

Beteckning: _____



**Akademien för Utbildning och Ekonomi
Avdelningen för Religions- och Utbildningsvetenskap.**

Datorer i skolan: En studie om lärares åsikter och
upplevelser av datorers konsekvenser för elevers
lärande och hälsa

*Thomas Andersson
Jerry Johansson
Juni 2010*

Examensarbete, 15hp
Pedagogik C

**Pedagogik C samt Pedagogiska forskningsprocesser och metoder samt
examensarbete
Hälsopedagogiska programmet/läraryrket
Examinator: Peter Gill**

Andersson, T. & Johansson, J. (2010) *Datorer i skolan: En studie om lärares åsikter om och upplevelser av datorernas konsekvenser för elevers lärande och hälsa*. Gävle: Högskolan i Gävle

Sammanfattning

Syftet med vår studie är att undersöka hur grundskolelärarna upplever datorns konsekvenser för undervisningen samt för elevers lärande och hälsa. Vår studie är av kvalitativ art och som forskningsredskap har vi använt oss av intervjuer. Intervjuerna har gjorts med fem lärare som arbetar i grundskolor i Gävleborgs kommuner. Lärarna har då svarat på frågor om hur de arbetar med datorer, datorernas påverkansprocesser på lärande och hälsa och dessutom hur de skulle vilja arbeta med datorer i undervisningen. Studien tar förutom det som syftet avslöjar bland annat upp delar ur ett historiskt perspektiv kring datorerna, datorernas användningsområden i skolan samt för- och nackdelar med datorerna i skolan. I vårt resultat kunde vi då finna att lärarna varierar mellan att använda sig av läroböcker och datorer i undervisningen.

Lärarna såg en stor fördel med att använda sig av datorerna i undervisningen och då framförallt när det kom till elever med dyslexi och liknande svårigheter. Lärarna menade också att det finns många program som hjälper dessa elever. Att eleverna blir mer och mer intresserade av datorer är en annan positiv effekt då lärarna ser detta som ett måste med tanke på dagens utbredda datorverksamhet i hela samhället.

När det kommer till hinder i datoranvändandet så var det kompetensen som lärarna var mest bekymrade över. De nämnde också teknik och resurser tillsammans med tidsaspekten som problem. Men främst handlade det om att de ansåg sig ha för liten kompetens för att kunna utnyttja datorernas fulla potential i undervisningen.

Lärarna berättar också att de hade önskemål för att förbättra undervisningen med datorerna. Ett av dess önskemål var att få tillgång till projektorer som de kan använda sig av via datorerna för att på så sätt kunna visa eleverna viktig information över hela klassrummet.

Nyckelord: dator, grundskola, hälsa, elever, lärande

Keyword: computer, primary school, health, pupils, learning

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING

INLEDNING	1
SYFTE	2
FRÅGESTÄLLNINGAR	2
BAKGRUND	3
DATORERNA I SKOLUNDERVISNINGEN GENOM HISTORIEN	3
DATORERNAS FÖR- OCH NACKDELAR FÖR UNDERVISNINGEN OCH ELEVERS LÄRANDE.....	4
DATORERNAS INVERKAN PÅ ELEVERS HÄLSA	6
HINDER FÖR DATORANVÄNDANDET I UNDERVISNINGEN	7
KOMPETENSUTVECKLING FÖR LÄRARNA	8
STYRDOKUMENTEN OM DATORERNA.....	8
METOD	10
FENOMENOLOGISK ANSATS.....	10
DEN KVALITATIVA INTERVJUN	11
URVAL	12
GENOMFÖRANDE.....	12
ANALYS	13
TILLFÖRLITLIGHET.....	13
ETIK.....	14
RESULTAT OCH ANALYS	16
DATORERNA I UNDERVISNINGEN	16
DATORERNAS FÖRDELAR FÖR UNDERVISNINGEN OCH ELEVERS LÄRANDE OCH HÄLSA.....	17
<i>Elever med särskilda behov</i>	17
<i>Lustfylld undervisning</i>	18
<i>Internet</i>	18
<i>Datorerna och lärarrollen</i>	19
DATORERNAS NEGATIVA SIDOR FÖR UNDERVISNINGEN OCH ELEVERS LÄRANDE.....	20
<i>Brist på tid och resurser</i>	20
<i>Teknik och utveckling</i>	20
DATORERNAS KONSEKVENSER FÖR ELEVERS HÄLSA.....	21
DISKUSSION	23
METODDISKUSSION	23
RESULTATDISKUSSION	24
<i>Motivation och engagemang</i>	24

<i>En förändrad lärarroll</i>	24
<i>Hälsa</i>	25
<i>Kompetens</i>	25
FORTSATT FORSKNING	27
LITTERATURFÖRTECKNING	28
BILAGA 1	
BILAGA 2	

Inledning

Söderlund (2000) skriver om hur Skolverket på uppdrag av regeringen 1992 fick ansvaret att utveckla användandet av datorer inom skolan. Uppdraget i sig gick ut på att öka intresset för datorerna som ett redskap i undervisningen. Datorerna skulle ses som vilket annat läromedel som helst. Den skulle också användas i undervisningen av både elever och lärare.

Vad har då hänt sedan 1992? Vilken betydelse har datorerna fått för barns lärande och hur har datorerna påverkat dagens undervisning? Hur används datorerna av lärarna? Vad finns det för fördelar samt nackdelar med datorerna som ett redskap i undervisningen? Har elevernas hälsa påverkats av datorernas introduktion i undervisningen?

Frågorna är många. Det vi vet är att mycket har hänt sedan Skolverket på uppdrag av regeringen fick ansvaret för att utveckla datorerna inom skolan. Idag nästan 20 år senare är datorerna ett lika vanligt inslag i de svenska hemmen som den är ett redskap i de flesta svenska klassrum. Jedeskog (2000) menar att barn och ungdomar oftast har bra datorvana långt innan de börjar skolan. Detta har i sin tur lett till att datorerna inte längre är ett främmande verktyg för dagens elever. I dag ses datorerna som ett bra verktyg för lärarna att använda sig av i undervisningen. I Lpo 94¹ går det att läsa att varje elev skall lära sig att använda datorer som ett instrument i sitt sökande efter information, samt för sitt eget lärande. Att detta finns med i läroplanen visar att datorerna har fått en allt större roll inom dagens skola.

Att datorerna har gett nya möjligheter för barns lärande tror vi de flesta lärare är överens om, men är detta enbart positivt eller finns det risker med att använda sig av datorerna i undervisningen? Johansson (1997) menar att allt inte är positivt och att barnen nu med hjälp av datorerna och Internet på ett mycket enklare sätt kommer åt spel och filmer innehållande mycket våld som inte anses vara lämpliga för deras eget välmående. Datorerna har skapat nya sätt för mobbare att nå sina offer även när de inte befinner sig i närheten av varandra.

Men hur upplever då lärarna situationen? Det framgår tydligt i Lpo 94 att de skall använda sig av datorerna i sin undervisning. Det finns även riktlinjer för vad eleverna skall klara att bemästra efter skolans slut. Anser lärarna att de får tillräckligt med utbildning för att på bästa sätt använda datorer i sin undervisning? Tycker lärarna att de vet var, när och hur de skall använda datorerna i sin undervisning för att stimulera elevernas lärande? Om detta inte är fallet, vilken betydelse har det då att det i Lpo 94 finns riktlinjer om att datorer skall användas i undervisningen. Eleverna kommer inte att öka sitt lärande om inte lärarna vet hur de skall använda sig av datorerna i undervisningen. I vår uppsats så vill vi försöka lyfta fram lärarnas upplevelser och erfarenheter av datorernas konsekvenser på undervisningen samt för elevers lärande och hälsa?

¹ Läroplanen för det obligatoriska skolväsendet

Syfte

Syftet med vår studie är att undersöka och beskriva vad några lärare i grundskolans tidigare år har för åsikter om och upplevelser av datorerna och dess konsekvenser för undervisningen samt för elevers lärande och hälsa.

Frågeställningar

Hur används datorerna av lärarna inom undervisningen?

Har datorerna enligt lärarna påverkat elevers sociala och fysiska hälsa?

Vilka positiva samt negativa konsekvenser med datoranvändandet identifierar lärarna?

Bakgrund

Vi kommer i detta avsnitt titta närmre på datorernas introduktion inom den svenska skolan. Vi kommer även att presentera dess utveckling från introduktionen och fram till dagens läge, då datorerna blivit ett vanligt inslag i undervisningen. Vi ämnar försöka visa på vilka konsekvenser datorerna haft för lärares undervisningssituation samt för elevers hälsa och lärande.

Datorerna i skolundervisningen genom historien

Jedeskog (1996) menar att det redan under sent 60-tal lades fram riksdagsmotioner för att skolan och den berörda personalen skulle få upp ögonen för att introducera datorerna i den svenska skolan. Detta då en mindre datoriseringsprocess redan hade påbörjats inom arbetslivet.

Vidare skriver Jedeskog (1996) att SÖ² i början på 70-talet fick ett regeringsuppdrag som i korta drag gick ut på att en försöksverksamhet skulle inledas med målsättning att se över möjligheterna för undervisning i datateknik. Det startades även vid samma tid satsningar på att undersöka var och när man skulle kunna använda datorerna i undervisningen. Lindh (1993) presenterade resultat från dessa undersökningar och kom då fram till att eleven och inte datorerna skulle stå i centrum. Undersökningen visade också att datorerna hade tendenser på att vara speciellt viktig för elever som saknade motivation eller levde med vissa inlärningssvårigheter. Detta då datorerna gav dessa elever motivation och självförtroende som i sin tur stimulerade deras inläring.

Frågorna kring datoranvändandet tio år senare var inte längre lika intressanta, istället var det annat som prioriterades (Jedeskog, 1996). I början på 80-talet tillverkades en prototyp till skoldator, fokus låg på tekniken och inte på att utbilda lärarna hur dem skulle använda den. Datorlära introducerades också i början på 80-talet, det var första gången som datorer användes i ett skolämne. I 1980 års läroplan fanns datorerna med men fokus låg mestadels på att eleverna skulle lära sig tekniken och skapa en förståelse om dess användningsområden (ibid.).

SÖ gjorde 1984 en ny plan där de angav den riktning som skall gälla när det kommer till datorfrågor i skolan. Datortekniken skulle nu sättas i ett mer övergripande sammanhang. Eleverna skulle genom undervisning få tillräckligt med kunskaper för att kunna påverka datoranvändningen inom samhället. Det skulle skapas ett helhetsperspektiv, inga nya ämnen som datorteknik skulle introduceras, istället skulle datorerna användas i de redan befintliga ämnena. Datorernas snabba utveckling skapade också ett behov av utbildning för dem som arbetade inom skolan. Enligt Jedeskog (1996) menade SÖ att det var av största vikt att satsa på att utbilda lärarna för att kunna förändra elevernas utbildning på ett positivt sätt. Men kraven på lärarnas kompetens var väldigt otydliga, det enda som angavs var att dem skulle inneha samma kunskap som eleverna efter utbildningens slut. Men vad det innebar fanns det ingen information om. Satsningarna på datoranvändandet fortsatte och en treårssatsning infördes. Med denna så satsades det pengar på att köpa in ännu fler datorer för att ge eleverna en större chans till inläring. Resurserna som tidigare ansetts varit otillräckliga skulle nu utökas så att målen i läroplanen kunde tillgodoses.

