



Större chans att klara det?

– En specialpedagogisk studie av 10 ungdomars
syn på hur datorstöd har påverkat deras
språk, lärande och skolsituation.

Britt Hansson

Examensarbete 15 poäng

HT 2007

Sammanfattning

Titel: Större chans att klara det? – En specialpedagogisk studie av 10 ungdomars syn på hur datorstöd har påverkat deras språk, lärande och skolsituation.

Författare: Britt Hansson

Handledare: Monica Liljeström

I studien intervjuades 10 ungdomar om sina erfarenheter av att använda dator med talsyntes och inspelade böcker. De tillfrågades om i vilka situationer verktygen har kommit till nytta eller upplevts hämmande i deras lärande och skolsituation. På grund av stora skolsvårigheter har ungdomarna fått låna en bärbar dator av skolan. Den har de använt både hemma och i skolan. Tillsammans med föräldrar och lärare har de fått handledning vid kommunens Skoldatatek. Att språket utvecklas när det används har varit utgångspunkt i studien, ur ett sociokulturellt perspektiv. Skolan ska erbjuda en tidsenlig utbildning och elever i skolsvårigheter har rätt att få stöd. Hur detta stöd ska utformas kan skapa ett dilemma på den enskilda skolan. Ett stöd riktat direkt till den enskilde kan nämligen uppfattas som att skolsvårigheter ses som en elevburen problematik, vilket inte får förekomma i ”en skola för alla”. Med tanke på detta dilemma var det viktigt att efterforska ungdomarnas upplevelser av stöd, utveckling och hinder, för att förstå om de orsakar utpekande och exkludering. Resultatet visade att ungdomarna upplevde att de kände sig mer motiverade med sina datorverktyg, som har kompenserat deras svårigheter och tilltalat deras olika lärstilar. Ungdomarna sade sig ha blivit säkrare skribenter och läsare tack vare ökat språkbruk. I deras berättelse framgår även nödvändigheten av stöd från lärare och föräldrar. Resultatet pekar på att alternativa verktyg i lärandet skulle kunna medverka till större måluppfyllelse i en skola för alla, med pedagogisk mångfald.

Nyckelord: datorstöd, specialpedagogik, skoldatatek, ”alternativa verktyg”, datoranvändning, compensation

Innehållsförteckning

Inledning	1
<i>Syfte och forskningsfrågor</i>	2
<i>Studiens avgränsningar</i>	3
Tidigare forskning.....	3
<i>Språkets betydelse</i>	3
Språket utvecklas när det används.....	3
Språkutveckling är inte bara ”tal och skrift”	4
Svårigheter med språket	5
Läs- och skrivutveckling	7
Skillnader mellan pojkar och flickors läsning	8
<i>Våra styrdokument</i>	8
Styrdokument om särskilt stöd	9
<i>Perspektiv på specialpedagogik</i>	10
Specialpedagogisk historik.....	11
Ett specialpedagogiskt dilemma	13
<i>Alternativa verktyg i lärandet</i>	15
Digital kompetens en förutsättning	15
Datorn som alternativt verktyg.....	16
Talsyntes som alternativt verktyg.....	17
E-böcker som alternativt verktyg	17
Läraren och föräldrarna	17
Metod.....	19
Intervjustudien.....	19
Urval.....	19
Intervjuinstrumentet	20
Genomförande.....	21
Analys	21
Etiska överväganden	22
Resultat	23
<i>Presentation av informanterna</i>	24
<i>I vilka sammanhang finner de verktygen stödjande/hämmande?</i>	26
<i>Datorverktygens betydelse för deras lärande och skolsituation</i>	29
<i>Tecken som tyder på ökad språkanvändning</i>	31
Sammanfattande analys och diskussion.....	33
Referenser	38
Bilaga 1 Frågor.....	40

Inledning

Denna uppsats handlar om språkutvecklande arbete med hjälp av alternativa verktyg i lärandet, ur ett specialpedagogiskt perspektiv. Uppsatsen tar avstamp i språkets betydelse och i värdet av datorverktyg och inlästa böcker. I likhet med Nationellt centrum för språk-, läs- och skrivutveckling anser jag att språket är grunden till fortsatt lärande. Språket gör att vi ingår i ett sammanhang, i uttrycksformer som samtal, litteratur, film, bild, musik, drama, dans och rörelse. Om skolans ansvar för det skrivna språket står det i Lpo94. ”Skolan ansvarar för att varje elev efter genomgången grundskola behärskar det svenska språket och kan lyssna och läsa aktivt och uttrycka idéer och tankar i tal och skrift.” Ett sådant ansvarsfullt uppdrag ställer stora krav på både pedagogiken och de verktyg som används i skolarbetet.

Med tanke på de krav som ställs på individens förmågor i dagens informationstäta samhälle, kan läs- och skrivförmåga betraktas som en demokratifråga. Alla medborgare bör få tillgång till dessa färdigheter för att kunna ta del av samhällsinformation och delta i de demokratiska processerna. Men trots alla ambitioner att arbeta så att alla elever lyckas med läsning och skrivning kommer ändå några att ha problem med att klara av det. Studier visar att omkring 20 % av eleverna i en årskull brukar ha vissa svårigheter att lära sig läsa och skriva, och att 3 – 5 % av dessa brukar ha mer komplicerade läs- och skrivsvårigheter, enligt Frykholm (i Myndigheten för skolutveckling, 2007b). Det är skolans uppgift att genom pedagogiska insatser försöka upptäcka och hjälpa dessa elever så långt det går. Men enligt Skolverket (2007b) tycker eleverna i grundskolan att de mer än tidigare får stöd i skolarbetet. Eftersom skolans traditionella metoder inte tycks räcka till för att alla elever ska erövra läs- och skrivförmågan, kan det vara viktigt att se sig om efter andra redskap som kan bidra till lösningen av detta problem.

I skolan ska eleverna erbjudas möjlighet att använda tidsenliga verktyg står det i Skollagen (4 kap 4 §) och E-learning Nordic (Ramböll Management, 2007), en samnordisk studie, visar på mycket goda resultat av IT-användning i skolan, särskilt när de används flitigt. Rätt använda kan datorer vara utmärkta redskap både i den grundläggande läs- och skrivinläringen och i den fortsatta språkutvecklingen, menar Frykholm (i Myndigheten för skolutveckling, 2007b). Datortekniken erbjuder nya pedagogiska möjligheter för barn med läs och skrivsvårigheter. Även Liberg (a.a.) och Myrberg och Lange (2006) skriver att datorn som verktyg skapar nya möjligheter genom att den fångar, motiverar, tränar och kompenserar svårigheter.

Orsaken till svårigheter med läsning och skrivning kan vara ett funktionshinder. Särskilt elever med neuropsykiatriska funktionshinder har svårt att klara sin skolgång. Enligt Skolverket (2001) får endast 40 procent av dessa elever behörighet att studera vidare vid högskola efter tre år på nationellt program. Elever med dyslexi, språkstörningar eller invandrarbakgrund har också svårigheter att nå godkända resultat.

Lärarytbildningarna ska skapa positiv inställning till funktionshinder, står det i Salamanca-deklarationen¹ (1994). Inslag om hur undervisning anpassas för den enskilde ska finnas. Vikten av att tekniska hjälpmedel ska finnas till förfogande framhålls och att

¹ en internationell överenskommelse om hur elever i behov av särskilt stöd ska få sin utbildning

det på varje ort ska finnas en central instans med både tillgång på tekniska verktyg och kunskap om dem.

Mot denna bakgrund startade Hjälpmiddelsinstitutet 2002, med medel från Allmänna arvsfonden, det treåriga projektet *Skoldatatek – en särskild IT-satsning för elever i behov av särskilt stöd*. Nu fem år senare finns verksamheten i ca 80 kommuner. Jag som skriver detta arbetar på ett av dessa Skoldatatek, vars mål är att genom information, utbildning och handledning av skolpersonal, sprida kunskap om tekniska verktyg ur ett specialpedagogiskt perspektiv.

I utbildningen ska hänsyn tas till elever i behov av särskilt stöd (Skollagen, 1 kap 2 § och 4 kap 1 §). *Särskilt stöd till barn och unga i förskola och skola är ett prioriterat område i Skolverkets verksamhet*, skriver Skolverket (2003 s 13). De anser att uppgifter som bidrar med fördjupad kunskap och utveckling av användbara strategier i skolarbetet, för barn som befinner sig i en svår skolsituation, är angelägna. Dessa elever behöver alternativa verktyg i sitt lärande ifall de inte klarar sig med de traditionella böckerna och pennorna. De alternativa verktygen, som talbok och dator med talsyntes, undanröjer hinder samtidigt som de ger pedagogisk mångfald (Myrberg, 2006). Det bör därför ur ett specialpedagogiskt perspektiv vara särskilt angeläget att känna till och behärska dessa tidsenliga alternativa verktyg som kan bidra till måluppfyllelse för den enskilde eleven.

Tidigare kallades dessa verktyg för kompensatoriska hjälpmedel eftersom de kompenserar en låg läs- eller skrivförmåga. Men det nya uttrycket ”alternativa verktyg i lärandet” stämmer bättre i en skola för alla, då en helhetssyn är viktig och det pedagogiska arbetet ska stå i fokus istället för det enskilda barnets svårigheter. Namnbytet speglar det specialpedagogiska dilemman, att som det står i examensbeskrivningen (SFS 1993:100) både kunna möta behovet hos den enskilda eleven och samtidigt satsa kraften på att förändra utbildningsmiljön. I det arbetet ska specialpedagogen undvika att problematisera eleven och istället söka utveckla principer och former för pedagogisk mångfald inom verksamhetens ram.

I arbetet som kvalificerad handledare i specialpedagogiska frågor behövs kunskap om olika alternativa verktyg och vilka stödjande och hindrande effekter de medför. Frågan är om de verkligen bidrar till språk-, läs- och skrivutveckling eller om de gör mer skada än nytta för den enskilde eleven. Innebär ett alternativt verktyg som en dator att eleven känner sig mer eller mindre delaktig? Förståelse för hur eleverna upplever användning av verktygen är en värdefull kunskap. På så sätt kan vi genom metod och förhållningssätt undvika att skapa exkludering, när vi vill verka för inkludering i en skola för alla.

Syfte och forskningsfrågor

I studien undersöks några ungdomars uppfattning om hur alternativa verktyg, som dator med talsyntes och inlästa böcker, har påverkat deras språk, lärande och skolsituation. Syftet med studien är att, ur ett specialpedagogiskt perspektiv, försöka förstå fördelar och nackdelar med att låta elever i behov av särskilt stöd få tillgång till dessa verktyg.

Syftet leder till följande forskningsfrågor:

- I vilka sammanhang finner de datorverktyget stödjande/hämmande?
- Vilken uppfattning har de om datorverktygets betydelse för deras lärande och skolsituation?
- Finns det i deras berättelse tecken som tyder på ökad språkanvändning?

Studiens avgränsningar

Även om intresset för språk-, läs- och skrivutveckling, specialpedagogiska teoribildningar och pedagogisk mångfald är stort måste studien begränsas i omfång. I studien ryms en kortare text om hur språkutveckling kan beskrivas, några vanliga orsaker till språk-, läs- och skrivsvårigheter, en förklaring om datorn som alternativt verktyg, samt omgivningens betydelsefulla stöd. Någon fullständig lista av alternativa datorverktyg presenteras inte. I studien ryms endast de datorverktyg som de intervjuade ungdomarna använder sig av. Genusfrågor förekommer i mycket liten omfattning, liksom frågor om etnicitet.

Tidigare forskning

Min undersökning riktas mot språkutvecklande arbete med hjälp av alternativa verktyg, ur ett specialpedagogiskt perspektiv, vilket gör att de beskrivs inom den sociokulturella ramen (se s 5). I litteratur och teoridelen väljer jag därför att lyfta fram, sammanfatta och referera till styrdokument och litteratur med teorier om språkutveckling, specialpedagogik och om användning av alternativa verktyg i lärandet.

Språkets betydelse

Språkets betydelse är av största vikt för elevernas kunskapsutveckling i alla ämnen skriver Nationellt centrum för språk-, läs- och skrivutveckling på sin webbplats. Detta centrum inrättades 2006 på regeringens uppdrag och de kommer att ägna särskild uppmärksamhet mot den tidiga läs- och skrivutvecklingen och den kontinuerliga uppföljningen av varje elevs språkutveckling. Språket bör, anser de, ha en nyckelställning i skolarbetet eftersom språket har stor betydelse på såväl organisations-, grupp- och individnivå, det vill säga för samhället, gruppen och individen själv.

Genom namnet *Nationellt centrum för språk-, läs- och skrivutveckling* visar regeringen att läsning och skrivning hör ihop med språkutveckling. Då läs- och skrivsvårigheter är en stor specialpedagogisk utmaning blir arbete med språkutveckling värdefullt.

En god språklig miljö med engagerade vuxna betonas i förskolans läroplan. Språkutveckling är ett centralt begrepp, då *”språk och lärande hänger oupplösligt samman liksom språk och identitetsutveckling”* (Lpfö 98, s 10).

Även i grundskolans läroplan, Lpo 94, framhålls språkförmågan som grunden till lärandet. Med hjälp av språket erövrar eleverna nya begrepp, de lär sig att se sammanhang, tänka logiskt, granska kritiskt och värdera. Deras förmåga att reflektera och att förstå omvärlden växer.

Språket utvecklas när det används

Rubriken är hämtad från *Språket lyfter*, ett diagnostiskt material från Skolverket (2002). I materialet finns ett observationsschema som skolans personal kan använda när de följer barnens språkutveckling. Där finns också språkutveckling beskriven. Kärnan i begreppet språkutveckling är *förmågan att uttrycka sig själv och förstå andra*. Språkutveckling kan, enligt dem, beskrivas som en process i cirklar där förmågan att *tala, lyssna, läsa och skriva* utvecklas successivt och blir alltmera kvalificerad. Till det krävs både självförtroende och många tillfällen att använda språket. *Tänkande och reflektion* är andra nyckelord för begreppet språkutveckling. För att se sammanhang,

jämföra, dra slutsatser eller läsa mellan raderna i en text behövs den egna reflektionen, sonderande samtal ihop med andra eller eget tankeskrivande. *Förmågan att se olika perspektiv*, att förstå och resonera sig fram till och kunna uttrycka olika sidor av vad som händer är också en del i språkutvecklingen. *Språklig lust och glädje* ger dessutom nya dimensioner åt tillvaron och visar att språkutveckling sker, menar de.

Litteratur om språkutveckling beskriver hur språket aldrig kan betraktas som färdigutvecklat och att det utvecklas olika beroende på vilket liv man lever. Det ställs också olika krav på språket beroende på hur gammal talaren är. En tvååring kan prata, men pratar på en annan nivå än en tjugoåring. Vi pratar med små barn som om de redan kan prata och tack vare språket ingår vi i ett språkligt sammanhang (se t.ex. Bjar & Liberg, red. 2003; Bjar, red. 2006; Strandberg, 2006). Föräldrarna fungerar i de flesta fall som språkutvecklingsexperter för sina barn, skriver Mats Myrberg (2004, i TemaNord 2007:528). Men forskning visar på stor skillnad mellan barns språkutveckling beroende på språkvanorna i hemmet. Myrberg hänvisar till forskning av Hart och Risley (1995) som visar på att det är stora skillnader i ordförrådsutveckling hos barn mellan ett och tre års ålder beroende på hemmets språkvanor.

Användningen av Internet ger också stora möjligheter att använda läsning och skrivning i meningsfulla sammanhang som att skicka e-brev och ”chatta” med andra. Men eftersom det språk som används där kan skilja sig ganska mycket från vedertaget skriftspråk, finns det anledning att diskutera språkbruket tillsammans med barnen och ungdomarna, menar Frykholm (i Myndigheten för skolutveckling, 2007b).

Aktivitet är ett nyckelord, menar Leif Strandberg (2006), eftersom det är görandet som är grogrunden och det är görandet som leder till utveckling. Caroline Liberg (i Bjar & Liberg, red. 2003; i Myndigheten för skolutveckling, 2007b) beskriver samma sak men med andra ord, när hon skriver att det är genom att delta i samtal som barn lär sig ”språka”. Till att börja med deltar de med joller och miner för att så småningom svara med ord och meningar. Samtalen rör först det som finns nära barnet, för att senare även gälla saker som händer längre bort. Samtalets innehåll och form förändras med tiden, men kan också påverkas positivt av samtal och bokläsning. Alla språkliga kontakter är viktiga, anser hon. Att klara av att delta aktivt och med egna bidrag innebär socialisering, och just detta att känna sig delaktig och berörd är en central drivkraft för att utveckla språket.

Det sätt som språkutveckling har beskrivits på i detta avsnitt är det sociokulturella synsättet på språkutveckling. Det är också inom den sociokulturella ramen som språkutveckling ska beskrivas inom specialpedagogiken i Sverige och internationellt, står det i Vetenskapsrådets *Reflektioner runt specialpedagogik* (rapport 5, 2007).

