



BLEKINGE TEKNISKA HÖGSKOLA
SEKTIONEN FÖR MANAGEMENT

VT 2005

Informationsteknik i den svenska skolan

KANDIDATARBETE I PEDAGOGIK

**Författare: Kiran Savasadia
Handledare: Ros-Marie Olsson**

Blekinge Tekniska Högskola

Sektionen för Management

Kurs: C-uppsats i pedagogik 41-60p.

Titel: Informationsteknik i den svenska skolan

Författare: Kiran Savasadia

Handledare: Ros-Marie Olsson

Abstrakt

Informationstekniken är ett begrepp som har vuxit fram ur de senaste årens datorteknikutveckling. De första datorerna som utvecklades var stora och klumpiga och hade som uppgift att lösa matematiska problem.

Redan under 1960-talet kom riksdagen överens om att introducera datortekniken i den svenska skolan men det var inte förrän 80-talet och tidigt 90-tal som datorämnet blev obligatoriskt. Mellan 1984-1993 satsades sammanlagt 240 miljoner kronor på att få in datorer i skolans undervisning. Utöver denna summa satsade kommunerna oerhörda summor på datoranvändningen.

När samhället är på god väg in i ett informationssamhälle ställs det nya krav på skolan, inte minst på undervisningen. Dagens skola är i stort behov av utbildade lärare inom de naturvetenskapliga och tekniska områdena samtidigt som skolan i sin tur ska sträva mot att utveckla intresset för teknik i undervisningen. Därmed ska IT ses som en faktor till att utveckla skolan och undervisningen där läraren inte längre har rollen som en ledare som ska mata eleverna med kunskap. Tvärtom ska läraren nu agera som en handledare som ska inspirera eleverna i deras lärande. Skolan behöver inte längre vara en plattform där "lärandet sker" utan eleverna har möjligheten att kunna arbeta från andra platser.

Syftet med denna uppsats var att utveckla kunskap om vad för påverkan de olika styrdokumenterna har för lärarens upplägg av IT-undervisning på gymnasienivå. Resultatet visar att lärarna har olika uppfattningar när det gäller användningen av IT. De nya möjligheter som IT erbjuder innebär både problem och möjligheter för läraren. Kvaliteten av IT grundar sig i uppfattningen kring IT och vilka resurser skolan vill lägga på utvecklingen av den. Lärarnas bristande datorkunskaper är en av de största faktorerna som hindrar utvecklingen för den nya undervisningsmetoden. Trots detta har man inte gjort mycket för att hindra okunnigheten. De ekonomiska resurserna har alltså bara räckt till införskaffandet av datorer och andra redskap, men inte till att utveckla lärarnas kunskaper. Ett skäl till detta har varit att i början då intresset var stort satsades det mycket på att integrera informationstekniken i skolan. När resurserna inte räckte till började man spara som i sin tur har påverkat utvecklingen av IT i undervisningen.

Nyckelord: Informationsteknik, Kursplan, Lärare och IT, Läroplan, Skolplan, Skolutveckling, Utbildning.

Blekinge Tekniska Högskola
Sektionen för Management

Course: Bachelor's degree in Education
10 points

Title: Information technology into today's Swedish education

Author: Kiran Savasadia

Tutor: Ros-Marie Olsson

Abstract

This bachelor thesis hypothesizes the integration of Information Technology, better known as IT, into today's Swedish education system. Since the early 80's, the Swedish government has invested millions of crowns in the educational system. We can focus on the relational issues between IT and the educational system in many different ways.

Through political initiatives and substantial financial investments, positive expectations can be achieved for the introduction of IT in the education system of Sweden. The political interest in IT is connected to the conceptions of the change in the potential of IT. Consequently, IT is neither entering a neutral context nor being introduced to teachers at their own request, but instead is given a position within the framework of non-going activities whose aim includes the fulfilment of a number of additional commitments and expectations from society. My interest has focused on studying what influences the curriculum of a non-compulsory school system, syllabus and the local area school plan has on teachers' planning for the usage of IT. My interest focuses on the planning a teacher has to endure to include IT in his or her curriculum of non-compulsory school system.

The result shows that the teachers' thoughts and previous experiences of IT can result into problems and possibilities for education. Another thing is that the teachers do not follow the curriculum of the non-compulsory school system in a strict way and the reason could be that teachers and other school staff nowadays have more freedom to plan and structurize their teaching in a way that suits them. Information technology however, is meant to include a natural part in the education system rather than studying IT and it is a possibility that this side effect is an isolated phenomenon. Many changes have taken place in the education system in recent years. For instance the control of the education system has been decentralized and the activities of the school also have been reorganized. The restraints in the national economy that have been applied in Sweden in recent years, not least within the public sector have seriously affected most people. Cut backs and savings have been a reality that has influenced work in schools to a great extent. Moreover, the school is a work place for both students and teachers and just not only a place for the fulfilment of duties and demands.

Keywords: Curriculum, Education, Information Technology, School Development, School Plan, Syllabus, Teachers and IT, Teachers as agents of change.

Innehåll

Introduktion	6
Bakgrund	7
Historik	7
Lpf94 och kursplaner	8
Tidigare forskning	9
IT i framtidens skola	9
Skolutveckling med hjälp av IT	10
Läraren som källa till elevens kunskapsutveckling	13
Lärandet och IT	13
Problem:	14
Syfte:	14
Frågeställning:	14
Teori	15
Ramfaktorteori	15
Olika sätt att använda IT i undervisningen	16
Informationsteori med IT i skolan som fokus	17
Metod	19
Metodologiska överväganden	19
Perspektiv	19
Hermeneutiken som metodisk ansats	20
Val av respondenter för studien	21
Intervjuundersökningens uppläggning och genomförande	21
Etiska Principer	22
Bearbetning av material	23
Reliabilitet, validitet och generaliserbarhet	24
Metoddiskussion	24
Resultat och tolkning	25
IT styrt arbetssätt	25
Elevstyrt arbetssätt	26
Faktorer som påverkar användningen av IT enligt lärarna	27
Lärarnas anpassning till Lpf94	27

Diskussion	28
Referenser	31
Bilaga 1: Intervjufrågor	33

"I shall reconsider human knowledge by starting from the fact that we can know more than we can tell"

– Michael Polanyi

Introduktion

Kapitel 1

Att skriva en C-uppsats är en utmaning i sig. Att dessutom välja att skriva om ett så intressant område som informationsteknik och pedagogik kan tyckas vara en ännu större utmaning. Mitt intresse väcktes ursprungligen när jag läst en artikel i en tidning om hur mycket resurser som satsades på att datorisera och på de höga förväntningar som informationstekniken medförde. Enligt Stigmar (2002) som en konsekvens av det ökade intresset har betydande ekonomiska satsningar gjorts som i sin tur medfört ökad forskning inom området (Stigmar, 2002). Även i läroplanen för den frivilliga skolan står det att skolmiljön ska vara konstruerad på ett sådant sätt så att eleven har möjligheten att använda sig av informationsteknik om han eller hon så önskar (SKOLFS 1994).

Att skolan har förändrats är vi alla överens om. Detta har inneburit att mycket av det gamla sättet att organisera undervisning och inläring på har kommit till att förändras. Förändringen har påverkat vår traditionella syn på skolan som i sin tur har påverkat hela samhället (Bolander, 1995). Vi vet också att intresset för informationstekniken är mycket stort (Jedekog, 1998; Riis & Jedekog, 1997; Riis, 1998).

Vi lever i ett informationssamhälle där vi dagligen blir observatörer till en mängd information, och skolan är en arbetsplats där huvuduppgiften är att förmedla information som är utformad på ett sådant sätt att den som tar del av den kan utveckla vidarekunskaper och färdigheter inom det området eleven studerar. Även på lärarnas front sker det kontinuerliga förändringar och kraven på lärarnas kompetenser växer hela tiden. Eftersom samhällsutvecklingen genom IT går snabbt framåt är det viktigt att skolan följer utvecklingen och ger lärarna möjligheten att vidareutveckla de tidigare kunskaperna så att de i sin tur kan föra över till eleverna eftersom det är de som ska vara med och utveckla framtidens samhälle (Bolander, 1995).

*"If you study to remember, you will forget.
If you study to understand you will remember"*

-Anonymous

Bakgrund

Kapitel 2

Historik

Informationsteknik, eller förkortningen IT är ett begrepp som vuxit fram ur de senaste årens datorteknikutveckling. Begreppet IT är ett samlingsbegrepp för tekniska möjligheter. De första datorerna var stora och klumpiga beräkningsmaskiner som var till för att lösa matematiska uppgifter. Redan under 1960-talet kom man överens i riksdagen att introducera datortekniken inom den svenska skolan. I början av 1970-talet fick skolöverstyrelsen, kortare SÖ i uppdrag att inleda datortekniken i den svenska skolan. Försöket inleddes 1973 och slutrapporten visade att det var fullt möjligt att använda datorerna på ett sätt som passar lärare och elever. Det slogs fast att elever i gymnasieskolan behöver datorer men inte elever som studerar på lägre nivåer. Skälet till att man inte ansåg datorn var nödvändigt på lägre nivåer än gymnasiet kan vara en ekonomisk fråga. Datorn ansågs vara mycket dyr och skaffandet av datorer krävde stora ekonomiska resurser. Det poängteras att det är viktigt att det är eleven som styr datorn och inte tvärtom. Datoranvändning var inte obligatoriskt utan någon ansvarig köpte in datorer som sedan kunde användas valfritt (Riis, 2000).

Under 80-talet och tidigt 90-tal så blev datorämnet obligatoriskt. Då kallades datoranvändning för "datalära". Datorerna användes först till början i ämnet matematik. – 94 satsade riksdagen även på att få in datalära i grundskolan. 1984-1993 satsades sammanlagt 240 miljoner på att få in datorer i skolans undervisning. Utöver denna summa så satsade kommunerna oerhörda summor på datoranvändningen i skolan (Riis, 2000). Det var inte förrän persondatorernas intåg i de svenska hemmen och utvecklingen i den svenska skolan som IT riktigt fick sitt genomslag. Under 1990-talet kom Internet till de svenska skolorna och detta medförde att IT-arbetet i skolan förändrades (IT kommissionen, 2001).

Augusti 1992 fick Skolverket sitt första uppdrag av regeringen som gick ut på att Skolverket skulle ansvara för utvecklingen och genomförandet av den nationella datapolitiken inom den svenska skolan. I det första uppdraget 1992 påpekas det att datorn ska betraktas som ett redskap och som ett läromedel (Edström & Riis, 1997).

1994 går utvecklingen över till en ny fas då Skolverket fick i uppgift att skapa ett svenskt skoldatanätverk. Skoldatanätet var till början till för lärare (längre fram fick även elever tillgång till nätet). Under denna tid bildades också Stiftelsen för kunskaps- kompetensutveckling, kortare KK-Stiftelsen. Deras uppgift var att utföra olika projekt inom skolområdet. Ett flertal projekt handlar om IT i skolan (Riis, 2000).

Efter Internets intåg i den svenska skolan har nu miljontals datorer sammankopplats över hela världen med varandra och gör det möjligt att snabbt och enkelt utbyta all slags information såsom text, ljud, stillbilder, rörliga bilder och hela datorprogram med människor på andra sidan jordklotet (Glimell & Juhlin, 2001).

