



HÖGSKOLAN FÖR LÄRANDE
OCH KOMMUNIKATION
HÖGSKOLAN I JÖNKÖPING

INTERAKTIVT LÄRANDE PÅ GYMNASIET

- en utvärdering om visioner och verklighet.

Leif Andersson

Bertil Juhlin

Anneli Parviainen

Examensarbete 10 poäng

Inom Allmänna utbildningsområdet

Läroarbetsutbildningen

Höstterminen 2006

Handledare: Roland S Persson

Examinator: Martin Hugo

SAMMANFATTNING

Leif Andersson, Bertil Juhlin, Anneli Parvianen

Interaktivt lärande på gymnasiet – en utvärdering om visioner och verklighet.

Antal sidor: 43

Syftet med examensarbetet är att undersöka förutsättningarna för interaktivt lärande på en gymnasieskola idag. Frågeställningar i klartext:

- Hur används IT på Erik Dahlbergsgymnasiet idag?
- Vilken inställning har lärare och elever till interaktivt lärande inom olika ämnesområden i undervisningen, och hur ser en jämförelse ut i ett nationellt perspektiv?
- Vilka faktorer påverkar användandet av IT och interaktiva läromedel i undervisningen?
- Vilka visioner har man idag inom skolans värld och inom forskningen om framtidens klassrum?

För att besvara dessa frågor har vi intervjuat elva lärare och gjort enkäter bland 71 lärare och 164 elever.

En jämförande studie har gjorts med en årligen återkommande nationell undersökning.

Resultatet pekar på en positiv inställning till IT överlag, men att brist på resurser i form av datasalar och utrustning påverkar användandet och utvecklingen av IT. Kommunikation, information och utbildning är faktorer av betydelse. I framtidens klassrum finns bättre och mer lättillgänglig utrustning, men lärarna påpekar att läraren aldrig kan ersättas av tekniken. Väsentliga inslag i undervisningen är enligt lärarna samtalet och diskussionen och detta är överordnat tekniken som dock fyller sin funktion som ett pedagogiskt hjälpmedel och stöd.

Sökord: pedagogik, lärande, IT, undervisning, kunskap, interaktiv, ITiS

Postadress	Gatuadress	Telefon	Fax
Högskolan för lärande och kommunikation (HLK) Box 1026 551 11 JÖNKÖPING	Gjuterigatan 5	036-101000	036162585

Innehållsförteckning.

1. Inledning	1
1.2 Definition av begrepp	2
2. Bakgrund	3
2.1 Kort historik	3
2.2 Styrdokumenten	4
2.2.1 Läroplanen Lpf 94 – Läroplan för de frivilliga skolformerna	4
2.2.2 Kursplaner	4
2.3 Strategi för IT i skolan, styrdokumenten och måluppfyllelse	5
2.4 Forskning inom interaktivt lärande	6
2.5 Framtidens klassrum	11
2.6 IT-struktur på Erik Dahlbergsgymnasiet	11
3. Syfte och frågeställningar	12
4. Metod	13
4.1 Val av metod	13
4.2 Intervju av lärare – metodperspektiv	13
4.3 Enkäter till lärare och elever – metodperspektiv	14
4.4 Urval av respondenter – intervjuer	15
4.5 Intervjuer – presentation av lärarna	16
4.6 Urval av respondenter – enkäter	17
4.7 Genomförande	18
4.8 Bearbetning av analys och data	18
4.9 Reliabilitet och validitet	21
4.10 Etiska överväganden	21
5. Resultat	22
5.1 Intervjuer med lärare	22
5.1.1 Inställning till IT	22
5.1.2 Kunskap, utbildning och användning av IT utanför undervisningen	23
5.1.3 Användningen av IT i undervisningen	24
5.1.4 Elevers användning av It i skolan	25
5.1.5 Framtidsvisioner	26
5.2 Resultat av enkäter till lärare	27
5.2.1 Inställningen till IT	27
5.2.2 Användningen av IT i undervisningen	28
5.3 Resultat av enkäter till elever	29
5.3.1 Inställningen till och användningen av IT i undervisningen	29
5.4 Resultat av enkäter – jämförande studie med IT i skolan	30
5.5 Sammanfattning av resultatet	34
6. Diskussion	36
7. Referenser	42
Bilagor 1-5. Intervjuguide och enkäter.	