Språkutveckling är inte bara ”tal och skrift”

Meningsskapande kommunikation kan ske på olika sätt, som i samtal, litteratur, film, bild, musik, drama, dans och rörelse, skriver Liberg (i Myndigheten för skolutveckling, 2007b) Detta utvidgade språkbegrepp har hon stöd för i våra läro- och kursplaner. I Lpo 94 visar sig det vidgade språkbegreppet på följande sätt:

Eleverna ska få uppleva olika uttryck för kunskaper. De ska få pröva och utveckla olika uttrycksformer och uppleva känslor och stämningar. Drama, rytmik, dans, musicerande och skapande i bild, text och form ska vara inslag i skolans verksamhet. (Lpo 94, s 9)

Allt meningsskapande måste förstås som en social process, tillsammans med andra människor. Först lär vi oss tillsammans med andra och sen kan vi klara av det själv. Den bygger vidare på sånt man har varit med om tidigare och i andra situationer. Meningsskapandet påverkas av många intryck och språket sägs vara *medierat*, vilket betyder att det alltid sker via olika språkliga uttrycksformer, med hjälp av verktyg och tecken (Strandberg, 2006; Liberg, i Myndigheten för skolutveckling, 2007b).

Genom att delta bli vi medskapare av den värld vi lever i. I deltagandet både formar och formas vi av meningsskapandet. Det medför att vi bär med oss olika handlings- och kunskapsmönster beroende på vilka miljöer vi växer upp i. Det brukar benämnas som att vårt handlande, liksom vårt språk och språkbruk och tänkande är *situerat*, i en för sammanhanget lämplig omgivning (Strandberg, 2006; Säljö, 2000).

De uppgifter eleverna får i skolan är ofta inte tillräckligt meningsskapande. Birgitta Brorsson (2007) visar i sin avhandling *Man liksom bara skriver*, hur eleverna nästan enbart skriver uppgifter med läraren som enda mottagare. Trots att eleverna i hennes undersökning berättade om hur viktigt ett förberedande samtal är inför skrivandet, menar hon att det nästan inte förekommer. På så sätt missar skolan att ta tillvara språket som medierande redskap i elevernas egna frågor och upplevelser. Eftersom de nästan alltid lämnas ensamma med sina uppgifter missar eleverna en chans att utvecklas inom *den närmaste utvecklingszonen* tillsammans med läraren och klasskamrater. Brorsson önskar att eleverna skulle få skriva meningsfulla texter, berätta om annat än bara sina egna tankar och inte bara skriva ”skoltexter” bara för skrivandets skull.

Våra aktiviteter är också *kreativa*, de överskrider givna gränser. Vi människor kan inte bara nyttja relationer, verktyg och situationer, vi kan också omskapa dem. (Strandberg, 2006) I samspelet med andra imiterar och reproducerar vi vad de gör. Reproduktion ger mer utveckling än imitation, men störst utveckling sker när vi själva producerar, när vi själv skapar våra texter, lekar, sånger, danser eller bilder.

I moderna digitala medier kombineras ofta olika uttrycksformer som text, bild och ljud. Liberg (i Myndigheten för skolutveckling, 2007b) ser detta både som en möjlighet och ett bekymmer, eftersom det nu ställs större krav på individens förmåga att självständigt och kritiskt värdera mediernas innehåll. Många gånger kräver dessutom den stora informationsmängden väldigt mycket av mottagaren. Därför anser hon att skolans medie-, läs- och skrivundervisning behöver omfatta utveckling av kommunikativa kompetenser, eftersom en bred mediekompetens är nödvändig för en medborgare i dagens demokratiska samhälle.

Svårigheter med språket

Alla får inte samma språkutveckling. Det kan bero på att språkutvecklingen kommer igång för sent eller att den går långsammare. Den kan också vara relaterad till utvecklingsstörning, neuropsykiatriska diagnoser som autismspektrumstörningar och ADHD. Med tanke på att språkstörningar, enligt Hansson (i Bjar & Liberg red., 2003) förekommer hos ca 7 % av 5-åringarna, kan vi förvänta oss att det finns en elev med språkstörning i varje klass. Språkstörningar är av den anledningen intressanta inom specialpedagogiken likväl som språkutveckling.

Med tanke på det som skrevs om meningsskapande kommunikation i förra kapitlet förstår vi att språkstörning inte bara handlar om att någon stammar eller läspar.

Språkstörningarna berör våra möjligheter att kommunicera, att delta i det språkliga. Inom språkvetenskapen delas språket in i fyra nivåer (Segnestam, i Sjöberg 2007).

<i>Fonologin</i> , den första nivån, innefattar språkljuden. Hit räknas också talets rytmiska och melodiska aspekter, liksom prosodi.	Språkets form och struktur
<i>Grammatiken</i> är nästa nivå som innefattar syntax (hur ord kombineras till satser) och morfologi (böjningsmönster av språkets minsta betydelsebärande enheter).	
<i>Semantisk och lexikal</i> nivån handlar om ordens betydelse och innehåll.	Språkets funktion
<i>Pragmatiken</i> , den sista nivån, har att göra med kommunikationsförmågan och själva språkanvändningen. Där ingår även icke-verbal kommunikation, som blick, beteende, gester och mimik.	

Ju gravare språkstörning desto fler språkliga nivåer drabbar den. Språket är hierarkiskt sårbart. Om de djupare nivåerna är skadade blir konsekvensen att alla nivåer påverkas. Men om endast ytan, fonologin, drabbas kan störningen isoleras till enbart denna nivå. Ju fler nivåer som är drabbade desto sämre är prognosen (Segnestam, i Sjöberg 2007; Hansson i Bjar & Liberg 2003). Den som har en språkstörning får tyvärr ofta även svårigheter med matematik (Segnestam, i Sjöberg 2007).

Om ADHD och språkstörningar skriver Barbro Bruce (2007) i sin avhandling. Hon har kommit fram till att barn med ADHD har problem med språkets funktion, snarare än dess struktur. De språkliga färdigheterna hänger enligt hennes studie samman med kognition, perception, minne, socioemotionell förmåga, uppmärksamhet, det vill säga de flesta förmågor utom motoriken. Det gör att de har svårt att kunna lyssna, förstå och samtala på ett sätt som är anpassat till situationen och den de talar med. Resultatet av hennes studie visar att den språkliga förmågan är nära relaterad till andra utvecklingsaspekter som inläring, beteende och social förmåga.

Det finns flera former av läs- och skrivsvårigheter. En av dem är dyslexi som enligt Svenska Dyslexistiftelsens² definition handlar fonologiska svårigheter att förstå språkets kod. Den märks genom svårigheter att läsa och stava. Det orsakar i sin tur dåligt ordförråd och låg läsförståelse ofta på grund av för lite läsning. Men, menar Myrberg och Lange, i Konsensusprojektets rapport (2006), svårigheterna kan bero på brister i läs- och skrivpedagogiken. Att noggrant följa utvecklingen för barn i riskzonen är en prioriterad uppgift för lärare och specialpedagog.

Ur ett specialpedagogiskt perspektiv är det viktigt att känna till olika orsaker till svårigheter med språket, hur ska specialpedagogen annars kunna *utreda och identifiera, analysera och delta i arbete med att undanröja hinder för och orsaker till svårigheter i undervisnings- och lärandemiljöer*, som det står i examensförordningen (SFS 1993:100). En annan sak som specialpedagogen bör tänka på är att barns första möten med läsandet och skrivandet kan variera mycket beroende på social och kulturell bakgrund, skriver Liberg (i Myndigheten för skolutveckling, 2007b). Elever med svenska som andra språk får också svårigheter med språket eftersom de har ett för litet ordförråd. Enligt Myndigheten för skolutveckling (2007a) tar det fem till tio år att lära sig skolspråket, medan vardagsspråket tar två år. Det finns därför en risk, skriver de, att elever med

² Svenska Dyslexistiftelsen samarbetar med Svenska Dyslexiföreningen som är en sammanslutning för personer som är praktiskt verksamma inom dyslexiområdet. <http://dyslexistiftelsen.org/stiftelsestart.html>

invandrarbakgrund egentligen har större svårigheter i skolans olika ämnen, än vad lärare uppfattar i samtal med dem.

Läs- och skrivutveckling

En del barn möter texter redan före ett års ålder, medan andra barn möter skrivet språk först när de börjar skolan. Skriftspråket är inte samma som det talade språket. Tal och skrift är visserligen kopplade till varandra genom språkljuden och bokstäverna, men vi skriver vanligen inte som vi talar, och vi talar inte som vi skriver. Visserligen motsvaras bokstäverna i vårt alfabet av språkljud i talet, men att förstå att talet kan ses som bestående av mindre delar – fonem – brukar kallas fonologiskt medvetenhet. (Liberg i Myndigheten för skolutveckling, 2007b).

Barn som är fonologiskt medvetna innan de börjar skolan har mycket större chans att lära sig hur skrivtecknen används i läsande och skrivande. Men forskning visar nu, skriver Liberg, att den fonologiska medvetenheten utvecklas samtidigt med läs- och skrivinläringen, och att de båda processerna interagerar med varandra. Hon anser därför att förskolans språkutvecklande arbete har stor betydelse för framtida läs- och skrivutveckling och vill att skolorna bättre borde ta till vara de språkliga grunder som byggs där (Myndigheten för skolutveckling, 2007b).

Olika läsinlärningsmodeller har utvärderats av Konsensusprojektet (Myrberg, 2003) som anser att metoden inte är det viktigaste. Det viktigaste är istället att läraren har en metod, eller snarare behärskar många olika metoder. Slutsatsen blev att faktorer i uppväxtmiljön hade stor betydelse, främst faktorerna social bakgrund och annat modersmål”. Den viktigaste faktorn skolan förfogar över är god lärarkompetens.

Läsning kan sägas bestå av två delar (Høien & Lundberg, 2002). Den första delen är *avkodning*, den tekniska delen av läsningen, då det gäller att komma fram till vilket ord det är som är skrivet. I början sker det genom att ljuda, bokstavera och läsa stavelser och längre fram genom automatisering, då vi känner igen orden. Den andra delen i läsningsprocessen är *förståelse*, som är en kognitiv del. Där sker tolkningar och dras slutsatser av texten, en process som tankemässigt är i princip densamma som det som sker i hjärnan när vi lyssnar till en text. Att få något uppläst medverkar enligt dem till läsförståelse.

Aktiv läsning innebär, menar Lundberg (2006), att läsa på, mellan och bortom raderna. Uppmärksamheten behöver vara påkopplad och läsaren måste hela tiden koppla textens innehåll till egna erfarenheter och/eller till annan information som finns lagrad i minnet. En aktiv läsare anpassar sin läsning efter textens krav och vet när han eller hon inte förstår. Mycket är underförstått i en text, menar Lundberg. Liberg (i Myndigheten för skolutveckling, 2007b) beskriver samma sak, men använder ordet *textrörlighet*. Hon menar att den vane läsaren använder det den redan lästa eller skrivna för att förstå det som kommer längre fram i texten eller i planeringen av eget skrivande.

Ordförrådets omfång är den viktigaste faktorn som påverkar språkförståelsen, skriver Lundberg (2006). Det är till stor del via läsning som elevernas ordförråd vidgas. De som har ett gott ordförråd förstår bättre vad de läser och de som läser mycket får ett större ordförråd. De duktiga läsarna blir allt bättre och de svaga läsarnas läsförståelse utvecklas mycket långsamt, om den alls gör det. Goda och onda cirklar på läsningens område kan därmed starta tidigt.

I en studie om språkutvecklande arbete med hjälp av IT-baserade verktyg bör även Arne Trageton (2005) *Att skriva sig till läsning* finnas med. Han visar hur elever lär sig läsa genom att skriva med dator. Eleverna ritar med pennorna och skriver inte med dem under förskoleklassen och åk 1. När de sen i åk 2 får börja träna sin handstil går det fort att börja skriva fint. Samarbete två och två, en flicka och en pojke, är den modell han förordar. Genom samtalet lär de sig av varandra och språket utvecklas. Resultatet av hans norska studie visar mycket goda resultat. Det är genom skrivning barnen lär sig, anser han, eftersom skrivning är lättare än läsning. Tyvärr är skrivning för svårt för en 6-åring. Då kan datorn som är ett enklare skrivredskap än pennan omvandla den traditionella läs- och skrivinläringen till ett *skriv- och läslärande*, något som även Liberg (1993) önskade tolv år tidigare.

Skillnader mellan pojkar och flickors läsning

Det finns skillnader mellan pojkars och flickors läsning, visar internationella studier som PISA³ och PIRLS⁴. Speciellt visar undersökningarna att pojkar presterar sämre resultat än tidigare enligt Skolverkets rapport *Vad händer med läsningen* (2007a).

På webbplatsen *Läsa & skriva*⁵ finns många litteraturhänvisningar i frågan. Studierna visar att flickor läser genomsnittligt bättre än pojkar (främst i de yngre åldrarna). Pojkar är ibland sena i starten av läsinläringen, är mindre engagerade och intresserade av att läsa, läser mindre, mindre ofta och mindre bra företrädesvis i serier när de är små och dagstidningar, tidningar, e-post och webbsidor när det blir äldre, och läser ogärna om ämnen som är kvinnligt genusmärkta.

Möjliga förklaringar till skillnaderna kan vara såväl biologiska (sen eller långsam mognad hos pojkar) och sociokulturella (pojkar missgynnas av tidig skolstart, brist på manliga lärare, sociala normer och förväntningar etc).

Våra styrdokument

I samarbete med föräldrarna skapas de bästa möjliga förutsättningarna för barns och ungdomars utveckling och lärande. Skolans uppdrag att främja lärande där individen stimuleras att inhämta kunskaper blir samtidigt en angelägenhet för föräldrarna eftersom skolan och hemmet har ett gemensamt ansvar för elevens skolgång och fostran (Lpo94).

Ur ett specialpedagogiskt perspektiv känns texten i förra stycket intressant.

Specialpedagogen ska enligt examensordningen (SFS 1993:100) kunna fungera som en *kvalificerad samtalspartner och rådgivare i pedagogiska frågor* för föräldrar, kolleger och andra berörda yrkesutövare och *genomföra uppföljning och utvärdering* samt delta i ledningen av den lokala skolans utveckling för att kunna *möta behoven hos alla elever*. I det arbetet behöver specialpedagogen stöd i styrdokumentet.

³ PISA är OECD-studier som Sverige har varit med i tre gånger. Rapporterad 2001, 2004, 2007.

⁴ PIRLS är en internationell läsundersökning, andra gången rapporterad 2007.

⁵ <http://spica.utv.miun.se/lasochskriva/?page=lasutveckling>. Webbplatsen är ett resultat av ett samarbete mellan Myndigheten för skolutveckling och Institutionen för utbildningsvetenskap vid Mittuniversitetet i Härnösand

Styrdokument om särskilt stöd

Särskilt stöd skall ges till barn som behöver det, står det i Skollagen (Lag 1997:1212) om barn i förskolan. Som tur är finns i Skollagen nästan samma text om stöd till elever i grundskolan, men då gäller det elever som har *svårigheter i skolarbete*.

Särskilt stöd till barn och unga i förskola och skola är ett prioriterat område i Skolverkets verksamhet (Skolverket, 2003 s 13). I **Skollagen** finns grundläggande bestämmelser om hur utbildningen ska bedrivas och vilka krav som ställs på kommunerna, men även bestämmelser som rör eleven och föräldrarna. Där står det att *hänsyn tas till elever i behov av särskilt stöd* (1 kap.2§ och 4 kap. 1§) och att eleverna ska ha tillgång till böcker, skrivmaterial, *verktyg och andra hjälpmedel som behövs för en tidsenlig utbildning* (4 kap. 4§). Enligt **Grundskoleförordningen** och **Gymnasieförordningen** ska elever som inte når kunskapsmålen få stöd. Detta stöd ska helst ges inom den klass eller grupp som eleven tillhör. Rektor tar beslut om stöd och har även ansvaret för att åtgärdsprogram utarbetas för elever.

I **Lpo 94**, som tillsammans med Skollagen ska styra verksamheten i Grundskolan, står det att ”*Alla som arbetar i skolan ska uppmärksamma och hjälpa elever i behov av särskilt stöd och samverka för att göra skolan till en god miljö för utveckling och lärande.*” Just detta ord *alla* är viktigt. Alla som möter eleven kan bidra till en bättre skolgång. Särskilt ansvar har rektorn. Som pedagogisk ledare ska rektorn bland annat verka för att eleverna får tillgång till handledning, läromedel av god kvalitet och annat stöd som bibliotek, datorer och andra hjälpmedel.

I Skolverkets skrift Överenskomet (1999) finns fem internationella dokument som ligger till grund för läroplanen samlade. En av dessa är **Salamancadeklarationen** som antogs 1994 i Salamanca i Spanien. Målet var att utifrån FN:s barnkonvention skapa en överenskommelse om att elever i behov av särskilt stöd skulle få en utbildning tillsammans med andra barn i sin egen miljö, med en pedagogik som sätter barnet i centrum. Eftersom detta arbete handlar om alternativa verktyg i lärandet (ibland även kallade kompensatoriska hjälpmedel) vill jag visa på tre av punkterna i Salamancaöverenskommelsen.

33. *Lämplig och överkomlig teknologi* skall vid behov utnyttjas för att öka chanserna till framgångsrika skolstudier och stödja kommunikation, rörlighet och inläring. Tekniska hjälpmedel kan erbjudas på ett mer ekonomiskt och effektivare sätt, om de tillhandahålls från en *central resursbank på varje ort* där det finns sakkunskap för val av lämpliga hjälpmedel med hänsyn till individuella behov och för service.