² Sveriges Internationella överenskommelser

Jedeskog (1996) menar att satsningen gick vidare under början på 90-talet först då med det nya projektet DOS³, som innehöll tre delar som alla hade fokus på utvecklingsarbete. Syftet med denna utveckling var att generera erfarenhet inför det framtida arbetet med datorerna i skolan och undervisningen. I Söderlund (2000) går det att läsa om hur Skolverket på uppdrag av regeringen 1992 fick ansvaret att utveckla dataområdet inom skolan. Uppdraget var att öka intresset för datorerna som ett redskap. Datorerna skulle nu ses som vilket annat läromedel som helst. De skulle också användas i undervisningen av både elever och lärare. Jedeskog (1996) menar vidare att målet var att datorerna skulle ses som ett redskap för elevernas inläring. Datorundervisningen i skolan skulle också följa de riktlinjer för hur datoranvändandet såg ut i samhället där datorerna nu i stor utsträckning användes för att söka information. Jedeskog menar dock att de förväntade vinsterna med att använda datorerna inte var i närheten av att infrias. Utvecklingen gick inte så bra som planerat. Datorerna användes mest till att lära sig hur de fungerar och inte hur du på bästa sätt kan använda dig av dem. Enligt (ibid) berodde detta på att lärarna på grund av för lite utbildning saknade den nödvändiga kompetensen som krävdes för att utnyttja datorernas fördelar i undervisningen. Trots ökade resurser var skolornas ekonomi hårt ansatt vilket ledde till att inköp av hård- och mjukvara blev mycket begränsad.

Under våren 1994 gjordes en ny satsning, där en kommission bildades på uppdrag av regeringen för att användandet av IKT⁴ skulle breddas inom undervisningen (Söderlund, 2000). Det blev nu viktigt att alla elever i skolan skulle lära sig att använda IT. Detta skulle sedan leda till att undervisningen skulle utvecklas och pedagogiken skulle förbättras samt att eleverna skulle lära sig mer. Mycket vikt skulle läggas vid fortbildning av lärarna som skulle fungera som föredömen när det kom till att använda sig av IT. Den nya kommissionen föreslog också ändringar eller tillägg i Lpo 94 för att på så sätt betona den nya teknikens möjligheter inom skolvärlden (ibid.).

En rapport som är gjord av Skolverket (2007) visar att de nordiska länderna blivit ledande när det kommer till att använda sig av datorer och IT i undervisningen. Den visar att så många som 90 % av alla lärare använt sig av datorer i sin undervisning. Men rapporten visar också på att många av lärarna fortfarande saknar den kompetens som krävs för att utvecklingen av datorerna i undervisningen skall uppfylla de mål som finns i läroplanen.

Datorernas för- och nackdelar för undervisningen och elevers lärande

Johansson (1997) menar att barn behöver få röra på sig, uttrycka sig och ges tillåtelse att skapa. Att endast sitta stilla hela dagarna och lyssna på en lärare är inte tillräckligt för barnen. Inte heller att enbart skriva och läsa hela dagarna tillfredsställer barnens behov. Johansson menar också att det inte går att jämföra datorerna med slapt TV- och videotittande eftersom detta är en passiv konsumtion och samtidigt utesluter aktiv gemenskap trots att man tittar tillsammans. Datorer medför däremot kreativitet och underlag för gemenskap och diskussion, det går med fördel att arbeta flera personer kring datorerna. Dessutom väntar datorerna tålmodigt innan användaren går vidare till nästa moment, något som inte programmet eller filmen på TV gör där det rullar på oavsett om man vill eller inte. Datorerna bör inte ses som enbart en spelmaskin utan också som ett mångsidigt verktyg som kan utveckla kreativitet och kunskap om den används på rätt sätt i undervisningen. Vidare anser Johansson (1997) att

³ Datorerna och skolan

⁴ Informations- och kommunikationsteknik

datorerna skall ge ett bra resultat på elevernas lärande är det viktigt att lärarna har kunskapen att använda den på ett sätt så den stimulerar lärandet.

Datoranvändningen kan leda till social utveckling hos eleverna men också att bristen på datorer kan ge en positiv effekt (Jedekog, 1998). När eleverna tvingas att jobba tillsammans runt en dator så tränas deras förmåga att tänka själva samt uttrycka sig. Då kan de tillsammans lösa sina arbetsuppgifter och lära sig att jobba i grupp och på så sätt finna framgång. På detta vis kan eleverna lära sig förstå varandra bättre jämfört med att lösa enskilda uppgifter eller lyssna till läraren under en vanlig lektion. När eleverna gemensamt löser en uppgift vid datorerna uppstår en ny kommunikation som leder till att datorer också kan ses som ett redskap som utvecklar deras kommunikationsförmåga och inte enbart som ett arbetsverktyg i skolan (ibid.).

Jedekog (1998) anser att eleverna blir mer uppmärksamma framför datorerna och detta leder också till en positiv anda i hela klassrummet. Vidare menar Jedekog att eleverna blir mer kamratliga mot varandra och även mer hjälpsamma. En elev kan heller aldrig känna sig orättvist behandlad av en dator vilket skulle kunna ske med en lärare. En dator behandlar alltid eleven utan förutfattade meningar.

Skolverket genomförde en enkätstudie i januari 1999 och då svarade lärarna i årskurs 1-6 att användningen av datorer har haft positiv betydelse för att eleverna ska nå undervisningsmålen (Riis, 2000). Lärarna svarade också att inlärningsprocessen hos eleverna var positiv och att datorerna triggade elevernas lärande när det kom till vissa moment i undervisningen. Dessa moment handlade om att eleverna jobbade bättre enskilt utan att behöva lita på andra som exempelvis under grupparbeten samt att elevernas lärande lättare gick att koppla samman med deras fritid. Nackdelen menar lärarna bestod i att eleverna med särskilda behov inte klarar av att ta in väsentlig kunskap i den grad de behöver. Dessa behöver mer styrning och klarar därför inte av att använda datorerna på samma sätt som övriga elever (ibid.).

Det finns en viss dokumentation med åsikter från lärare angående för- och nackdelar med att eleverna använder sig av datorer i undervisningen (Söderlund, 2000). Dessa erfarenheter har då framkommit i intervjuer, samtal och utvärderingar. Fördelar som då framkommit har bland annat varit: att datorerna kan höja motivationen hos eleverna samt öka samarbetsförmågan, eleverna visar större glädje och ökad självkänsla då de ser att de klarar saker de tidigare inte gjort, elever med särskilda behov klarar skolan bättre med hjälp av datorerna samt att också det kommunikativa lärandet ökar hos eleverna. Nackdelar som nämndes var bland annat stillasittande, långt köande till datorerna, problem med funktioner och andra tekniska hinder som leder till tidsödande moment i skolarbetet samt stressade situationer.

CMA⁵ har i en studie från (2006) undersökt lärares attityder kring datorerna. 1209 lärare fick frågan ” Vad tror du är de största fördelarna med att använda datorerna i undervisningen?” De vanligaste svaren har då visat sig vara 1. Att datorerna underlättar elevernas informationssökande, 2. Att den ger eleverna en naturlig datorvana, 3. Att datorerna ökar elevernas motivation för skolarbetet, samt 4. Att den underlättar inläringen i skolan. Vidare upplever nära sex av tio lärare idag att de har stor nytta av datorerna som pedagogiskt verktyg i sin undervisning. Antalet lärare som upplever att de har stor nytta av datorerna som redskap i undervisningen har ökat kraftigt sedan 1998, då var andelen fyra av tio lärare.

⁵ Centrum för marknadsanalys

Ett problem med användandet av datorer kan däremot enligt Johansson (1997) vara hur man ska fördela tiden mellan eleverna vid datorerna då det bara finns ett fåtal datorer i klassrummet. Varianten att varje barn ska få sitta några minuter åt gången är enligt Johansson något som kan leda till problem. Detta då det tar tid att jobba med datorerna och det heller inte blir någon arbetsro i klassrummet med alla byten mellan eleverna. Tyrèn (2007) menar dock att det inte är något problem att arbeta utifrån klocka och ha en period per elev, bara läraren ger eleverna klara direktiv. Johansson (1997) menar också att väntetid och köande vid datorerna egentligen inte behöver vara något problem eftersom varje elev allt som oftast har andra uppgifter att arbeta med.

Lärare har i intervjuer uttryckt att lärarrollen stärks i och med en bredare kompetens (Söderlund, 2000). Det har uppkommit fler potentiella varianter på undervisning genom att kunna använda sig av datorer, bland annat för dem med särskilda behov och handikapp men även i skriv- och läsundervisningen överlag (ibid.). Trageton (2005) är också av åsikten att datorerna har underlättat och gett fler alternativ till läs- och skrivundervisningen. Lärarna menar också att datorerna är ett bra verktyg för dem då det gäller planering och avlastning i deras arbete överlag. Av de saker som är mindre bra nämns att datorarbetet tar mycket tid samt att lärarna inte alltid behärskar datorerna till fullo. Tekniska problem som är svåra att åtgärda och i slutändan kan leda till köer vid datorerna och stress är annat som lärarna nämner. Beetham och Sharpe (2007) menar också att lärarrollen blir enklare då de med hjälp av datorer kan kommunicera med elever mer övergripande än innan. Nu kan lärare och elever nå varandra trots att de inte befinner sig på samma plats.

Söderlund (2000) menar att de för- och nackdelar som lärarna berättat om ofta kan kopplas ihop med olika sorters stöd och resurser som skulle kunna leda till en lösning av problemen. Exempelvis då det diskuteras kring tekniska problem samt tidskrävande arbeten kring datorerna. Med hjälp av utbildning, teknisk support samt mer tid till att lära sig de program som kan användas i undervisningen så kan pedagogerna undvika många fallgropar. Detta ställer i slutändan krav på de ansvariga för verksamheten så att resurser kan tillhandahållas för att utveckla datorernas roll i skolan. Även Tyrèn (2007) är av åsikten att lärarnas kompetens är avgörande om datorerna skall fylla en hjälpande funktion i undervisningen eller inte.

Datorernas inverkan på elevers hälsa

I sin examensrapport skriver Rehnström (2009) att de elever som använder sig av personliga bärbara elevdatorer i flera fall visar positiva utfall både vad det gäller resultat och motivation hos eleverna. Detta kan i sin tur enligt Johansson (1997) påverka elevernas sociala hälsa positivt. Rehnström (2009) skriver också att studier som genomförts på skolelever visar att smärtor i nacke och handled är de vanligaste symptomen som direkt följd av användandet av datorerna samt att långvarigt användande av dator kan leda till förslitningsskador på bland annat rygg, nacke axlar och arm. En amerikansk studie från 2002 visar dessutom att de som använder sig av bärbara datorer drabbas av skador i fler kroppsdelar jämfört med dem som arbetar vid stationära datorer.

Rehnström (2009) skriver att Arbetslivsinstitutet har gjort studier som visar att besvär i nacke, skuldra och handled även förekom bland flertalet elever i samband med datoranvändandet i skolan. Arbetslivsinstitutet har i en annan studie påträffat att elever på ett IT-gymnasium lidit av besvär i nacke och skuldror och att detta nästan var lika vanligt som hos vuxna datoranvändare som använde datorerna. Datorerna anses numera vara ett nödvändigt redskap

för fler än hälften av alla yrkesverksamma personer. Därför måste besvär som misstänkts ha orsakats till följd av datoranvändning ses som ett hinder som måste tas på allvar. Detta så att datoranvändningen kan utvecklas och skador undvikas redan på ett tidigt stadium (Rehnström, 2009).

Edling, Nordberg och Nordberg (2003) menar att datorarbete vanligen ger ett ensidigt arbete i musklernas rörelse, vilket kan leda till besvär i framtiden. Det är då viktigt enligt Petersson, Petersson och Petersson (1995) att eleverna tänker på sin arbetsställning vid datorerna för att undvika problem i framförallt överkroppen. Sitter en person vid en dator bör denne tänka på att vara rak i ryggen samt att ha stolen inställd i en tillfredsställande höjd. Petersson et al. (1995) menar också att eleven helst inte bör ha en sittande ställning i längre än 20 minuter utan att ta en paus, detta för att enklast kunna undvika problem i axlar och rygg.

Även datorlokalens utseende och utrymme kan ha påverkan på en individs hälsa och hur denne trivs (Petersson et al. 1995). Edling, Nordberg och Nordberg (2003) menar att man med hjälp av rätt metoder kring arbetet vid datorerna kan skapa en miljö som främjar både elevens hälsa och produktivitet.