Ytterligare två år efter utvecklandet av det svenska skoldatanätet så fick Skolverket uppdrag att utveckla IT användningen i skolan samt att stå för

kompetensutveckling hos lärare, samt utveckling forskningen, utvärderingen och kursplanering. Skolverkets uppgifter i relation till IT är:

- Ansvar för drift och utveckling av skoldatanätet.
- Bygga upp ett nätverksbaserat centrum för IT-baserade läromedel.
- Utveckla informationssystem med inriktning på skolområdet och i samarbete med högskoleverket, Centrala studiestödsnämnden, Arbetsmarknadsstyrelsen och EU.

Skolverket konstaterar att trots stora satsningar av olika slag så är datorn fortfarande ett nytt verktyg i den svenska skolan och därför är utvecklingen mycket viktig. (Edström & Riis, 1997)

Lpf94 och kursplaner

Utifrån dokument från Sveriges riksdag har det klart framgått att den svenska skolan ska vila på demokratins grund. Utifrån den svenska grundlagen, andra lagtexter och internationella överenskommelser, bl.a. FN:s deklARATION om de mänskliga rättigheterna och konventionen om barnens rättigheter, har den svenska läroplanen sin grund frågor som moral, etik, jämställdhet, jämlikhet och demokrati. Det tas upp fyra perspektiv som ska vara som en röd tråd genom hela skolarbetet: det historiska perspektivet, miljöperspektivet, det internationella perspektivet och det etiska perspektivet (SOU, 1992).

Kursplanerna som har separerats i enskilda dokument har delats in utifrån de ämnen som eleven läser och vilka uppnående mål som eleven och läraren ska sträva mot. I Kursmålen står det mer i detalj vilka mål som eleven ska ha uppnått efter varje avslutad kurs. I dessa dokument anges det också kraven för de olika betygskategorierna så som G, Väl Godkänd och Mycket Väl Godkänd. Enligt Skolkommittén menar man att kursplanen påverkar undervisningens upplägg och den ursprungliga avsikten med kursplanerna var att ge svar på frågor om varför man läser ämnet, vad ämnets roll är i förhållande till läroplanens mål och vad skolämnet är för något. Skollag och läroplan ligger till grund för kursplanens utformning och funktion. Läroplanen är utgångspunkt för ämnets syfte och för de mål man ska sträva mot i ämnet. Tradition och lärarnas kunskaper utgör också faktorer som man måste ta hänsyn till vid utformning av kursplan (SOU, 1993).

Arbetsmiljön i skolan ska utformas så att eleverna får tillgång till handledning och läromedel av god kvalitet samt andra hjälpmedel för att själva kunna söka och utveckla kunskaper, bl.a. bibliotek, datorer och andra tekniska hjälpmedel (SKOLFS 1994).

I kursplanen för grundläggande datorkunskap står det att kursens mål är att kursen skall ge eleven kunskaper om persondatorer och nätverk samt färdigheter i att använda programvaror i samband med olika slags arbetsuppgifter inom vald studieinriktning. Kursen skall utveckla färdigheter i att söka och hantera information på internet/intranet. Kursen skall dessutom ge kunskaper om datasäkerhet samt om lagstiftning och ergonomi- och miljöfrågor inom dataområdet (SKOLFS: 2000).

Människan har alltid strävat efter att förbättra och trygga sina livsvillkor genom att påverka sin omgivning på olika sätt. De kunskaper människan använt sig av är ofta relaterade till teknik (SKOLFS 1994). Som medborgare i ett demokratiskt samhälle krävs det att vi försöker förstå och värdera tekniska system. Många av dagens viktiga samhällsfrågor är relaterade till tekniken. Skolan ska sträva mot att utveckla

kunskaperna om tekniska kulturen och värdera konsekvenserna av hur tekniken påverkar människan, samhället och naturen. Genom att låta eleverna själva prova på tekniken kan de utveckla egna tekniska lösningar och blir därmed mer intresserade av tekniken som ett vardagligt hjälpmedel.

Dagens samhälle är i stort behov av utbildade lärare inom de naturvetenskapliga och tekniska områdena samtidigt som skolan i sin tur ska i sin undervisning sträva mot att utveckla intresset för teknik. När Lpf 94 kom så skedde flera ändringar för lärarna. Undervisningen ska bedrivas genom att läraren och eleven ska arbeta mot uppställda mål som gäller nationellt. Därmed har lärarens roll förändrats från att vara den förmedlande länken mellan eleven och kunskapen till att vara en handledare som guidar eleven fram till kunskapen (SKOLFS 1994).

Tidigare forskning

Tidigare forskning inom området beskriver Lindh (1997) utvecklingen av vad vi dagligt kallar datorstödd undervisning från början av 1980-talet fram till idag. Boken lyfter fram kritiska moment så som frågan angående om datorerna verkligen bidrar till att undervisningen blir bättre och mer effektiv för lärare och elever. Författaren menar på att datorn kan vara både positiv och negativ i skolundervisningen och frågan bör istället riktas till hur man istället kan använda informationsteknik på ett mer meningsfullt sätt. Genom att författaren visar konkreta fall i undersökningen så försöker författaren belysa för och nackdelar med användning av informationstekniken i undervisningen. I början menar han att han var främst inriktad till att skapa en god miljö kring datoranvändning på skolan. Steget efter var att använda försöks- och kontrollklasser för att jämma ut eventuella kunskapseffekter av datorstödd.

Datainsamlingen har skett på flera olika sätt genom enkäter, elevintervjuer, lärarintervjuer, provresultat, lektionsobservationer, elevmaterial, anteckningar från projektgruppens möten och redogörelser från deltagarna. Lindh (1997) menar på att detta sätt är väsentligt eftersom varje metod har sina för- och nackdelar. Datainsamlingen har gjorts kontinuerligt och har medfört att det har varit möjligt att följa upp hela undersökningen bit för bit. Syftet med Lindhs (1997) undersökning var att undersöka elevers och lärarnas attityder till dataundervisningen. Vid första träfftillfället gjordes enkäter för att få reda på elevernas syn på användningen av datorn sen har författaren följt alla elever och lärare tills undersökningens slut.

Ett av de många resultat som framkom var att datorn visade sig ha en kraft som kan påverka undervisningen i en positiv riktning både när det gäller elevers intresse och deras kunskaps inhämtande. Men författaren tar också upp att det finns mindre bra exempel som talar emot när det gäller att datorer skulle skapa bättre undervisning. För att resultatet ska bli bättre krävs det enligt Lindh (1997) mycket förberedelser och förmodligen också en annorlunda metodisk planering av skolarbetet än en mer traditionell undervisning. Ett annat resultat från lärarnas sida var att det visade sig vara ett stort hinder för att få fler lärare att engagera sig för den nya teknologin. Bristande kunskaper och bristande tilltro var några av skälen (Lindh, 1997).

IT i framtidens skola

Informationstekniken handlar om hur vi stimulerar eleven till att ta till sig information, så att den kan bli en ny kunskap. Datorn är ett viktigt verktyg i dagens skola som används för att söka information, räkna, skriva, kommunicera men också för att kunna komma i kontakt med arbetsmarknaden. Arbetsmarknaden efterfrågar

goda kunskaper av datorer och datorbaserade verktyg och detta ställer allt högre krav på skolan. Det har skett stora satsningar på skolorna runt om i Sverige inom just informationstekniken men många anser fortfarande att det fortfarande finns mycket kvar att göra och att vi endast har kommit en bit på vägen (IT kommissionen, 2001).

Det finns många lärare, skolledare och politiker som är intresserade av att få in datorerna i den vanliga undervisningen samtidigt som det finns skrämmande exempel på att man inte satsar någonting när det gäller att få in informationstekniken i undervisningen. Spridningen av datorer är stor i olika kommuner och ofta möter eleverna tekniska begränsningar i form av äldre typer av datorer, påfrestade uppkopplingar och servrar eller program osv. (IT kommissionen, 2001).

En annan fråga som tas upp av Maria Elinder IT kommissionens rapport är: När kommer varje elev ha tillgång till en egen dator? Hur långt har vi kommit när det gäller tekniken i skolan? På arbetsmarknaden är det ganska vanligt att arbetare som arbetar på kontor exempelvis har tillgång till en egen dator i sitt arbete men när det gäller skolan är det ytterst ovanligt att en elev får tillgång till en egen dator som kan användas till skolarbetet både i skolan och i hemmet (IT kommissionen, 2001).

Många skolor arbetar idag traditionellt och uppdelat i flera olika ämnen. (Ex. Matematik, kemi och fysik) när de egentligen har samma kärna och är relaterade till varandra. Frågan är då om detta passar framtidens skola när man söker helhetsförståelse och samband? Det är märkligt att skolan håller fast vid en enda pedagogisk lösning när historien och naturen har visat på att det finns olika sätt att uppfatta verkligheten på. Alla elever har inte samma egenskaper och eleverna har olika sätt att arbeta på därför bör den framtida skolan anpassa undervisningen på ett sådant sätt att eleven får möjligheten att komma fram till samma svar fast på olika sätt. Samma gäller den traditionella undervisningen så som katederundervisning. Då är det viktigt att anpassa undervisningen och utbildningen på ett sådant sätt så att den passar individens behov med utgångspunkt att eleven ska nå ett tillfredställande livslångt lärande (IT kommissionen, 2001).

IT utvecklingen har påverkat biblioteken vid de olika svenska skolorna. Böckerna ryms inte längre bara inom bibliotekets väggar utan mycket av litteraturen finns tillgängliga på datorerna som finns utplacerade. Informationstekniken gör också att skolan öppnar upp sig mot omvärlden och skolan kan utvecklas genom samverkan med andra skolor. För att detta ska ske menar Maria Elinder att skolan måste bryta de isolerade arbetssätt som används (IT kommissionen, 2001).

Skolutveckling med hjälp av IT

Det är mycket omdiskuterat vilka effekter IT har för skolan. När man talar om IT i skolan så menar man att IT ska vara en faktor till att utveckla skolan och den ska leda till att förändrade arbetssätt. Läraren ska inte längre vara någon strikt ledare som säger åt eleverna vad som ska läras utan läraren har fått en roll som en handledare som ska inspirera eleverna i deras lärande. Ett av skolans huvudsyfte är att lära eleverna att lära. Förhoppningarna på IT är stora och den ändrar arbetsformerna i skolan. Några exempel på vad IT användningen i skolan kan förändra:

- Eleverna får själva söka sin kunskap.
- Internet ger eleven möjligheten att internationalisera skolan och skolarbetet samt att skapa nya kontakter via nätet som kan främja elevers lärande.
- Skolan behöver inte längre vara platsen där "lärandet sker" utan eleven har möjlighet att kunna arbeta från andra platser.

Andra förhoppningar man har på IT är att eleverna inte blir isolerade till den skolmiljö som de redan befinner sig i och att beroende av läromedel så som böcker kan tänkas minska då man använder IT. Vad innebär då begreppet skolutveckling? Det finns många olika uppfattningar. En uppfattning som Ulla Riis tar upp är att skolutveckling sker när det sker en förändring på de krav som redan ställs på skolan idag. På så sätt kan det att ske en ny pedagogisk utveckling inom skolan. Begreppet utveckling anses som något positivt men det behöver inte alltid vara att utvecklingen som sker har någon positiv inverkan på eleverna eller skolan.

Det finns också ett skäl till att diskutera vad för effekt IT har på undervisningen. Om IT används till allt kan det få en enformigt och isolerat resultat (Riis, 2000).