41. *Lärarutbildningarna* för såväl grund- som gymnasieskola bör innehålla inslag som hos lärarkandidaterna *skapar en positiv inställning* till funktionshinder och som därigenom utvecklar en förståelse för vad som kan åstadkommas i skolor med lokalt tillgängliga stödtjänster. De kunskaper och färdigheter som krävs är huvudsakligen en god förmåga att lära ut, vari ingår förmågan att bedöma särskilda behov, anpassa kursplanens innehåll, utnyttja tekniska hjälpmedel, individualisera undervisningsmetoderna så att de passar en bredare uppsättning av färdigheter osv. I lärarutbildningens praktiska del bör särskild uppmärksamhet ägnas åt att förbereda lärarna att utöva sin autonomi och tillämpa sina färdigheter i att anpassa kursplaner och metoder för att tillgodose barnens behov och att samarbeta med specialister och samverka med föräldrar.

72. Resurser måste även avsättas *till stödåtgärder för utbildning av ordinarie lärare*, tillhandahållande av resurscentra och av special- och resurslärare. Erforderliga tekniska hjälpmedel måste likaledes ställas till förfogande, för att det integrerade skolsystemet skall kunna fungera bra. En metodik som bygger på integreringsprincipen bör därför vara kopplad till en utbyggnad av stödtjänsterna på centrala och mellanliggande nivåer.

FN:s konvention om rättigheter för personer med funktionshinder (2007) är intressant att känna till, eftersom skolsvårigheter kan bottna i en funktionsnedsättning. Enligt den ska medlemsstaterna tillse att medborgare blir mer oberoende i det dagliga livet så att de kan utöva sina rättigheter. Principen om lika möjligheter till utbildning ska erkännas. Staterna ska också se till att nya datoriserade informations- och servicesystem erbjuds till allmänheten och att de görs tillgängliga för människor med funktionsnedsättningar så att de får tillgänglighet och delaktighet genom de nya informations- och kommunikationsmöjligheterna.

Det är skolans skyldighet att hitta och använda *andra vägar att främja elevens lärande* än genom läsning och skrivning och rätten till detta är ovillkorlig, skriver Skolverket (2002). Anpassade hjälpmedel är ofta en förutsättning för att kunna delta i skolans undervisning eller i förskolans och skolbarnsomsorgens verksamheter. Det ska inte behövas någon diagnos för att få stöd och eleven kunna få använda hjälpmedel som t ex ordbehandlare, talsyntes, taligenkänningsprogram eller digital talbok, även i situationer där elevens kunskaper bedöms (a.a.).

De båda så kallade ”**Pys-paragraferna**” i Grundskoleförordningen (7 kap 8 §) och Gymnasieförordningen (7 kap 4 §) är viktiga att känna till eftersom det där finns en möjlighet att som lärare bortse från enstaka mål om det finns särskilda skäl. Med särskilda skäl avses funktionshinder eller andra liknande personliga förhållanden som inte är av tillfällig natur och som utgör ett direkt hinder för att eleven skall kunna nå ett visst mål. (Förordning 2000:667 och 2007:641).

Att känna till skolans styrdokument är självklart viktigt för alla som jobbar i skolan. Men styrdokument som reglerar arbetet med barn i behov av särskilt stöd blir särskilt viktiga dokument för specialpedagogen, som i det förebyggande arbetet tillsammans med arbetslaget och skolledningen, planerar för hur eleverna ska lyckas i sitt skolarbete.

Perspektiv på specialpedagogik

Frågor om social gemenskap och utanförskap har av tradition varit intressanta frågor i det specialpedagogiska forskningsfältet, där *normalitet, avvikelse, differentiering, delaktighet och gemenskap* är begrepp som behandlas. Inom forskningsfältet förekommer många perspektiv, som enligt Lisa Asp Onsjö (2006) kan sammanföras till två motstridiga uppfattningar. Antingen ligger problemet hos den enskilda individen, eller så är det samhällets/skolans uppgift att eliminera problematiken utan att skuldbelägga individen. Liksom Asp Onsjö placerar jag dilemmaperspektivet till den senare uppfattningen.

Å ena sidan ligger alltså problematiken *hos individen* och då handlar specialpedagogiken i första hand om att kompensera för en individbunden problematik. Då talas det om elever *med* särskilda behov. Historiskt sett, har detta synsätt varit vanligast förekommande inom skolan anser forskarna. Det har kallats:

- ett kompensatoriskt perspektiv, av Haug (1998)
- ett kategoriskt perspektiv, av Emanuelsson, Persson och Rosenqvist (2001)
- ett psykomedicinskt paradigm, av Skidmore (2005)
- ett kompensatoriskt perspektiv, av Nilholm (2003)

Å andra sidan kan problematiken ligga *hos skolan* som organisation, enligt idén om “en skola för alla”. Då handlar det om demokratiska ideal som alla elevers rättighet till delaktighet. Då ses eleven *i* behov av särskilt stöd och inkludering med möjlighet att få delta på sina villkor är målet. Sedan 1970-talet har detta synsätt fått ett allt större genomslag och det har kallats:

- ett demokratiskt deltagarperspektiv, av Haug (1998)
- ett relationellt perspektiv, av Emanuelsson, Persson och Rosenqvist (2001)
- ett sociologiskt- och organisatoriskt paradig, av Skidmore (2005)
- ett kritiskt perspektiv och ett dilemmaperspektiv, av Nilholm (2003)

De två motstridiga uppfattningarna är intressanta ur ett specialpedagogiskt perspektiv, inte minst med tanke på att specialpedagogen, bland kollegor, möter många skiftande uppfattningar om vad som är normalt. Enligt examensordningen (SFS 1993:100) behövs *kunskap om relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter, för att kunna förhålla sig kritisk till olika uppfattningar.*

Specialpedagogisk historik

Specialpedagogiken är ett relativt ungt kunskapsområde och inom forskningsområdet finns ett stort antal perspektiv. Det är inte möjligt att hitta *en* kärna i specialpedagogik, eftersom där finns flera kärnor som dessutom varierar över tid, konstaterar Nilholm och Björk-Åkesson (red.) i *Reflektioner runt specialpedagogik* (Vetenskapsrådets rapport nr 5: 2007). I rapporten ger sex professorers sin syn på forskningsområdet och forskningsfältet. De är överens om att utveckling och lärande sker genom samspel mellan många olika faktorer på olika nivåer, från individnivå till samhällsnivå och att specialpedagogik skapas i detta samspel. Det innebär att många kunskapsfält blir inblandade och att det inte finns någon generell eller vedertagen uppfattning om vilken typ av kunskapsområde specialpedagogiken är. Ett tvär- och mångvetenskapligt angreppssätt kan därför behövas för att studera området, konstaterar författarna.

Det var först på 60-talet som ordet ”special” började användas på åtgärder riktade till barn med speciella svårigheter, enligt Persson (a.a. s.52). Den första speciallärarutbildningen inrättades 1962 och specialundervisningen var en expanderande verksamhet eftersom allt fler ungdomar lämnade grundskolan utan fullständig utbildning. Ett betänkande *Utslagningen i grundskolan* (SOU, 1983:63, läst i VR 5:2007) följdes året därpå av Skolöverstyrelsens rapport *Elever med svårigheter* där det konstaterades att specialundervisningen inte räckte för att komma till rätta med elevers skolmisslyckanden. Orsaken kunde vara att specialundervisning ofta sattes in tämligen planlöst och utan att dess syfte preciserats. Utredarna lämnade sin rapport *Specialpedagogik i skola och lärarutbildning* (DsU, 1986:13, läst i VR 5:2007) och benämningen ”speciallärare” ersattes av ”specialpedagog” för att markera att det handlade om en annorlunda befattning med vidare arbetsuppgifter än enbart undervisande. Den stora utmaningen för de nya specialpedagogerna blev att påverka den vanliga undervisningen så att färre elever skulle behöva specialpedagogiskt stöd, skriver Persson.

Under senare år har de specialpedagogiska insatserna till elever i behov av särskilt stöd kritiserats. 2005 påbörjade riksrevisionen en granskning av *statens insatser för elever med funktionshinder i grundskolan*. Granskningen redovisades i ett PM (Riksrevisionen, Dnr 31-2005-0233) och riksrevisorn uppmärksammar regeringen på tre iakttagelser.

- *Elever med funktionshinder har svårigheter i skolan.* Endast 57 procent av funktionshindrade elever når målen i år 9, vilket är 30 procent lägre än genomsnittet.
- *Bristande kunskap om problemet och dess orsaker* ute i kommunerna. De konstaterar begreppsförvirring och dålig uppföljning och rapportering.
- *Myndigheterna* (Skolverket, Myndigheten för skolutveckling och Specialpedagogiska institutet) *samverkar inte* runt elever med funktionshinder.

Även Högskoleverket kom i sin utvärdering av det specialpedagogiska programmet vid landets universitet och högskolor (Högskoleverket, 2006) fram till liknande slutsatser. De pekar på två saker. För det första har lärarna inte utbildats i specialpedagogik så som den utökade specialpedagogrollen förutsätter och för det andra har det aldrig gjorts någon forskning kring specialpedagogens roll utifrån praktiska erfarenheter. Högskoleverket anser därför att *det aktiva arbetet med elever i behov av särskilt stöd* fortfarande är huvudmålet för specialpedagogen.

Tillgänglighet till utbildning är ett nationellt handikappolitiskt mål och för elever med funktionshinder är det samtidigt en särskilt viktig kvalitetsaspekt. För att en skola för alla ska motsvara samhällets krav ska den erbjuda en likvärdig utbildning. Utredarna i *På andras villkor - skolans möte med elever med funktionshinder* (Skolverket, 2006) konstaterar att skolsvårigheter alltför ofta betraktas som funktionshinder. Det leder lätt till inställningen att lösningen snarare hittas i åtgärder riktade till den enskilde än till generella insatser som gynnar tillgängligheten för alla. På skolnivå talar man sällan om funktionshinder utan om att eleverna uppvisar olikheter som ibland kräver stöd. Våldigt ofta är det då organisatoriska snarare än pedagogiska lösningar som nyttjas och särskilt är det ”liten grupp” i grundskolan och individuellt program i gymnasieskolan som blir lösningen.

Studien (Skolverket, 2006) ställer flera uppfordrande förslag till alla ansvarsnivåer i skolsystemet.

- utveckla lärares kompetens i arbetet med elever med funktionshinder
- ta tillvara specialpedagogernas hela kunnande
- utnyttja Specialpedagogiska institutet för kompetensutveckling
- synliggör den kommunala redovisningen för elever med funktionshinder.
- granska kommunernas och skolornas arbete för att anpassa verksamheten till alla elever.
- granska det målsystem som tillåter att elever kan gå nio, tio år i en obligatorisk verksamhet utan att nå uppsatta mål.

Under våren 2007 togs beslut om att en ny speciallärarutbildning ska starta hösten 2008. Den ska finnas parallellt med specialpedagogutbildningen och i examensordningen (SFS 1999:100) finns målen för den nya utbildningen. En annan förändring är att vi den 1 juli 2008 får tre skolmyndigheter – Skolverket, Skolinspektion och Myndigheten för specialpedagogik (SOU 2007:79). Tidigare beskrivna kritik har kanske därmed åtgärdats.

Ett specialpedagogiskt dilemma

Specialpedagogiska funderingar kan ibland kännas som ”å ena sidan ..., men å andra sidan ...”. Å ena sidan ska skolan vara ”en skola för alla”, då den vanliga skolan ska anpassas så att den passar alla barn och där ska allas utvecklingsbehov tillgodoses. I den skolan ska ”vanlig pedagogik” vara tillräckligt bra för att räcka. Men å andra sidan, vad händer då ifall ”en skola för alla” inte erbjuder alla barn möjligheten till utveckling och lärande utifrån deras förutsättningar? Eva Björck-Åkesson (i Nilholm&Björck-Åkesson, 2007) menar att ”en skola för alla” kan ses som en paradox ifall vanlig pedagogik ska möta alla elever och det sen visar sig att alla elever inte ryms inom ”en skola för alla”. Hon menar att detta kommer sig av hur specialpedagogiken som kunskapsområde beskrivs och problematiseras inom den sociokulturella ramen. Då ses individen som en social konstruktion⁶ och då finns det egentligen inte några specifika individuella behov utan bara ”vanliga”. I så fall kan specialpedagogiken i sig vara ett dilemma, då den i sig kan sägas skapa behov av särskilt stöd, menar hon.

Trots att skolans styrdokument visar vägen mot en skola som ska passa alla elever, ökar antalet elever som går i särskilda undervisningsgrupper. Med anledning av detta har Kristina Szönyi (2007), på uppdrag av Specialpedagogiska institutet, tittat närmare på orsaken och följderna av det. Hon har intervjuat elever och föräldrar och kommit fram till att ”Å ena sidan innebär den mindre undervisningsgruppen möjligheter, å andra sidan innebär den hinder”. Samma resultat visar sig i Riksrevisionens lägesbedömning för 2005 (Skolverket, 2005) då Skolverket pekar på att mindre undervisningsgrupper uppskattas av elever med funktionshinder utifrån undervisningssynpunkt, även om det minskar delaktigheten med övriga elever.

Men dilemmat visar sig inte bara på samhällsnivå. Det visar sig också när personal på organisations-, grupp- och individnivå ska klara målet inom kommunen och på den enskilda skolan. Specialpedagogen som enligt examensförordningen (SFS 1993:100) bland annat ska ”*leda utveckling av det pedagogiska arbetet, med mål att kunna möta behoven hos alla barn och elever*” och ”*kunna göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter, med särskilt beaktande av de mänskliga rättigheterna*”. I det arbetet kan denne antingen blunda inför dilemmat eller ställa sig frågor som:

- Ska individen erbjudas enskild undervisning eller alternativa verktyg som kompenserar eventuella svårigheter på grund av funktionshinder eller bristfällig undervisning?
- Får läraren inom klassens ram tillrättalägga undervisningen för grupper av elever genom nivågruppering eller på något annat sätt prioritera vissa elever framför andra?
- Kan det vara en tillåten satsning att på skolan inrätta särskilda undervisningsgrupper?

Ett dilemma kan det även bli för de elever som rimligen borde ha haft fördel av trygghet och kontinuitet, om de istället möts av särskilt många vuxna under skolåren (Skolverket, 2006). Dessa elever som i många fall är utredda och dokumenterade, saknar en samlad dokumentation om framgångsrika pedagogiska lösningar, anser utredaren.

⁶ Med att individen konstrueras menas att individen påverkas av omgivningen, samtidigt som individen själv påverkar sin omgivning. På så vis är människan med och skapar sin värld.

När professorer inom specialpedagogiken ställer det kompensatoriska perspektivet i motsats mot det demokratiska deltagarperspektivet (Haug, 1998) eller som motsats till det kompensatoriska perspektivet föreslår ett kritiskt perspektiv eller ett dilemmaperspektiv (Nilholm, 2003) är det inte lätt för den enskilde specialpedagogen att veta vad som menas. Vågar denne då föreslå åtgärder som kompenserar individens tillkortakommande?

Själva ordet compensation kan alltså ställa till ett dilemma. Men ett dilemma blir det också ifall kompensation inte erbjuds. Utbildningen ska vara tidsenlig (Skollagen, 4 kap 4 §) och då ska dator och verktyg som underlättar elevens arbete erbjudas. Ett sätt att kringgå detta dilemma är att tillhandahålla verktygen mer allmänt, göra dem till ett naturligt förekommande *alternativt verktyg i lärandet*, som skollagen föreskriver. I så fall medverkar skolan till ett inkluderande arbetssätt. Några av skolans elever behöver dessutom tillgång till alternativa verktyg även hemma så att de kan göra sina läxor och träna upp färdigheter i olika ämnen. Till dem bör skolan under kortare eller längre perioder kunna låna ut de alternativa verktyg som eleven behöver i sitt arbete. Alternativa verktyg i lärandet är något som skolan tillhandahåller för att klara sitt uppdrag i en skola för alla. Specialpedagogiska institutet skriver på sin webbplats (www.sit.se) att *alternativa verktyg i lärandet* är något som stöder elevernas olika lärostilar istället för att kompensera brister hos den enskilde eleven. Det nya begreppet används inte av alla än eftersom det är ett relativt nytt begrepp. Oavsett ordval är i alla fall avsikten densamma, att eleven ska lyckas. Myrberg och Lange (2006) anser att:

Olika svårigheter och olika individer kräver olika organisationer på individ- och gruppnivå. Med kompensatoriska hjälpmedel och pedagogiska insatser överbryggas en funktionsnedsättning hos en elev och möjligheterna för eleven ökar att kunna delta i klassen, i skolan.

Att specialpedagogik både är ett forskningsområde och ett verksamhetsområde kan innebära komplikationer, menar Ahlberg (i Nilholm & Björk-Åkesson red, 2007). Kanske blir det då svårare att dra en gräns mellan teori och praktik. Kanske specialpedagogisk forskning grundas på i förhand givna raster eller normsystem istället för på empiri och teori, menar hon.

Ett dilemma inom specialpedagogisk verksamhet är också att den elev som behöver särskilt stöd ibland kan känna sig utpekad och därigenom förlora sin självbild när de får specialundervisning, skriver Groth (2007). Samtidigt betonar han att skolan inte får svika eleverna så att de får otillräckliga kunskaper. Han anser att det många gånger hänger på inställningen till särskilt stöd och önskar att det inte skulle vara konstigare att få specialundervisning i läsning än att få det i fiolspelning.