Järholm (1996) menar dock att hälsa inte endast ska ses ur ett fysiskt perspektiv, också sociala samt psykologiska faktorer innefattar begreppet hälsa. Johansson (1997) skriver att när flera elever arbetar tillsammans kring datorerna så leder detta till ökad social kompetens hos eleverna. De löser uppgifter tillsammans och lär sig att samarbeta i grupp. Jedeskog (1998) anser också att eleverna i sitt samarbete vid datorerna utvecklar sin sociala hälsa och blir mer hjälpsamma mot varandra.

Hinder för datoranvändandet i undervisningen

Att datorerna är ett viktigt instrument för elevernas utbildning verkar de flesta enligt Jedeskog (1993) vara överens om. Jedeskog (2000) menar också att det finns problem med datorstödd undervisning. Tekniken är det problem som det oftast talas om när lärare har tillfrågats om datorernas brister. Även Lundmark (2000) anser att tekniken och dess snabba utveckling kan vara ett problem då lärarna skall använda datorerna i sin undervisning. Jedeskog (2000) menar att det kan handla om eleverna som skall använda datorerna och att de har problem med olika kommandon som skall användas för att arbeta med ett visst program. Detta kan och leder ibland till att eleverna tappar intresset och ger upp.

Många lärare riskerar att känna sig obekväma med datorerna i sin verksamhet, detta då direktiven från skolpolitikerna många gånger uppfattas som vaga av lärarna (Jedeskog, 2000). Att datorerna skall leda till en mer varierad och individualiserad undervisning är ofta ett argument som används för att förespråka datorernas betydelse i undervisningen. Vidare menar Jedeskog (2000) att detta kan om läraren inte är försiktig, leda till att elevernas kollektiva arbete glöms bort, vilket i sin tur kan leda till en stagnering av elevernas sociala utveckling.

Vidare menar Jedeskog (2000) att datorerna ibland ses som ett hot mot lärarens självstyre. Detta leder i sin tur till att många lärare kan känna sig obekväma inför användningen av datorerna. Andra hinder som diskuteras är kostnadsfrågan, datorerna ses som ett stort problem då ekonomin i skolorna är hårt ansatt och behovet av nya datorer som håller en önskvärd standard är stort. Om datorerna inte kan tillhandahållas så blir det svårt att ge eleverna det stöd som de behöver för att utvecklas. Lundmark (2000) menar också att bristen på datorer

vållar stora problem och kan leda till att datorerna istället blir ett orosmoment på skolorna. Då det kan uppstå tvister mellan barn och lärare om vem som har rätt att använda de få datorer som finns.

Lärares attityder till datorerna är ett hinder då vissa av dem väljer att se de som ett hot istället för ett pedagogiskt hjälpmedel (Lundmark, 2000). Vidare hävdar Lundmark att detta kan bero på att många lärare saknar den kompetens som krävs för att eleverna skall uppnå de uppsatta målen som står angivna i styrdokumentet angående datorer. Detta kan i sin tur leda till att utvecklingen av datorer i skolan avtar då kompetensen saknas hos de som skall vara ledande i denna process.

Kompetensutveckling för lärarna

Det är väldigt viktigt att lärarnas pedagogiska och tekniska kompetens följer med i den utveckling som krävs för att bäst bruka datorerna i undervisningen (Jeddeskog, 2000). Lärarna behöver kompetensutveckling för att förstå nyttan av datorer i undervisningen annars finns det en stor risk att de inte ser vad den är bra till och därför glöms datorerna bort i undervisningen. Detta är något som också Tyrèn (2007) stödjer då hon menar att lärarna väljer att avstå från datorerna då de anser att deras kunskaper är för dåliga för att den skall ses som ett hjälpmedel.

Det går i Jeddeskog (2000) läsa att det är viktigt att visa fördelarna med att använda datorerna för lärarna så att de ser den som något positivt och inte något som stjäl tid från deras undervisning. De måste förstå att datorerna kan vara ett komplement som underlättar och spar tid för att de skall vilja använda den och utveckla den i skolmiljön. Pettersson (2004) menar att lärarna skall ha rätt till kompetensutveckling inom området så de kan förstå hur datorerna kan integreras i deras undervisning för att ge effekt på elevers lärande.

Styrdokumentet om datorerna

Här kommer vi att närmare presentera vad skollagen, Lpo 94 och kursplanerna säger om datorn i undervisningen. Vidare kommer vi att visa vilka riktlinjer och mål som finns för undervisningen och elevers lärande.

I Lpo 94 står det att skolan har som uppgift att se till att varje enskild elev skall få kunskapen att orientera sig i en varierande verklighet som ständigt befinner sig under utveckling. Det är därför viktigt att eleverna genom undervisning får chansen att öva upp sina studiefärdigheter så att de kan ta åt sig och använda ny kunskap. Skolan skall också se till att eleverna får prova olika och varierande arbetssätt. Vidare står det också i målsättningen för grundskolan att eleverna med hjälp av datorerna skall kunna söka information och med hjälp av detta bredda sin egen kunskap. Det går också att läsa om rektorns ansvar och bland annat står det: ”skolans arbetsmiljö utformas så att eleverna får tillgång till handledning, läromedel av god kvalitet och annat stöd för att själva kunna söka och utveckla kunskaper, t.ex. bibliotek, datorer och andra hjälpmedel” (Lpo 94, 1994, s.18). Datorerna skall ingå i den vardagliga undervisningen och finnas med som ett hjälpmedel för elevernas lärande.

I skollagen går det att läsa om hur grundskolan skall se till att:

Utbildningen i grundskolan skall syfta till att ge eleverna de kunskaper och färdigheter och den skolning i övrigt som de behöver för att delta i

samhällslivet, den skall kunna ligga till grund för fortsatt utbildning i gymnasieskolan särskilt stöd skall ges till elever som har svårigheter i skolarbetet. (Skollagen med kommentarer 2002, s 33.)

Jedekog (2000) menar att kunskaper om datoranvändning är en självklarhet om eleverna senare skall ha ett aktivt deltagande i samhällslivet.

I grundskolans kursplan för svenska står det att eleverna skall lära sig att skriva läsligt för hand och även med hjälp av datorn. Även i svenska som andraspråk, SO, bild, matte, slöjd, musik finns riktlinjer över arbete med datorer. Skolan skall aktivt sträva mot att eleverna använder datorerna som ett pedagogiskt hjälpmedel i sitt lärande.

Metod

I det här avsnittet vill vi förklara valet av den metod som använts av oss i vår uppsats. Vi vill också visa hur vi har gått till väga när data har samlats och hur resonemangen gått kring studiens urval. Vi kommer även att kommentera den etiska aspekten. Med det menar vi hur vårt förhållande till de etiska regler som finns vid uppsatsskrivandet sett ut. Hur har det påverkat vårt arbete? Vi skall också ge en bild av hur vi resonerat kring analyserandet av data som samlats in för vår uppsats.

Fenomenologisk ansats

Vår uppsats är inspirerad utifrån en fenomenologisk ansats då vi anser att det kan passa oss då vi valt att göra en kvalitativ studie. Olsson & Sörensen (2007) menar att den fenomenologiska ansatsen hör till den kvalitativa forskningen. Stensmo (2002) menar att fenomenologi är läran om det som framträder i människans medvetande. Olsson & Sörensen (2007) instämmer i det Stensmo säger samtidigt som de anser att fenomenologin är en metod att beskriva människors upplevelser av ett fenomen. Det är människans upplevelser och erfarenheter som ligger i grund för den fenomenologiska forskningen. Det är upplevelser och erfarenheter som människan kan berätta om i tal eller skrift, vilket är vad vi vill undersöka i vår studie. Vi vill att lärarnas upplevelser och erfarenheter av datorers konsekvenser skall synliggöras. Vidare menar Stensmo (2002) att forskarens uppgift är att studera dessa utsagor och beskriva subjektets berättelse och försöka återberätta hennes upplevelser och erfarenheter, detta utan att blanda ihop dessa med ens egna tankar kring ämnet. Vi vill också i vår studie försöka bortse från våra tidigare erfarenheter i den mån det är möjligt, dock så tror vi att det är väldigt svårt att helt bortse från våra tidigare erfarenheter av datorerna i skolan. Vårt mål med studien är emellertid att försöka lyfta fram lärarnas åsikter och erfarenheter med så lite inverkan som möjligt från våra egna. Vidare anser Stensmo (2002) att forskaren kan ses som någon som plockar fram den andres tankar kring ett ämne i en så klar form som möjligt.

Då den kvalitativa studien och den fenomenologiska ansatsen enligt Olsson & Sörensen (2007) hör ihop så har vi valt att göra en kvalitativ forskning. Vad är då kvalitativ forskning? Ryen (2004) menar att det finns några tydliga kännetecken för att det skall vara kvalitativ forskning. Som exempel nämner Ryen att det sällan förekommer siffror och att all data istället består av ord och bilder. Observationer och intervjuer är vanligt förekommande då det gäller kvalitativ forskning, mening sätts framför handling och ur objektets synvinkel. Enligt Denzin & Lincoln (2000) så använder sig kvalitativ forskning av väldigt många metoder. Kvalitativ forskning försöker också att närma sig sitt ämne på ett tolkande sätt.

En kvalitativ studie är bra då vi som forskare är intresserade av att försöka förstå människors sätt att resonera eller reagera (Trost, 2005). Om frågeställningen syftar till att förstå eller att se olika mönster är en kvalitativ studie bra att använda sig av.

Ryen (2004) presenterar också kritik mot kvalitativ forskning som att den skall använda sig av för få talande exempel. Den kvalitativa forskningen presenterar inte data som är avvikande. Ryen anser att sanningshalten på detta sätt kan bli lidande då man i kvalitativa studier i regel inte tar upp avvikande fall. Trots den kritik som finns mot kvalitativa studier så ansåg vi att det var den metoden som passade bäst till vår uppsats. Detta då vi i vår uppsats var

intresserade av lärares syn på och deras erfarenheter av datorernas konsekvenser i undervisningen.

Kvalitativa studier är bra när man som oss vill undersöka någons tankar kring ett fenomen (Trost, 2005). Om frågeställningen handlar om att förstå någons upplevelser så anser Trost att en kvalitativ studie är att föredra och det är precis det vi vill med vår uppsats. Vi vill förstå datorernas konsekvenser utifrån lärarnas tankar och tidigare erfarenheter.

Den kvalitativa intervjun

Stensmo (2002) menar att intervjun är den vanligaste metoden för att samla in information inom fenomenologisk forskning. Intervjun är också den metod som vi har valt i vår studie då vi anser att den är mest lämpad för vårt syfte. Detta då intervjuer är ett bra sätt att samla information om någons upplevelser av ett fenomen. Stensmo menar att forskaren genom dessa intervjuer kan få tillgång till subjektets medvetande och på det sättet skaffa sig en bra bild om hans/hennes upplevelser och erfarenanden. Vidare anser han att den fenomenologiska intervjuformen ger svar på hur saker och ting runt omkring subjektet framträder i den intervjuades medvetande. Stensmo är av åsikten att det är väldigt viktigt för den person som genomför en fenomenologisk intervju att inse hur en upplevelse inte kan vara rätt hos en person och fel hos en annan. Upplevelser och erfarenanden är personliga och kan aldrig vara på något annat sätt.

Det finns två olika sätt att utföra intervjuer på. Ett sätt är att använda sig av kvantitativa intervjuer och den andra möjligheten är att utföra kvalitativa intervjuer som vi har valt att göra (Ryen, 2004). Intervjuerna innehåller en låg grad av standardisering vilket innebär att våra intervjuer⁶ är formade så att variationsmöjligheterna är stora. Frågorna är utformade på ett sätt så att intervjupersonen gärna får vara med och styra. Våra informanter får frihet att ge så uttömmande svar som de känner för. Intervjusituationerna är inte beroende av att vara lika för alla som skall intervjuas.