1. Inledning

Vårt nutida samhälle förändras i allt snabbare takt. Den nya informationsteknologin med datorer, Internet, mobiltelefoner och snabba informationsflöden ställer allt högre krav på den nutida människan. Det digitala samhällets framväxt påverkar utvecklingen inom i stort sett alla delar av samhällslivet och utmanar existerande arbetsformer och utbildningar. Tendensen är att utvecklingen allt mer går mot en kompetensekonomi, dvs. kunskap får en allt större betydelse som produktionsfaktor (Stiftelsen för kunskaps- och kompetensutveckling, 2003). Internet med sina nästan obegränsade möjligheter att snabbt finna information medför ökad globalisering, och ökade kommunikations- och informationsflöden samt att samverkan mellan länder sker på effektivare sätt än tidigare. Människor har genom dessa tekniska innovationer erbjudits snabbare och effektivare sätt att kommunicera med varandra än tidigare.

Inom skolans värld skapar den allt mer accelererande utvecklingen inom den digitala världen många nya frågeställningar och krav. Hur kan skolans undervisning och lärande anpassa sig till den nya teknologin? Hur kan man i olika ämnen utnyttja informationsteknologin för att nå en förnyad och mer effektiv pedagogik i olika ämnen? Den nya informationstekniken skapar behov av att analysera de pedagogiska och organisatoriska förändringar som sker och som kommer att ske. Framtidens klassrum har blivit ett begrepp inom det interaktiva ämnesområdet. Nya digitala läromedel ställs till förfogande och intressanta frågeställningar i sammanhanget kan vara vilka faktorer som driver utvecklingen och användandet av de nya pedagogiska hjälpmedlen. Det är många bitar som ska falla på plats innan en optimal användning av informations- och kommunikationsteknologin kan uppnås i skolan.

Alla tre i uppsatsgruppen gjorde VFU på Erik Dahlbergsgymnasiet i Jönköping VT 2006. Vi blev väl mottagna på ED och fick god kontakt med några personer i ledande ställning. Ett förslag framfördes om att interaktivt lärande på gymnasiet kunde vara ett lämpligt ämne för ett examensarbete. Vårt syfte och vår uppgift har därför varit att med några relevanta frågeställningar undersöka befintlig IT-struktur på ED och hur IT används i pedagogiska syften i undervisningen i dag. Vi har även undersökt vilka visioner man kan ha för utökat användande av digitala läromedel med målet att uppnå en förbättrad pedagogisk kvalitet som ett resultat av nya former av interaktivt lärande.

1.2 Definition av begrepp

Begreppet IT används i många sammanhang idag och betyder informationsteknologi. Inom denna sfär ryms teknologi, utrustning och artefakter som används i det framväxande digitala samhället. I facktexter och litteratur inom ämnesområdet och inom forskning och vetenskap kan även begreppet IKT förekomma vilket betyder informations- och kommunikationsteknologi. I engelskspråkig litteratur är ICT den motsvarande beteckningen för detta begrepp. I vissa fall används ordet informationsteknik vilket även kan användas i sammanhanget. I vår uppsats har vi valt att använda begreppet IT, eftersom det är ett vedertaget begrepp för den nya informationsteknologin i allmänhet där kommunikation, informationssökning och interaktivitet är väsentliga inslag.

Enligt Nationalencyklopedin (2006) definieras interaktiv enligt följande:

”Samarbete mellan människa och dator”. Termen innefattar interaktion ur alla aspekter, däribland datatekniska, datalogiska, psykologiska, ergonomiska, sociologiska och estetiska.

Vidare enligt samma källa:

”I databehandlingssammanhang kallas program interaktiva då människa och dator på ett dialogliknande sätt växelvis bidrar till att den önskade uppgiften utförs”.

Interaktivt lärande är således i detta sammanhang samspelet mellan människa och informationsteknologi, vilket i förlängningen leder till gynnsamma effekter av lärande och ny kunskap. Vid tillämpningen av detta används datorartefakter.

Datorartefakter definieras enligt Nationalencyklopedin (2006) som:

”*datorartefakter* - det vill säga av människor utformade föremål, procedurer och institutioner där datorteknologi spelar en väsentlig roll”.