Att det hänger på inställningen anser också Myrberg och Lange (2006) som menar att skolan med hjälp av framgångsrika ”coping-metoder” kan göra läs- och skrivinläringen meningsfull, begriplig och hanterbar för elever som har svårigheter. De anser att arbete med tekniska hjälpmedel kan utveckla strategier för att komma vidare i läsutvecklingen och att kunniga lärare har större möjlighet att kunna utnyttja de resurser som finns. Det leder oss vidare till nästa kapitel.

Alternativa verktyg i lärandet

Ibland räcker det inte med att träna läsning. Lässvårigheterna kan vara så svåra, eller ha skapat så mycket motvilja mot läsning och lästräning att man måste försöka hitta en annan väg till det skrivna språket. Då kan det vara nödvändigt att prova *alternativa verktyg i lärandet*.

Alternativa verktyg kan till exempel vara inlästa böcker (e-böcker) eller en dator med talsyntes tillsammans med en skanner och ett textigenkänningsprogram.

Anteckningshjälpmedel som en AlphaSmart, ett batteridrivet tangentbord med redigeringsfönster kan också vara till hjälp. Som anteckningshjälp kan även en *ljudinspelare* fungera om eleven läser in sina anteckningar istället för att skriva ner dem. Spelaren kan också användas av läraren som spelar in viktiga meddelanden, eller läser in provfrågor. *Mp3-spelare, kalkylator, kamera* liksom *mobiltelefon* kan också fungera som alternativa verktyg.

Våra elever har olika förutsättningar och olika sätt att lära sig och i skolan behövs därför en rik och varierad lärmiljö som ger möjlighet att skapa kunskap på många olika sätt (Myndigheten för skolutveckling, 2007b). Enligt våra styrdokument ska eleven erbjudas redskap/verktyg som hjälper dem att lyckas. Ur ett relationellt perspektiv (vilket vi eftersträvar) ska skolmiljön förändras och därigenom erbjuda nya möjligheter till måluppfyllelse genom inkluderande arbetssätt.

Ett inkluderande arbetssätt är minst lika viktigt som verktygen. Om läraren ser till att elever som inte hinner/kan göra egna anteckningar under lektionen får tillgång till dem på annat sätt, eller förstorar lärobokstexter på kopian, ger de fler elever möjlighet att klara skolans mål. Lärarens bemötande och arbetssätt utgör förutsättningen för att de ska komma till användning. Alternativa verktyg i lärandet innefattar därför inte bara verktygen och kunskap om hur de fungerar. En förståelse för hur de ska komma till bästa nytta behövs också, liksom allmän digital kompetens (Skoldatatek, 2004).

Digital kompetens en förutsättning

Europaparlamentets och Rådets rekommendation om Nyckelkompetenser för ett livslångt lärande (2006/962/EG) omfattar åtta nyckelkompetenser som alla individer behöver för personlig utveckling, aktivt medborgarskap, social integration och sysselsättning. Alla de rekommenderade kompetenserna, anses lika viktiga och de överlappar och kompletterar varandra.

1. Kommunikation på modersmålet.
2. Kommunikation på främmande språk.
3. Matematiskt kunnande och grundläggande vetenskaplig och teknisk kompetens.
4. Digital kompetens.
5. Lära att lära.
6. Social och medborgerlig kompetens.
7. Initiativförmåga och företaganda.
8. Kulturell medvetenhet och kulturella uttrycksformer

De nya direktiven om digital kompetens finns ännu inte inskrivna i svenska styrdokument. Men enligt Skolverket (2007a) har den norska läroplanen Kunskapslöftet (2007) med grundläggande färdigheter som ”att uttrycka sig muntligt och skriftligt, att

kunna läsa, att kunna räkna och att kunna använda digitala verktyg” inskrivna i samtliga ämnens kursplaner med förklaringar till vad det innebär att utöva färdigheterna i ämnena.

Lärarens egen kunskap om datorer och läromedel till dessa är självklart mycket viktig. Situationen idag är enligt Föhrer och Magnusson (2003) den att det satsas pengar på själva datorerna och utrustningen kring det, men mycket lite på lärarnas datorutbildning. Författarna poängterar också att många av de lärare som finns idag blev klara med sin utbildning långt före det fanns datorer i skolan. Hur ska lärarna kunna använda datorer till sin hjälp i undervisningen om de inte själva har kunskapen?

Datorn som alternativt verktyg

I ett historiskt perspektiv har vi haft ett antal sådana *revolutionerande* händelser som starkt förändrat våra kommunikationsmönster. Till några av de viktigaste kan räknas uppfinnandet av skrivkonsten, boktryckarkonsten, telefonin, radion, televisionen, *persondatorerna och Internet*. (Caroline Liberg, 2007, min kursivering)

Bättre än så kan inte detta kapitel om datorn som alternativt verktyg i skolan inledas. Texten finns i *Att läsa och skriva, forskning och beprövad erfarenhet* (Myndigheten för skolutveckling, 2007b). Liberg, liksom Myrberg och Lange (2006) anser att datorer rätt använda kan vara utmärka redskap, både i den grundläggande läs- och skrivinläringen och i den fortsatta språkutvecklingen. De passar in i det mer sociologiskt inriktade synsätt som vuxit upp under de senaste årtiondena. I det sociokulturella synsättet (baserat på Vygotskijs sociohistoriska teorier kombinerade med moderna kulturhistoriska teorier), är datorn ett sociokulturellt redskap som ger oss stöd vårt lärande och i utvecklandet av vårt tänkande, menar hon.

Datorn är en bra hjälp genom att:

- det med dator går det lättare att skriva än att forma sina bokstäver själv.
- det förenklar skrivprocessen eftersom det är lätt att ändra i texten.
- dator med talsyntes kan läsa upp text.
- rättstavningsprogram eller talsyntes kan hjälpa till med stavning samtidigt som texten skrivs.
- datorn motiverar barnen och ger en fin och tydlig slutprodukt.
- datorn hjälper barn med koncentrationssvårigheter att arbeta längre stunder

Om alternativa verktyg och nyttan med dem finns att läsa i Skoldatatekets bok *Läslust och skrivglädje* (2004). Boken finns att ladda ner från Hjälpmedelsinstitutets webbplats (www.hi.se). I boken beskrivs även uppbyggnaden av *Skoldatatek* (www.skoldatatek.se), en verksamhet som verkar för att elever ska få hjälpmedel och program som inkluderar dem i gruppen. Det målet vill man bland annat nå genom att höja den specialpedagogiska kompetensen om datorn som ett pedagogiskt hjälpmedel.

När datorn används som alternativt verktyg brukar den vara utrustad med:

- *talsyntes*, ett program som på kommando läser upp det som finns på skärmen.
- *talboksläsare*, ett ofta gratis program som läser upp e-böcker .
- *rättstavningsprogram* – både i svenska och engelska
- *digital ordbok* – som förbiser stavfel
- *ordprediktionsprogram* – föreslår ord medan man skriver.
- *skanner* och OCR-program som tolkar den inskannade texten i datorn.

Pedagogiska program kan också vara värdefulla för att träna upp vissa moment, eller funktioner som minnesträning, språk eller finmotorik. De kan ses både som träning och alternativt verktyg, särskilt för den som har svårt att koncentrera sig.

Talsyntes som alternativt verktyg

Den som läser alltför långsamt, eller bara uppskattar att ibland få texten uppläst, kan låta datorn hjälpa till med läsningen. I så fall kan det vara möjligt att ta sig igenom betydligt svårare texter än vad läsfärdigheten annars tillåter. Kraften satsas på det väsentligaste för tillfället, läsförståelsen.

Läsförståelsen är en kognitiv del i läsprocessen då den som läser gör tolkningar och drar slutsatser av texten. I och med det menar Høien & Lundberg (2002) att uppläsning medverkar till läsförståelse eftersom processen blir densamma vid lyssnande som vid egen avkodning av en text.

Talsyntes kan också ge skrivstöd genom att den läser upp det som skrivs. Därigenom lockas skribenten att skriva mer. Den kan också fungera som en rättstavningskontroll och en kontroll av meningsbyggnad och sammanhang i en text. På marknaden finns flera olika talsyntesprogram, med snarlika funktioner.

E-böcker som alternativt verktyg

Vissa e-böcker, inlästa böcker, kan köpas eller ”laddas ner” av alla, medan andra e-böcker endast framställs för dem som har ett läshandikapp. För att bringa ordning i terminologin runt e-böcker har Specialpedagogiska institutet (2007) gett ut en skrift *Fakta om e-böcker*⁷ som finns att hämta som pdf-fil på deras webbplats (www.sit.se).

Böcker som framställs för personer med läshandikapp heter nu *e-bok framställd enligt § 17 URL* (upphovsrättslagen), men på biblioteket kallas de ofta för talböcker. Biblioteket laddar ner boken, framställd i DAISY⁸-format, från Talboks och punktskriftsbiblioteket (www.tpb.se) och bränner den på en cd-skiva. Boken lånas ut till alla som av olika anledningar har svårt att läsa. För att lyssna på e-boken/talboken behövs en spelare som läser DAISY. Visserligen är det vanliga mp3-filer som kan spelas upp med datorns mediaspelare eller andra spelare som tar mp3, men för att utnyttja DAISY-formatets möjlighet att variera hastighet och göra bokmärken behövs en fristående DAISY-spelare eller ett läsprogram på datorn.

Läraren och föräldrarna

Med bra verktyg har eleverna större möjlighet att nå skolans mål, men det är naturligtvis inte verktygen i sig utan tillgången på dem, lärares förhållningssätt och arbetssätt som är avgörande för nyttan av verktygen. Myrberg (2004) skriver att den absolut viktigaste bidragande orsaken till god inlärning (som skolan förfogar över) är duktiga och erfarna lärare som behärskar många metoder och vet när de ska använda dem.

⁷ Skriften är framtagen i samarbete med Terminologicentrum (TNC) och gruppen har bestått av representanter för Bibliotekstjänst, Talboks- och punktskriftsbiblioteket (TPB), Sveriges Läromedelsförfattares Förbund (SLFF), Föreningen Svenska Läromedel (FSL), Dyslexiförbundet FMLS

⁸ DAISY står för Digitalt Audiobaserat InformationsSYstem och är en öppen, internationell standard.

Men det som har avgjort största betydelsen är faktorer i elevernas uppväxtmiljö. Det är framför allt social bakgrund, inklusive föräldrarnas intresse för att berätta, sjunga och läsa för och tillsammans med barnen och deras engagemang i barnens verksamhet, samt annat modersmål än svenska som utgör de viktigaste förklaringsfaktorerna (Myrberg, 2004). Med tanke på att skolan och föräldrarna har ett gemensamt ansvar för barnens utbildning och fostran är samarbetet med hemmet och föräldrarnas inställning viktig, något som betonas av Liberg (i Myndigheten för skolutveckling, 2007b).

Datorn kan vara bra i kommunikationen mellan hemmet och skolan. På så sätt kan föräldrar med barn som har svårt att komma ihåg meddelanden få dem via e-post eller någon digital anslagstavla. Eleven kan använda datorn hemma och skicka sitt arbete i digital form till läraren. Vissa datorprogram kan också användas både hemma och i skolan.

I allt arbete vid datorn är det viktigt att inte lämna eleven ensam. Datoriserad träning är ett bra komplement, men det kräver lärares eller föräldrars medverkan. Alla arbetsformer som kräver "eget arbete" är en riskfaktor (Myrberg & Lange, 2006; Frykholm, i Myndigheten för skolutveckling, 2007b). I värsta fall blir effekten den motsatta så att eleven missar sin fortsatta läs- och skrivutveckling. Frykholm anser att det i så fall kan stanna vid att kopiera text som de varken förstår eller har förmåga att bearbeta för eget bruk. Skrivandet blir mekaniskt utan att någon inläring sker. Vidare anser han att den vuxnes medverkan stimulerar till ett nödvändigt källkritiskt tänkande.

Arbetet med tekniska redskap och program, som i studien kallas för alternativa verktyg i lärandet, eftersom de i skolan fortfarande bara är ett alternativ till papper och penna, förutsätter alltså att lärare och föräldrar hjälper till. Ett inkluderande arbetssätt kräver inkludering av både elev och redskap.

Metod

Som tidigare diskuterats i den teoretiska bakgrunden behövs det i ”en skola för alla” många olika redskap och arbetssätt för att möta alla elevers behov i utveckling och lärande. Samtidigt kan det vara känsligt att använda vissa specialpedagogiska strategier. Ordet kompensation som i sig kan uppfattas som en positiv ersättning eller förstärkning, kan också uppfattas som kompensation i negativ bemärkelse, med en kategorisk differentiering och ett utpekande av den enskilde eleven. Under intervjun ville jag därför finna tecken som tydde på *ökad språk användning* liksom på känslor av *inkludering* respektive *exkludering* i olika former. Då dessa ord inte var något jag kunde förvänta mig att mina informanter kände till, fick jag istället lyssna efter fraser som tydde på dessa känslor, något som Kvale (1997) anser vara fördelen vid en intervjusituation.

En kvantitativ metod i form av en enkät eller intervju med standardiserade frågor hade gett mig mer allmänna kvantifierbara data, som kunde redovisas i siffror. Men det var inte allmänna åsikter om datoranvändning som efterfrågades, utan informanternas specifika kunskap om sin egen datoranvändning och vad som påverkar den. Stöd för dessa tankegångar finner jag hos Kvale (1997).

Intervjustudien

I en kvalitativ forskningsintervju är det möjligt att fånga den intervjuades tankar inom ett relevant tema. Intervjun ska kännas som ett samtal och intervjuaren bör vara nyfiken och lyhörd för att förstå den intervjuades livsvärld. För att samtalet ska upplevas meningsfullt är det viktigt att den som intervjuar har förkunskaper om ämnet och känner till temats alla nyanser och dimensioner. Samtidigt kräver detta, enligt Kvale (1997), att intervjuaren är medveten om förutsättningarna och förhåller sig kritisk till sina egna antaganden. Om min förförståelse och antaganden skriver jag under rubriken intervjuinstrument.

Urval

Undersökningen omfattar tio högstadie- och gymnasieelever som under 1½ till 4½ år har haft tillgång till egen bärbar dator med för dem anpassade tilläggsprogram och skanner. Sin utrustning har de fått låna av skolan, som i sin tur hyr den från kommunens IT-organisation. Anpassning av datorn och utbildning har de fått från kommunens Skoldatatek tillsammans med sina föräldrar och lärare. Där har vi träffats flera gånger i samband med utbildning och handledning under min ledning.

I kommunen finns det många fler ungdomar som har likadan utrustning, vilket till att börja med försvårade mitt urval. När enbart högstadie- och gymnasieungdomar med lång erfarenhet av sina verktyg valdes, blev det färre. De behövde inte heller ha med föräldrarna vid samtalen och en lång erfarenhet förväntades ge mer användbara svar. Jag visste inte hur många jag skulle behöva intervju innan jag hade fått mättnad i svaren, så att inga nya mönster återfanns. Därför kändes telefonintervjuer som en praktisk tidsbesparande teknik, med tanke på att informanterna känner till vem jag är. När jag hade kommit så långt i urvalet fanns det 18 ungdomar kvar att välja mellan.

På en lista antecknades alla elevernas namn och telefonnummer. Sen kontaktades eleverna i den ordning de stod på listan till dess svars mättnaden inträdde efter tio intervjuer. Urvalet, som till en början hade verkat omöjligt, föll sig naturligt. De som inte svarade när jag ringde hoppades över. Två av de informanter som svarade hade inte tid just den kvällen. Deras intervjuer togs efter överenskommelse nästa kväll. Eftersom

informanterna kontaktades via telefon i hemmet kunde deras föräldrar ge tillstånd för intervjun. Skolan kontaktades inte eftersom intervjuerna genomfördes på kvällstid.

Jag valde att intervjua tio elever, lika många pojkar som flickor, trots att det i kommunen finns fler pojkar än flickor med utrustningen. Om det var rätt eller fel vet jag inte. Mitt val grundades på att det i skolan finns lika många pojkar som flickor och på att jag aldrig i mitt arbete märkt att elevens kön avgjort hur stor användning de har fått av sina datorverktyg. Orsaken har istället berott på andra omständigheter. Kanske låg ändå en nyfikenhet om könsskillnad bakom fördelningen.

Intervjuinstrumentet

Vid en forskningsintervju samtalar två parter om ett tema av ömsesidigt intresse, där kunskap utvecklas genom dialog. För att samtalet ska bli bra behöver det vara relevant för ämnet, och vara ett gott samspel. Som jag nämnde tidigare är det därför en fördel om intervjuaren är insatt i ämnet och därigenom hittar intressanta följdfrågor, vilket både Starrin och Svensson (1994) och Kvale (1997) anser värdefullt. Förhoppningsvis kan alltså min egen förtrogenhet med fältet vara en fördel i den här studien, då jag genom mitt arbete är väl insatt i informanternas problematik och verktyg.

Det finns dock en risk att min eller informanternas förförståelse kan påverka undersökningen, vilket Kvale (1997 s 113) varnar för. Mina informanter förknippar mig med datorn som verktyg och kan därför vilja framställa verkligheten i bättre dager än vad som verkligen är fallet. Jag kan knappast sägas vara neutral i frågan. Min utgångspunkt är dessutom att arbete med datorverktyg leder till ökad språk användning, vilket, enligt Strandberg (2006), möjliggör en utveckling av språket. Det bygger på min förförståelse om språk-, läs- och skrivutveckling. Den har jag också genom litteraturstudier fått bekräftad, något som Starrin och Svensson (1994) anser nödvändigt. Med denna utgångspunkt var det särskilt viktigt att ställa öppna frågor med utrymme för tvivel, lyssna på informanterna och undvika att lägga in egna värderingar i följdfrågorna. I resultatet har jag försökt klargöra min egen förförståelse något som Starrin och Svensson rekommenderar.