Kvalitativa intervjuer bygger på att vi intervjuare ställer raka och lätta frågor som ger mer komplexa och utförliga svar (Trost, 2005). Vi är intresserade av att förstå datorernas konsekvenser utifrån lärarnas upplevelser och därför har vi valt att göra en kvalitativ intervju. Detta då Trost menar att vi som forskare med hjälp av kvalitativa intervjuer kan skapa en större förståelse för objektets tankar och upplevelser kring fenomenet. Med hjälp av kvalitativa intervjuer kan vi enligt Trost förstå hur den intervjuade tänker och känner utifrån tidigare erfarenheter och det är något som är intressant för oss då vi vill veta vad våra lärare tänker om datorerna. Kvale och Brinkmann (2009) Menar att den kvalitativa forskningsintervjun ämnar försöka skapa en förståelse för något utifrån undersökningspersonernas synvinkel, att utveckla en mening ur deras upplevelser och tidigare erfarenheter. Cohen, Manion & Morrison (2007) anser att den kvalitativa intervjun är bra när det kommer till att lyfta fram informanternas egna åsikter. Detta är också vad vi vill göra när vi intervjuar lärarna angående datorer och dess konsekvenser för undervisningen och elevers lärande och hälsa.

⁶ Se bilaga 2

Urval

Vi valde att via e-post⁷ kontakta 15 lärare som vi visste använde sig av datorer i sin undervisning. Denna kännedom fanns hos oss då vi båda har arbetat ute i skolor och på det sättet skapat en yttlig kontakt med många verksamma lärare. Med hjälp av våra kollegor på skolorna kom vi i kontakt med lärare som arbetade på skolor vi inte hade någon uppfattning om. Detta för att vi inte ville bli påverkade av våra tidigare uppfattningar om hur skolorna och lärarna arbetade. Om vi hade valt att vara på de skolor där vi känner lärarna så tror vi att resultatet kanske präglats mer av våra egna erfarenheter av hur dessa lärare arbetade med datorerna vilket inte var syftet med studien. Av de lärare vi kontaktade var det fem stycken som var villiga att genomföra intervjuerna. De lärare som valde att avstå gjorde detta på grund av att de upplevde att det inte fanns tid för att delta i intervjuerna när det var så mycket att göra inför skolavslutningen. Vi valde också att intervjua lärare som varit verksamma minst sex år då deras tidigare upplevelser och erfarenheter var viktiga för oss. Vi behövde lärare som själva upplevt konsekvenserna av datoranvändningen i skolorna.

Genomförande

Vi har i vår studie intervjuat fem stycken lärare som arbetar på olika skolor i Gävleborgs kommuner. De har alla gemensamt att de använder datorerna i sin undervisning. Alla intervjupersoner arbetar som lärare i grundskolans tidigare år, det vill säga årskurs 1-7. När vår intervjuguide⁸ var klar så tog vi kontakt med våra intervjupersoner genom att skicka ut ett missiv⁹. I det brevet presenterade vi vårt syfte med intervjun samt att vi förklarade hur den skulle gå till. Med detta ville vi förklara hur lång tid intervjun skulle pågå, hur många vi var som skulle göra intervjun och vart den skulle äga rum. Trost (2005) anser att platsen för intervjuens utförande är väldigt väsentlig. Det är enligt honom viktigt att den som skall intervjuas känner sig tillfreds med situationen. Det är också viktigt att få arbeta ostört utan orosmoment som till exempel ringande telefoner. Vi valde att utföra våra intervjuer på den plats undersökningspersonerna önskade och i samtliga fall var valet deras arbetsplats. Vi valde att göra på detta sätt för att vi precis som Trost är av åsikten att det gör intervjupersonen mer trygg vilket vi tror i sin tur leder till att personen kommer att ge mer utförliga svar. Om personen skulle känna sig stressad och osäker vill han/hon istället säkerligen få intervjun avslutad så fort det går. Vi hade en förhandsstruktur och använde oss av en intervjuguide då vi visste vad vi ville få ut av intervjuerna. Ryen (2004) menar att det inte är något negativt att ha en förhandsstruktur om man vet på förhand vad man är ute efter. Vidare anser Ryen att det då kan vara bra att planera vilka frågor som skall ställas för att samla in den informationen du som intervjuare är ute efter. Vid våra möten med lärarna så var vi alltid två personer som genomförde intervjuerna. Vi precis som Trost (2005) ansåg att detta var ett bra sätt då vi på det viset kunde ge stöd åt varandra. Detta kändes bra för oss då vi båda hade ringa erfarenheter av att utföra intervjuer sedan tidigare. Nu kunde vi ge varandra ett stöd som hjälpte oss att utföra intervjuerna. Trost (1997) menar också att det kan vara bra att ibland vara två personer när man genomför en intervju då det brukar leda till en bättre intervju med större informationsmängd som resultat. Trost påpekar dock att det är av största vikt att de

⁷ Se bilaga 1

⁸ Se bilaga 2

⁹ Se bilaga 1

personer som genomför intervjuerna är samspelade, annars kan resultatet bli det motsatta. För att bli samspelade så valde vi att utföra s.k. spökintervjuer det vill säga att vi intervjuade försökspersoner för att öva oss i utförandet. Vi valde också att banda intervjuerna för att på det sättet kunna granska samtalen flera gånger i dess ursprung. Vi ansåg också att det skulle bli svårt att både anteckna och försöka höra informanten utan att missa viktig information. Även Trost (2005) påpekar fördelen med att slippa anteckna då intervjuaren spelar in samtalet.

Analys

Analysen går ut på att data skall organiseras och systematiseras (Backman, 2008). Syftet med det hela är att skapa ordning bland insamlad data och ge överskådlighet. Vidare är det meningen att analysen skall ge insamlad data en klar form så att utfallet nu kan kopplas till den ursprungliga frågeställningen (ibid.). Ryen (2004) skriver att analysen innebär att man reducerar datamängden. Detta så att det inte skall finnas en oändlig mängd av information som gör att det blir ointressant. Silverman (2001) tycker att det är lätt att samla på sig mycket data men mycket svårare att bli av med överflödigt information. Analysen i sig är också tidskrävande och en plats för mycket tvivel men processen i sig är till för att skapa ordning. Ryen (2004) skriver att när det kommer till vanlig kvalitativ analys så brukar man ta ett kliv bakåt för att kunna betrakta, reflektera och analysera för att sedan komma med egna slutsatser. Ryen (2004) menar också att det finns många olika sätt att analysera sitt material och det är viktigt att hitta den analysform som passar forskarens ändamål. Exempel på analysmetoder är etnometodologisk analys samt iterativ analys. Etnometodologisk analys innebär enligt Ryen (2004) att man lägger fokus på det som sker under intervjun och mellan personerna som deltar i intervjun. Detta är dock inte något som vi vill fokusera på i vår intervju då vi strävar efter att i möjligaste mån vara objektiva och inte på något vis vill påverka utgången av informantens svar. Den iterativa analysmetoden är däremot något som vi tycker passar oss bättre. Huberman och Miles (1994) anser att man kan dela in den iterativa analysprocessen i flera steg. Dessa steg fortgår under hela studien där det första steget är datareducering. Här reduceras mängden data först i takt med att val av begrepp och metod gjorts, därefter under intervju- och anteckningsdelen. Efter det följer en fas där kategorierna framträder och man fokuserar på en avgränsad del av insamlad data. Slutligen når man en sista fas med slutledning där forskaren jämför eller söker efter mönster i materialet. I vår studie har vi efter att ha valt ämne först och främst velat träffa lärare som arbetar med datorer i undervisningen och som också har varit verksamma i skolan under några år. Detta för att de ska kunna ha en del erfarenhet av datorernas utveckling i undervisningssituationer. Efter att ha intervjuat dessa lärare har vi fokuserat på svar innehållande kategorier som vi har ansett varit väsentliga för just vårt syfte samt vår frågeställning. Dessa kategorier har då framförallt handlat om frågor kring datorer, hälsa och lärande. Slutligen efter att intervjumaterialet samlats in har vi tittat på likheter och återkommande substanser i lärarnas svar, och det är också dessa svar som vi sedermera kunnat redovisa.

Tillförlitlighet

Kvale och Brinkmann (2009) menar att tillförlitlighet vid intervjuer kan handla om huruvida undersökningspersonerna kan komma att ge olika svar beroende på vem som ställer frågorna. Det är således viktigt att personen som gör intervjuerna inte har olika formuleringar när intervjuerna genomförs. Det kan annars påverka utgången av studien. Trost (2005) menar att situationen skall vara likadan för alla som blir intervjuade.

Vi menar att tillförlitligheten i vår uppsats ökat då vi är två stycken som gjort den tillsammans. Vi har på så sätt kunnat hjälpa varandra med att få in så mycket information som möjligt från våra intervjuer. Vi menar också att bandandet av intervjuerna gjort att vi inte missat för vår studie viktig information. Silverman (2001) menar att tillförlitligheten ökar när man spelar in sina intervjuer. Han anser att viktig information kan gå förlorad om inspelning inte används.

Etik

Enligt vetenskapsrådets etikplats Codex (2010) kan vi läsa att även fast forskaren har vissa regler att följa (som exempelvis att använda sig av korrekta källhänvisningar i sina texter) så utgör forskarens eget ansvar en stor del inom forskningsetiken. Forskaren har även ett övergripande ansvar att se till att inga människor kommer till skada under sin studie eller forskning. Kvale och Brinkmann (2009) menar också att etiska problem kan uppstå inom intervjuforskningen och att potentiella etiska frågor bör beaktas redan från början av undersökningen. Därför fick informanterna redan under vår första kontakt i det utskickade missivet veta lite om studiens innehåll, den tilltänkta tidsramen för intervjun, att de har möjlighet att avbryta intervjun när som helst samt att intervjun kommer att ljudinspelas. I missivet meddelades också att all information som samlats in under intervjun kommer att behandlas konfidentiellt.

Kvale och Brinkmann (2009) omnämner ”De sju stadierna i en intervjuundersökning” och att dessa erbjuder en resa i sju olika stadier från idé till slutresultat. Detta för att hjälpa den ovane uppsatsskrivaren att följa en röd tråd genom undersökningen (Kvale och Brinkmann 2009). Dessa stadier har vi tittat närmare på när vi genomfört vår metod (ibid.). I de etiska frågor som Kvale och Brinkmann (2009) berör hittar vi delar som passar väl in på hur vår planering inför studien såg ut. Vi har valt att spela in våra intervjuer på en mp3-spelare vilket har gjort så att vi kan gå tillbaka och lättare kunnat vara noggranna med att informanternas svar i våra anteckningar verkligen överensstämmer med vad de har svarat. Som vi tidigare också nämnt menar Trost (2005) även att det är en fördel med att spela in på band då det medför att inga anteckningar behöver göras under intervjun utan man kan fokusera på vad informanten verkligen svarar. Några av de stadier som Kvale och Brinkmann (2009) skriver om och som vi inspirerats av och vill nämna är *Tematisering* som enligt Kvale och Brinkmann innebär att intervjuundersökningens syfte bör tänkas över innan intervjuerna genomförs. Detta med tanke på vilket vetenskapligt värde som kan utvinnas men också hur den kan vara bra för den undersökta mänskliga situationen. Vi menar att även fast vårt syfte ändrats en del under skrivandet så har det åtminstone varit under process redan från början och vi har således beaktat syftets roll i studien, detta syfte har dessutom noga övervägts innan intervjuerna utförts. Kvale och Brinkmann (2009) skriver under rubriken *Utskrift* att man bör säkra informanternas konfidentialitet och även överväga om den slutgiltiga texten överensstämmer med intervjupersonernas verkliga svar. Därför har vi kontrollerat att transkriberingen faktiskt överensstämmer med ljudinspelningen. *Analysen* menar Kvale och Brinkmann (2009) innebär att forskarna bör överväga hur mycket av intervjuerna som kan analyseras för att vara lojal mot informanten och om dessa ska kunna vara med och bestämma hur deras uttalanden ska tolkas. Därför gick vi och informanten efter intervjun tillsammans igenom ljudupptagningen för att få godkännande och kunna säkerställa oss om att svaren kunde användas i vår studie.