2. Bakgrund

2.1 Kort historik

De första embryona till vårt moderna kommunikations- och informationssamhälle såg dagens ljus i mitten av 1940-talet. Föga anade man nog då vilken oerhörd potential som skulle finnas inom detta område och hur explosionsartad utvecklingen skulle komma att bli. I korta drag kan man säga att utvecklingen gick tämligen sakta de första årtiondena för att accelerera något under 1970-talet och framför allt på 1980-talet då persondatorn lanserades. På 1990-talet kom sedan de förbättrade och avancerade operativsystemen och de mer lätthanterliga och användarvänliga gränssnitten som Windows och Macintosh, vilket hade stor betydelse för datorteknologins utveckling (Lundell, J & Michelsson, L-O, 2006).

En annan faktor som har haft avgörande inverkan på utvecklingen är etablerandet av ett världsomfattande nätverk benämnt World Wide Web, och som blivit mera känt under namnet Internet. Denna företeelse har sitt ursprung i ett experiment bland forskare i slutet av 1960-talet. Dessa vetenskapsmän utvecklade ett kommunikativt nätverk sinsemellan som sedan utvecklades vidare i allmän bemärkelse under 1980-talet och framför allt 1990-talet till dagens världsomfattande nätverk. Nya och mer utvecklade så kallade webbläsare som Internet Explorer och Netscape kom ut på marknaden. Dessa fungerade som sökmotorer för att kunna navigera sig fram på nätet och blev en väsentlig nyckel till vidareutveckling av detta kommunikations- och informationsinstrument. Persondatorn hade i mitten av 1990-talet på allvar börjat etablera sig i de svenska hemmen och Internets snabba utveckling möjliggjorde nya vägar att söka information och kommunicera på ett enkelt och snabbt sätt över hela världen. Denna teknologiska utveckling accelererar nu med allt högre hastighet (a.a). Inom skolans värld började man redan på 1980-talet på sina håll att använda datorn i undervisningen. När digitala läromedel introducerades på 1990-talet och den första stora Internet-expansionen kom i mitten av 1990-talet insåg man vilken potential som kunde finnas inom denna sfär. Nu i början av 2000-talet har de digitala verktygen förfinats i takt med att nya lärandekulturer och lärandeprocesser etablerats inom den pedagogiska disciplinen och inom undervisningens område. En spännande och progressiv utveckling är nu inom synhåll som kan förändra pedagogikens grundvalar.

2.2 Styrdokument

2.2.1 Läroplanen Lpf 94 – Läroplan för de frivilliga skolformerna

I 1994 års läroplan för de frivilliga skolformerna Lpf 94 ges uttryck för flera grundläggande kriterier som kan hänföras till interaktivt lärande där den moderna informationsteknologin kan bli ett stöd för att uppfylla dessa kriterier. I avsnittet om skolans uppdrag sägs att ”eleverna ska kunna orientera sig i en komplex verklighet, med ett stort informationsflöde och en snabb förändringstakt”. Skolans uppdrag är även att ge eleverna en grund för livslångt lärande samt att kunna möta ”förändringar i arbetslivet, ny teknologi, internationaliseringen samt miljöfrågornas komplexitet”. Vikten av ett internationellt perspektiv betonas och det ”är viktigt för att kunna se den egna verkligheten i ett globalt sammanhang och för att skapa internationell solidaritet samt förbereda för ett samhälle med täta kontakter över kultur- och nationsgränser”. I riktlinjerna från Lpf 94 betonas att man i undervisningen ska ”beakta resultatet av utvecklingen och den pedagogiska forskningen” och skapa ”en sådan balans mellan teoretiska kunskaper som befrämjar elevernas lärande” (Skolverket, 1994, s 9 ff).

2.2.2 Kursplaner

Vid ett närmare studium av vad kursplanerna säger för några av kärnämnen kan man se en koppling till interaktivt lärande. I engelska stipuleras under ”Mål att sträva mot” att man ”utvecklar sin förmåga att kommunicera och interagera på engelska i skiftande sammanhang kring varierande frågor och i olika situationer”, och ”förbättrar sin förmåga att tillgodogöra sig sådant innehåll som förmedlas i olika medier”.