Min förförståelse runt känslan av inkludering/exkludering är fylld av tveksamhet. Där har litteratur inom det specialpedagogiska området i vissa fall gjort mig upprörd över att kompensation av elevers svårigheter (se t.ex. Haug 1998) kan ses som anammande av ett kompensatoriskt perspektiv i motsats till ett demokratiskt deltagarperspektiv. Min egen tidigare erfarenhet är den motsatta, att kompensation kan ge ett deltagande på lika villkor i klassen. Jag tänker då närmast på hur mina egna glasögon har hjälpt mig i mina studier. Informanternas negativa känslor fick på grund av detta inte döljas, utan istället belysas med extra följdfrågor om utsatthet och utanförskap.

Frågeformuläret (se bilaga 1) följer inte helt syftets forskningsfrågor, eftersom informanterna inte förväntas känna till vad jag avsåg med begreppet språk, som ingår i den tredje forskningsfrågan. Ett kategoriseringsschema kan vara lämpligt vid observationer skriver Rosenqvist och Andrén (2006). Något kategoriseringsschema behövdes inte till intervjun, men en minnesruta längst ner på frågeformuläret påminde mig att spana efter fraser som kunde knytas till någon av kategorierna, mina analysinstrument. Under hela intervjun skulle jag lyssna efter tecken som tydde på *inkludering*, *exkludering*, *kompensation/möjliggörande*, *motivation* eller *träning/språk-, läs- och skrivutveckling*.

Genomförande

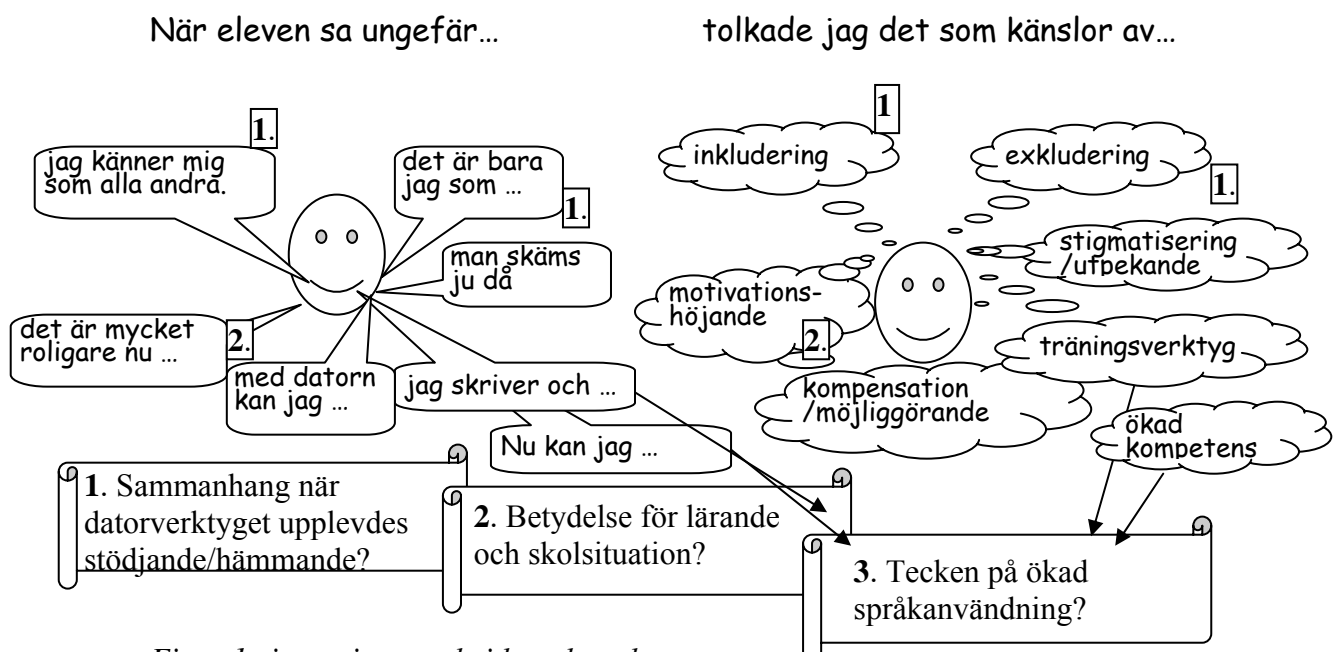
Intervjuerna via telefon tog ungefär 20-40 minuter. Listan med frågor gav struktur till samtalet, men ordningen på frågorna anpassades till vad informanten ville berätta om. Vissa informanter behövde inte så många frågor, utan berättade i långa sammanhang om sina upplevelser av sina verktyg. Andra behövde många frågor och gav kortare svar. Med hjälp av högtalartelefon och digital ljudinspelare löpte samtalet naturligt eftersom inga långa fördröjande anteckningar behövde göras. Efter samtalet flyttades ljudfilen över till datorn och informantens svar dokumenterades i stort sett ordagrant. Talspråk översattes ibland till en mer korrekt svenska och ett fåtal avsnitt som inte hörde till ämnet utelämnades. På så sätt har det Kvale (1998) kallar meningskoncentration använts i mindre omfattning.

Genom följdfrågor hade jag möjlighet att få närmare förklaringar, särskilt när jag i tolkningen av deras svar hörde tecken på någon av de meningskategorier som beskrevs i slutet av förra kapitlet. Kvale (1997) har rätt i att inte bara ord utan även tonfall är värdefull information. Genom små sammanfattningar kunde jag kontrollera att jag hade uppfattat svaret rätt. I efterhand fick två informanter kontaktas på nytt för kompletteringar. Dessa svar finns tyvärr inte inspelade, de bara antecknades.

Analys

Under hela arbetet har det varit viktigt att förstå helheten (möjligheten att lyckas med sitt skolarbete i inkluderade i klassen) genom att se delarna (alternativa verktyg, träning, motivation, läsning, skrivning, upplevelse av ökad kompetens och exkluderande känslor) och försöka förstå hur dessa delar eventuellt kan bidra till helheten.

När alla intervjuer var nedskrivna markerades svar som tydde på känsla av *inkludering*, *exkludering*, *kompensation/möjliggörande*, *motivation* respektive *träning/språk-*, *läs- och skrivutveckling* med olika färger. Data sorterades in under de tre forskningsfrågorna i syftet. Med hjälp av min redan beskrivna förförståelse och kluvenhet, ville jag tolka och förstå informanternas upplevda nytta av datorverktygen, och samtidigt väga denna nytta mot de hinder och exkluderande känslor som verktygen åstadkommer.



Figur 1 visar min metod vid analysarbetet.

Etiska överväganden

Under hela forskningsprocessen är det nödvändigt att göra etiska överväganden. Kvale (1997) menar att forskaren använder sig själv som forskningsinstrument och bör då bygga upp en atmosfär där den intervjuade *känner sig trygg och kan tala fritt* om sina upplevelser och känslor. När informanterna tillfrågades fick de på reda vad intervjun skulle användas till, hur lång tid det skulle ta, vad det skulle handla om och hur materialet skulle behandlas. De fick reda på att de när som helst skulle kunna avbryta intervjun och att de inte behövde svara på alla frågor om de inte ville.

Efter intervjun samtalade vi om de behövde hjälp med sin utrustning eller om det var något annat jag kunde hjälpa dem med. Vid tre av intervjuerna bestämde vi en uppföljande träff. På så sätt kunde samtalet kännas mer meningsfullt. Ett efterföljande samtal kan vara etiskt riktigt i och med att det då finns möjlighet att göra tillägg eller ändringar. En intervju ska som Kvale (1997, s 39) menar, vara en positiv upplevelse för de intervjuade.

I redovisningen måste insamlade data avpersonifieras så att inte någon känner igen sig. Kvale (1997, s 109, 235) föreslår fingerade namn och förändrade egenskaper, men varnar för att fel egenskaper kan leda läsaren fel. I balansgången att inte vilseleda läsaren, och ändå hålla informanterna anonyma, bedömdes fingerade namn och utelämnande av ålder vara en lämplig åtgärd.

Forskningsprocessen avslutades med en kontroll av gjorda citat, att analyserna var rättvisande och att ingenting som fanns skrivet kunde vara till skada för någon. Rosenqvist och Andrén (2006) hänvisar till Lag (2003:460) om etikprövning av forskning som avser människor. Jag tar till mig deras meddelande:

”Alla man skriver om ska kunna läsa texten med hedern i behåll”

Resultat

Efter en första presentation av mitt arbete – anledningen till att jag kommit i kontakt med informanterna, presenteras resultatet i tre avdelningar. Först kommer en presentation av informanterna och deras datoranvändning. Därefter resultatet av intervjuerna under rubriker som följer de tre forskningsfrågorna. Slutligen presenteras en sammanfattning av resultatet.

Jag som skriver detta arbete arbetar på kommunens Skoldatatek, en central resurs för lärare som undervisar elever i behov av alternativa verktyg i lärandet. Verksamheten finns inom Elevhälsan i samarbete med kommunens IT-organisation. När lärarna vänder sig till Skoldatateket hoppas de att datorstöd ska kunna hjälpa deras elever. I vårt arbete ser vi att datorn kommer till större nytta, ifall lärarna visar förståelse för elevernas problematik och ger dem arbetsuppgifter som de kan använda dator till. *Alternativa metoder* likväl som om *alternativa verktyg* hör därför till våra arbetsuppgifter när vi verkar för *inkluderande lösningar*. Verksamheten vänder sig till skolans personal, men om skolan anser att eleven behöver få låna en personlig dator vill vi även träffa eleven och dennes föräldrar tillsammans med arbetslaget. Tillsammans planerar vi för hur utrustningen ska anpassas. Sen utbildar vi eleven, föräldrarna och arbetslaget i hur datorn och alla program ska användas. Vi träffas flera gånger för utbildning och handledning i deras fortsatta arbete, eftersom tankar om förändrat arbetssätt och ett relationellt förhållningssätt ofta behöver väckas. Det är skolans elever, men på avstånd följer vi deras arbete och någon gång per år är vi i kontakt med samtliga. Därigenom har jag en förförståelse för vad de intervjuade ungdomarna pratar om. Jag känner till deras tidigare skolsvårigheter, vet vem deras föräldrar och lärare är och hur deras arbetsmiljö ser ut.

Informanterna, de tio högstadie- eller gymnasieungdomarna, har under 1½ till 4½ år haft tillgång till bärbar dator med för dem lämpliga tilläggsprogram och en skanner. På datorn finns talsyntesprogram, rättstavningsprogram talboksspelare och pedagogiska program efter önskemål. Med talboksspelaren kan de lyssna på inläst skönlitteratur och läromedel, och med hjälp av skannern kan de skapa digital text som kan avlyssnas med talsyntesen. Dator och skanner har de fått låna från sin skola, som i sin tur har hyrt den från kommunens IT-avdelning. Utbildning och handledning har de sen fått med mig på Skoldatateket tillsammans med sina lärare och föräldrar.

I resultatet visar jag vem som svarat genom att ge dem nya namn i alfabetisk ordning. De heter i resultatet Alex, Björn, Carl, David, Emil, Anna, Bea, Carin, Disa och Elin. Det skiljer fem år mellan den äldsta och yngsta, men då jag inte ser att det inverkar på deras svar, nämner jag inte åldern i resultatet.

Presentation av informanterna

För att göra presentationen mer levande ger jag en sammanfattning av vad de berättade i intervjun och en ”cirkatid” som de har använt datorn (Tiden frågade jag inte om eftersom de vet att jag vet hur länge de har haft datorn.)

Två av intervjufrågorna finns endast redovisad i presentationen:

1. Kan du berätta om hur det kom sig att du fick dina datorverktyg?
9. Hur skulle det ha varit om du inte hade haft dina datorverktyg?

Alex har haft sina datorverktyg i tre år. Hans svårigheter med läsning och skrivning gjorde det tidigare svårt att följa med i skolarbetet. Trots att han fick kämpa mycket hårt blev det inte så bra resultat. Datorn har varit ett suveränt hjälpmedel, säger han. Han skannar texter som han lyssnar på dem. Han lyssnar på det han själv skriver och rättar texterna på datorn. Inte bara han har haft nytta av datorn, några kamrater vill också lyssna och rätta sina texter. Det senaste året har varit roligt, för nu ser han ett bra resultat av sitt arbete och allt har blivit mycket lättare. Utan datorn hade han ändå kämpat vidare, men han hade aldrig fått så bra resultat som han får nu, säger han.

Björn har stora svårigheter att skriva så att han själv och andra förstår vad han har skrivit, berättar han. Nog klarar han sig, men det tar väldigt lång tid, han hittar inte alltid orden och handstilen är ett stort problem. Med datorn säger han att han skriver så det *näst*an ser ut som om det är någon annan som har skrivit det. Verktygen har han haft i närmare två år och med dem tycker han att allt går så mycket lättare. Han behöver inte stressa lika mycket när han har datorn och han ”småskolkar” inte längre. Hur det hade varit utan dator vågar han inte ens tänka på, säger han. Då hade han haft mycket problem och det hade gått dåligt.

Carl behövde få hjälp med sin stavning och skrivning, för att det skulle gå lättare i skolan. Han har haft stor nytta av verktyget och tror inte att han skulle ha klarat av att nå godkänt annars. Datorn har han haft i tre år och genom den har han börjat bli mer intresserad av att läsa och skriva. Engelskan tränar han på datorn. Han skriver alla sina texter på datorn och rättar dem. Lärarna verkar mer nöjda nu, säger han och berättar att han satsar på VG. Det hade han aldrig gjort utan dator.

David berättar att det var hans föräldrar och lärare som tyckte att han behövde ha hjälp. Själv tvekade han i början men tog den i alla fall för *kanske* skrev han ändå för fullt och stavade för dåligt. Nu är han glad över att han tog chansen, och använder den så där ”mellanmycket”. Datorn har han haft i två år och han känner att den har varit till nytta. Det går lättare nu i skolan. Han tror att han kommer att klara godkänt i alla ämnen men har begärt hjälp med matten. David är rädd för att vara annorlunda än andra och skämdes i början för att ha med sig datorn. Nu när flera klasskamrater tar med sig privata bärbara datorer till skolan tycker han att det går mycket bättre. Utan datorn hade han inte klarat sig lika bra.

Emil behövde hjälp med att skriva, läsa och stava, berättar han. Det var väldigt svårt i skolan för han kände inte att han kunde läsa och skolarbetet gick därför dåligt. Han har haft datorn i tre år. Förut somnade han när han lyssnade på böcker, men nu tycker han att det går lättare sen han började lyssna på inskannade böcker, när han samtidigt ser texten på skärmen. Han tränar sig att läsa böcker en kvart om dagen men har inte någon läslust än, säger han. Datorn har gjort honom flitigare och han hinner skriva lika fort som alla andra nu. Utan datorn tror han att det hade varit väldigt ansträngande.

Anna har arbetat med verktygen i 1½ år. Hennes bekymmer är att läsa och skriva, men även att förstå vad alla ord står betyder. Matten är ett bekymmer inte minst för alla svåra termer, säger hon. Datorn har gjort henne mer jämställd, tycker hon. Hon har alltid på ”stavningen” när hon skriver, men hon tycker inte om rösten. Den upplever hon metallisk. Ändå skannar hon ibland texter och lyssnar på dem därför att hon lär sig bättre när hon både ser och hör. Betygen blir bättre med datorn och utan datorn hade det varit kämpigt och svårt. Då hade hon fått försöka och det hade ändå inte gått. Det skulle ha varit att stå och trampa, säger hon.

Bea fick sin utrustning för två år sen för att hon hade stora svårigheter att läsa och stava. Det tog så mycket längre tid för henne, säger hon. Hon gillar att skriva för hand och sen renskriver hon det på datorn. Det går snabbt och hon känner att hon vinner tid. När hon hör det hon har skrivit förstår hon det mycket bättre. Förut förstod hon inte det hon läste, även om hon läste det flera gånger. Med datorn och talsyntesen går det blixtnabbt. Hon behöver lyssna på talsyntes eller på en ljudbok/talbok. Med datorn går det bra i skolan, hon har lärt sig läsa mycket bättre. Nu läser hon vanliga böcker också och det gjorde hon aldrig förut.

Carin har läs- och skrivsvårigheter. Därför har hon sedan två år datorn som hjälper henne med rättstavning. Den läser det hon har skrivit och förenklar hennes arbete, säger hon. Sen hon fick datorn har hon nu förbättrat sitt språk mycket eftersom hon har tränat så mycket med datorn. Hon skriver fort med rätt fingersättning och hon tar fram datorn ibland bara för att skriva ord och i synonymordlistan hitta nya ord hon kan använda sig av och lära sig. Tack vare datorn har hon nu också fått fritid så att hon hinner med sin häst. Utan datorn hade hennes vardag varit mycket svårare, säger hon.

Disa har haft datorn i tre år och hon fick den för att hon hade så svårt att läsa och skriva. Talsyntesen är viktig för henne och med datorn kan hon skriva mycket bättre än förut. Hon använder alltid rättning både på svenska och på engelska och hon lyssnar på böcker på datorn. En egen dator har varit viktigt för henne eftersom hon behöver den så mycket i skolan. Hon har alltid gillat skolan, men utan datorn hade hon behövt gå till speciallärare några timmar i veckan, tror hon.