I en del av skolans läroplaner och olika styrdokument nämns utveckling men det står inte preciserat vad som menas med att utveckla och det är svårt att enbart utifrån styrdokumenten få reda på vad skolutveckling innebär det står bara hur man ska nå de tillfredställande mål (Riis, 2000).

Informationstekniken är en av många olika nya tekniker som har förändrat stora delar av samhället, inte minst på skolområdet. Det innebär att undervisningen för lärare inte enbart innefattar metodik, pedagogik och ämneskunskap utan även ämnen som ledarskap och visionärt tänkande. Med interaktiva system ökar inlärningstakten där varje elev själv utvecklas efter egna förutsättningar och egen inriktning kommer lärarens roll övergå ifrån att "att veta och kunna bäst" till en roll som innehåller projektledning och organisation. För läraren själv kan IT både vara ett hot och skapa nya möjligheter. Hoten ligger i känslorna, många anser att IT kunskaperna inte räcker till eller att läraren anser att den undervisningsmetod som de har använt sig av har haft goda framgångar och vill därför inte övergå till en metod som känns osäker inför användningen av tekniska hjälpmedel (Bolander, 1995).

Skolan är sedan en lång tid tillbaka organiserad i strikta och kontrollerade arbetsformer och för att använda IT i skolan bör skolans arbetsformer ses över. Lektionstider, ämnesuppdelningar, litteratur, undervisningsmetod är några exempel som måste ses över för att skapa bättre förutsättningar för att använda sig av den nya pedagogiken som IT erbjuder. När skolan måste omprövas skapar det också många problem. De arbetsmönster som hittills varit framgångsrika för både läraren och eleven bryts och övergår till en fas av osäkerhet och okunnighet (Bolander, 1995).

Pedersen (1998) har granskat flera texter som är skrivna av experter inom informationsteknik för att se vilka konsekvenser informationstekniken kommer att få. Enligt dessa texter så kommer det att ske stora förändringar inom skolområdet. IT kommer inte bara förändra *hur* skolan undervisar utan *vad* och *var* man undervisar kommer att förändras. När man talar om *var* man undervisar så innebär det att distansundervisningen kommer att antingen få en ledande roll eller ej. Distansundervisningen kommer också få större inslag i den ordinarie skolan, främst på gymnasienivå. Detta innebär att eleven kommer att få arbeta på egen hand i en större utsträckning. Detta innebär att "läraren" blir alltmer en kontaktperson på distans och att den äldre typen av katederundervisningen kommer att få ett allt mindre inflytande (Pedersen, 1998).

"Om 30 år finns det inga klassrum och inga skolor. Eleverna sitter hemma och arbetar med självvalda kurser i sina datorer. Programmen är interaktiva och styr, manar på och hjälper till. När som helst kan man koppla upp sig mot sin kunskapsmäklare och diskutera ansikte mot ansikte. Om man vill arbeta man i team. Sociala kontakter sker i lokala kunskapscentra." (Pedersen 1998, s. 11)

KK-stiftelsens utgångspunkt har varit att informationstekniken ska medverka till att förändra skolan. Stiftelsen har nämnt kriterier som skall vara väsentliga för valet av de projekt som KK-stiftelsen ska stödja märks: handledande lärarroll, elevaktivt, undersökande och forskande arbetsmetoder, viljan till att ändra innehållet i undervisningen samt viljan till att ändra skolans inre arbete så som tidsanvändningen. Pedersen (1998) nämner han att det finns ett mönster i hur ny teknik dyker upp och används av skolan:

En ny teknik uppfinns och väntas förändra skola, undervisning, lärarroll och elevroll. Oftast har experter en positiv syn på det nya tekniska hjälpmedlet.
Lärarna i allmänhet är ofta avvaktande.



Vetenskapliga undersökningar visar upp den nya tekniken och dess effektivitet och egenskaper.



Undersökningar visar på att tekniken inte används så mycket eller att den inte används på det sätt som var tänkt.



En period av kritik inträder mot trångsynta och konservativa lärare som vägrar använda den nya och moderna tekniken i sin undervisning.



Den nya tekniken får sitt intåg i skolan och testas i undervisningen och blir med tiden ett nytt hjälpmedel.



Den nya tekniken förväntas helt förändra skolan, undervisningen och lärarrollen o.s.v.

Figur 2. Jens Pedersens modell av utvecklingen av ett nytt redskap (Pedersen, 1998,s.12).

Informationstekniken kan också medföra att läraren byter bort den viktiga pedagogiska kontakten och aktiviteten vid enbart användning av datorer. Bra datorprogram kan inspirera och utveckla en lärares undervisningsmetoder. Detta kan komma till att öka respekten för lärarnas arbete genom att det visar sig att det är det pedagogiska sammanhanget där pedagogiken används som bestämmer resultatet och inte tekniken i sig.

Ny teknik har oftast ett stort värde och vårt sätt att tala och tänka om tekniken påverkar och påverkas om den. Pedersen (1998) nämner en man vid namnet Magnus Johansson som har skrivit en avhandling i teknik- och teknologiretorik relaterat till datorer och informationsteknik. Han menar på att samtidigt som våra föreställningar påverkar vårt sätt att tänka om teknik påverkar i sin tur också tekniken och dess utveckling.

Avslutningsvis påpekas det att tekniken i sig förändrar skolan är en alltför ensidig uppfattning menar många forskare. Lärarens undervisningsstil och uppfattning om pedagogik är det som bestämmer undervisningen och inte tillgången till teknik eller användningen av teknik (Pedersen, 1998).

Läraren som källa till elevens kunskapsutveckling

Länge har lärandet betraktats som något rationalistiskt. dvs. kunskap sågs som något existerande oberoende av individen, och individens uppgift var att ta till sig kunskapen och lära sig den. Under 1970-talet fick Jean Piaget sitt genombrott inom pedagogiken. Även Jerome Bruner var verksam under denna tid. Enligt Riis (2000) var båda teoretikerna influerade av John Deweys tankar från tidigt 1900 tal. Piaget var konstruktivist han menade att individens egen aktivitet är betydelsefull för lärandet och enligt traditionellt konstruktivistiskt synsätt så är det lärarens uppgift att undervisa och elevens uppgift är att lära in, komma ihåg och kunna återge det som läraren har lärt eleven. Det allra viktigaste är att eleven är aktiv i sitt eget lärande och att läraren ska finnas vid sidan om genom att handleda eleven i sitt lärande (Riis, 2000).

I läroplanen har konstruktivismen lämnat tydliga spår. Det är eleven som står i centrum och det beskrivs även vad läraren ska väntas göra för att eleven ska skapa ett tillfredsställande kunskapsutveckling. De begrepp som används återkommande är att läraren ska ”stimulera”, ”handleda” och ”stärka” elevens vilja att lära. Skolans uppgift är att sträva mot att eleven tar ansvar för sin skolgång. Den reviderade skolplanen från 1998 är det fortfarande fokus på eleven men istället för att beskriva vad läraren ska göra så talas det om skolan som enhet ska främja elevers lärande (Riis, 2000).

Lärandet och IT

I Lpo94 och Lpf94 finner man att en av skolans huvuduppgifter är att förmedla kunskaper och att skapa förutsättningar för eleven att eleven ska tillägna sig och utveckla kunskaper och skapa sitt lärande. Då kan frågan ställas vad betyder lärande? Ett sätt att se lärandet är att eleven bygger på sin kunskap från tidigare med ny kunskap som läggs till som i sin tur utökar elevens kunnande.

Säljö utgår ifrån det sociokulturella perspektivet på lärande där han ser på lärandet utifrån tre olika perspektiv: Personligt lärande, Socialt lärande och kulturellt betingat lärande. Säljö ser på personligt lärande som en konstruktivistisk process där den gamla kunskapen byggs på och eventuellt ersätts med ny kunskap. I det sociala lärandet knyts det egna lärandet i en dialog med andra. I dialogen utbytes erfarenheter och kunskaper till de andra som bidrar till ny kunskap och förståelse. I den kulturella aspekten knyts lärandet till ett av det viktigaste kommunikationsmedlet nämligen språket.

På vilket sätt lärandet påverkas av IT användning i undervisning finns det ytterst lite forskning om. Det mesta är spekulationer. Ulla Riis tar upp att det finns mycket som forskat inom IT kan vara motsägelsefull eftersom ingen riktigt vet vilken effekt IT har på eleven, lärarna och skolan. En annan kritik hon tar upp är att många lärare menar på att eleverna bara ”surfar omkring” och tar inte skolarbetet på allvar och att de inte kan avgöra vad som är relevant och vad som inte är relevant. Det kan vara svårt att få eleverna att ha en kritisk syn på all information som finns på Internet, ändå anser man i läroplanen att kritisk syn är en grundläggande egenskap som eleven ska ha. Samtidigt tas det också upp att eleverna surfar och får fram fakta men de klarar inte av att få en helhetssyn på det fakta de har fått fram (Riis, 2000).

Enligt Stigmar (2002) menar på att det finns tre faktorer till att ifrågasätta om skolans roll verkligen är att förmedla kunskaper. För det första kämpar skolan om elevernas uppmärksamhet och intresse för studier och skolan har problem med bristfälliga resurser i undervisningen. Därmed är skolans auktoritet inte självklar längre som förr. (Jedeskog 1996; Stigmar 2002) Elevers lärande har i all större utsträckning flyttats utanför skolan som konkurrerar med skolan så som: Hemmet, vid arbete med olika medier, arbetsplatser och vid andra verksamheter. För det andra så är det ofta läraren som är det aktiva subjektet och eleven som är det passiva objektet i kunskapsprocessen. Undervisnings- och lärandeprocessen är en fråga om överföring av kunskaper och förmedlingspedagogiken bygger på tron om att något ska flyttas från en plats till en annan. Detta har i sin tur lett till att det är överföringen av kunskaper som har fokuserats snarare än ämnesinnehållet. Ett problem blir då vad det är som förmedlas och om denna förmedling äroreflekterad som eleven sedan använder utan att vara medveten om dess bakgrund? För det tredje finns det en stark tendens i vardagstänkandet att kunskap jämförs med information, detta tänkande bortser både från situation och sammanhang. Ofta refererar man till fakta som ståroreflekterad. Med detta som utgångspunkt blir lärande en fråga om att inhämta fakta som blir lika med information.

Informationstekniken har på den senaste tiden skapat många frågor som kan diskuteras. Elever som använder datorer till informationssökning får ofta många träffar på Internet som kan ses som lärande eller skaffande av kunskap. Istället borde läraren informera eleven om att den information som eleven hittar ska skapa ett sammanhang till skolarbetet. På så sätt kan eleven utveckla kvalitativt bättre lärande (Stigmar, 2002).

Problem:

När samhället är på god väg in i ett informationssamhälle ställs det nya krav på skolan och inte minst på undervisningen. Det har redan konstaterats att dagens samhälle är i stort behov av utbildade lärare inom de naturvetenskapliga och tekniska områdena samtidigt som skolan i sin tur ska sträva mot att utveckla intresset för teknik i undervisningen. Flera ändringar genomfördes i Lpf94 för lärarna. Undervisningen ska nu bedrivas genom att läraren och eleven ska arbeta mot uppställda mål och därmed har lärarens roll förändrats från att vara den förmedlande länken till att vara en handledare.

Utifrån detta är det fullt möjligt att den gamla katederundervisningen då läraren var den förmedlande länken har kommit till att få för stort inflytande i den "nya" skolan och resulterar i att läraren försöker föra över samma kontrollerade planering och genomförande på IT undervisningen.