I svenska uttrycks i ”Mål att sträva mot” att man ska ”utveckla den egna läskunnigheten, så att förmågan att tolka, kritiskt granska och analysera olika slag av texter, såväl skrift- som bildbaserade, svarar mot de krav som ställs i ett komplicerat och informationsrikt samhälle”, samt att man ”utvecklar sin förmåga att söka, sovra och bearbeta information från såväl muntliga som tryckta och digitala källor”. I matematik betonas i ”Mål att sträva mot” att man ”utvecklar sina kunskaper om hur matematiken används inom informationsteknik, samt hur informationsteknik kan användas vid problemlösning för att åskådliggöra matematiska samband och för att undersöka matematiska modeller” (Skolverket, 1994, s 9 ff).

2.3 Strategi för IT i skolan, styrdokumentet och måluppfyllelse

Myndigheten för skolutveckling (2006) har tagit fram en strategiplan för IT i skolan.

Där konstateras att:

IT erbjuder nya möjligheter att kunna anpassa såväl material, metoder som arbets- och redovisningssätt i skolan till varje elevs förutsättningar och behov. Informations- och kommunikationstekniken gör det också möjligt att öppna klassrummet mot omvärlden, i form av kontakter med närsamhället och ett ökat internationellt engagemang. IT kan också bidra till ökad förståelse av abstrakta företeelser och komplexa samband. Slutligen brukar det framhållas att man med hjälp av IT kan förändra skolans organisation och arbetssätt (a.a, s 2).

Myndigheten för skolutveckling (a.a) vill förtydliga begreppet ”IT i skolan” och sätta upp tydliga mål att sträva emot.

Enligt Myndigheten för skolutveckling (2006c) måste arbetet med IT i skolan ta sin utgångspunkt i uppdraget att bidra till ökad måluppfyllelse med hänsyn till målen i de nationella styrdokumentet, skollagen, läroplaner och kursplaner:

Varje barn ska i skolan fostras till en självständig individ, rustad att delta i samhälls- och arbetsliv. Vissa kompetenser är i detta sammanhang enligt läro- och kursplaner av speciell vikt. Kompetens att söka och kritiskt granska information, förmåga att kommunicera via skilda medier, samt kompetens och förmåga att delta i samhällsdebatt och i kontakt med samhället är områden inom vilka IT spelar en central roll för elevens måluppfyllelse. I flera fall handlar målen om kompetens i användandet av IT och andra medier (a.a, s 5).

Man vill även förtydliga inom vilka områden som IT kan vara effektivt verktyg för att nå målen (2006c):

Områden där IT är att betrakta som ett verktyg med vilket läroplanernas mål kan förverkligas är framför allt läroplanernas internationaliseringsmål, mål avseende elevens utveckling av språkkompetens och andra basfärdigheter samt mål avseende arbetssätt och arbetsformer i skolan. IT är inom dessa områden ett effektivt och dokumenterat väl fungerande verktyg, men måluppfyllelsen i sig kräver inte användande av IT (a.a, s 5)

2.4 Forskning inom interaktivt lärande

Utvecklingen av IT i undervisningen har blivit en utmaning för existerande pedagogiska paradig och väcker många nya frågeställningar. Hur förhåller sig pedagogik och teknik gentemot varandra? Ett visst motsatsförhållande råder mellan tron på att tekniken kan förändra skolan, vilket får betraktas som ett särpräglat teknisk-deterministiskt tankesätt, och tesen att det är lärarens undervisningsstil och pedagogiska grundsyn som är avgörande, vilket ett antal forskare hävdar (Skolverket, 2000). Den pedagogiska forskningen strävar efter att undersöka hur lärandet går till i praktiken samt att beskriva och förklara de sociala och psykologiska processer som pågår. Man vill ta reda på hur lärare och elever tillsammans kan utveckla förståelse för nya lärandekulturer och lärandeprocesser (Tuomi, 2006).