Elin har haft sin dator i mer än fyra år. Hur det var utan datorn minns hon inte, men hon kunde inte hänga med i skolan, så hon hade det väldigt svårt, berättar hon. Då var hon ofta borta för hon hade inte någon energi att kunna hinna ikapp allt. Med datorn tycker hon att hon fick en egen privatlärare som hjälpte henne när hon själv behövde hjälp. Det är också andra saker som har betytt mycket, men datorn har varit till stor hjälp. Med den har hon kunnat bestämma när och hur hon vill ha saker upplästa, och hon har kunnat få stavningshjälp vilken tid på dygnet som helst. Med datorn har hon lärt sig läsa och hitta egna vägar till hur hon lär sig. Nu satsar hon på MVG i många ämnen, men utan datorn hade hon troligen inte orkat utan känt att ”*det här går ju inte ungefär*”, berättar hon.

I vilka sammanhang finner de verktygen stödjande/hämmande?

Alla eleverna använder sina datorer, även om alla inte använder dem lika mycket hela tiden. Till att börja med använde de den alltid både i skolan och hemma. Med tiden verkar det som om flera av dem tycker att de har börjat klara sig med att ha datorn antingen hemma eller i skolan. Orsaken till att den används mindre ibland är att de inte alltid har lämpliga arbetsuppgifter där de behöver sin dator, eller att det nu går mycket lättare i skolarbetet. Flera säger att de har blivit så mycket bättre i läsningen. Om det är många praktiska uppgifter behövs den inte, och om inte lärarna säger att de ska använda datorn, så blir det inte alltid av.

Elin säger att hon använder datorn mindre nu eftersom hon tycker att hon har hittat sitt sätt att lära. Så var det inte förut, men nu har det blivit mycket lättare för henne. *”Nu ligger jag till som alla dom andra”*, säger hon. Samma sak uttrycker Carin som nu kan lämna datorn hemma vissa dagar eftersom det känns som om det har börjat gå så mycket bättre. När saker går mycket lättare, blir det ju roligare säger alla ungdomarna var och en på sitt sätt.

Alex och Carl har mycket att läsa och använder datorn hela tiden, varje dag. De skannar in texter och lyssnar. De skriver alla sina arbeten på den och använder både svenska och engelska rättstavningsprogrammet. Talsyntesen hjälper till att stava rätt när de hör hur orden låter.

Till privata saker kan datorn också vara bra, berättar Carin, som skriver för sin egen nytta. Hon tränar och skriver. Fördelen är att hon kan se sina egna stavfel och kan korrigera *”utan att bli påpekad”*. Det röda strecket i Word gör att hon tänker efter vad det är för fel och så lyssnar med talsyntesen. På så sätt har hon lärt sig jättemycket. *På en vanlig dator kan jag ju inte höra*, säger hon, när jag frågar om hon hade klarat sig med en vanlig dator hemma. Ungefär samma sak berättar de andra. De använder, eller har använt datorn hemma när de skriver både som träning och i kontakten med andra. David säger: *Jag fick mycket närmare till lärarhjälp när jag hade datorn med mig.*

Till vissa skolämnen passar datorverktyget bättre än till andra. Alla är överens om att den är bäst till svenska och ämnen med mycket texter, som samhällsämnen. Till engelska och andra språk har den också varit användbar. Sämre fungerar den till matematik vilket är ett problem eftersom nästan alla säger sig ha problem och behöver uppläsning i matematiken. Tre av ungdomarna säger att de behöver extra stöd där. De har matematikprogram i datorn, men det har de inte använt eftersom läraren inte har bett dem göra det. Till praktiska ämnen som gymnastik, hemkunskap och slöjd tyckte alla att det var onödigt med dator.

Hur kan lärarna stödja ditt arbete?

Ungdomarna berömmar sina lärare och tycker att de ställer upp så bra för dem. Lärarna lär sig hur de ska göra och blir bättre och bättre. Det är bra för det får andra i klassen också nytta av, säger Carin och Bea.

Det beror inte på läraren utan på ämnet ifall jag inte har nytta av datorn. (Björn)

Anna uttrycker det istället: *Alla sköter sig!*

Lärarna har ju stöttat mig jättemycket. SO-läraren bränner skivor hjälper mig på proven, och frågar vad jag vill ha för hjälp. De lär sig av att ha elever som jag och då får andra nytta av det. (Carin)

Andra bra exempel ungdomarna ger är att lärarna läser texter högt för dem och för hela klassen (Alex; Emil), att de får utskrifter från det som blivit antecknat på tavlan (Alex; Disa; Bea) eller att lärarna förstorar texter till dem och andra elever. När det blir prov har de fått proven på USB till datorn (Alex; Bea; Disa; Carl). Då kan de lyssna på provet på datorn och skriva ner svaret där eller på papper. Muntliga prov är något de också uppskattar. Då går det mycket lättare att förstå vad de vill ha svar på.

I NO brukar jag få det. Då går det mycket lättare för jag fattar inte alltid frågorna annars Jag får läsa igenom dem flera gånger och då tar det ju längre tid, ändå förstår jag dem inte. Det viktiga är att det läses. Det räcker med talsyntes, bara jag får höra. (Bea)

Saker som inte fungerar så bra hade de svårt att komma på. Kanske är det som Alex säger när han uttryckte sin förvåning över frågan: *Inte fungerar? Jag har aldrig haft några lärare som inte har förstått mina problem för du har ju varit där och förklarat för dem.* Värdet av Skoldatatekets arbete nämns av fler ungdomar, trots att det svaret aldrig efterfrågades.

En dålig sak är om läraren pratar i termer hela tiden, som det kan vara på matten, berättar Anna. I övrigt kunde ungdomarna inte komma på några saker som kunde vara besvärliga. *Allt är bra, men om jag inte får besked blir jag förvirrad och det tar så mycket energi* är det enda Elin kan komma på.

Goda råd som ungdomarna framförallt vill ge till lärare var att de ska prata öppet med sina elever och ta reda på vad som är bra för dem. Lärarna behöver också vara tålmodiga och hjälpsamma, men ändå stränga. Om de förstorar texter på kopiatorn fungerar det bra, men framförallt ska de ge ljudskivor till sina elever. Muntliga prov är bra och så vill eleverna att lärarna hittar på motiverande och roliga uppgifter. Det sista är inte IT-baserade lösningar, men som jag skrev i början av resultat handlar det lika mycket om alternativa arbetssätt som alternativa verktyg. Det är det som Skoldatateket handleder arbetslaget om.

Hur kan föräldrar stödja ditt arbete

Alla de intervjuade anser att föräldrar behöver stödja sina barn i skolarbetet och se till att barnen får hjälp om de behöver det. *Det tillhör väl föräldrarollen*, säger Anna. Att prata öppet om problemen är viktigt tycker de. David vill ändå lugna ner föräldrar och menar att de inte ska se det som en jättestor sjukdom ifall barnen har det svårt i skolan. Alex och Carin tycker att det varit till stor hjälp att deras föräldrar sett till att de har fått ”papper på sina svårigheter”.

Dom ska ju föröka hjälpa till både hemma och se till att skola hjälper. Föräldrar måste vara på skolan och prata. Det har min morsa gjort, annars hade jag ju inte ha haft dator. Alla hjälpmedel man behöver det måste man få./.../Se till att prata med lärarna och se till att man får hjälp. Det kan kännas lite pinsamt, men det är inte något att bry sig om. Det är till stor hjälp och man behöver det. (Björn)

Emil anser att föräldrarna ska säga till sina barn att plugga och läsa på läxorna, medan andra istället berättar hur de vill ha sina föräldrar med vid läxläsningen. Stor tacksamhet känner flera av dem över sina föräldrar som har stöttat dem så mycket med deras skolarbete, ibland flera timmar per dag. Så bra tror de inte att alla föräldrar är, säger de. Carin menar också att föräldrar som sitter med barnet och datorn visar att det inte är någonting fel med att ha dator.

Hur kan datorn upplevas hämmande?

Datorn har varit så positiv för alla att de har svårt att hitta negativa saker med den. Anna tycker visserligen att den är tung och klumpig och hon gillar ju inte heller rösten, men ändå tycker hon att den mest är bra. David som inte heller gillar rösten tycker att den är tung och lite småful. Den kan vara pinsam att ta upp i klassrummet. Jag frågade om han istället kunde ha använt en AlphaSmart (ett batteridrivet tangentbord med redigeringsfönster). Det skulle han absolut inte ha kunnat, för det har han provat. ”*Då visar man ju verkligen att man är spec*”, sa han.

Ingen av de andra tyckte att det var något problem med datorn. De lämnade den hemma eller i skolan vissa dagar då den inte skulle behövas och kände sig nöjda med datorn. Alex betonade hur problemfritt han kände att det var med att säga: *Absolut ingenting!*

Inkluderande eller exkluderande känsla

Det är många som skäms för att de läser dåligt, för det är verkligen många som inte heller har det så lätt, anser Alex. Om det fanns fler datorer i klassrummet med talsyntes så skulle deras klasskamrater också kunna få hjälp, säger flera av dem. Carin vill att de ska få hjälp så att de inte känner sig annorlunda.

Så att dom inte tror att det är en sjuka som pesten för det är det ju inte. Dom tror att dom är annorlunda, men de är dom ju inte. (Carin)

Elin tror att fler i så fall skulle få en chans att hitta sitt eget sätt att lära sig och David har märkt hur mycket bättre det känns att använda sin dator när fler klasskamrater har börjat ta med sig bärbar dator till skolan.

Att få en annorlunda mattebok med enklare texter och sen få samma prov som de andra, upplever Anna som underligt. Då hörs det att hon anser sig särbehandlad i matematiken. I de andra ämnena kan hon ha samma läromedel som de andra, säger hon.

Det är konstigt att jag ska ha en annan mattebok när jag ska ha samma prov. (Anna)

När de kom med datorn till klassen hade de först fått många frågor. Då var det bra med lärarnas stöd. David som i sina svar uttryckt oro för att visa sig annorlunda hade fått några frågor av sina klasskamrater, men det hade inte gjort något, sa han.

Nej inte är det väl så utpekande. Det är väl kanske en 3:a eller 4:a av 10. Det är ju inte så ovanligt nu. Jag har fått en del frågor, men det är väl inte så farligt. (David)

Samma sak säger alla de andra. *Om man bara visar vem man är så ordnar det sig*, säger Björn. En del klasskamrater hade varit lite avundsjuka, men det hade slutat när lärarna hade pratat med klassen om varför de hade sina datorverktyg.

Klasskamraterna tyckte att det var lite konstigt./.../ Ja, jag brydde mig inte så mycket, de fick lov att acceptera det. De har försökt utnyttja mig när jag har dator så att jag kan skriva. Dom tyckte att det var snyggt och det. (Björn)

Av intervjuerna märks mer inkluderande än exkluderande känslor och en annorlunda mattebok upplevdes mer exkluderande än att ha en dator till hjälp.

Jag känner mig som en vanlig elev med eller utan dator. Det är inte någon skillnad. (Carl)

Datorverktygens betydelse för deras lärande och skolsituation

Möjligheten att kunna få lässtöd och skrivstöd på sina egna villkor är något som alla uppskattar. Att få det uppläst är det viktigaste med datorn, säger Alex och Disa, annars tar ju allt så fruktansvärt lång tid. Björn som mest använder datorn till att skriva, tycker också att skanningen är praktisk för då kan han sänka hastigheten på uppläsningen. De andra eleverna har börjat använda skannern mer sällan då de har fått så bra cd-skivor som de kan lyssna på istället. I valet mellan inskannad text uppläst med talsyntes och läroboken inläst på cd, valde åtta av tio cd-skivan.

Elin som har haft datorn i mer än 4 år berättar att hon nu tycker att det är kul att plugga som vanligt. Tidigare brukade någon klasskamrat gärna läsa läxan hemma hos henne, för att det gick lättare att förstå när de lyssnade. Hon skannade inte bara läroböcker utan även skönlitterära böcker som hon lyssnade på medan hon tittade på texten.

Björn berättar om sitt problem med att inte ens själv förstå det han skriver, ifall han inte använder datorn. Med datorn kan han göra sig förstådd och lämna ifrån sig uppgifter som nästan se ut som om andra har skrivit det.

Det är skrivandet jag använder och det och jag ser till att jag får det rätt så att andra kan läsa det jag skriver... När jag skriver blir det fel ibland. Det blir lite konstiga ord. Man märker att det blir lite gale. Man brukar få ändra det. Folk förstår bättre vad som står då... När jag ändrar det blir det rätt. Det är nästan som om någon annan skulle ha skrivit det, [skratt] ... Rättstavningen är bra. Jag skriver ju som det låter. Alla ord stavas ju inte som de låter. Först brukar jag skriva och sen ser jag var det är för fel, sen får man ju flera varianter och då ser man ju vad man har gjort för fel... Då kan man ju läsa flera ordvarianter och då kan man ju välja. (Björn)

Det är till skrivning som datorn används mest och talsyntesen som är omtyckt av alla, även om Anna och David är tveksamma till rösten. Anna använder talsyntesen när hon skriver för hon behöver det, även om hon tycker att rösten låter mekanisk och David är rädd för att den ska störa någon i klassen. Han anser inte heller att han behöver den, men säger under samtalet att han kanske ska prova igen. Till skrivningen har datorn verkligen varit till stor hjälp, tycker han.

Alla de andra berättar hur de lyssnar igenom sina texter och hör vad de har skrivit och om det är rätt. Talsyntesen hjälper dem att få orden rättstavade, att få rätt ordföljd och bra meningsbyggnad. Även om inte lärarna är så noga med rättningen så är det ju roligt att lämna in texter när de är rättstavade både i svenska och engelska (Alex). Jag rättar mer när jag skriver på datorn och när jag har talsyntesen på blir det fler punkter, berättar Carl, och menar att lärarna verkar mer nöjda då. Emil är också väldigt nöjd med datorn som skrivverktyg och talsyntesen som stöd både till svenskan och till engelskan.

Ökad motivation berättar alla ungdomarna om. Det har blivit roligare i skolan nu, säger de. De läser mer, skriver mer och klarar av mer. Stavningshjälpen är till stor nytta och med talsyntesen som stöd blir resultatet mycket bättre och då upptäcker de fel som de kan rätta. Det är inte alltid lärarna bryr sig så mycket om stavningen, men det är ju roligare om det blir rätt anser ungdomarna.

Jag använder den när jag skriver och ibland har jag på rösten. När man både hör och ser så är det ju bättre. "Stavningen" har jag alltid på. Det funkar bra. (Anna).

Det jag har skrivit ser ju rätt ut och när jag själv läser det är jag så säker på att det låter rätt, men när jag lyssnar på det är det ju inte det. (Elin)

Datorn kompenserar, motiverar och möjliggör

Det ungdomarna berättar vid intervjun är att de med hjälp av datorn klarar av saker som de inte skulle klara av annars. På så vis kan datorverktygen sägas kompensera deras svårigheter med språket. De säger också att det har hjälpt dem så att de nu tycker att de har blivit självständigare. Här följer några citat från intervjuerna:

Det känns bra. Jag känner mig bara glad./.../Det har gjort mig mycket mer motiverad. Det har varit lättare bland annat. Jag slipper sitta flera timmar och bara läsa. För att jag kan lyssna istället för att läsa allt. /.../Jag har inte någon aning om hur det har blivit lättare, men jag bara märker det. Jag tror inte att jag hade klarat betygen om jag inte hade datorn. (Carl)

Jag känner mig väl mer som vem som helst. Jag kan skriva en text inom sån tid att man inte måste sitta över. Jag klarar proven på samma tid som de andra./.../Utan dator skulle jag börja bli stressad och så./.../Det har varit bra och jag har gillat det. (Emil)

Man kan jobba själv, man behöver inte förlita sig på någon annan. Man kan sätta sig med datorn och jobba själv. Alltså inte behöva vänta på att någon annan ska behöva läsa för en och så där. Utan det går bra på egen hand. (Alex)

Känslorna är bra. Det har hjälpt mig så otroligt så det är självklart att det känns bra. Det är som en extra hand som en personlig hand. Det är som att ha anställt en extra lärare - en personlig lärare./.../Med datorn har jag fått mer fritid./.../Jag har blivit mer vanlig. Jag känner mig som om jag har samma chanser som alla andra. Jag kommer upp mer till deras nivå. (Carin)

Nu har jag fått nya idéer om saker jag kunde testa. Jag fick andra sätt att lära in saker. Om någon annan läser så läser de för fort, de håller inte i boken så att man ser, de läser för sakta eller inte när man själv vill. Och man får jaga runt efter dem. Till slut så läser dom, men man blir aldrig nöjd. Med datorn kan man ju ta en paus när man vill./.../ Med datorn försöker jag få MVG, men utan datorn hade det varit IG./.../ eller G. Jag hade inte haft ork. (Elin)

Känslan, ja, när bra betyg börjar rulla in då blir man ju mer motiverad. (David)

Förutom att det har blivit roligare, att de känner sig självständigare och att Björns mamma har slutat tjata, är det annars betygen som visar att datorn har påverkat deras skolsituation. Alla har märkt att de lyckas bättre på prov och får högre slutbetyg. Alex berättar att han hade alla rätt på senaste matteprovet, trots svårigheter med texten. Anna får här berätta om hur datorn har påverkat hennes skolsituation.