Ryen (2004) skriver att konfidentialitet är till för att skydda den utforskades privatliv och identitet är något som forskaren alltid lägger tyngd vid. Det ska inte på något vis gå att känna igen identitet och lokalitet. Ett annat dilemma kan vara att skydda platsen där undersökningen

äkt rum. Identiteten av personer kan lätt göra att man glömmer bort att beakta platskonfidentialiteten. Genom att skriva att de lärare som vi har intervjuat arbetar på olika grundskolor i Gävle kommun där det återfinns omkring 30 grundskolor anser vi att det inte finns någon större risk att vare sig respondenternas identitet ska kunna avslöjas eller att platserna där intervjuerna genomförts ska kunna röjas.

Resultatanalys

Vi kommer i detta avsnitt presentera det resultat som vår studie har lett till. Vidare presenteras hur datorerna användes i undervisningen av de lärare som deltagit i studien. Vi kommer att visa hur lärarnas åsikter och upplevelser av datorernas konsekvenser för undervisningen och elevers lärande och hälsa såg ut. Detta kommer att presenteras i tre avsnitt; Datorernas för och nackdelar för undervisningen och elevers lärande, datorernas möjligheter och potential för lärarrollen och datorernas konsekvenser för elevers hälsa.

Datorerna i undervisningen

Samtliga lärare som ingått i studien använde datorerna som ett komplement till den övriga undervisningen. Alla använde datorerna som ett redskap för att lära eleverna läsa och skriva. Det vanligaste sättet att använda datorerna i undervisningen för de lärare som deltog i studien var att låta eleverna öva sig i att skriva texter. I många fall pratade lärarna om att detta troligen var det enda sättet som många lärare använde sig av datorerna i sin undervisning. Detta då det enligt lärarna krävdes för mycket tid till att sätta sig in i alla funktioner som en dator kan ha i undervisningen. En av lärarna menade dock att det kan finnas problem med att enbart använda datorerna i syfte att producera texter. Den läraren sa:

... det är viktigt att använda datorn till mer än bara ett redskap för textåtergivning. Jag menar då det finns så många dyra och bra program som är skapta för att utveckla och stimulera eleverna så känns det fel att inte använda dessa i undervisningen

Vidare menade de fem lärare som ingått i vår studie att det fanns många datorprogram att använda i ett pedagogiskt syfte. De pedagogiska programmen som var mest populära hos lärarna fanns inom ämnena matematik och svenska. Inom matematiken nämndes program som framtagits för att hjälpa eleverna med huvudräkning. Det fanns även speciella stavningsprogram som användes under elevernas svensklektioner.

Lärarna som deltagit har alla sagt att de har tillgång och använder sig av Internet i sin undervisning. Eleverna brukar använda det då de skall söka efter information till sina arbeten. En av lärarna berättade att det finns en del kunskapsprogram på Internet som kan användas i undervisningssyfte. Några av lärarna ansåg dock att Internet inte bara var positivt. En av lärarna var till och med av uppfattningen att Internet inte borde användas i den grad det gör i dagens undervisning. Läraren menade istället:

... Msn, Facebook och andra nöjessidor tillsammans med den utbredda mobbningen gör att det negativa med Internet tyvärr överskuggar det positiva. Därför har jag valt att begränsa användandet av Internet under mina lektioner. Det finns andra områden där datorerna kan användas utan Internet, till exempel när barn skall lära sig räkna.

Datorernas fördelar för undervisningen och elevers lärande och hälsa

Vi kommer här att visa på vad lärarna ansåg vara positivt med att använda datorer i sin undervisning och vilka fördelar det enligt lärarna hade på elevers lärande och hälsa.

Elever med särskilda behov

De lärare som ingått i vår studie var alla av den uppfattningen att datorerna är en tillgång som pedagogiskt hjälpmedel om den används på rätt sätt i undervisningen, vilket enligt lärarna var att bruka datorerna som ett komplement till övrig undervisning. Särskilt positiv var de till datorerna och dess möjligheter då det gäller att hjälpa barn som lider av exempelvis dyslexi eller har koncentrationssvårigheter. Fyra av lärarna ansåg att datorerna var ett bra komplement att använda när de som lärare skulle hjälpa barn med läs och skrivsvårigheter. De ansåg att de skrivprogram som finns hjälper till att motivera och stimulerar eleverna. Vidare menade lärarna att barn med särskilda skrivsvårigheter visade upp ett lugn när de fick använda sig av datorerna i sin skrivning. De tyckte också att det gick att se hur deras resultat förbättrats från det att de fått arbeta mer med datorerna under lektionerna. Eleverna skrev längre och mer läsliga texter på ett sätt de inte klarat tidigare. Trageton (2005) menar också att barn/elever som har svårt att skriva oftast gör bättre resultat vid datorerna. De orkar sitta och arbeta längre och stavningen blir oftast bättre än med papper och penna. Trageton anser att detta till stor del beror på att barn som inte kan tyda sin egen handstil ofta får dämpad lust att fortsätta skriva. Vid användandet av datorer framträder bokstäverna plötsligt läsligt för eleven och på det sättet stimuleras lusten att uttrycka sig genom skrift. Barnens självförtroende blir starkare vilket leder till att också motivationen ökar. Även Söderlund (2000) anser att datorerna är ett viktigt komplement till den vanliga undervisningen när det kommer till att hjälpa elever som har särskilda behov. Dessa elever får med hjälp av datorerna en chans att klara skolan bättre. Vidare menar Söderlund att datorerna ger elever med läs och skrivsvårigheter ett starkt stöd för att lyckas bättre med sina studier. Rehnström (2009) anser också att barn med läs och skrivsvårigheter får ett lugn när de arbetar med datorer i undervisningen. Vidare anser han att datorn ger barn med läs och skrivsvårigheter ett sätt att studera på samma villkor som sina klasskamrater utan de skall behöva använda sig av utmärkande hjälpmedel. Med detta menas hjälpmedel som tydligt visar att eleverna med särskilda behov har svårare än de andra eleverna i skolan.

Lärarna menade att de flesta av eleverna svarat positivt på att använda datorer när de skriver. Detta då många barn har svårt att forma sin text för hand. En av lärarna menade att det var ett absolut måste för att stärka barnens självförtroende.

Jag anser att barnen mår bra av att se hur bokstäverna formas till något som de kan tyda, vilket det gör på ett bättre sätt när de använder sig av datorerna i sin skrivning. De kan då få en chans att fokusera på hur man stavar och inte lika mycket på hur de skall forma bokstäver. Det kan de istället träna på separat... tycker jag.

Även Trageton (2005) menar att det blir mycket lättare för barnen att använda datorer då de kan fokusera på själva skrivandet och uppbyggnaden istället för att de också måste koncentrera sig på själva utformandet av bokstäver.

Vidare menade lärarna att detta stimulerade eleverna och att texterna på detta sätt blev mer genomarbetade än när de använde sig av papper och penna. Lärarna ansåg att datorerna skapade en skrivglädje hos eleverna som är svår att uppnå annars. En av lärarna menade att det var bra för eleverna att släppa fokus från att arbeta med penna och istället använda sig av datorer då det är lättare att producera text på det sättet. Läraren menade att elevernas

koncentrationsförmåga under lektionerna ökade och att deras fokus flyttades från klasskamrater till skolarbetet när de använde sig av datorerna. Även Riis (2000) menar att eleverna arbetar bättre när de får använda datorerna då många distraktionsmoment försvinner. Istället så lägger barnen sin fulla uppmärksamhet på datorerna och vad som skall göras.

Lustfylld undervisning

Alla lärarna som vi intervjuade ansåg att datorer ledde till en mer lustfylld undervisning. De tyckte att elevernas motivation och glädje till skolan ökat i och med att datorernas introducerats i klassrummet. Detta då de ansåg att datorerna ger eleverna en chans till stor variation i sitt lärande och att programmen som nu finns att tillgå till de olika ämnena håller en hög kvallite. Detta är något som Söderlund (2000) tror är väldigt viktigt att utveckla vidare då det verkar tydligt att eleverna känner glädje i att arbeta med datorer. Det ger lärarna en chans att utnyttja den lusten eleverna känner och får dem att använda den till att öka sitt eget lärande. Lärarna i vår studie tyckte att det inte bara var bra utan absolut nödvändigt för elevernas utveckling att de ibland fick arbeta med program på datorerna som komplement till den vanliga katederundervisningen. De ansåg alla att det var bra och roligt för eleverna att arbeta med datorer och att undervisningen med hjälp av datorerna blev lite mer varierad. Även Tyrén (2007) anser att datorerna kan leda till motivation och engagemang hos eleverna. Tre av lärarna i studien tyckte sig se ett mönster att de elever som använt sig mycket av datorer i undervisningen visade upp ett snabbare lärande. Detta då datorerna enligt lärarna var ett moment som eleverna tyckte var roligt och som stimulerade deras lärande. Riis (2000) presenterar också en studie som styrker dessa påståenden. Den undersökningen visade på att elever i årskurs 1-7 som använt sig av datorer i undervisningen visade upp en positiv effekt när det kom till att nå undervisningsmålen. Även Rehnström (2009) är av uppfattningen att datorer och vanlig litteratur skall kombineras i undervisningen för att uppnå bästa resultat. Vidare anser han att de undersökningar som gjorts visar på att datorerna hjälper elever att uppnå ett bättre resultat i skolan och att deras lärande utvecklas mer positivt. Rehnström menar vidare att undersökningar visar att elever som inte använder datorer har en sämre inställning till skolan och dess undervisning. En lärare i studien var dock av åsikten att datorerna inte bara var lustfyllda utan att de även måste ges möjlighet att vara det. Läraren ansåg att: ”Det finns så mycket som är lustfyllt med datorerna men då är det en förutsättning att resurserna finns, jag menar att undervisningen inte blir speciellt lustfylld om inte det finns datorer åt alla elever”

Internet

Två av lärarna ansåg att Internet var ett utmärkt alternativ att använda sig av när eleverna skall söka efter information. Vidare menade de två lärarna att eleverna i dagens skola kan så mycket om Internet så de oftast hittar bra och väsentlig information som uppgiften kräver. De övriga tre lärarna som ingick i studien tyckte att Internet hade fördelar som att det finns mycket lättillgänglig information. De menade också att det är positivt att eleverna inte alltid måste gå till ett bibliotek då detta kan vara tidskrävande och att de fick testa på flera arbetsätt. Även Jedeskog (2000) menar att eleverna mår bra av att få testa olika arbetsmetoder för att utvecklas, detta är också något som förespråkas i Lpo 94. Tyrén (2007) understryker dock vikten av att lära eleverna att vara källkritisk när de använder sig av Internet på lektionerna.

Datorerna och lärarrollen

Alla de lärare som var en del av vår studie ansåg att datorerna hade infört en ny dimension till deras undervisning och till deras roll som lärare. De menade att datorerna inte bara bidragit genom olika program som hjälpt till med att individualisera undervisningen, utan också att den har förändrat deras roll som lärare. Intervjupersonerna var också överens om att datorerna har mycket stora möjligheter inom undervisningen och att den också ger en möjlighet för lärarna att kunna utveckla elevernas lärande ytterligare. Detta genom att utnyttja de program och den tid för eleverna som datorerna skapar för lärarna. De tyckte också att det låg i tiden att använda datorer och att eleverna ofta hade en viss kompetens redan när de började skolan. Med det menade lärarna att datorerna används så flitigt på fritiden av dagens barn så det uppstår inte så stora problem när de skall använda den i skolarbetet. De ansåg att datorerna skulle användas så tidigt som möjligt av eleverna så att den inte blev främmande för dem senare under sin skoltid. Även Rehnström (2009) är av den åsikten att det är bra för barnen om datorerna introduceras tidigt, redan i förskolan kan den introduceras för att barnen på det sättet skall känna sig trygga med datorer som verktyg när de börjar i grundskolan.