I ett modernt samhälle finns många olika faktorer utanför skolan som påverkar barns och ungdomars lärande. Förändrade livsstilar och nya medievänor medför att man delar kunskap och lärande på ett annat sätt än tidigare. Internet med bland annat communities och virtuella världar innebär att det informella lärande som sker online tar sig nya former och skolan i samspel med informationsteknologi bör utveckla en pedagogik som är mer motiverande och effektiv. Lärarna spelar en avgörande roll i den interaktiva skolan där anpassningen till verkligheten blir den stora utmaningen. (Myndigheten för skolutveckling, 2006a).

Forskare inom vetenskap och näringsliv har under de senaste åren åter börjat studera och vidareutveckla sociokulturella lärandeteorier från 1900-talets början. Man har också kommit fram till att lärandet går ut på att utveckla tänkandet, så att man både kan förstå och hantera en föränderlig värld. Intellektuell mognad är en personlig process vilket i sin tur är en faktor som i förlängningen kan ha en avgörande betydelse för lärande (Myndigheten för skolutveckling, 2006a).

Forskning inom ämnesområdet IT och undervisning samt interaktivt lärande har pågått under ett antal år, och vi har valt att redovisa några exempel från den rika flora av forskning som finns. Eftersom informationstekniken är en relativt ny teknologi sett i historiskt perspektiv och utvecklingen går med en oerhörd hastighet upplevs det ur vår synvinkel enbart intressant vad som har skett inom det interaktiva ämnesområdet

de senaste åren. Vi har gjort bedömningen att det främst är det som hänt på 2000-talet som är av relevans för projektet. En av de mest betydelsefulla aktörerna inom forskningen om IT i undervisningen är stiftelsen för kunskaps- och kompetensutveckling, som mest är känd i många sammanhang under namnet KK-stiftelsen. Den startade 1994 och två av de grundläggande målen var:

- Att skapa och sprida kunskap om hur en framtida skola och utbildning kan använda IT i ett större perspektiv.
- Att initiera och stödja verksamhet som syftar till strukturella förändringar i skolans arbete möjliggjorda genom IT (Stiftelsen för kunskaps- och kompetensutveckling, 2006).

Det enda övergripande kravet i detta sammanhang var att målsättningarna stod i överensstämmelse med tankegångarna i den nya läroplanen. KK-stiftelsen är en av de största initiativtagarna och bidragsgivarna inom IT-relaterad forskning inom undervisning idag. Man har vunnit sin legitimitet inom skolans värld genom satsningar och aktivt opinionsbildande arbete för att få till stånd nya nationella satsningar inom IT (Stiftelsen för kunskaps- och kompetensutveckling, 2006). Ett av de mest uppmärksammade projekten som KK-stiftelsen driver är den återkommande undersökningen *IT i skolan* som har genomförts årligen sedan 1997. Studien baseras på intervjuer med 1 200 elever, 1 200 lärare och 600 skolledare och undersöker attityder, tillgång och användning av IT i skolans värld. Studien kan betraktas som unik i sitt slag vad gäller omfattning och varaktighet. 2006 års undersökning bekräftar tendenser som blivit allt tydligare de senaste åren. Den pedagogiska nyttan med IT i undervisningen upplevs som stor av eleverna och har ökat från 53 till 74 procent sedan undersökningarna startade. För lärarna visar siffrorna i samma kategori en ökning från 40 till 57 procent. Både lärare och elever upplever stora fördelar med IT i undervisningen, och vad beträffar den kommunikativa aspekten noteras en lavinartad utveckling, där e-mail, SMS och MSN är de vanligaste kommunikationskanalerna. Man konstaterar att dessa ungdomliga kanaler allt mer börjar nå in i vuxenvärlden, även om eleverna fortfarande ligger långt före. En negativ aspekt återfinns bland alla positiva, då lärarnas tilltro till sina egna IT-kunskaper visar en neråtgående trend (a.a, 2006).