Datorn underlättar för mig. Med datorn kan jag känna mig mera jämställd./.../Det blir ju bättre i betygen./.../ Det känns som om man har större chans att klara det. (Anna)

Tecken som tyder på ökad språkanvändning

Ordet språk kan lätt missuppfattas. Om jag någon gång nämnde ordet vid intervjuerna fick jag ett svar om engelska, tyska eller franska, utom av Carin. På frågor om de läser och skriver mer kom svar som tyder på upplevelse av ökad språklig kompetens. Det ungdomarna berättar om är hur mycket mer de arbetar med språket och hur mycket det har hjälpt dem så att de nu inte har lika stora svårigheter i sitt skolarbete. Det tog ett tag att vänja sig vid datorn nämner flera av dem, även om det går fort. De som inte har jobbat lika mycket med datorn säger att de inte får uppgifter som de behöver göra på datorn. Om Alex hade fått datorn tidigare tror han absolut att han hade varit mycket bättre på att läsa.

Att få lyssna på inlästa böcker eller kunna skanna texter och få dem upplästa med talsyntes har gjort alla till läsare, vilket sju av tio inte ansåg att de var innan de fick datorstödet. Visserligen är varken Elin eller Emil läsintresserad, men de har i alla fall blivit läsare säger de. Läsning med öronen har gett dem självförtroende och läsintresse berättar de flesta. Disa, som även tidigare såg sig som en läsare kunde förut läsa lättare ungdomsböcker, men allt annat läste hon med öronen. Nu läser hon vanliga böcker som Läckberg och Marklund med ögonen och behöver inte ens cd:n för att lyssna efteråt. Det går jättebra att förstå nu och hon älskar att läsa, säger hon.

Elins arbete med lästräning visar hur hon själv tog tag i sin läsning och förstod att det inte var så omöjligt för henne att lära sig läsa.

Jag tycker inte om att läsa böcker, men jag har ju faktiskt läst ut några böcker nu och det är jag ju väldigt glad för. Det är ju för att jag har hittat att jag kan skanna in dem och läsa det så och då kan man ju få förmågan att läsa lite mera. Sen så testar man lite själv och sen så lägger man ribban lite högre och högre upp. Istället för att sitta och nöta och nöta som man får göra i skolan. Sen blir man så trött och så skiter man i det och då blir det ju bara värre. Men när man har det här så behöver man inte känna att det är jobbigt, utan att det kan vara lite smälatt ibland. Då får man känslan av att man kan testa lite till. Och även om man tror, att man inte kan tro att man får så mycket av att höra, så får man det jättemycket. Och när man sen läser så känner man att "men oj det var inte så svårt" och då läser man lite till och så kommer man in i boken och så funkar det. (Elin)

Även om läsningen har gett resultat är det mest genom att skriva som de har lärt sig läsa bättre och fått nya ord. Björn beskriver hur han ibland har svårt att sätta ord på saker. Då är det bra att få berätta, men även skrivningen kan hjälpa honom att hitta orden som ibland kan börja på fel bokstäver, men som kan finnas i rättstavningsprogrammet ändå. Carl säger också att han börjar få fler ord både på svenska och på engelska nu när han har jobbat med datorn. Det är talsyntesen ihop med stavningshjälpen som de berättar om.

Carin som har jobbat mycket med sitt ordförråd berättar bäst själv om sin träning:

Nu använder jag den när jag ska skriva uppsatser och annat jag ska skriva. Jag har alltid på talsyntesen. Det är mycket det att när jag skriver ser jag inte att det är grammatiska fel, utan som när jag hör det kan jag rätta ord som jag har fel. Alltså allting blir så mycket lättare./.../Och samtidigt när jag skriver det så lär jag mig så mycket nytt. Det kommer in så mycket bättre i mitt huvud. Jag lär mig snabbare när jag lyssnar, även på det jag skriver själv. Jag förstår det jag inte hade förstått annars. Det kan vara fraser eller bara ord som jag inte hade fått in. Jag bara tappar bort ord. .../Jamen, bara att kunna sätta sig, skriva ett ord, och så trycka och kunna få synonymer till ordet. När jag började med det här hade jag ju ett jättebegränsat ordförråd. Det har

jag ju själv märkt att jag kunde bara ett ord för varje sak. Jag kunde absolut inte variera mig särskilt mycket. Nu har mitt ordförråd fått en mycket större variation helt enkelt. Jag har lärt mig nya ord på grund av att jag kan skriva ett ord som jag känner igen och som jag vet vad det betyder och kolla igenom och ändra till ett annat som betyder ungefär samma sak. Att då kunna slå upp det och se vad det betyder. Det har hjälpt mig otroligt i min språkutveckling. (Carin)

Elin berättar om hur många av hennes klasskamrater har svårt att skriva vanlig svenska när de skriver i skolan. Lärarna tycker inte om att de i sina skolarbeten använder förkortningar som de brukar använda i meddelanden på Internet och på mobiltelefonen. Där ser hon att hon själv har fördelar när jag frågar om ordförrådet.

Jo, det tror jag faktiskt. Jag har fått mycket bättre ordförråd. När andra har skrivit på msn och så använder de en massa förkortningar och då tappar dom jättemycket. Det blir många avdrag. Men jag kan förkorta och jag kan ställa om i skallen och skriva vanligt språk. (Elin)

Stavningen har också blivit bättre tack vare skrivträning. När de rättar i sina texter får de bilder av orden och sen går det lättare att stava rätt även utan datorn. *"För vissa ord kommer man ju ihåg nu när man har sett det stavas"*, säger Anna.

Över huvud taget har det blivit mer läsande och skrivande sedan de började med datorn som läs- och skrivverktyg. Emil berättar att han har blivit flitigare sen han fick datorn. Förut skrev han bara några rader och nu skriver han ett par sidor. Förut läste han aldrig, men nu läser han varje dag, även om han inte tycker att det är kul att läsa än. Han säger att han har använt sitt språk mer och att han har lärt sig lyssna bättre. Förut somnade han när han lyssnade men nu känns det bättre. *"Nu kan jag lyssna. Jag är nog lite piggare och vill lyssna mer,"* säger han.

Ökad skrivträning har det blivit av olika anledningar. Lexia, ett pedagogiskt program, har använts som träning även av två syskon. Disa berättar att hon förut aldrig vågade skriva någonting, när hon inte kunde stava. Nu när hon har stavningshjälp skriver hon massor. Hon skriver ordet som det låter och sen kan hon rätta det. All träning är bra och ibland har ungdomarna fått vara sekreterare vid grupparbeten, eller hjälpt klasskamrater som behöver ha texter rättade med rättningsprogrammen i svenska eller engelska. Några berättar om hur klasskamrater fått använda deras dator vid skrivning och läsning och att de känner flera som skulle behöva få hjälp.

Det går bättre nu även utan dator tycker alla. Läsningen och stavningen går bättre, men framförallt skriver och läser de mycket mer nu sen de fick verktygen. Till andra i samma situation som de vill de ge rådet att kämpa på och prata om sina svårigheter så att de får hjälp.

Man måste komma fram till att det inte är något annorlunda och det blir ju mer datoriserat nu i världen. De har blivit min livsstil. Jag har fått lära mig att använda datorn. (Carin)

Sammanfattande analys och diskussion

I studien har jag undersökt några ungdomars uppfattning om hur alternativa verktyg, som dator med talsyntes och e-böcker, har påverkat deras språk, lärande och skolsituation. Syftet med studien var att, ur ett specialpedagogiskt perspektiv, försöka förstå fördelar och nackdelar med att låta elever i behov av särskilt stöd få tillgång till dessa verktyg. De forskningsfrågor som ställdes var

- I vilka sammanhang finner de datorverktyget stödjande/hämmande?
- Vilken uppfattning har de om datorverktygets betydelse för deras lärande och skolsituation?
- Finns det i deras berättelse tecken som tyder på ökad språkanvändning?

Stödjande och hämmande effekter på grund av datorverktyget

Datorn är ett bra verktyg som kan ha stor användning som stöd vid läsning och skrivning (se Myrberg och Lange, 2006; Liberg i Myndigheten för skolutveckling, 2007b). Ungdomarna visar sig också vara mycket nöjda med sina verktyg. De har inte bara haft nytta av dem i sitt skolarbete utan även hemma. Även om de använder den när de läser, så är det framförallt vid skrivande de får känslan av att kunna klara av saker på egen hand. Med sina verktyg känner de att de klarar av sitt skolarbete bättre och att de kan hänga med i den vanliga klassundervisningen, vilket tyder på *känsla av inkludering*, även om tre av dem säger att de behöver stöd i matematiken.

Att få kompensation för sina svårigheter kan medföra negativa känslor (Haug, 1998; Nilholm 2003; Nilholm & Björk-Åkesson red., 2007) och stöd kan medföra stigmatisering (Groth, 2007). En känsla av stigmatisering märktes hos den som har en lättare mattebok, men ändå ska göra det vanliga provet. Det hade inte något med datorn att göra, snarare tvärt om, eftersom datorn i hennes fall var något positivt. En annorlunda mattebok var istället ett bra exempel på hur kompensation kan användas negativt då ett differentierande arbetssätt används i skolan. Känslan av stigmatisering fanns också hos den som inte vill störa klasskamraterna med sin talsyntes och tyckte att datorn är ful. Hans känsla av stigmatisering hade han redan förvärvat tidigare i sin skolgång visade hans inställning till stöd. Att ha datorn tyckte han var bra, även om han hade tvekat i början, och den kändes bättre när några andra klasskamrater också hade börjat använda dator. Ungdomarna uttryckte oro för sina klasskamrater som inte har fått hjälp och av den anledningen känner sig osäkra. Att fler behöver ha datorn som verktyg och att det känns bättre att inte vara ensam användare visar på nyttan av *inkluderande lösningar*, vilket är målet vid ett relationellt förhållningssätt (Emanuelsson, Persson och Rosenqvist 2001; Nilholm & Björk-Åkesson red., 2007)

Några *segregerande, exkluderande* känslor om datorverktyget kan jag inte hitta även om jag har försökt lyssna och ställa följdfrågor om det. Istället fann jag bara inkluderande känslor runt verktygen som enligt ungdomarna gör att de nu lyckas i sina studier tillsammans med sina klasskamrater. Det specialpedagogiska dilemmat om att välja rätt strategi till elever i behov av särskilt stöd blir förmodligen mindre ifall alternativa verktyg ses en möjlighet för skolan att tillgodose olika lärstilar. På samma sätt som även goda läsare uppskattar att lyssna på ljudböcker och många med vacker handstil uppfattar datorn som ett bra skrivverktyg, kan talsyntesen bli ett bra läsverktyg för fler. Det hänger på inställningen menar ju Groth (2007) när han önskar att det inte vore märkvärdigare att få stöd i läsning än att få lektioner i fiolspelning.

Lärares och föräldrarnas stöd

Även om datorn är ett bra verktyg visar forskning att den inte kommer till användning ifall eleven lämnas med eget ansvar för arbetet. (Myrberg och Lange, 2006; Liberg i Myndigheten för skolutveckling 2007b). När Skoldatateket utbildar och handleder eleven tillsammans med föräldrar och lärare påvisar vi av den anledningen värdet av att ge barnet uppgifter där datorn kommer till användning och av föräldrarnas intresse för datorn. Ett gott samarbete med överenskommelser mellan hem och skola är en förutsättning, vilket Lpo 94 föreskriver.

I studien berömmar ungdomarna sina lärare och föräldrar som har stöttat dem. Det är bra när lärarna ger ljudskivor och anteckningar, är tålmodiga och ger uppgifter där datorn kommer till användning. De vill att föräldrarna ser till så att de får hjälp och att de stöder sitt barn i användningen så att det känns naturligare att använda datorn. En öppenhet vill de ha i samtalet om sina skolsvårigheter.

Det är bra att lärarna och föräldrarna har hjälpt till, men frågan är hur mycket bättre det hade blivit ifall de hade gjort ännu mer och ifall de haft större digital kompetens. Alla ungdomarna säger att de inte använder datorn lika mycket när de inte får uppgifter de ska använda den till. Nästan ingen använder heller de pedagogiska program som finns på datorn, trots att där finns matteprogram, som de kanske skulle bli hjälpta av. Datorn blir alltså inte fullt utnyttjad om inte läraren ger uppgifter. För att bättre utnyttja de resurser som finns behövs kunniga lärare, anser Myrberg och Lange (2006). Även i fråga om funktionshinder behöver lärarna mer kunskap (Skolverket, 2006). I det arbetet kan specialpedagogernas hela kunskap tillvaratas och vidareutbildning kan ges av Specialpedagogiska institutet, anser de.

Datorverktygets betydelse för deras lärande och skolsituation

Med tekniska hjälpmedel skulle skolan kunna göra läs- och skrivinläringen meningsfull, begriplig och hanterbar för elever som har svårigheter. Med dem kan eleverna utveckla strategier för att komma vidare i läsutvecklingen, anser Myrberg och Lange (2006).

Resultatet av intervjustudien visade också detta. Datorn hade gjort allt mycket lättare och när det blev lättare så blev det roligare, sa de intervjuade ungdomarna. *Motivationen* hade blivit högre och alla berättade om hur mycket roligare det hade blivit i skolan när de lyckades bättre med sitt skolarbete, även om någon tillstår att det skulle kunna vara ännu bättre om de jobbat mer och att de skulle vilja bli flitigare.

Att datorn är ett bra verktyg som stämmer även med intentionerna i svenska styrdokument som Skollagen, Lpfö98, Lpo94 och Lpf 94, men även i internationella som Salamancadeklarationen och Europaparlamentets och Rådets rekommendation om Nyckelkompetenser för ett livslångt lärande (2006/962/EG).

Ingen tyckte att deras skolsituation hade försämrats, utan alla tycker den har blivit bättre i och med att *datorverktyget kompenserar* deras motoriska svårigheter likväl som deras andra läs- och skrivsvårigheter. Men framförallt verkar det som om *möjligheten att klara av saker själv*, på sina egna villkor, är det viktigaste. Det ger en känsla av självständighet. Att ha *förmågan att uttrycka sig själv och förstå andra*, är själva kärnan i begreppet språkutveckling står det i *Språket lyfter* ett diagnostiskt material från Skolverket (2002).

Tecken som tyder på ökad språkanvändning

Språket utvecklas när det används står det i *Språket lyfter* (Skolverket, 2002). Aktivitet är ett nyckelord, eftersom det är görandet som är grogrunden och det är görandet som leder till utveckling, menar Leif Strandberg (2006) inspirerad av Vygotskij som genom sina teorier medverkat till utvecklingen av det sociokulturella perspektivet. Det är också inom den sociokulturella ramen som språkutveckling ska beskrivas inom specialpedagogiken i Sverige och internationellt, står det i Vetenskapsrådets *Reflektioner runt specialpedagogik* (rapport 5, 2007).

När ungdomarna vid intervjuerna berättade om hur mycket mer de läser och skriver när de använder dator med talsyntes och e-böcker (talböcker) tyder det på att de tekniska verktygen medverkar till större språkanvändning. Några har dessutom medvetet använt datorn för att träna sig i stavning och att för lära sig nya ord. Det visar att datorn kan fungera som ett ”språkträningsredskap”. Andra har fått träning när de har gjort sina uppgifter, och det förutsätter naturligtvis att de får några uppgifter, vilket jag skrev om i avsnittet om lärare och föräldrar.

Språket handlar om meningsskapande kommunikation, vilket kan ske på många olika sätt. Meningsskapandet påverkas av många intryck och språket sägs vara *medierat*, vilket betyder att det alltid sker via olika språkliga uttrycksformer, med hjälp av verktyg och tecken (Strandberg, 2006; Liberg, i Myndigheten för skolutveckling, 2007b). Flera av ungdomarna berättade om hur de tillsammans med sina kamrater hade använt datorerna och att de nu bland kamraterna räknas som skickliga datoranvändare. De har alltså blivit skickligare i att använda ett verktyg genom vilket språket kan medieras, förmedlas. På så sätt blir deras språkbruk och tänkande *situerat* i en tidsenlig miljö där datorn räknas som ett naturligt redskap, vilket annars kanske inte hade varit fallet.

Frykholm påtalar (i Myndigheten för skolutveckling, 2007b) nödvändigheten i att tala med ungdomarna om språkbruket på Internet i e-brev och chatt. En av de intervjuade bekräftade hans tankar om att det finns anledning till oro för att ungdomar inte klarar av att använda vedertaget skriftspråk. Hon själv har inte dessa svårigheter eftersom hon har använt datorn så mycket till vanliga skoluppgifter. Hennes lärarledda uppgifter på datorn har alltså utvecklat hennes språk. Hon beskriver det Brorsson (2007) önskar att alla elever skulle få. Att i dialog inom den närmaste utvecklingszonen, utvecklas tillsammans med lärare.

Vid intervjun berättade ungdomarna om sina språkliga svårigheter. De hade svårt att läsa och skriva tillräckligt snabbt och rätt. Svårigheter fanns också att hitta rätt ord och att få orden i rätt ordning. Ett problem kunde det också vara att orka vänta tills någon kunde läsa högt, och att i så fall acceptera formerna för den hjälp som gavs. De språkliga svårigheter som ungdomarna uttrycker beror på dyslexi, språkstörning och ADHD-problematik. Ungdomarna i studien har alla minst en av dessa svårigheter. Med tanke på att många elever med funktionshinder misslyckas i skolan (se Skolverket, 2001) kan det vara realistiskt att lita på deras ord när de anser att det hade varit svårt utan datorstöd.