Syfte:

Syftet med denna undersökning är att utveckla kunskap om vad för påverkan de olika styrdokumenterna har för lärarens upplägg av IT-undervisningen på gymnasienivå.

Frågeställning:

Vilken påverkan har de olika styrdokumenterna på lärarna när det gäller användningen av IT i skolan? Och vilka faktorer påverkar lärarnas uppläggning av IT?

I detta kapitel inleds med att förklara läroplansteorin och hur den har kommit till att påverka läroplanen. Därefter följer informationsteorin och vilka faktorer som påverkar användningen av IT i skolan. Kapitlet avslutas med en argumentering kring informationsteknikens möjligheter att påverka de traditionella undervisningsmetoderna.

Ramfaktorteori

En formulerad läroplan innehåller föreskrifter som gäller ett skolsystem. Vilka ämnen som ska studeras, hur stor del av tiden varje ämne ska tilldelas (Odhagen, 2001, Linde, 2000). De första läroplanerna sträcker sig tillbaka till Platons och Aristoteles tid. Båda dessa filosofer har skrivit vad man kan betrakta som läroplansfilosofi. Även Locke, Kant och Rousseau har berört läroplansfilosofi. Det som är karaktäristiskt för dessa filosofers läroplanstänkande är uppfattningar om:

- Hur verkligheten är beskaffad om den i grunden är materiell eller om verkligheten i grunden är andlig. Dessa frågor kallas för ontologiska frågor.
- Vad är kunskap och vad som är dess ursprung, grund och giltighet. Frågor som är kunskap grundad i det rena tänkandet (rationalism) eller är kunskapen grundad genom sinnenas reflektion (empirism). Dessa frågor hör till epistemologin.
- Vad är det "goda"? Hur ska en människa leva sitt liv? Dessa frågor är vad vi kallar etik.
- Hur bör det goda samhället organiseras? Och vad är ett gott samhälle? Dessa socialfilosofiska frågor har också behandlats i filosofernas läroplanstexter (Linde, 2000).

Linde (2000) anser att frågor kring människosyn också hör till läroplanstänkande. Med begreppet människosyn menas hur de som ska undervisas uppfattas vara (Linde, 2000).

Utifrån Linnés (1999) synpunkt var det i grunden faktorer som påverkade läroplanen och som vidareutvecklades till vad vi idag kallar läroplanstänkande. Perspektivet riktades mot de fenomen och skeenden i omvärlden som bidrar till att förklara läroplanens grundläggande principer och hur dessa utvecklats ur ett historiskt sätt. Studerande av undervisningsprocessen ledde fram till flera frågeställningar och problem om hur dagens skol- och läroplansutveckling har växt fram. Frågor angående sociala -, ekonomiska - och kulturella faktorer blev allt mer centrala för att kunna relatera till läroplansanalysen för att förklara uppkomsten och utvecklingen av Lpf94 grundläggande karaktär. En annan nödvändig del av perspektivet var teorier om samhälleliga och kulturella förhållanden i relation till pedagogiken. Perspektivet har medfört i form av nya krav på lärare och skolläring så som kravet att kunna analysera vad som egentligen sägs i de nationella måldokument. Och utifrån dessa måldokument ska läraren kunna göra sina egna tolkningar på ett sådant sätt så att de

får effekt i skolarbetet och även underlättar utvärderingen och kvaliteten på skolarbetet. Det är viktigt att kunna skapa förutsättningar för förståelse och handling på den pedagogiska situation som finns på skolor (Linné, 1999).

Lindhe (2000) har skrivit en bok som handlar om läroplansteori. I denna gör han klart att det finns olika sätt att analysera läroplanens roll. Han menar att det finns ett läroplanstänkande som bygger på en rad antaganden om verkligheten, om kunskap, om vad som är gott och ont och hur vårt samhälle ska organiseras. Allt detta har i sin tur påverkat läroplanens formulering. Ett exempel är att vi har en uppfattning om att skolan ska vara demokratisk och koden i läroplanen är att lärandet ska vara byggt på demokratiska överväganden med respekt för elevernas kommunikativa frihet (Linde, 2000).

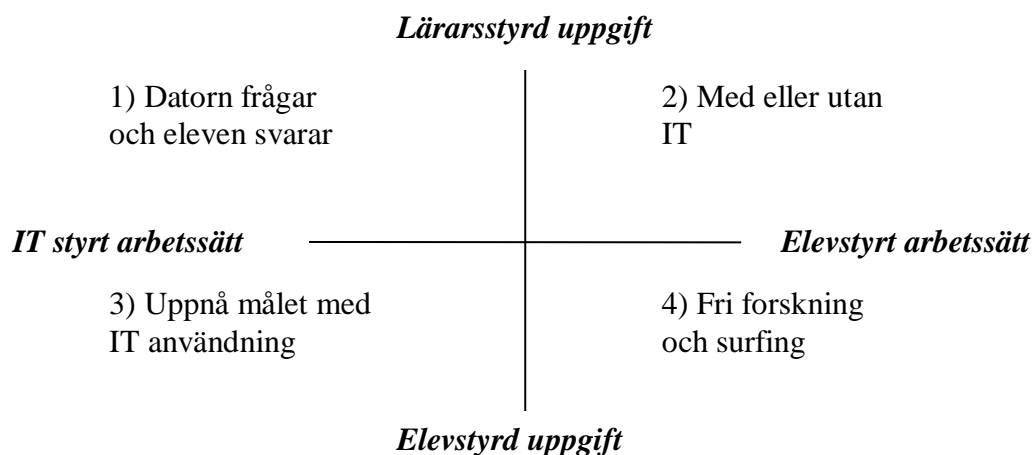
Att formulera en läroplan är en sak men något annat är att kunna transformera läroplanen. Med detta menar Lindhe (2000) att i verkligheten uppstår det en organisation så som skolan. Denna har flera komplexa delar och för att kunna analysera problemet är då att hitta variabler som är viktiga och som styr den komplexa organisationen så som: sociala faktorer, samhällsfaktorer, ämnesfaktorer, lärarfaktorer och undervisningsprocessen. En annan infallsvinkel är att analysera hela klassrumsmiljön i denna miljö står kommunikationen i fokus. Här möter man också tankar kring lärare – elever, studiegrupper men också studier som kan relateras till fenomenografisk art alltså vad eleverna uppfattat av undervisningen (Linde, 2000).

Det handlar alltså om att utveckla en handlingsteori för fostran och undervisning, men också våga granska vilka värderingar och moraliska antaganden man utgår från och vilka konsekvenser det hela får för elever och skolans miljö. I läroplansteori talar man också om ämnesdidaktik, utifrån olika fokus och perspektiv resonerar man kring de olika ämnena Vad? Hur? och Varför. Man utgår från historiska perspektiv på olika ämnena innebörd i den svenska skolan. Det är viktigt att komma ihåg att allt innehåll i det som studeras inte är ämnesrelaterat, det finns alltså ett innehåll i sättet att arbeta på. Alla de erfarenheter som eleven gör i samband med att de studerar svenska, matematik representerar också ett innehåll. Styrkan i den nuvarande läroplanen ligger i historien. Med detta menas att utifrån äldre skolformer försöker man ändra om läroplanen på ett sådant sätt så att den passar nutidens samhälle och krav. Svagheter är att man inte bidrar till att bygga broar mellan ämnen och ämnesområden (Odhagen, 2001).

Olika sätt att använda IT i undervisningen

IT i skolan har kommit till att påverka skolan på olika sätt, och inte minst för lärare och elever. Användning av mer avancerade program och Internet har i grunden påverkat och utmanat den traditionella lärarrollen och elevrollen.

Gunilla Jedeskog har presenterat en modell för lärande som har anpassats till IT i undervisningen.



Figur. 1 Gunilla Jedeskogs modell för lärande med IT (Jedekog, 1998)

I det första fältet finner man det strikta och minst interaktiva sättet att arbeta på. I stort sett är programmet så kontrollerat att det är datorn som frågar och eleven som svarar (Jedekog, 1998).

I det andra fältet ligger beslutet hos eleven. Uppgiften kan lösas både med och utan dator/IT. Ju mer kunskap eleven har om datorn desto mer underlättar valmöjligheten. Risker för att misslyckas är större eftersom riktningen fram till att hitta den relevanta informationen kan vara vilseledande. Samt att eleven kan ha svårt att bedöma hur relevant den funna informationen är. Behovet av lärarens hjälp kan vara ganska stor då det gäller att utveckla elevers kritiska tänkande (Jedekog, 1998).

I det tredje fältet är målet att arbeta med datorn oavsett hur uppgiften ser ut eller löses. IT användningen är ett mål i sig för att lösa de andra mål som finns vid sidan om. Det är arbetssättet som är det relevanta och inte innehållet (Jedekog, 1998).

I det fjärde fältet bestämmer både eleven arbetssätt och innehåll som kan kallas "fri forskning". Här kan eleven möta problem så som långsamma servrar, uppkopplings problem eller till att datorn inte klarar av vissa typer av program eller liknande (Jedekog, 1998).

Genom att arbeta med IT erbjuder IT olika möjligheter att påverka lärandet och undervisningen. Till sist kan man fråga sig vad förändringen av lärar- elevrollen kommer att betyda för arbetet i skolan och vad IT kommer att få för roll i detta arbete (Jedekog, 1998).

Informationsteori med IT i skolan som fokus

De båda begreppen information och kommunikation är involverade i stort sett all mänsklig verksamhet. Informationsförsörjning kan ses som en verksamhet som går ut på att utveckla informationssystem så som informationsteknik och tjänster som svarar mot de behov som redan finns eller kommer att finnas i framtiden. Begrepp som informationsutbud, informationsbehov och användning är centrala begrepp. Ofta framställs dessa begrepp som positiva tankar kring dessa, men frågan kan ställas om huruvida sambandet mellan dessa tre ser ut i skolan. Här kommer även ramfaktorteoretiskt tänkande in på så sätt att det finns flera faktorer som styr inskolningen av IT i den svenska skolan genom olika krav från samhället runt omkring.

Ökade satsningar på både forskning och utveckling har lett till ett snabbt expanderat utbud av hjälpmedel för informationssökning och överföring av

information, inte minst inom skolområdet. Enligt Höglund & Person (1985) menar på att det finns sju faktorer som hindrar eller hämmar anpassningen till att använda informationsteknik:

- 1) *Tillgänglighet* – Informationens åtkomlighet står i fokus för denna faktorindelning. Med detta menas att hur lätt det är för eleven att ”komma fram” till informationen när användning av IT sker. Det innefattar också elevens kännedom om informationen och hur informationen ska användas för att få ut det mesta av den insamlade fakta.
- 2) *Relevans* – Det är viktigt att det stoftet som fås fram har någon relevans för studierna. Som klart framkommer är att eleven ska skapa ett kritiskt förhållningssätt till det studiematerial som används. I detta fall kan det vara svårt för eleven att avgöra om det fakta som fås fram har någon relevans eller inte.
- 3) *Forum* – Denna kategori har med hur informationen presenteras och hur informationen når individen beroende på informationens form. Det är viktigt att informationens form är anpassad efter elevens behov för att underlätta så mycket som möjligt.
- 4) *Tidskrav* – Ofta förekommer en tidspress, och individen har ofta en begränsad tid till sitt förfogande som kan tillägnas till informationsökning.
- 5) *Informationsmättnad* – Ett mycket vanligt fenomen att elever har svårt att sälla ut och bedöma den information som eleven verkligen är i behov av. På så sätt kan eleven samla på sig för mycket material. Det är vanligt att användaren upplever en brist på information men egentligen är det en upplevd svårighet att sortera och bedöma den stora informationsmängd som eleven samlats på sig.
- 6) *Etablerade vanor* – De etablerade vanor som eleven redan har kan ha en påverkan på den vidare utveckling som sker vid sökning av information. Om eleven inte behärskar Informationstekniken kan det vara svårt att uppnå tillfredsställande resultat i skolarbetet.
- 7) *Attityder* – Denna faktor handlar om individens attityd till informationskällan. Denna kan vara av positiv eller av negativ karaktär. En negativ attityd till informationstekniken leder till att eleven använder en annan informationsökning används (Höglund & Person, 1985).