En av lärarna ansåg också att datorerna ger en avlastning till läraren och hjälper den att uppfylla läroplanens mål med en mer individualiserad undervisning. Läraren menade att det med hjälp av datorerna och dess program gavs ett större utrymme för mer tid till varje elev: ”Tidigare kände jag att jag enbart hann med de elever som ropade, nu gör vissa program att jag får en liten stund med var och en, kanske tack vare att datorerna leder till att eleverna arbetar mer självständigt”

Lärarna menade också att de nu fick mer tid att utveckla sin egen undervisning. Även Rehnström (2009) menar att datorerna är ett bra sätt för att göra undervisningen mer individualiserad. Med datorerna tillkommer så många olika möjligheter som läraren kan använda sig av. Det finns så många olika program för varje inlärningsmoment vilket gör att undervisningen på så sätt går att anpassa efter individens behov. Söderlund (2000) är också av uppfattningen att de program som finns att tillgå nu ger en ökad chans för lärarna att se till varje enskild elevs behov i sin undervisning. Detta då det finns många stödprogram att använda för elever med särskilda behov. Det kan vara allt från att de har svårt att skriva till att det är matematiken som vållar problem för eleverna.

Tre stycken av lärarna ansåg att datorerna förenklat deras arbete. De ansåg att det med hjälp av datorerna blivit lättare att spara elevers arbeten under en längre tid. Lärarna ansåg att de med hjälp av datorerna lättare kunde komma kontakt med sina elever, till exempel via e-post. Detta ledde i sin tur att de fanns mer tillgängliga för sina elever vilket de trodde påverkade elevernas lärande positivt. Detta då elever nu mer effektivt kunde nå sina lärare och på så sätt få hjälp. Rehnström (2009) är också av åsikten att datorerna ger läraren en bättre chans till att skapa en smidig kommunikation med sina elever, till exempel kan uppgifter smidigt skickas ut till alla elever trots att de inte befinner sig på samma ställe. Tre stycken av lärarna höll med om detta och ansåg att datorerna även gett en möjlighet för de som lärare att snabbt och enkelt få tillgång till elevernas gamla arbeten för att på så sätt se hur de utvecklats. De ansåg att det nu var lättare för lärarna att ha en helhetssyn på elevernas utveckling. Detta ledde i sin tur till att lärarna kunde hjälpa eleverna att utveckla rätt saker och på så sätt lär eleverna sig mer. Beetham och Sharpe (2007) instämmer i detta då de menar att datorerna ger möjlighet till en mycket bättre uppföljning av elevers arbeten. De skriver också att det fanns stora fördelar med detta då läraren nu kan hjälpa eleverna trots att de inte befinner sig i samma lokal.

En lärare ansåg också att den datorutbildning som denne hade fått av sin arbetsgivare hade bidragit till att han utvecklat sitt ledarskap. Han insåg att detta var väldigt positivt för hans

undervisning och således också för hans elevers lärande. Han kunde nu efter att han utvecklat sin kompetens använda datorer på ett sådant sätt att elevernas lärande bättre stimulerades. Han tyckte också att han nu kände sig tryggare som lärare. Även Söderlund (2000) menar att lärarrollen stärks med datorerna i undervisningen, detta då det krävs en bredare kompetens bland lärarna som skall använda den under sina lektioner.

Datorernas negativa sidor för undervisningen och elevers lärande

Vi kommer här att presentera de brister som lärarna hade upplevt med datorerna i skolan.

Brist på tid och resurser

Vad det gäller hinder som lärarna upplevde med datorerna i skolan berättade två av dem att det kan uppstå problem när datorerna i klassrummet inte räcker till alla elever. Johansson (1997) skriver att det kan uppstå svårigheter när tiden vid datorerna skall räcka till alla elever. Detta då det kan finnas för få datorer och därför hinner eleverna inte göra det de skall. Dessa gånger blir det ofta att de eleverna med särskilda behov ges tillgång till de få datorer som finns var på detta kan leda till avundsjuka bland de andra. Lärarna berättar att eleverna kan ha svårt att se skillnad och att de ofta upplever det som orättvist att några elever får mer tid vid datorerna än vad de själva får. Detta skriver också Lundmark (2000) om, då hon menar att bristen på datorer kan orsaka problem och att datorerna då emellanåt istället kan bli ett orosmoment på skolorna. Det kan då uppstå tvister mellan barn och lärare om vem som har rätt att använda de få datorer som finns. Anledningen till att elever med särskilda behov får tillgång till datorerna är enligt lärarna att det finns många program som är ovärderliga för till exempel dyslektiker och därför är det viktigt för dessa att använda sig av speciella program (ibid.).

En av lärarna ansåg också att det kunde vara lite för tidigt att introducera datorerna i skolundervisningen redan på grundskolan. Detta då den läraren ansåg att elevernas kompetens är för låg när de börjar skolan och att det bara skulle bli tidskrävande.

En annan nackdel med datorer i skolan, enligt tre av lärarna, är att det kan vara svårt att hålla eleverna borta från att "surfa" på Internet. Med det menas då att eleverna använder Internet i syften som inte rör skolarbetet utan mer för egna hobbies skull. Eleverna brukar till exempel besöka webbsidor som Youtube och liknande. Detta leder enligt lärarna till att datorerna tar för mycket tid från den undervisning som skall hinnas med. Lärarna tvingas ha uppsikt över eleverna så att de inte spelar spel när de sitter vid datorerna. Tre av lärarna berättar också att de känner att onödig energi ofta tvingas lägga på att ha uppsikt över eleverna och att de gör det de ska och ägnar sig åt skolarbete och inget annat under datortiden.

Teknik och utveckling

Oförutsedda händelser som att exempelvis inte tekniken fungerar och att datorerna inte startar som de ska är annat som en lärare nämner. Detta kan då leda till att hela lektioner blir bortkastade när en hel timme är tänkt att ägnas åt arbete vid datorerna. I samma veva nämner också läraren att han/hon själv inte har kunskap nog att kunna lösa mindre tekniska problem som kan uppkomma. Även fast kunskapen om datorer blivit bättre hos lärarna saknas fortfarande kompetensen för att klara av alla situationer. Därför efterlyser alla intervjuade

lärare någon form av utbildning inom datorområdet. Det är inte heller alltid som någon tekniskt kunnig person på skolan finns till hands för att hjälpa och likaså inte alltid som tekniska haverier går att lösa snabbt och enkelt. Därför kan det då vara bra att ha en reservplan för dessa tillfällen då tekniken fallerar. Men lärarna menade att det många gånger inte fanns det. En lärare menade att det hade sina anledningar i tidsplanen.

Oftast förutsätter jag att datorerna skall fungera. Det tar upp alldeles för mycket tid att alltid behöva planera en reservplan om något skulle gå snett. Vi som lärare har så mycket annat att göra så tiden är redan begränsad.

Lundmark (2000) skriver också att tekniken och utvecklingen kring datorerna kan ställa till med problem då lärarna skall använda datorerna i sin undervisning men samtidigt inte känner sig säkra på hur de ska göra detta på bästa sätt. Även Söderlund (2000) uppger i sina studier att lärare ser ett problem när datorernas funktion krånglar då detta leder till både stressade situationer hos elever och lärare samt andra tidsödande situationer som att planera om en lektion i ett sent skede.

Två av lärarna nämner ett scenario i framtiden som skulle innebära att vissa elever inte klarar sig utan datorerna i skolarbetet. Detta skulle då främst gälla att inte kunna skriva läsligt för hand eller kunna räkna huvudräkning utan datorerna till hjälp.

Trots att alla lärare såg positiva aspekter med datorerna och dess möjligheter och potential för deras undervisning och för elevernas lärande så var de flesta också oroliga för att den aldrig skulle fylla den funktion den som de trodde den har möjligheter att göra. Fyra stycken av lärarna menade att de saknade den kompetens som krävs för att datorerna skall fylla en bra funktion i undervisningen. En rapport från Skolverket (2007) stödjer det resonemang som lärarna här för. Rapporten menar att det måste läggas mer tid på att utbilda lärarna i hur användandet av datorerna skall gå till i undervisningen. Alla lärarna var av åsikten att det behövdes kompetensutveckling för att datorerna skulle kunna integreras i undervisningen på ett sätt som hjälper eleverna i deras studier. Det de såg som ett problem med detta var att det inte erbjöds av skolorna de jobbade på. De visste heller inte om det fanns någon utbildning som de själva kunde söka sig till för att utveckla sina kunskaper i hur de skall lära ut med hjälp av datorer.

Datorernas konsekvenser för elevers hälsa

De lärare som deltagit i vår studie var väldigt splittrade när det kom till frågan om vilka konsekvenser datorer kan ha för elevers hälsa. Alla var de dock överens om att datorerna bidrog med både positiva och negativa aspekter när det kom till elevernas hälsa och välmående.

En av lärarna ansåg att datorerna ökade elevernas sociala förmåga om den användes på rätt sätt i undervisningen. Detta är något som även Johansson (1997) stödjer då denne menar att det utan problem går att arbeta flera barn runt en dator och att det kan få de att öva upp sin samarbetsförmåga.

Två av lärarna var av den åsikten att datorerna medför mycket positivt för elevers sociala hälsa. Detta då många elever som förut varit ensamma och utanför den gemenskap som funnits på skolan nu har träffat kompisar via Internet. Det gällde också elever som kanske hade väldigt ovanliga intressen som nu kunde hitta likasinnade att socialisera sig med. Dessa lärare tyckte också att detta avspeglade sig på dessa elevers personligheter och välmående, då

de blev glada av att finna vänner med gemensamma intressen. Det var också något som dessa lärare ansåg gynna elevernas prestationer i skolarbetet. De var också av åsikten att det främjade elevernas sociala välmående inom klassrummet när de arbetade tillsammans vid datorerna. Johansson (1997) slår också fasta vid detta då han anser att den sociala miljön förbättrats med datorerna i undervisningen.

De flesta lärarna i undersökningen var av åsikten att datorerna skapade ett välmående hos eleverna genom att den hjälpte de att klara av sina studier på ett sätt som annars inte var möjligt. De tyckte det var tydligt hur barn med läs och skrivsvårigheter förändrats genom att använda datorerna i undervisningen. Barn som tidigare var inåtvända fick helt plötsligt ett annat självförtroende och barnen såg ut att samarbeta bättre med sina klasskamrater. Jedeskog (1998) menar att användandet av datorerna leder till att barnen blir mer entusiastiska i sin tillvaro då de känner att de behärskar något de haft problem med innan. Att eleverna som Jedeskog uttrycker det känner mer lust i sin tillvaro och inför skolarbetet kan leda till att det stärker sin sociala tillvaro.

Två av lärarna var inte enbart positiva utan menade att datorerna även kunde förstöra barns sociala tillvaro och att barn som befann sig i situationer där de var utanför nu med hjälp av datorerna inte behövde öva upp sin sociala kompetens. Istället kunde de nu fly den verkligheten och gömma sig i en virtuell verklighet med vänner som de aldrig behöver träffa.

Samtliga lärare i vår studie var av åsikten att för mycket stillasittande vid datorerna hemma och i skolan skulle kunna leda till fysiska åkommor för eleverna. Med det menade de att de tror att barn som blir allt för stillasittande riskerar att dra på sig skador i nacke rygg och armar de trodde också att barnen riskerade att få problem med sin vikt och kondition om de rörde sig för lite. Rehnström (2009) menar också att ett frekvent sittande vid en dator kan leda till förslitningsskador på överkroppen.

Tyrén (2007) framhåller också vikten av att inte låta eleverna sitta för länge vid datorerna då hon tror att den kan skapa ett beroende. Detta då de flesta barnen också i stor utsträckning använder sig av datorerna på sin fritid. Några av lärarna var också av den åsikten och en lärare var dessutom särskilt orolig för att eleverna kunde skapa ett dåligt beroende av datoranvändning.