De senaste årens undersökningar har bland annat gett vid handen att lärarutbildningen har stora brister när det gäller att förmedla kunskaper om IT som pedagogiskt verktyg, och att lärarkandidater inte fått tillräckliga kunskaper inom IT under utbildningen. Inställningen till IT är dock positiv och de blivande lärarna tror att de kommer att ha stor nytta av IT som ett pedagogiskt verktyg (Stiftelsen för kunskaps- och kompetensutveckling, 2001-2005). År 2004 har man konstaterat att lärare som deltagit i tidigare ITiS-projekt är mer positiva till att använda IT i undervisningen och har mer nytta av IT som ett pedagogiskt verktyg. Alla elever har inte heller tillgång till dator hemma vilket gör att de hamnar i en utsatt position (a.a, 2001-2005). I 2003 års studie anses att de största hindren för att använda IT i undervisningen är för lite resurser samt för låg kompetens hos lärarna. Det konstateras också att yngre lärare använder IT i mindre utsträckning än äldre lärare (a.a, 2001-2005). *IT i skolan* har en central plats i vår uppsats, dels på grund av den betydelse den har inom ämnesområdet och dels för att vi valt att göra en komparativ studie med den senaste och mest aktuella studien av *IT i skolan* 2006.

Vi vill också ge några exempel på forskning som tangerar de frågeställningar och syften vi har med vår uppsats. I en doktorsavhandling publicerad av Gunilla Jedeskog (2000) vid pedagogiska institutionen på Uppsala universitet 2000 med titeln *Ny i klassen – förhållandet mellan lärarroll och datoranvändning* hävdas det att både svenska och utländska forskare drar slutsatsen att det är lärarens attityd som avgör på vilket sätt datorn används som ett pedagogiskt verktyg i klassrummet. En internationell studie av Kui Xie, Teresa K. DeBacker, och Catherine Ferguson (2006) tar upp vikten av samspel mellan lärare och elever. Man konstaterar att direktkontakten mellan lärare och elever över nätet har en avgörande betydelse för elevernas motivation för studierna. Mail och andra diskussionsforum påverkar hur lärare och elever interagerar i undervisningen. Mohammed Chaib och Ulla Tibelius (2002) har gjort en utvärdering av ITiS-satsningen utifrån socialkonstruktivistiska teorier, där lärarna genom en pedagogisk kommunikationsprocess skapar kunskap i interaktion med varandra. Studien visar att samarbetet mellan lärarna har ökat och gett positiva effekter och den pedagogiska diskussionen har varit tankeväckande. Reflektionen över metalärandet (det egna lärandet) har ökat liksom medvetenheten om IT som ett pedagogiskt verktyg. IT har medfört en förnyelse av skolarbetet och stimulerar till självständigt arbete.

Mia Karlsson (2004) har i en annan doktorsavhandling framlagd vid Göteborgs Universitet som utreder förhållandet mellan ITiS och lärarnas kompetensutveckling konstaterat att modellen fungerat bra. De pedagogiska frågorna kom i fokus och medverkade till reflektioner över lärarnas eget lärande. Kompetensutveckling utöver de traditionella datakurserna i form av pedagogisk handledning och tillgång till lättillgänglig IT-kompetens som stöd var något som lärarna i första hand efterfrågade. Visionen om IT i undervisningen behandlas i en avhandling av Lars-Erik Jonsson (2004) vid Göteborgs universitet. Det konstateras att IT förändrar undervisningen, men man kan inte entydigt säga att det förbättrar undervisningen. Undersökningen pekar på tydliga samband mellan teknik, innehåll och metod. Man kommer fram till att tekniskt välutrustad undervisningsmiljö inte per automatik förbättrar kvalitén och den pedagogiska kompetensen. Lärande och IT bör enligt avhandlingen betraktas som ett eget forskningsområde.

En internationell studie från OECD har studerat sambandet mellan datorvana och prestationer i skolan. Studien vars titel är *Are students ready for a technology rich world* bygger på resultat från PISA-studien från 2003 och har genomförts i 31 länder. Resultatet av undersökningen visar på ett tydligt samband mellan datorvana och goda resultat i framför allt skolans basämnen. I matematik ser man en signifikativ skillnad, där elever med datorvana presterar betydligt bättre resultat än mindre datorvana elever. Man reserverar sig dock i studien för att socioekonomiska faktorer kan påverka resultaten något, men bortsett från detta faktum ser man ändå att den positiva effekten är klart mätbar och tendensen är tydlig (OECD, 2006).