Hur kan man relatera detta till läroplanen då? Jo, Informationsbehovet är svårt att mäta och informationsteknikens behov bestäms utifrån individens egna upplevelser och den aktuella problemsituation som eleven befinner sig i, men man måste ta hänsyn till elevens förutsättningar, vilka tidigare erfarenheter och vad eleven vet om omvärlden. Genom att konstatera att det inte är det aktiva sökandet som påverkar elevens sökande av information utan det är problemsituationen, elevens egna upplevelser och kunskap som präglar informationsökandet (Höglund & Person, 1985).

”...en funktion av en utifrån betingad osäkerhet, som följer av den upplevda skillnaden mellan en individs aktuella kännedom om förhållanden i omgivningen och ett mål som individen försöker uppnå”. (Höglund & Persson, 1985, s. 44)

"Naturen och naturens lagar var dolda i mörkret.
Gud sade: Varde Newton! Och allt blev ljusst."

– Alexander Pope

Metod

Kapitel 4

Metodologiska överväganden

Mitt val av perspektiv och förhållningssätt ligger till grund för samtliga delar i min uppsats och har spelat stor roll för *vad* och *hur* jag fokuserar. Utgångspunkten för min uppsats har varit mitt syfte som samspelar med mitt problem och frågeställning. Eftersom syftet har omformulerats så har också även min uppsats anpassats efter detta. I detta metodkapitel avser jag att presentera mitt tillvägagångssätt vid insamlingen av datamaterialet.

Enligt Cavanaugh och Perlmutter finns det inga metoder som garanterar tillförlitliga resultat (Stigmar, 2002). När det gäller min forskningsmetod så har jag strävat efter att hitta en metod som är lämplig för mitt syfte.

Perspektiv

Det är viktigt som forskare att man redovisar ur vilket perspektiv man utgår ifrån. Med perspektiv menas att vilken verklighetsuppfattning man utgår ifrån, och vilka kunskaper samt erfarenheter man har som ligger till grund för forskningsprocessen. Eliasson (1995) påpekar i sin bok att det är svårt som forskare att hålla sig helt neutral i forskningsprocessen och att forskaren inte kan få en exakt avbildning av hur skolan fungerar och att skolan är för komplex för att åskåda hela verkligheten. Efter undersökningen då verkligheten skall återges så är dessa beskrivningar ofta baserade på olika tolkningar.

Eliasson (1995) tar också upp att om man som forskare strävar efter att skaffa sig en uppfattning om hur verkligheten ser ut utifrån olika perspektiv kan man stöta på problem som kan göra att forskaren har svårt att förstå olika moment som är viktiga för undersökningen. (Eliasson, 1995)

Eliasson skriver följande:

"... vill vi göra klart för oss vad vi egentligen vill med vår forskning, kan vi inte finna den väg vi vill vandra enbart genom att kolla in de teoretiska huvudstråken och stickspåren."

(Eliasson 1995, s. 50)

Enligt Eliasson (1995) så hävdar hon att man inte kan utifrån olika vetenskapliga paradigmen ta ställning till en teori. Vi har också relationer till den sociala verkligheten och därför finns det olika perspektiv till varje verklighet. Detta håller även Alvesson & Sköldberg (1994) med om och skriver följande:

"Forskningsprocessen utgör en rekonstruktion av den sociala verkligheten, där forskaren dels interaktivt samspelar med de beforskade, dels aktivt tolkande hela tiden skapar bilder för sig själv och för andra: bilder vilka selektivt lyfter fram vissa bud på hur förhållanden – upplevelser, situationer, relationer kan förstås och därmed negligierar alternativa tolkningar." (Alvesson & Sköldberg 1994, s. 13)

Alltså det som menas är att som forskare kan man aldrig komma ifrån sina tidigare erfarenheter, och därför är man alltid påverkad av dessa när man gör sina teoretiska val. Jag tolkar verkligheten på mitt sätt och mina tidigare erfarenheter så som min B uppsats i pedagogik som handlade om IT har historiskt sätt också en påverkan av mina tolkningar.

Lundmark (2000) menar att det finns två begrepp man måste skilja på när det handlar om tillgång till forskningsfältet. Det ena är *entry* och det andra är *access*. Även om forskaren har tillåtelse att besöka forskningsfältet så innebär det inte att forskaren kommer åt de uppgifterna som behövs. Forskaren behöver komma nära respondenterna och få dem att uppfattas som viktiga som forskaren har något att lära sig av. Respondenterna ska kunna öppna upp sig och dela med sig av sina erfarenheter och verklighetsuppfattningar med forskaren. Här sätts forskarens avsikter, människosyn, egen attityd och inlevelse samt sociala förmåga på prov. Det första forsknings tillfället kan vara avgörande för forskningens resultat. Det finns alltså inte utrymme för särskilt många misstag. I en forskningsprocess där forskaren använder sig själv som ett verktyg i möte med respondenterna är det viktigt att såväl för sig själv som för läsaren klargöra den förförståelse och grunden till synsättet. Hon menar också som det som Alvesson och Sköldberg att som forskare träda in i ett forskningsfält utan några som helst antaganden och hålla sig "neutral" är näst intill omöjligt. Eftersom jag tidigare skrivit en uppsats inom samma tema så har jag en ganska bra förförståelse.

Skälet till att jag använder mig av hermeneutiken som ansats är för att:

- Skapa förståelse för lärarnas föreställningar utifrån den sociala kontexten.
- Jag vill skaffa kunskap om hur lärarnas inställning till informationstekniken som fenomen som används i undervisningen.
- Jag vill se helheten ur mitt forskningsproblem. Och utifrån datamaterialet bilda en tolkning.
- Förförståelsen är ett viktigt moment vid tolkningen, och utifrån förförståelsen och datamaterialet kan jag bilda en tolkning som inte behöver vara strikt kontrollerat.

Bland de tekniker som kan användas vid datainsamling har kvalitativa metoder i allmänhet, och hermeneutiskt metod i synnerhet god överensstämmelse med vad jag finner vara en bra ansats för att kunna fånga in den kunskapen jag söker.

Hermeneutiken som metodisk ansats

Begreppet Hermeneutik kommer från grekiskan och betyder *tolkningslära*. Syftet är att skapa förståelse för människors föreställningar, känslor och motiv utifrån den sociala och kulturella bakgrund och den aktuella situation som råder (Åsberg, 2000, Ödman, 2001, Thurén, 2003)

Vanliga texters syfte är att förmedla fakta utanför den situation den uppstod i men eftersom jag ska använda mig av intervjuer så är det viktigt att komma ihåg att intervju texter förmedlar mer så som kroppsspråk, tonfall och gester (Kvale, 1997). Hermeneutiken används för tolkning av texter, samt tolkningen av människors berättelser om tidigare livserfarenheter. Hermeneutiken vill också skapa en förståelse eller skaffa kunskap om ett visst fenomen i en viss situation. För att få en bred förståelse används ofta öppna intervjuer och kvalitativa analyser (Ödman, 2001). Hermeneutiken används inom många olika vetenskapliga discipliner, så som historia,

litteraturvetenskap, konstvetenskap, men också inom mera samhällsinriktade ämnen som sociologi, antropologi och juridik (Thurén, 2004). Utifrån hela datamaterialet ska forskaren få ut ett sammanhang som ska bilda ett mönster, ett samband där summan är lika med delarna av samma värde, detta kan även kallas för att hermeneutiken är holistisk. Hermeneutikern uppfattar tankar och känslor om forskningsobjektet som en egenskap för att tolka och förstå objektet. Forskaren försöker alltså att se helheten ur forskningsproblemet i stället för att enbart inrikta sig på en liten bit. Forskaren använder hela tiden sin egen förförståelse som verktyg vid tolkningen av datamaterialet och tolkar alltid sinnesintrycken på ett eller annat sätt (Ödman, 2001, m.fl.) Hermeneutisk forskning har inte ett syfte att nå fram till en teori som består av heltäckande lagar och regler utan istället är syftet att det unika lyfts fram ur varje tolkning. Det är forskarens uppgift att argumentera för den tolkningen som anses vara mest relevant för forskningens syfte. Det finns inte heller någon teoretiskt bestämd utgångspunkt för den hermeneutiska tolkningen. Helhet och del, subjekt och objekt, forskarens förförståelse, perspektivförskjutningarna i pendligen, allt samspelar och bildar en sorts helhet. Detta kallas för den hermeneutiska spiralen. Vid resultatpresentationen används datamaterialet som kan bestå av citat eller liknande och varvas med forskarens kommentarer och tolkningar (Alvesson & Sköldberg, 1994). Nackdelen med hermeneutiken kan då vara att forskaren skapar en viss tankeinriktning från tidigare erfarenheter och det kan resultera i att forskaren glömmet eller lämnar vissa viktiga delar under forskningsprocessen som kan vara viktiga vid ett senare tillfälle (Liljequist, 1999).

Val av respondenter för studien

Jag har utfört mina intervjuer på två olika gymnasieskolor i Trollhättans stad. Respondenterna som har varit med i mina intervjuer jobbar som lärare i ett av de nationella gymnasieprogrammen. För att jag skulle få en så jämn fördelning som möjligt så intervjuade jag 8 lärare som alla undervisar i olika ämnen. Jag valde att göra såhär bara för att om jag enbart skulle ha intervjuat lärare som undervisar i ett ämne där användning av informationsteknik sker frekvent kan detta ha en för stor påverkan på undersökningens resultat. Kontakten med respondenterna har tagits genom att skicka E-post till min gamla gymnasielärare som i sin tur bokade in mig till intervjuer hos olika lärare på den ena gymnasieskolan. Samtidigt fick jag även numret till den skolans rektor för att be om tillåtelse till att intervju lärarna.

Den andra skolan tog jag kontakt med via telefon och även där tyckte skolans rektor att det var helt okej att intervju lärarna för de olika programmen. För att lärarna inte ska bli för nervösa så skrev jag i e-post meddelandet att intervjufrågorna kommer till att handla om läroplanen och informationsteknik. Jag valde dock att inte berätta syftet eftersom syftet kan påverka datamaterialet negativt genom att respondenten kan påverka svaret mot syftet och då kan tillförlitligheten ifrågasättas (Halvorsen 1992).