Jag tycker mig redan se elever som börjar sitt första läsår och det enda som fyller deras tankar är datorer och spel. Sedan vill man från många håll att datorerna skall få större plats inom undervisningen. Detta gör mig orolig att vi bara hjälper till att skapa ett samhälle där våra barn och ungdomar sitter framför en skärm istället för att de är ute och umgås med fysiska människor i friska luften.

Diskussion

Vi kommer här att föra en diskussion angående vårt val av metod och kring den fortsatta forskning som kan göras inom detta område. Vi kommer också med stöd av litteratur och egna tankar föra en diskussion om det resultat vi tidigare har presenterat. Vår resultatdiskussion kommer att byggas på de punkter som lärarna ansåg viktigast i vår studie.

Metoddiskussion

Vi har i vår studie använt oss av en kvalitativ metod med intervjuer som metodredskap. Starrin & Svensson (1994) menar att en kvalitativ analys har som målsättning att ta reda på kvaliteter och egenskaper inom ett ämne. Trost (2005) menar att en kvalitativ studie är gångbar när intresse finns att försöka förstå informanternas sätt att resonera eller tänka. Detta tyckte vi passade bra då vårt syfte var att ta reda på hur lärare tänker kring datorernas konsekvenser för elevernas lärande och hälsa.

Då frågor om datoranvändning i skolan numera är ett ständigt aktuellt ämne och ofta diskuteras så upplevde vi att det fanns mycket litteratur att använda oss av i vår studie. Dock går utvecklingen inom datoranvändning ständigt framåt varpå nya saker också händer kring datoranvändandet i skolan. Detta i sin tur ledde för vår del till vissa problem med att hitta färsk litteratur och dra gränser för vad som kan anses vara aktuell litteratur eller inte. Vi tittade därför närmre på vilken litteratur som användes i de senaste rapporterna och avhandlingarna för att på så sätt få en uppfattning om vilken litteratur som användes inom vårt forskningsfält.

Vi upplevde att svaren som vi fick under intervjuerna var tillfredsställande och utförliga och att vi kunde sammanställa dessa utan större problem. Respondenternas svar kändes ärliga då de under intervjuerna gav svar som kunde anses som känsliga för deras uppdragsgivare. Svaren ändrades också för många lärare under intervjun. Tre av lärarna sa inledningsvis att de fick den utbildning de behövde men ändrade senare sina svar i takt med att de verkade känna sig mer bekväma i situationen. Vi tror att lärarna kände sig bekväma för att de själva fått valt platsen där intervjun skulle äga rum och det skapade en trygghet som vi tror kan ha lett till ärliga svar.

Ljudinspelningarna som vi använde oss av under intervjuerna gjorde att frågestunderna rann på smidigare och även så gjorde dem att det blev lättare att hålla igång samtalen utan avbrott och därmed följa en röd tråd genom intervjun. Vi upplevde det också som att den information vi fick av våra lärare nu var lättare att spara och framförallt så kunde vi på detta sätt få med all viktigt information som vi annars kanske missat om vi bara antecknat. Vi kunde nu vid minsta osäkerhet spola tillbaka bandet och lyssna på svaren en gång till för att på så sätt säkerställa att vi uppfattat informanten korrekt. På det sättet så säkerställde vi att all viktig information kom med i vårt resultat.

Resultatdiskussion

Baserat på resultatet i vår studie så kan vi tydligt se att lärarna har starka åsikter om datorerna och dess betydelse för undervisningen och elevers lärande och hälsa. Mestadels så har lärarnas upplevelser av datorerna varit positiva men de anser också att det finns mycket att förändra för att den skall bli något de använder sig av dagligen i sin undervisning.

Motivation och engagemang

Under vår studie så har lärarna med stor entusiasm talat sig varma om datorernas betydelse för elever med särskilda behov och hur det påverkar deras lärande positivt. De var alla överens om att datorerna medfört nya möjligheter att hjälpa dessa elever. När vi reflekterat över detta så har vi precis som lärarna kommit fram till att det finns stora fördelar med att använda datorerna när det kommer till undervisning av barn med särskilda behov. Detta då datorn kan ge dessa elever det lugn de behöver för att orka koncentrera sig på sin uppgift. Rehnström (2009) anser också att barn med läs och skrivsvårigheter får ett lugn när de arbetar med datorerna i undervisningen. Några lärare ansåg också att det var tydligt att eleverna lyckades hitta motivation då de med hjälp av datorerna kunde tyda det de skrev på en dator till skillnad från hur det såg ut när de skrev för hand. Vi är också av uppfattningen att barnens självförtroende ökar när de känner att de utvecklar sina kunskaper. Detta borde också påverka deras resultat på ett mer positivt sätt än den traditionella undervisningen. Även Trageton (2005) menar att barn/elever som har svårt att skriva oftast gör bättre resultat vid datorer. Trageton anser att detta till stor del beror på att barn som inte kan tyda sin egen handstil ofta får dämpad lust att fortsätta skriva. Vid användandet av datorer framträder bokstäverna plötsligt läsligt för eleven och på det sättet stimulerar lusten att uttrycka sig genom skrift. Barnens självförtroende blir starkare vilket leder till att också motivationen ökar. Vi är också av uppfattningen utifrån de studier vi gjort att det borde satsas mer på att elever med särskilda behov som läs och skrivsvårigheter får mer tid vid datorerna. Detta då elevernas texter med hjälp av datorerna enligt lärarna blev mer genomarbetade och även längre. Trageton (2005) menar att detta beror på att det blir mycket lättare för barnen att använda datorer då de kan fokusera på själva skrivandet och uppbyggnaden istället för att de också måste koncentrera sig på själva utformandet av bokstäver.

En förändrad lärarroll

Tre av lärarna som deltagit i vår studie ansåg att datorerna har förenklat deras arbete väsentligt. Detta genom att de nu hade en bättre struktur över elevernas arbete och även kunde få tillgång till dessa på ett smidigare sätt. Det ansåg att detta sparade tid så att det nu lättare gick att individualisera undervisningen. Två av lärarna motsatte sig argumentet att datorer skulle ge mer tid åt eleverna då de istället tyckte att datorerna var ett tidskrävande moment som kunde hindra övrig undervisning. Detta genom att tekniken strulade eller att datorerna var för få eller att lärarna kände att de saknade den kompetens de behövde för att det skulle bli ett flyt i datoranvändandet. Dock tror vi som Johansson (1997) att det inte behöver vara enbart negativt att det finns för få datorer. Det kan vara ett sätt för eleverna att lära sig samarbeta och det borde även finnas uppgifter som de elever som inte arbetar med datorerna kan arbeta med. Men precis som Lundmark (2000) så förstår vi att tekniken och utvecklingen kring datorerna kan ställa till med problem då lärarna skall använda datorer i sin undervisning men samtidigt inte känner sig säkra på hur de ska göra detta på bästa sätt. Det kan i sin tur leda till att lärarna känner att datorerna tar upp för mycket tid som inte har med undervisning att göra. Men

samtidigt tycker vi som Rehnström (2009) att datorerna ger läraren en bättre chans till att skapa en smidig kommunikation med sina elever, till exempel kan uppgifter smidigt skickas ut till alla elever trots att de inte befinner sig på samma ställe. Vidare anser Rehnström att lärarna genom datorerna slipper onödigt pappersarbete som är svårt att sortera och spara. Tre av lärarna menade att detta innebar sparad tid som annars hade behövt lagts på en mängd pappersarbete. Frågan blir då istället om det går att ha som krav på lärarna att de skall kunna använda datorerna på ett sådant sätt att det spar tid. Av de lärare vi pratade med så fanns det en del tvivel om lärarna verkligen besatt den tekniska färdigheten för att utnyttja datorerna på ett sätt som spar tid.

Hälsa

När det gäller huruvida lärarna menade att datorerna har påverkan på elevernas hälsa så nämner en av lärarna att de såg det som positivt för elevernas sociala hälsa att kunna jobba flera personer kring en dator. Detta för att deras samarbetsförmåga då kan utvecklas. Johansson (1997) menar också att det är utvecklande för elevens sociala kompetens att jobba tillsammans vid en dator då detta leder till att de lär sig vikten av gemensamt arbete. Även Tyrèn (2007) menar att datorerna är ett redskap som utvecklar den sociala gemenskapen bland barnen. Detta då den rätt använd leder till samarbete mellan eleverna. Vi menar också att detta sätt att jobba vid en dator som kan liknas vid ett litet grupparbete är ett bra sätt att träna upp den sociala förmågan då eleverna också kommer närmare varandra och kanske till och med lär känna sina klasskamrater bättre. En annan aspekt på hur den sociala hälsan kan påverkas enligt lärarna är när eleverna pratar och knyter nya kontakter över Internet. Vi, precis som några av lärarna menar att detta kan främja den sociala tillvaron för elever, främst för dem som inte har så många vänner i skolans vardagsliv. Dessa får då ett ökat självförtroende och en ökad social hälsa genom att de känner sig uppskattade. Jedeskog (1998) skriver också att datorerna kan leda till att eleverna blir mer inspirerade då dem känner att dem klarat av något som tidigare inneburit stora problem. Detta leder till att de känner större motivation inför skolarbetet som i sin tur bidrar till en stärkt social tillvaro.

Dessa Internetmöten kan dock enligt några av lärarna leda till att de som redan blir utsatta för mobbing och psykisk misshandel inte lämnar kvar detta i skolan utan att det följer med hem via chattar¹⁰ på internet. Detta kan då leda till att den sociala hälsan försämras och dessa elever blir ännu mer inåtvända och drar sig för att träffa nya människor. Några lärare i studien diskuterade också kring den fysiska ohälsan med datorer och de såg alla en risk att ett långvarigt sittande vid datorerna i framtiden kan leda till förslitningsskador hos eleverna. Även övervikt och brist på kondition menade lärarna skulle kunna vara tänkbara följderna av ett långvarigt datoranvändande. Även vi tror att ett kraftigt användande av datorer kan leda till skador på bland annat axlar och rygg. Arbetslivsinstitutet (2006) skriver också att studier visat att man har sett att liknande besvär i nacke, skuldra och handled förekom bland flera elever i samband med datoranvändandet i skolan.

Kompetens

När vi har granskat resultatet i vår studie så tycker vi att det finns stora frågetecken om datorn utnyttjas på det sätt som Lpo 94 kräver. Lärarna anser att de inte har fått den kompetens som krävs för att de skall kunna uppfylla de mål som finns för datorerna i undervisningen. Utifrån

¹⁰ En plats där människor kan samtala med varandra över Internet.

de intervjuer vi gjort med lärarna så verkar det också som att det saknas resurser för att få tillgång till den kompetensutveckling som krävs för att det skall gå att utveckla användandet av datorerna i undervisningen. Vi precis som dessa lärare tror att det är mycket viktigt att det görs något åt den bristande kompetensen som verkar finnas bland lärarna när det gäller användning av datorer i undervisningen. Även Lundmark (2000) påpekar att det råder en bristande kompetens hos lärarna som måste åtgärdas för att det skall uppnås ett önskat resultat. Pettersson (2004) menar att det ställs höga krav på lärarnas tekniska kompetens då det inte finns någon teknisk support som hjälper lärarna. Precis som Pettersson menar vi att det är ett måste med hög kompetens bland lärarna för att datorerna skall fylla någon som helst funktion i undervisningen. Detta är något som vi finner mycket oroande då vi ställer oss frågande till vad detta kan innebära för elevers lärande och utveckling? De flesta lärare och politiker verkar vara överens om att datorerna med fördel utvecklar elevers lärande och att den skall ingå i undervisningen som vilket läromedel som helst. Men varför finns då inte resurserna för att genomföra detta? Kommer våra elever att lära sig mindre nu då vi inte har dessa resurser och vem bär i så fall ansvaret?