Resultatdiskussion

Studien är liten. Det är svårt att säga hur ungdomarna hade klarat sitt skolarbete utan sina verktyg, eftersom jag inte har någon kontrollgrupp. De har ju använt datorerna i flera år och de hade säkerligen utvecklat sitt språk även utan datorerna, men de tror själva att de i så fall hade haft det svårt i skolan. Frågorna kan vara felaktigt ställda, eller inte omfatta frågor som verkligen skulle lyfta fram negativa erfarenheter hos

eleverna. Ledande frågor kan ju också vara anledningen till alla positiva svar. Å andra sidan fick ungdomarna flera chanser att uttrycka sina känslor.

De intervjuade känner mig. Det kan också påverka resultatet. De kanske ville hjälpa mig att få ett bra resultat genom att vara positiva till den hjälp de har fått. De kan också ha varit oroliga för att jag skulle skvallra till lärarna ifall de inte svarade positivt. Å andra sidan försäkrade jag dem anonymitet och lovade att det var bara jag som skulle lyssna på inspelningarna. Dessutom bad jag dem berätta ärligt, eftersom jag verkligen ville veta hur det låg till.

I studien fann jag inte någon skillnad mellan pojkar och flickors upplevelser av verktygen. Det var inte möjligt att se detta i en så liten studie byggd på intervjuer.

Diskussion om tidigare forskning

Det finns oerhört mycket skrivet om språkutveckling, läs- och skrivinlärning, specialpedagogik och om datorn som verktyg i skolan. Under arbetet gång har jag läst många äldre källor som fortfarande håller måttet (t ex Ingvar Lundbergs skrifter). Ändå har jag valt att referera till nästan enbart nya källor. Endast i två fall har jag hän visat till äldre källor, Liberg (1993) som visar samma tankegångar som Trageton (2005), samt när jag i avsnittet om specialpedagogiska perspektiv har jag gett en historisk tillbakablick.

Min förhoppning är bara det som är nödvändigt för studien finns med. Avsnittet om ...

- språkutveckling behövs för att förstå vad hur språket kan beskrivas och hur det hänger samman med läs- och skrivutvecklingen
- språksvårigheter behövs för att förstå varför gruppen med funktionshinder inom området behöver extra stöd, bland annat i form av datorverktyg
- styrdokumentet behövs för att påvisa skolans skyldighet att erbjuda stöd
- specialpedagogik behövs för att förstå att det är skolan som äger problemet, inte eleven och att det finns flera olika sätt att se på särskilt stöd
- datorn som alternativt verktyg behövs för att förklara de verktyg studien behandlar
- omgivningens stöd behövs eftersom det är förutsättningen för att eleven ska lyckas

Diskussion om metoden

Intervju via telefon fungerade bra, men kanske hade en intervju på tu man hand gett ett mer rättvisande resultat. Kanske hade det varit svårare att föra mig bakom ljuset ifall jag hade mött dem öga mot öga. Kvale (1997) menar att gester, inte bara ord och tonfall ger information. Ifall deras föräldrar hade varit med hade de kanske också svarat annorlunda. Urvalet, ungdomar på högstadiet och gymnasiet, kan också diskuteras liksom sättet att låta slumpen (om de svarade eller inte) avgöra vem som skulle bli intervjuad. Att ingen av dem har invandrarbakgrund är också en brist i studien. Dessutom hade fler intervjuer bidragit till ett mer omfattande empiriskt material.

Studiens trovärdighet

Eftersom studien bygger på ett mindre antal intervjuer är det naturligtvis omöjligt att generalisera resultatet i andra sammanhang, till exempel genom att dra slutsatsen att alla elever som använder dator kommer att uppleva sina språkliga svårigheter försvinna, eller att alla tekniska hjälpmedel medverkar till ökad språklig kompetens. Däremot skulle det kunna finnas ett värde i att med utgångspunkt i de identifierade resultaten göra en större undersökning för att se vilken eller vilka alternativa verktyg som fungerar bäst vid olika typer av språkliga svårigheter. Även upptäckten att användningen av

denna form av redskap kan väcka olika reaktioner, både positiva och negativa, är viktig i sig, som en utgångspunkt för att förebygga negativa konsekvenser för de elever som väljer att använda sig av verktyget.

Min egen språkresa genom detta arbete

Genom arbetet med min uppsats har jag varit på en lång språkresa, med kortare och längre mellanlandningar i språkstörningar, läs- och skrivutveckling, ADHD, styrdokument, IT-utveckling och inte minst specialpedagogiska perspektiv och dilemman. Datorn har varit mitt stora stöd i arbetet. Den har underlättat min redigering, markerat felslag och grammatiska konstigheter. Talsyntesen har jag haft stor hjälp av när jag i fätöljen kunnat sitta bakåtlutad och lyssna på ett digitalt dokument, eller då jag lagt över ljudfilen på en mp3-spelare och haft möjlighet att läsa med öronen på annan plats.

När jag nu skriver det sista kapitlet i uppsatsen känner jag stor glädje och tacksamhet över att ha varit så illa tvungen att tränga in i alla dessa områden. Det har funnits stunder när jag har önskat att jag inte hade behövt veta allt detta om olika specialpedagogiska perspektiv och dilemman, men nog har det varit intressant och lärorikt. Det kommer jag att ha stor användning för i mitt arbete på Skoldatateket. Svårast var det konstigt nog att skriva om *alternativa verktyg i lärandet*, mitt eget arbetsområde. Det svåra var att sovra i materialet, att inte ta med mer än vad som behövdes för uppsatsen.

Förhoppningsvis kan studien vara intressant för andra som funderar över ifall deras barn eller elever kan få nytta och glädje av ljudböcker och dator som alternativt verktyg. Då kan det vara bra att veta att barnets egen motivation, samt lärares och föräldrars stöd har stor betydelse för om de ska lyckas (se Skoldatatek, 2004; Myrberg och Lange, 2006). När motivation och stöttning uteblir kommer inte datorverktygen till användning, är något jag själv ser i mitt arbete. Det bekräftades också i studien.

De flesta ungdomarna upplevde att de hade läst mer med stöd av sina verktyg än de skulle ha gjort på egen hand. De upplevde också att de hade producerat mer texter. Med datorstöd ansåg de att de hade lärt sig både läsa och stava bättre och att de har fått större läsförståelse. Då vikten av att läsa mycket och att ge uttryck för sina tankar i tal och skrift anses vara något betydelsefullt för individens språkutveckling (se Skolverket, 2002, Strandberg, 2006; Vetenskapsrådet, 2007) kan det innebära att datorverktygen verkligen har fungerat som stöd för dessa ungdomar.

Fortsatt forskning

Språkutveckling med hjälp av datorverktyg är ett relativt outforskat område. I resultatet nämner jag fyra språkliga svårigheter: dyslexi, ADHD, språkstörningar och invandrarbakgrund. Forskning om hur vi bäst kan arbeta språkutvecklande med dessa grupper känns intressant och aktuellt.

Jag ger därför följande förslag till fortsatt forskning:

- Vilken form av stöd passar vid olika språkliga svårigheter och vilka alternativa verktyg och arbetssätt bör vi erbjuda?
- Skiljer sig pojkars och flickors känslor och nytta av datorn som verktyg, och vad kan vi lära oss av det?

Referenser

- Asp Onsjö, L. (2006). *Åtgärdsprogram-dokument eller verktyg? En fallstudie i en kommun*. Göteborg: Göteborgs universitet.
- Bjar, L. & Liberg, C. (red.) (2003). *Barn utvecklar sitt språk*. Lund: Studentlitteratur.
- Bjar, L. (red.) (2006). *Det hänger på språket*. Lund: Studentlitteratur.
- Bruce, B. (2007). Svenskt abstrakt till doktorsavhandling, *Problems of language and communication in children; Identification and intervention*. Lunds universitet. Föreläsning i Luleå 2007-11-08 då hon berättade om slutsatser i sin avhandling. samt *Barbro Bruce har disputerat*, en artikel av Brinck, J. i *Tal & Språk* 2/2007
- Brorsson, B. Norberg (2007). *Man liksom bara skriver. Skrivande och skrivkontexter i grundskolans år 7 och 8*. Örebro: Universitetsbiblioteket.
- Emanuelsson, I., Persson, B. & Rosenqvist, J. (2001). *Forskning inom det specialpedagogiska området – en kunskapsöversikt*. Stockholm: Skolverket/Liber.
- Europaparlamentets och Rådets rekommendation om Nyckelkompetenser för ett livslångt lärande (2006/962/EG). <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/sv/oj/2006/l_394/l_39420061230sv00100018.pdf> Tillgänglig 2008-01-01
- FN:s konvention om rättigheter för personer med funktionshinder (2007) (tillfällig översättning) <<http://www.regeringen.se/content/1/c6/01/85/27/49a6ecf6.pdf>> Tillgänglig 2008-01-01
- Föhrer, U. & Magnusson, E. (2003). *Att läsa och skriva fast man inte kan*. Lund: Studentlitteratur
- Groth, D. (2007). *Uppfattningar om specialpedagogiska insatser – aspekter ur elevers och speciallärares perspektiv*. Akademisk avhandling. Luleå tekniska universitet. Institutionen för utbildningsvetenskap. <<http://fou.skolporten.com/art.aspx?id=a0A200000000rxcEAA&typ=art>>. Tillgänglig 2008-01-01
- Haug, P. (1998). *Pedagogiskt dilemma: Specialundervisning*. Stockholm: Skolverket, Liber
- Högskoleverket, (2006). *Utvärdering av specialpedagogprogrammet vid svenska universitet och högskolor*. Stockholm: Högskoleverket
- Høien och Lundberg (2002) *Dyslexi – från teori till praktik*. Stockholm: Natur och Kultur
- Kvale, Steinar (1997). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur.
- Liberg, C. (1993) *Hur barn lär sig läsa och skriva*. Lund: Studentlitteratur AB
- Liberg, C. (2007) *I skrivandet blir läsandet till*. i TemaNord 2007:528, Läsfärdigheter i Norden - Arbetsseminarium om framtidens textkompetens © Nordiska ministerrådet, Köpenhamn 2007 <<http://norden.org/pub/uddannelse/uddannelse/sk/TN2007528.pdf>> Tillgänglig 2008-01-01
- Lundberg, I. (2006). *Konsten att läsa faktatexter*. Stockholm: Natur och Kultur.
- Myndigheten för skolutveckling (2007a) *Svenska som andraspråk - En samtalsguide om kunskap, arbets sätt och bedömning*. Stockholm Liber. Finns som pdf-fil på <<http://www.skolutveckling.se/publikationer>>. Tillgänglig 2008-01-01
- Myndigheten för skolutveckling (2007b) *Att läsa och skriva - forskning och beprövad erfarenhet*. Stockholm Liber. Kan även hämtas som pdf på <<http://www.skolutveckling.se/publikationer>>. Tillgänglig 2008-01-01
- Myrberg, M ,redaktör (2003) *Att skapa konsensus om skolans insatser för att motverka läs- och skrivsvårigheter*. Stockholm: Lärarhögskolan

- Myrberg, M. (2004) *Språk och läsning*, i TemaNord 2007:528, Läsfärdigheter i Norden - Arbetsseminarium om framtidens textkompetens © Nordiska ministerrådet, Köpenhamn 2007 <<http://norden.org/pub/uddannelse/uddannelse/sk/TN2007528.pdf>> Tillgänglig 2008-01-01
- Myrberg M. & Lange, A-L (2006). *Identifiering, diagnostik och specialpedagogiska insatser för elever med läs- och skrivsvårigheter*. Specialped. institutet och Lärarhögskolan i Stockholm.
- Nilholm, C. (2003). *Perspektiv på specialpedagogik*. Lund: Studentlitteratur
- Nilholm, C. & Björck-Åkesson, E. (2007). *Reflektioner kring Specialpedagogik*. Vetenskapsrådets rapport nr 5:2007. Finns att ladda ner från <<http://www.vr.se>> Tillgänglig 2008-01-01
- Ramböll Management (2006) *E-learning Nordic. Effekterna av IT i undervisningen*. Köpenhamn: Författaren. Kan laddas ner från <<http://www.skolutveckling.se>> Tillgänglig 2008-01-01
- Rienecker, Lotte & Jørgensen, Peter Stray (2002). *Att skriva en bra uppsats*. Malmö: Liber.
- Riksrevisionen (PM, Dnr 31-2005-0233) *Elever med funktionshinder – statens ansvar och insatser*
- Rosenqvist, Mia Maria & Andrén, Maria (2006) *Uppsatsens mystik: om konsten att skriva uppsats och examensarbete*. Uppsala: Hallgren & Fahlgren studieförlag AB
- SFS 1993:100. Högskoleförordning, innehåller med examensordning för specialpedagoger. <<http://www.notisum.se/rnp/SLS/LAG/19930100.HTM>>. Tillgänglig 2008-01-01
- Sjöberg, M. (2007). *Ibland låtsas jag att jag förstår - en bok om elever med språkstörning*. Afasiförbundet i Sverige och Riksförbundet DHB.
- Skidmore, David (2004) *Inclusion: The dynamic of school development*. England: Open University Press.
- Skoldatateket (2004). *Läslust och skrivglädje*. Stockholm: Hjälpmedelsinstitutet <<http://www.hi.se>>
- Skolverket (Senaste lydelse av SKOLFS 1994:1) *Läroplan för det obligatoriska skolväsendet, Lpo94* <<http://www.skolverket.se/publikationer?id=1069>> Tillgänglig: 2008-01-01
- Skolverket (ändringar t.o.m SKOLFS 2006:22). *Läroplan för förskolan, Lpfö 98* <<http://www.skolverket.se/publikationer?id=1067>> Tillgänglig 2008-01-01
- Skolverket (2001a) *Utan fullständiga betyg*. Skolverkets rapport nr 202.
- Skolverket (2001b) *PISA Svenska femtonåringars läsförmåga och kunnande i matematik och naturvetenskap i ett internationellt perspektiv*. Skolverkets rapport nr 209
- Skolverket (2002) *Språket lyfter*. Stockholm: Fritzes kundservice.
- Skolverket (2006) *På andras villkor - skolans möte med elever med funktionshinder* Fritzes kundservice
- Skolverket (2007a). *Vad händer med läsningen? En kunskapsöversikt om läsundervisningen i Sverige 1995–2007*. Skolverkets rapport nr 304. Fritzes kundservice
- Skolverket (2007b). *Bättre koll på läget. Skolverkets lägesbedömning 2007*. Kort version. Fritzes kundservice.
- Strandberg, L. (2006) *Vygotskij i praktiken, bland plughästar och fusklappar*. Stockholm: Nordstedts akademiska förlag
- Säljö, R. (2000). *Lärande i praktiken*. Stockholm: Prisma.
- Starrin, B. & Svensson, P-G (red.)(1994). *Kvalitativ metod och vetenskapsteori*. Lund: Studentlitteratur.
- Trageton Arne (2005) *Att skriva sig till läsning* Stockholm: Liber AB

Bilaga 1 Frågor

Frågor om i vilka sammanhang de finner verktyget stödjande/hämmande?

1. Kan du berätta om hur det kom sig att du fick dina datorverktyg?
2. Hur använder du dina verktyg?
3. I vilka ämnen fungerar det bäst? / ... sämst?
– Vad beror det på, tror du?
4. Kan du berätta om hur läraren kan göra för att det ska gå lättare? / ...inte bör göra?
– Hur känns det då?

Frågor om verktygens betydelse för deras lärande?

5. Berätta om hur det har varit till nytta i ditt skolarbete?
6. Hur märker du att det ger resultat?

Frågor om faktorer som påverkar deras skolsituation, konsekvenser som kan relateras till att de använder datorverktyget?

7. Hur tycker du att det känns att ha de här verktygen? – i skolan/hemma
8. Vad tror du att dina klasskompisar tycker om att du har hjälpmedel?
– Hur påverkar det dig? Hur känns det?
9. Hur skulle det ha varit om du inte hade haft dina datorverktyg?
10. Vilket råd skulle du vilja ge för att elever i din situation skulle få det lättare.
– till en lärare
– till en förälder
– till ett barn/ungdom

Forskningsfrågorna:

I vilka sammanhang finner de datorverktyget stödjande/hämmande?

- om skolsituationen, bra och dåliga studieupplägg, samt inkluderande och exkluderande faktorer

Vilken uppfattning har de om datorverktygets betydelse för deras lärande och skolsituation?

- hur deras skolarbete gynnas både i känsla, innehåll, möjligheter och betyg.

Finns det i deras berättelse tecken som tyder på ökad användning av skriftspråket?

- språkets användning, ordförråd och nya möjligheter att förmedla sina tankar.

Under hela intervjun lyssnar jag efter ord som ...

”med datorn kan jag”, ”lika bra som”	(kompensation)
”blivit bättre på” ”klarar jag bättre nu”	(färdighetsträning)
”fått större lust”, ”nu ids jag”,	(motivationshöjande)
men, besvärligt, trist, dåligt, funkar inte, vill inte, ...	(hindrande)
eller ord som tyder på känslan av <i>inkludering</i> eller <i>exkludering</i>	

...och ställer följdfrågor för att få detta förklarat, eller ställer frågor för att få det belyst.