Intervjuundersökningens uppläggning och genomförande

Kvale (1997) menar att det inte finns några gemensamma procedurer för intervjuforskning men han varnar dock att forskning genom intervjuer kan verka vara väldigt enkelt. Det finns med andra ord ingen standardteknik, inga särskilda regler för hur en undersökning genom intervjuer ska vara. Därför finns det också flera olika sätt att granska och tolka intervjuer på. Genom kvalitativa intervjuer ställs det stora krav på intervjuaren eftersom det inte finns några direkta riktlinjer för intervjun. Det är

också viktigt att intervjuaren kommer väl förberedd till mötet då intervjun ska äga rum. En intervju guide används vid intervjun som kan innehålla förslagsvis av frågor. Jag valde dock att intervjun skulle vara semistrukturerad. Med detta menas att forskaren har en klar intervjumall med frågor men kan vara flexibel under intervjun som betyder att ordningsföljden på frågorna ändras och även frågor läggs till under intervjuens gång. Tanken med detta är att få den intervjuade att tänka och utveckla sina idéer kring frågorna. Eftersom intervjun är personlig så är det även lättare för mig som forskare att utforska respondentens tankar och idéer under intervjuens gång (Denscombe, 2000). Under tolkningen av intervjun används bandinspelningar samt vanligtvis transkriberingar av inspelningarna. I ett intervjusamtal lyssnar forskaren och tar reda på människors uppfattningar om den egna arbetssituationen eller liknande. Styrkan hos intervjusamtalet är att flera olika människors uppfattningar om en företeelse kan redovisas. Dessa uppfattningar behöver inte alls vara av samma karaktär utan kan också vara motsägelsefulla. (Kvale, 1997, Stigmar, 2002).

Innan intervjuerna påbörjades så läste jag olika sorters litteratur från olika källor för att skapa en så stark förståelse som möjligt och förståelsen är viktig eftersom den ligger till grund för forskarens undersökning. En grundprincip för hermeneutisk tolkning av en text är att skaffa sig en förståelse om textens tema och för att kunna få ut så mycket som möjligt av en kvalitativ forskningsintervju så måste intervjuaren ha en omfattande kunskap för de meningar som kommer till uttryck under intervjuens gång (Kvale, 1997). Under intervjun så blev respondenterna blev informerade om att all datamaterial kommer enbart att finnas tillgängligt mellan mig och den som blir intervjuad, och den slutliga uppsatsen kommer att finnas tillgängligt för dem om de vill läsa hur jag har hanterat uppgifterna. Respondenterna informerades också om att intervjun får ta så lång tid som det behövs för att de ska känna sig mer tillfredställda. Dock så kom jag överens med respondenterna att intervjun kan ta runt 30-45 minuter. För att inte få intervjun förstörd så fick jag och respondenten låna ett tomt klassrum där intervjun kunde utföras utan att någon ska behöva bli störd. Även Denscombe (2000) menar på att det är viktigt att forskaren och respondenten ska kunna sitta avskilt för att minska risken för att intervjun ska gå fel. Denscombe (2000) skriver också att forskaren bör sitta i en 90 graders vinkel till respondenten för att hålla ögonkontakten, men utan den känsla av konfrontation som lätt uppstår när man sitter mitt emot varandra (Denscombe, 2000).

Etiska Principer

Genom mina intervjuer har jag lagt stor tonvikt på att jag inte har brutit mot några etiska regler.

De etiska frågorna handlar om hur materialet får användas vid en forskning. Det finns etiska regler som styr hur en forskare får använda konfidentiellt material (Halvorsen, 1992). Vid sidan om dessa etiska regler finns olika forsknings- och yrkesetiska regler. Jag har utgått ifrån HSFR¹ krav.

Informationskravet: Forskaren ska informera deltagarna i forskningsprojektet om deras uppgifter, upplysa dem om att deltagandet är frivilligt och att de när som helst kan avbryta sin medverkan. Undantag kan göras om det är en deltagande observation. I så fall ska informationen lämnas i efterhand. Jag har informerat alla de intervjuade om att deltagandet var frivilligt.

¹ HSFR står för Humanistisk-samhällsvetenskapliga forskningsrådets (HSFR) forskningsetiska principer för användning av personuppgifter i humanistisk -samhällsvetenskaplig forskning.

Samtyckeskravet: Forskaren måste inhämta deltagarnas samtycke till deltagandet. Med detta krav följer att deltagarna har rätt att avbryta deltagandet och aldrig utsättas för påtryckningar eller påverkan från forskaren.

Konfidentialitetskravet: Uppgifter om personer som deltar i ett projekt ska ges största möjliga konfidentialitet, och uppgifterna ska förvaras på ett sådant sätt att de inte kan hamna i obehörigas händer. Undantag kan göras för exempelvis historiska studier, där det är väsentligt att göra personteckningar.

Nyttjandekravet: Det innebär att uppgifter om deltagare i ett projekt endast får användas för forskningsändamål. Uppgifterna får dock tilldelas andra forskare, under förutsättning att de åtar sig samma förpliktelser inför materialet som den forskare som samlade in data (Halvorsen, 1992).

Dessa regler har en påverkan på uppsatsen genom att respondenterna ska i största möjliga utsträckning inte kunna identifieras (Kvale, 1997). Därför kommer respondenterna att inneha ett figurerat namn. Forskaren har tystnadsplikt är det viktigt att forskaren i samråd med respondenterna kommer överens om det är okej att ta med vissa delar av intervjun och om det är okej att jag använder bandspelare vid intervjuerna.

Bearbetning av material

Efter det första intervjutillfället är det viktigt att forskaren skriver ihop all data eftersom det är lätt att glömma av viktiga delar av intervjun som inte finns med på bandet som spelar in intervjun.

Under intervjun så skrev jag ner ord för ord vad som de intervjuade sa eftersom det kan hända att allt inte fastnar på bandspelaren under intervjuns gång. Efter det så lyssnade jag av inspelningen och jag skrev av allt som respondenterna sagt som jag senare gjorde korrigeringar i för att översätta talspråket till skriftspråk. Vi alla människor uttrycker oss olika i tal och skrift och för att texten ska bli så kommunicerbar som möjligt måste jag ta bort vissa ord eller kanske även lägga till ord för att kunna få fram en text som blir kommunicerbar. Detta är ett svårt moment eftersom när skriften ändras kan innebörden få en helt annan betydelse från den ursprungliga. Samtidigt som anteckningar gjordes under intervjuns gång så skrevs även de olika gester och kroppsspråk med för att det kan underlätta när texten senare ska tolkas. Inom hermeneutiken menas det på att intervjun är ett samtal som utvecklas mellan två människor och utskriftstexten är en översättning från ett språk till ett annat exempelvis från talspråk till skriftspråk (Kvale, 1997, Bjurwill, 2001).

För att få en samlad bild av intervjun kategoriserades de olika intervjuerna utifrån hermeneutiken och faktorerna som påverkar användningen av IT som Höglund & Person (1985) presenterat.

Intervju är ett samtal som utvecklas mellan två människor och utskriftstexten som är en översättning från ett talspråk till ett skriftspråk (Kvale, 1997). När en intervjutext ska så läses först hela intervjun och försöker förstå helheten av texten, för att sedan läsa olika delar i texten var för sig för att skaffa en förståelse. Som forskare kan man sedan pendla mellan dessa båda synsätt för att finna textens faktiska innebörd. Genom att pendla mellan helhet och del, subjekt och objekt, forskarens förståelse, perspektivförskjutningarna i pendling, allt detta utgör den process som jag använder mig av. Denna pendling kallas den hermeneutiska spiralen (Åsberg, 2000).

Efter att ha fått en samlad syn på datamaterialet så kategoriserades de olika svaren som var väsentliga och relevanta till mina teorier. Resultatet presenteras i form av citat med tolkningar.

Reliabilitet, validitet och generaliserbarhet

Begreppet reliabilitet betyder tillförlitlighet. Det innebär att mätningarna är korrekt gjorda. Det är viktigt att samma metoder tillämpas vid varje intervju (Thurén, 2003). Intervjuns reliabilitet diskuteras särskilt till ledande frågor. Detta är vanligt förekommande vid intervjuer där intervjuaren är oerfaren. Oavsiktligt kan intervjuaren ha en inverkan på svaren då en ledande fråga har frågats. Intervjuarens reliabilitet diskuteras också då intervjuaren ska kategorisera respondenternas svar. Jag har själv lagt stor tonvikt på att formulera frågorna på ett sådant sätt så att de inte blir ledande som kan påverka mitt resultat.

Validitet innebär att forskaren har undersökt det som har varit avsett att undersöka. När forskaren vill försäkra sig om validiteten så kommer forskaren att stöta på frågor som rör sanning och kunskap. Frågan om vad som är valid kunskap kommer man in på frågan vad som verkligen är kunskap (Kvale, 1997). Merriam (1994) menar på att reliabiliteten och validiteten samspelar med varandra under forskningens gång. Alltså när en forskning håller en god validitet säkras även reliabiliteten (Merriam, 1994).

Vidare diskuteras även generaliserbarheten vid kvalitativa forskningar. I vardagen generaliserar vi spontant och utifrån tidigare erfarenheter av andra situationer som har inträffat kan vi i många fall förutspå vad som kommer att hända vid kommande situationer som är lika de tidigare erfarenheterna (Kvale, 1997). Jag hade redan från början egna uppfattningar kring hur IT används i gymnasieskolan och lärarnas attityder till användningen. Och utifrån dessa uppfattningar kan jag alltså förutspå liknande situationer. Kvale (1997) tar upp flera olika generaliserbarheters former men jag har valt att enbart ta med den som är relevant för min studie nämligen den naturalistiska generaliseringen. Den vilar på personlig erfarenhet och utvecklas som en funktion av de tidigare erfarenheterna. Den framgår ur en tyst kunskap om hur saker förhåller sig och leder till förväntningar snarare än till formella förutsägelser. Med detta menas alltså att forskaren kan ha tidigare erfarenheter inom forskningstemat från andra sammanhang och därmed kunna förutsäga vissa händelser eller resultat (Kvale, 1997).

Metoddiskussion

Den undersökning som jag har utfört kan diskuteras för att jag anser att materialet inte var tillräckligt för att få ut så mycket av intervjuerna som jag önskat. Alltså kan man diskutera om det verkligen var lämpligt med enbart 8 intervjuer för att kunna göra en generalisering eller skulle jag haft med fler respondenter som underlag för studien. Något som mer kan diskuteras är analysen och bearbetningen av materialet om det verkligen lever upp till det som var syftet med studien. Hursomhelst finns det mycket att poängtera med studien som alltså skulle kunna se ut på ett annorlunda sätt.

