn läser och skriver. I L. Bjar (Red.), *Kompensation och strukturerat datorarbete* (pp. 253-269). Lund: Studentlitteratur.

Söderqvist, T. (2012). *Alternativa verktyg för tillgänglighet och delaktighet. Implementering och användning av it i klassrummet*. Stockholms universitet.

Taube. K. (2007). *Läsinlärning och självförtroende: psykologiska teorier, empiriska undersökningar och pedagogiska konsekvenser*. Stockholm: Nordstedts Akademiska förlag.

Uljens. M. (1989). *Fenomenografi – forskning om uppfattningar*. Lund: Studentlitteratur.

Ungkompensation.se. (u.å). Hämtad 24 mars, 2013, från
<http://www.ungkompensation.se/talsyntes.aspx>

Vetenskapsrådet (2002). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. Stockholm: Vetenskapsrådet.

Williams, M.D., Burden, R.L. & Lanvers, U. (2002). "French is the language of love and stuff": Student perceptions of issues related to motivation in learning a foreign language. *British Educational Research Journal*, 28:4, 505-528.

Woodward. J & Ferretti. R. (2009). New machines and new agendas: the changing in nature of special education technology research. I H. Florian, L (Red), *The SAGE Handbook of Special Education* (s. 440- 449). London: SAGE

Zhang, Y. 2000. Technology and the writing skills of students with learning disabilities. *Journal of Research on Computing in Education*, 33:2, 204-216.

2012-12-04

Hej!

Jag heter Marie Stengel och jag läser Masterprogrammet i utbildningsvetenskap med inriktning specialpedagogik på HLK i Jönköping. Det här läsåret skriver jag min masteruppsats och det område jag vill studera närmare är hur elever med läs- och skrivsvårigheter upplever användandet av talsyntes i skolarbetet.

Min urvalsgrupp är elever med läs- och skrivsvårigheter som genom Skoldatateket i er kommun lånat dator för att pröva talsyntes som alternativt verktyg i skolarbetet/har tillgång till dator med talsyntes i skolarbetet. Jag skulle därför vilja träffa elever ur denna grupp i årskurserna 3 -9 för ett samtal/intervju om hur de upplever användande av talsyntes i skolarbetet. Deltagandet i intervjuerna är helt frivilligt och eleven kommer inte att vara identifierbar i den färdiga uppsatsen.

Eftersom det handlar om minderåriga elever så är det viktigt att vårdnadshavare informeras och godkänner elevernas medverkan. Det vore mycket värdefullt för mig att få träffa och samtala med den här gruppen av elever eftersom deras upplevelser och erfarenheter är viktiga att ta tillvara för att utveckla arbetet med alternativa verktyg i skolan.

För att kunna genomföra intervjuerna behöver jag vårdnadshavarens godkännande.

Jag godkänner att _____ deltar i intervju om användande av talsyntes. (Elevens namn och klass)

Datum _____
(Vårdnadshavares namnteckning)

Med vänliga hälsningar

Marie Stengel

Elevintervju – frågeställningar

Hur länge har du haft svårt med läsning och skrivning?

Hur länge har du använt talsyntes?

Hur upptäcktes att du kunde ha nytta av talsyntes i skolarbetet?

Hur har du lärt dig använda talsyntes?

Vad har du lärt dig?

Vem bestämmer när du ska använda talsyntesen?

I vilka situationer /ämnen/ uppgifter använder du den?

Kan du arbeta med samma uppgifter som dina klasskamrater?

Hur upplever du användandet i de här situationerna?

Hur var det för dig innan du hade tillgång till talsyntes?

Hur är det nu jämfört med tidigare?

Vad är bra? Mindre bra?

Vad är största skillnaden?