Söderlund (2000) skriver om de satsningar som gjorts på datorernas utveckling inom skolan från regeringshåll och att mycket pengar lagts ned på dessa. Även Jedeskog (1996) skriver om satsningar på datorerna som börjat redan under 60, talet och sedan fortsatt under resterande delen av 1900 talet. Jedeskog menar också att det satsats mycket på uppföljningar och undersökningar för hur datorer bäst skall brukas i undervisningen för att stimulera elevernas lärande. Vi känner en oro för att så mycket tid, energi och förmodligen pengar har lagts på alla dessa satsningar och undersökningar om det ändå är så att vi inte utbildar dem som skall använda sig av datorer. Det är av största vikt att det finns resurser för att uppnå dem mål som regeringen efter grundliga undersökningar satt upp för datorerna i undervisningen. Vi är av uppfattningen att skolorna måste få de resurser som behövs för att kunna använda datorerna på ett bra sätt. Med det menar vi att det åtminstone måste finnas datorer för alla elever så att inte datorerna blir ett hinder i undervisningen. Lärarna i vår studie menar att för få datorer kan leda till att det blir avundsjuka och missnöje bland eleverna. Även Lundmark (2000) menar att bristen på datorer kan skapa ett orosmoment som leder till att undervisningen blir drabbad och då får datorerna i så fall en motsatt effekt till vad den är meningen att bidra med. Vi instämmer i detta men tror också som Johansson (1997) att för få datorer kan leda till utvecklad social kompetens hos eleverna. Det avgörande för resultatet är lärarens kompetens när det kommer till att undervisa med datorer. Därför menar vi precis som Jedeskog (2000) att lärarna måste få den kompetens som krävs för att datorerna skall tillföra undervisningen det är tänkt att göra.

Vår studie har också visat att lärarna känner oro för att eleverna inte gör det de skall när datorerna används i undervisning. De tyckte att det många gånger istället surfades på Internet bland spel och chatsidor. Vi har förståelse för denna oro men tekniken idag har kommit så pass långt att det bara går att stänga Internet om det inte skall användas i undervisningen. Men också här så är det så att många av lärarna behöver få information om datorerna och hur den kan användas i undervisningen. För trots allt så har alla lärare i vår studie uttalat sig positivt om datorerna i undervisningen och dess konsekvenser för elevers lärande och hälsa. Vi precis som Jedeskog (2000) tycker att det därför borde vara självklart att lärarna skall ges en chans till utbildning för att kunna följa med i denna snabba utveckling som råder kring datorerna. Detta för att sedan kunna använda den på ett sätt i undervisningen så att datorerna stimulerar elevers lärande och hälsa.

Fortsatt forskning

Under vår studie så väcktes en hel del frågor som skulle vara intressant att följa upp ytterligare. Det skulle kunna vara att följa upp huruvida datorerna används som det är tänkt fast ur ett annat perspektiv. Hur ser Skolverket på användandet av datorerna i dagens undervisning? Anser de att dess fulla potential utnyttjas? Det skulle även vara intressant att undersöka vad regeringen har för åsikter om datorerna i skolan. Fyller de idag den funktion i undervisningen som var tänkt när dem 1992 gav Skolverket order om att utveckla datorerna inom skolan?

Litteraturförteckning

- Alver, B.G. & Øyen, Ø. (1998). *Etik och praktik i forskarens vardag*. Lund: Studentlitteratur.
- Booth, W.C., Colomb, G.G. & Williams, J.M. (2004). *Forskning och skrivande: konsten att skriva enkelt och effektivt*. Lund: Studentlitteratur.
- Backman, J. (2008). *Rapporter och uppsatser*. (2., uppdaterade [och utök.]. uppl.) Lund: Studentlitteratur.
- Beetham, H. & Sharpe, R. (red.) (2007). *Rethinking pedagogy for a digital age: designing and delivering e-learning*. New York, NY: Routledge.
- Centrum för Marknadsanalys CMA (2006). *IT i skolan*: KK-stiftelsen, December 2006. Stockholm: CMA - Centrum för Marknadsanalys AB
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2007). *Research methods in education*. (6. ed.) London: Routledge.
- Denzin, N.K. & Lincoln, Y.S. (red.) (2000). *Handbook of qualitative research*. (2. ed.) Thousand Oaks, Calif.: Sage.
- Edling, C., Nordberg, G.F. & Nordberg, M. (red.) (2003). *Arbets- och miljömedicin: en lärobok om hälsa och miljö*. (2., [omarb.] uppl.) Lund: Studentlitteratur.
- Forkman, B. (red.) (2002). *Skollagen med kommentarer 2002: grundskole-, gymnasie-, särskole-, specialskole-, gymnasiesärskole-, fristående skolor- och komvux förordningarna*. Stockholm: Gothia.
- Hrastinski, S. (2007). *Participating in synchronous online education*. Diss. (sammanfattning) Lund : Lunds universitet, 2007. Lund.
- Huberman, A.M. & Miles, M.B (1994). *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook*. (2. ed.) Thousand Oaks, CA: Sage.
- Jedekog, G. (1993). *Datorn som pedagogiskt hjälpmedel*. Lund: Studentlitteratur.
- Jedekog, G. (1996). *Lärare vid datorn: sju högstadielärares undervisning med datorer 1984-1994*. Linköping: Univ.
- Jedekog, G. (1998). *Datorer, IT och en förändrad skola*. Lund: Studentlitteratur.
- Jedekog, G. (2000). *Ny i klassen: förhållandet mellan lärarroll och datoranvändning beskrivet i internationell forskning*. Solna: Ekelund.
- Johansson, A.C. (1997). *IT för barn: en teknikfri bok om IT-satsningar och förändringsarbete*. Solna: Ekelund.
- Järholm, B. (Red) (1996) *Arbetsliv och hälsa – en kartläggning*. Helsingborg: Tryck AB Boktryck

- Kvale, S. (1997). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur.
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2009). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. (2. uppl.) Lund: Studentlitteratur.
- Lindh, J. (1993). *Datorstödd undervisning i skolan: möjligheter och problem*. Diss. Lund : Univ.. Lund.
- Lundmark, E. (2000). *Uppdrag lärande & IT?*. Luleå:
- Olsson, H. & Sörensen, S. (2007). *Forskningsprocessen: kvalitativa och kvantitativa perspektiv*. (2. uppl.) Stockholm: Liber.
- Petersson, A., Petersson, M. & Petersson, T. (1995). *Arbetets miljö: serviceyrken. Lärarhandledning*. (1. uppl.) Stockholm: Natur och kultur.
- Petersson, A. (2004). *Spelet om IT i skolan*. Sandviken: VLM-institutet.
- Riis, U. (2000). *IT i skolan mellan vision och praktik: en forskningsöversikt*. Stockholm: Skolverket.
- Rehnström, K (2009). *En plattform för digitala läromedel*.
- Ryen, A. (2004). *Kvalitativ intervju: från vetenskapsteori till fältstudier*. (1. uppl.) Malmö: Liber ekonomi.
- Silverman, D. (2001). *Interpreting qualitative data: methods for analyzing talk, text and interaction*. (2. ed.) London: SAGE.
- Skolverket. (2007). *Internationell forskningsöversikt kring IT i skolan*. Stockholm: Skolverket
- Stensmo, C. (2002). *Vetenskapsteori och metod för lärare: en introduktion*. (1. uppl.) Uppsala: Kunskapsföretaget
- Sverige. Utbildningsdepartementet (1994). *Läroplaner för det obligatoriska skolväsendet och de frivilliga skolformerna: Lpo 94 : Lpf 94*. Stockholm: Utbildningsdep..
- Sverige. Skolverket (2008). *Grundskolan: kursplaner och betygskriterier : förordning (SKOLFS 2000:135) om kursplaner för grundskolan : Skolverkets föreskrifter (2000:141) om betygskriterier för grundskolans ämnen*. (2., rev. uppl.) Stockholm: Skolverket.
- Sverige. Utbildningsdepartementet (1994). *Läroplaner för det obligatoriska skolväsendet och de frivilliga skolformerna: Lpo 94 : Lpf 94*. Stockholm: Utbildningsdep..
- Söderlund, A. (2000). *Det långa mötet - IT och skolan: om spridning och anammande av IT i den svenska skolan*. Luleå:
- Trageton, A. (2005). *Att skriva sig till läsning: IKT i förskoleklass och skola*. (1. uppl.) Stockholm: Liber.
- Trost, J. (1997). *Kvalitativa intervjuer*. (2. uppl.) Lund: Studentlitteratur.

Trost, J. (2005). *Kvalitativa intervjuer*. (3. uppl.) Lund: Studentlitteratur.

Tyrén, L. (2007). *Pedagogen, datorn och elevers informationssökning: perspektiv på IKT-användning i yngre skolbarns klassrum*. Borås: Institutionen för pedagogik, Högskolan i Borås.

Web-dokument

Codex, Centrum för forsknings- och bioteknik. (2010) *Forskarens etik*. Uppsala universitet.
Hämtad 25 Maj 2010 från
<http://www.codex.uu.se/forskarensetik.shtml>

Bilaga 1

Missiv

Hej!

Vi heter Thomas Andersson och Jerry Johansson och är två studenter som läser sista terminen på Högskolan i Gävle. Under våren kommer vi att skriva ett examensarbete i pedagogik gällande lärares syn på hur datorerna påverkar elevers hälsa och lärande. Det är därför viktigt för oss att få en inblick i hur Du som lärare ser på detta område.

Vi skickar ut detta brev i förhoppning om att få möjlighet att göra en intervju med Dig. Detta för att kunna fördjupa oss och skapa förståelse för lärarnas syn och erfarenheter av datorer i undervisningen samt för att i slutändan genomföra denna studie på ett tillfredsställande sätt. Om Du kan tänka Dig att delta i intervjun så skulle det vara till stor hjälp för oss.

Intervjun förväntas pågå under ca 60 minuter och kommer att ljudinspelas. Intervjumaterialet kommer att behandlas med stor försiktighet och Ni som deltagare i intervjun kommer att hållas konfidentiellt skyddade. Er medverkan i studien är helt frivillig och om så önskas kan Ni avbryta intervjun när som helst.

Telefonnummer och mailadress till oss bifogas för att Ni skall kunna meddela om Ert deltagande i vår studie eller om Ni skulle behöva kontakta oss av annan anledning. Vänligen lämna besked angående ert deltagande till oss innan 2010-04-30.

Med vänliga hälsningar

Thomas Andersson: 0735-XX XX XX, thomas.andersson 1@hotmail.com

Jerry Johansson: 0739-XX XX XX, jerryjohansson41@hotmail.com

Handledare och lärare för examensarbetet är Erika Björklund: XXXXXXXXX,
Universitetslektor vik i pedagogik vid Högskolan i Gävle.

Bilaga 2

Intervjuguide

1. Hur arbetar ni i er skola med datorer?

Finns det särskilda riktlinjer som du jobbar efter? Vad säger i så fall dessa?

Har du fått någon utbildning i hur du skall använda datorer i undervisningen? Vilken typ av utbildning?

Har du någon speciell målsättning för användandet av datorer i undervisningen? Vilken i så fall?

2. Hur använder du dig av datorerna i undervisningen?

Hur fungerar det?

3. Vilka fördelar ser du med användandet av datorerna i undervisningen?

Vilken roll skulle du vilja se att datorerna får för din framtida undervisning?

Skulle du vilja använda den mer eller mindre? Varför? Om mer hur?

4. Vilka nackdelar ser du med datorerna i undervisningen?

5. Har datoranvändandet i undervisningen förändrats under din tid som lärare?

Hur har det påverkat din roll som lärare?

Hur har det enligt dig påverkat eleverna?

Vad har varit bra samt mindre bra?

6. Hur tycker/upplever du att datorerna påverkar elevernas lärande?

Vad är positivt samt negativt?

Påverkar datorerna elevernas resultat? Om ja hur? Vad tror du att det beror på?

7. Tror du att elevernas hälsa påverkats av datoranvändandet i skolan?

Hur? Vad har varit positivt samt negativt?

Hur har elevernas sociala och fysiska hälsa påverkats?

8. Skulle datorerna ha en roll i din undervisning om resurserna var obegränsade?

Om ja: Hur skulle du då vilja använda dig av datorerna i undervisningen?

Om nej: Varför inte?