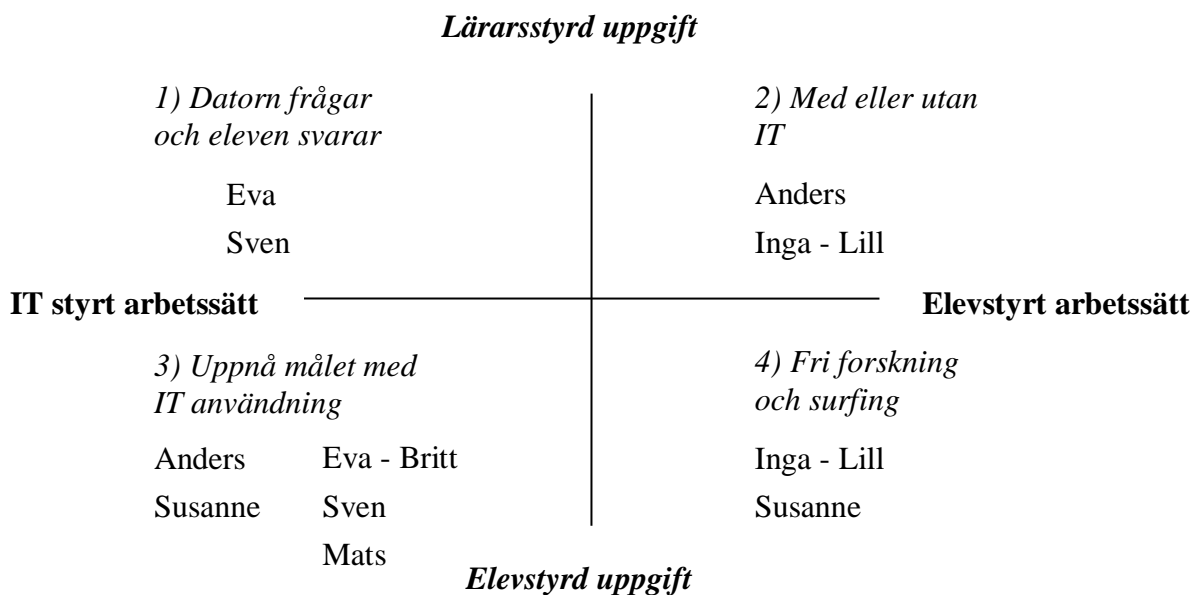
Något som jag anser kan vara lite kritik mot studien är att det var bara 2 av 8 respondenter som ansåg att det var okej att använda bandspelare. Resten av lärarna kände sig nervösa och som jag uppfattade så var även lärarna nervösa på vad som skulle frågas under intervjun.

Resultat och tolkning

Kapitel 5

Resultatet med undersökningen har visat på att lärarna har olika uppfattningar när det gäller användningen av informationsteknik. De nya möjligheter som IT erbjuder innebär både problem och möjligheter för läraren. De flesta lärare är överens om att IT skapar nya möjligheter för dem som använder sig av IT.

Först har jag i detta kapitel har jag valt att presentera resultatet genom att kategorisera in lärarna i två olika kategorier utifrån den modell som är gjord av Jedeskog (1998). Den ena kategorin är *IT styrt arbetssätt* och den andra är *Elevstyrt arbetssätt*. Två av de åtta lärarna platsar in i båda kategorierna. Sen har jag även lagt till två avsnitt där den första tar upp faktorer som påverkar IT undervisningen och det andra avsnittet tar upp hur lärarna anpassar sin undervisning till läroplanen.



Figur. 3 Gunilla Jedeskogs modell för lärande med IT (Jedeskog, 1998).

IT styrt arbetssätt

I denna kategori platsade 6 av de 8 lärarna. I ruta nummer 1 visade en utav lärarna tecken på att hon inte hade tillräckliga kunskaper när det gäller hanteringen av datorer. Som följd blir resultatet att arbetssättet blir så kontrollerat till en sådan grad att när datorn används så blir det ofta i en form av kontrollerade arbetsformer. Dock tycker hon att IT ska vara en obligatorisk del av skolan för eleverna.

"Jag kan tänka mig att det är viktigt att behärska IT. Själv är jag inte teknisk av mig och jag vet att jag har bristande kunskaper inom området. Så tycker jag även att IT ska vara en obligatorisk del i skolan." [Eva]

Den andre läraren i ruta 1 har goda relationer till teknikområdet. Det som får honom att platsa i denna kategori är för att det ämnet han undervisar för använder sig av speciella matematiska ritningsprogram. Detta är också ett kontrollerat arbetssätt eftersom programmen har ett syfte som är att göra ritningar och eleven svarar genom att göra ritningar utifrån ställda problem.

”Det är bättre att använda sig av datorer vid ritningar av tekniska scheman. Programmen som vi använder oss av är ganska avancerade med matematiska ritningar...” [Sven]

I ruta nummer 3 finner vi de flesta lärarna. Det kan finnas många olika förklaringar till detta. En förklaring kan vara att de olika skolornas uppgift är att använda IT på ett effektivt sätt som står i skolplanen för kommunen. Dock finns det inga strikta direktiv på vilket sätt IT ska användas. Därför kan det lätt bli så att lärarna försöker uppfylla målet med IT användningen.

”Vi på skolan strävar efter att IT används. Jag är lärare i matematik och naturkunskap och i matematiken har jag inte tillåtit eleverna att använda datorer. Det finns matematikprogram som kan användas men jag anser att eleverna också ska ha en sorts samspel med varandra genom att fråga varandra hur man läser vissa tal. En dator kan i stort sett ge svaret till eleven men processen till att räkna ut talet kan inte datorn förklara på samma sätt som en människa kan. I naturkunskapen däremot har jag tillåtit användningen av IT när de ska skriva egna arbeten eller liknande.” [Eva-Britt]

En annan lärare förklarar såhär:

”Jag anser att det är viktigt att behärska informationsteknologin. På ett eller annat sätt tycker jag att eleverna ska få använda sig av datorer i de flesta ämnen om det verkligen ska vara ett offensivt verktyg.” [Mats]

Alla lärarna är överens om att IT ska användas som ett offensivt verktyg men ingen av lärarna nämner på vilket sätt man ska använda IT och till vad det ska användas till.

Elevstyrt arbetssätt

Även i denna kategori platsar 3 av de 8 lärarna. I denna kategori är det eleven som står i fokus och arbetssättet är mycket friare och är anpassad till individens nivå. I ruta nummer 2 ligger beslutet hos eleven om han/hon vill använda sig av IT eller inte. Sussane beskriver användningen av IT såhär:

”Jag är mycket positiv till att informationsteknik används. Det är ett nytt sätt att undervisa på och öppnar helt andra dörrar till omvärlden. Lärandet blir annorlunda. Eleverna är inte så fastklistrade på läraren. Ofta vill de lösa problemen själva eller så frågar de personen som sitter närmast. Men jag har inte som krav att IT måste användas det är upp till eleverna själva.” [Sussane]

I ruta nummer 4 kallar Jedeskog (1998) för fri forskning och i den ruta har eleven möjligheten att bestämma både arbetssätt och innehåll.

Så här beskriver Inga-Lill:

”Eleverna tycker det är mycket mer intressantare när de söker egen fakta än att jag lägger fram det åt dem. Många elever känner också att de kommer ihåg all fakta lättare när de kommer fram till den på egen hand... De flesta är mycket positiva till användningen av datorer. De känner att de får ett större inflytande när det gäller vägen till kunskapen.” [Inga-Lill]

Faktorer som påverkar användningen av IT enligt lärarna

Faktorer som lärarna själva tyckte hämmar eller hindrar undervisningen är: Skolarbetet inte tas på allvar, många har även svårt att filtrera bort det onödiga som de får fram vid användningen av datorer, lärarens bristande kunskaper, datorerna upplevs krångliga och jobbiga, bristen på datorer eller om den tekniska biten inte fungerar som den ska. Så här skriver Sussane:

”Dåliga datorer eller hastigheten på nätverket påverkar mycket när det gäller utveckling eller inskaffande av kunskaper. Läraren räcker inte till eller inte har tillräckliga kunskaper är några exempel på problem som uppkommer när informationsteknik används.”
[Sussane]

I början när det råder osäkerhet och okunnighet bland lärare och elever är det många gånger enkelt att utföra små experiment där IT begränsas till ett fåtal ämnen, och för att få en övergripande användning av IT behöver intresset vara stort samtidigt som det måste finnas kunskaper inom området för att någon utveckling ska ske. Även om datorer inte ersätter läraren så kan datorer skapa ett större intresse genom självstudier på ungefär samma sätt som vid läsning av böcker och videoband.

Lärarnas anpassning till Lpf94

Lärarna påvisade tydliga drag av att de inte följer läroplanen särskilt noggrant och det kan bero på att dagens lärare har större frihet att lägga upp undervisning efter egna önskemål och den detaljstyrningen som tidigare fanns i de äldre läroplanerna har idag försvunnit och ersatts med allmänna riktlinjer för skolan i allmänhet.

”Jag följer inte läroplanen ord för ord eftersom den kan uppfattas på flera olika sätt. Som lärare vet jag att om jag har frågor angående min undervisning kan jag vända mig till läroplanen. Allmänt innefattar läroplanen allmänna regler om hur skolan och undervisningen ska vara. Den är inte inriktad på ett speciellt ämne.”[Eva-Britt]

De flesta lärare var överens om att läroplanen är något som finns till hands som ger allmänna direktiv menas det är de lokala styrdokumenterna samt kursplanerna som följs.

”Lokala skolans skolplan och den kommunala planen samt kursplanen är mest avgörande för mig eftersom det står mer utförligare vad det är som ska undervisas och vilka krav som ställs på eleverna och lärarna för att klara av arbetet.” [Eva]

Diskussion

Kapitel 6

I över tio år har IT varit ett pedagogiskt hjälpmedel i den svenska skolan. Hela tiden ökar satsningen på datorer och olika tekniska redskap. Trots detta är bilden av IT undervisningen väldigt suddig eftersom det inte finns riktiga uppgifter om hur IT påverkar skolan allmänt. De flesta rapporter som finns skrivna är grundade på olika uppfattningar kring IT. Dataanvändningen varierar såväl mellan som inom skolor. Kvaliteten på användningen av IT grundar sig i uppfattningen kring IT och vilka resurser skolan har för att bedriva en utveckling inom IT undervisning men framförallt lärarnas datorkunskaper. Utifrån intervjuerna kan det konstateras att lärarnas bristande datorkunskaper är det största faktorn som hindrar utvecklingen för den nya undervisningsmetoden. De undersökningar som gjorts inom området har alla författare nämnt att lärarnas brister är den största hindrande faktorn. Trots detta har man inte gjort mycket för att hindra okunnigheten. Fortfarande begränsar okunnigheten användningen av IT genom att man arbetar på samma sätt nu som tidigare. Det finns dock lärare som anser att det är viktigt att utveckla undervisningen med IT och bedriver utvecklingen i skolorna.

Under senare år har datorer börjat integreras som hjälpmedel inom alla ämnen men resultatet med undersökningen visar på att det varierar stort hur IT används. På grund av få datorer som inte räcker till alla ämnen så har ofta användningen begränsats till tekniska och typiska datorämnen. De ämnen som inte är något IT ämne har begränsat datoranvändningen till ordbehandlingsprogram genom att eleverna får skriva arbeten vid datorerna.

I läroplanen står det att datorer, bibliotek och liknande ska vara tillgängligt för eleverna, man kan då tänka sig att biblioteket spelar en allt större roll i utbildningen där elevaktivitet, problemlösning och där omgivningen runt om skolan har en stor betydelse. I biblioteket finns information som finns att hämta från flera olika källor såväl som i böcker och elektroniska källor. Många skolor använder sig av IT för många är det en lyckad resurs då den utvecklar lärandet och gör undervisningen mer intressantare. För vissa dock har det inte gått lika bra då resurserna och kunskapen inte räcker till.

Internet har dock fått eleverna att själva ta kontrollen över deras kunskaper och detta har väckt frågor angående hur läraren ska bedöma elevens insatser. En lärare nämner i undersökningen att för att kunna bedöma elevens insatser så måste man "övervaka" vad eleven gör. Detta anser jag är en problemlösning från äldre typ av undervisning då läraren lär ut och eleven passivt hänger med i undervisningen. Istället kan eleven och läraren sätta upp ett mål anpassat speciellt för individen som utgångspunkt där läraren ger eleven fria tyglar där arbetet sedan redovisas med jämna intervaller.

IT har ansetts vara ett positivt hjälpmedel men det finns för mycket positiv syn på IT enligt Ulla Riis. Ett tydligt exempel på en positiv syn på IT gav IT kommissionen ut 1994, rapporten hette "vingar åt människans förmåga". Denna rapport som var den första under ledning av dåvarande statsminister Carl Bildt reflekterade inte vilka problem och nackdelar som kan uppstå med användningen av IT. Det var enbart

positiva tankar om IT som lyftes fram och hur den skulle komma till att påverka samhällsutvecklingen i framtiden. Trots den positiva synen som finns står det fortfarande om IT enbart medfört positiva effekter (Riis, 2000).

Som konstaterats så för att få in IT i skolan så behövs kvalificerade insatser för att avgöra vad som bör göras vid skolorna både tekniskt och pedagogiskt. Under dessa lägen är kommunerna utelämnade utan bra möjligheter till rådgivning trots de stora satsningar på utrustning så som datorer och liknande. Ett förslag från min sida är att bygga upp ett nätverk för lärarna själva där de kan utbyta information och erfarenheter där lokala satsningar inom olika kommuner läggs upp och vad för resultat resultatet har givit om möjligt.

År 2010 ska Sverige vara ett av de främsta länder vid utnyttjandet av IT enligt Bolander (1995). Jag anser dock att utvecklingen ligger långt bakåt och för att uppnå det beslutet måste det ske ändringar. För att uppnå målet med att göra Sverige till ett absolut ledande land vid nyttjandet av IT så måste man först och främst utveckla kompetensen inom skolan. Utbildningen av lärarna anser jag är den drivande faktorn. Lärarna är nämligen länken mellan skolan och omvärlden och det är lärarna som ska få eleverna att vilja utforska och använda IT. En annan kritisk syn är att en stor del av den teknisk utrustning inte håller längre än ett fåtal år. Och mycket av den utrustning som redan finns på gymnasieskolor är redan gammal. Detta hämmar utvecklingen när det gäller användningen av IT. De datorer som används på skolorna finner man ofta i datasalar som ofta är låsta. För att skolan ska utvecklas och bli en ”ny” skola så måste man frångå de gamla och äldre sätten att lösa problemen på. En låst datasal enligt mig gör inte någon som helst stor nytta mer än under lektionstid. De datorer som finns tillgängliga under raster är ofta ett mycket fåtal datorer som finns utsatta i bibliotek. Datasalar bör enligt mig finnas öppna där en lärare finns till hands. Som ett flertal respondenter nämner att mycket av surfande har inte med skolarbete att göra så måste vi också komma ihåg att alla elever ska kunna få utveckla kunskaper även på raster om de så vill (Inom skolans ramar och regler). På så sätt blir arbetet bland elever också självständigt.

En lärare nämnde att datorer inte används till ämnet matematik eftersom det blir mycket datorn frågar och eleven svarar och det sociala samspelet försvinner. Jag ser det tvärtom. Jag anser att det sociala samspelet försvinner vid ett matematikprov! Matematik är ett av de bästa ämnen när man vill använda sig av datorer. Läraren kan bilda olika grupper av elever där datorn ställer ett tal och gruppen får lösa det matematiska problemet och genom att diskutera och bolla fram och tillbaka kan eleverna tillsammans lösa talet. Här kommer problemlösning, ledarskap och pedagogiken in som fokus.

Den största vinsten ändå blir nog för lärarna. Detta för att läraren kan öppna konferenser där han eller hon kan komma i kontakt med andra lärare, detta kan göra att utbildningen blir mer stabil och håller samma undervisnings nivå och krav i olika skolor. IT kan också komplettera lärarens undervisning och ge hjälp till både lärare och elever. Samt att undervisningen blir mer intressant både för lärare och elever. Det är synd att vissa lärare upplever en rädsla till att använda IT i undervisningen eller helt enkelt väljer bort det bara för att kunskaperna inte räcker till. Rädslan för tekniken har oftast ingen logisk förklaring. Många gånger kan tekniken uppfattas gå in mellan läraren och eleven och är en isolerande faktor och teknikrädslan har många gånger förstärkts när man deltagit i olika sorters experiment utan tillräckliga kunskaper där datorn har varit huvudverktyget (Bolander, 1995).

Lärarnas undervisningsformer är ofta av en karaktär att ”lärarna har den sanna fakta” och har en rädsla till att bli osäkra och förvirrade under intervjun. Hursomhelst

informationstekniken har medfört många positiva och negativa intryck från lärarnas sida som jag har påvisat i min undersökning.

Avslutningsvis en positiv tanke som jag själv har är att eleverna har fått en mycket större roll i undervisningen där de agerar som ”experter” och där läraren får rollen som elev. Detta kanske är positivt då eleverna kanske kan få ett större intresse till utbildningen.

Referenser

- Alvesson, M & Sköldberg, K. (1994). *Tolkning och reflektion*. Lund: Studentlitteratur.
- Backman, J. (1998). *Rapporter och uppsatser*. Lund: Studentlitteratur.
- Bjurwill, C. (2001). A, B, C och D. *Vägledning för studenter som skriver akademiska uppsatser*. Lund: Studentlitteratur.
- Bolander, L. Rapport 100/1995. (1995). *IT i skolan*. Stockholm: Graphic systems AB.
- Denscombe, M. (2000). *Forskningshandboken – För forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna*. Lund: Studentlitteratur.
- Glimell, H & Juhlin, O. (2001). *Introduction, in The Social Production of Technology*. Göteborg: Bas förlag.
- Edström, R. & Riis, U. (1997). *Informationsteknik i skolan. En fråga om ekonomi och pedagogik?* Uppsala: Repro HSC.
- Eliasson, R. (1995). *Forskningsetik och perspektivval*. Lund: Studentlitteratur.
- Halvorsen, K., (1992). *Samhällsvetenskaplig metod*. Lund: Studentlitteratur.
- Höglund, L & Person, O.(1985). *Information och kunskap; Informationsförsörjning - forskning och policyfrågor*. Umeå: Inum.
- IT-kommissionen. Rapport 45/2001. (2001). *IT i skolan. Mirakelmedicin eller sockerpiller?*
- Jedeskog, G. (1996). *Lärare vid datorn. Sju högstadielärares undervisning med datorer 1984-1994*. Linköpings universitet.
- Jedeskog, G. Rapport 4/1998. (1998). *Human IT*. Borås: Institutionen Bibliotekshögskolan.
- Kvalé, S. (1997). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur.
- Liljequest, K. (1999). *Skola och samhällsutveckling*. Lund: Studentlitteratur.
- Linde, G. (2000). *Det ska ni veta! En introduktion till läroplansteori*. Lund: Studentlitteratur.
- Lindh, J. (1997). *Datorstödd undervisning i skolan – Möjligheter och problem*. Lund: Studentlitteratur.
- Linne, A. (1999). *Om ramfaktorteori och historisk förändring: Noteringar utifrån en läroplanhistorisk studie*. Pedagogisk forskning i Sverige 1999, 1.

Lundmark, E.(2000). *Uppdrag lärande och IT?* Pedagoger om utvecklingsambitioner på skolans arena. Institutionen för lärarutbildning. Centrum för forskning i lärande. Luleå tekniska universitet.

Merriam, S.B. (1994). *Fallstudien som forskningsmetod*. Lund:Studentlitteratur.

Pedersen, J. (1998). *Informationstekniken i skolan – en forskningsöversikt*. Skolverket: Liber Distribution.

Riis, U. (1998). *ELOIS: Elever, lärare och organisationer kring informationstekniken. IT i skolan*. Pedagogisk forskning i Sverige, 4.

Riis, U. & Jedeskog, G. m.fl. (1997) *Pedagogik, teknik eller ekonomi?* En baslinjebestämning av KK-Stiftelsens Kommunbaserade Skolutvecklingsprojekt.

SOU. Rapport 94/1992. (1992). – *Skola för bildning*. Läroplanskommittén. Utbildningsdepartementet. Stockholm: Utbildningsförlaget).

SOU. Rapport 1993/2. (1993). *Kursplaner för grundskolan*. Läroplanskommittén. Utbildningsdepartementet. Stockholm: Norstedts tryckeri AB

Stigmar, M.(2002). *Metakognition och Internet – Om gymnasieelevers informationsanvändning vid arbete med Internet*. Växjö: Växjö univeristy press

Thurén, T.(2003). *Vetenskapsteori för nybörjare*. Stockholm: Liber AB.

Åsberg, R. (2000) *Ontologi, epistemologi och metodologi*. Göteborg : Institutionen för pedagogik och didaktik, Göteborgs universitet.

Ödman, P.J.(2005). *Tolkning förståelse vetande. Hermeneutik i teori och praktik*. Stockholm: Norstedts akademiska förlag.

Elektroniska källor:

Odhagen, T. (2001). *Läroplansteori och didaktik*. [Elektronisk]
Tillgänglig: <http://www.lararforbundet.se/web/papers.nsf/Documents/002B6B57> [2005-05-25]

Riis, U. (red.) (2000). *IT i skolan mellan vision och praktik – En forskningsöversikt*. Kalmar: Liber distribution. [Elektronisk]
Tillgänglig: <http://www.skolverket.se/publikationer?id=660> [2005-05-25]

SKOLFS: 1994:2. *Läroplan för de frivilliga skolformerna*. [Elektronisk]
Tillgänglig: <http://www.skolverket.se/skolfs?id=259> [2005-05-25]

SKOLFS: 2000:27. *Kursplan för datorkunskap - DAA1201*. [Elektronisk]
Tillgänglig:<http://www3.skolverket.se/ki03/front.aspx?sprak=SV&ar=0405&infotyp=5&skolform=21&id=2943&extraId=> [2005-05-25]

Bilaga 1: Intervjufrågor

- 1) På vilket sätt anpassar du din undervisning till läroplanen?
- 2) Vilket styrdokument är mest avgörande för dig? (tex. nationella läroplanen, kommunala eller den lokala skolans)
- 3) Hur ställer du dig till att informationsteknik används i undervisningen och i skolarbetet?
(vaför inte/ varför)
- 4) Vilken syn har du på elevers användning av informationsteknik?
- 5) Kan du beskriva en situation där du anser att informationsteknik skulle vara ett bra hjälpmedel?
- 6) Har du som lärare observerat förändringar i elevers kunskaps process vid användning av informationsteknik? (På vilket sätt då?)
- 7) Vilka attityder har du upplevt att elever uppfattar informationsteknik?

I Lpf 94 står det följande: *Arbetsmiljön i skolan [skall] utformas så att eleverna får tillgång till handledning och läromedel av god kvalitet samt andra samt andra hjälpmedel för att själva kunna söka och utveckla kunskaper, bl.a. Bibliotek, datorer, och andra tekniska hjälpmedel.*

- 8) Anser du att den skolan du arbetar vid ger eleverna möjligheten att själva använda den metod som passar dem bäst eller är det lärare som väljer vilken metod som ska användas vid inskaffande av kunskap?
- 9) Vilka är de största problemen eller hindren för att använda informationsteknik i undervisningen?
- 10) I er kommunala skolplan står det att informations- och kommunikationsteknik skall användas som ett offensivt verktyg i det pedagogiska arbetet. Hur ställer du dig till detta?
- 11) Anser du att IKT används som ett offensivt verktyg?
- 12) Är det något du vill tillägga?