E-Learning 2006 är en studie av effekterna i undervisningen i de nordiska länderna. Den visar att IT har en positiv effekt på skolans övergripande mål och på elevernas lärande och prestationer. Eleverna blir mer engagerade och motiverade och tiden utnyttjas mer effektivt. Störst effekt har det på ämnesprestationerna och på läs- och skrivutvecklingen. Lärarna anser att IT ger möjligheter till individanpassad inläring, efter elevens förutsättningar och behov. IT används mest som ett stöd istället för att utveckla nya inlärningsmetoder och har därför ännu inte revolutionerat lärarens pedagogiska arbete. Studien visar att de som upplever den största effekten är de som använder IT mest. De pedagogiska och didaktiska övervägandena är dock mycket viktiga. Indikationer finns på att IT inte utnyttjas i sin fulla potential i alla skolor,

eftersom fokus inte ligger på utveckling av IT som ett pedagogiskt verktyg. De främsta hindren för en fortsatt utveckling ligger hos skolorna själva, då det brister i såväl infrastruktur som kompetens (Myndigheten för skolutveckling, 2006b).

I framtidens klassrum kan existerande paradigmen utmanas av nya sätt att se på lärande. I en forskningsrapport tar Kevin Burden (2002), föreståndare för Digital media, Training and Evaluation Centre vid Hulls Universitet upp olika perspektiv. Burden diskuterar inledningsvis i sin rapport problematiken med paradigmskifte. Han poängterar att ny teknik inom skolans värld oftast används för att reproducera gamla inlärningsmodeller och arbetssätt, stället för att utveckla nya. Burden pekar på tre steg i utvecklingen, där första steget är implementering av hård- respektive mjukvara. Steg två innebär en anpassning till aktuella läro- och kursplaner. Här betonar Burden att tekniken används för att effektivisera undervisningen och lärandet inom det existerande paradigmet. Enligt Burden finns det även ett tredje steg. Det innebär att teknikens fulla potential används till att utmana och omvandla det existerande paradigmet, med en ny syn på lärande där fokus ligger på kunskapskonstruktion.

I en framtidsstudie *Skola 2021 – framtidens kunskap, skola och lärande* som genomförts på uppdrag av Myndigheten för skolutveckling (2006a) dras slutsatsen att globaliseringen och digitaliseringen ställer helt nya krav på utbildning och lärande. Satsningar på IT, skolledare och lärarutbildningen ska göra skolan mer verklighetsanpassad. Det som kommer att forma skolan i framtiden är IT-utvecklingen. Internet, underhållnings-industrin och TV kommer att bli kanaler för lärande och kunskapsutveckling. Man kan urskilja två radikalt olika sätt att se på samhällsutvecklingen och dessa kommer att påverka skeendet. En tydlig skiljelinje går mellan de som är förankrade i skolans idévärld och de som lever i arbetslivets verklighet. Man är överens om informationsteknikens utveckling och globaliseringens effekter, men de olika synsätten resulterar i oenighet om vad som behöver göras för att möta utvecklingen. Man tror att lärarna kommer att spela en väsentlig roll i förändringsarbetet och den viktigaste rollen blir att våga utmana och motivera. De unga i dag lär sig på helt andra och informella sätt idag genom till exempel communities och virtuella världar, och skolan måste utveckla en pedagogik som är stimulerande och motiverande och som kan möta det digitala samhällets krav.

2.5 Framtidens klassrum

IT har förändrat förutsättningarna och metoderna för lärande. Sett i ett historiskt perspektiv är det ett nytt verktyg som ger visioner inför framtiden. Framtidens klassrum där IT är ett självklart inslag har blivit ett begrepp i skolan idag. En av de skolor som ligger i framkant med att ta till sig och integrera den nya informationstekniken är Kinnarpsskolan i Falköping. Deras koncept *Metoder och hjälpmedel i framtidens klassrum* har vunnit flera priser, bland annat som mest innovativa skola bland 45 länder i Europa. Syftet med projektet är att använda IT på ett naturligt och enkelt sätt i klassrummet. Betoningen ligger på att komma bort från tekniktänkandet genom att all utrustning redan finns i klassrummet klar att användas. Fokus ska ligga på innehåll och inte på oro för att tekniken inte ska fungera. Pedagogen ska vara i centrum och ska tillsammans med eleverna utveckla nya arbetssätt med hjälp av nya tekniska hjälpmedel. Pedagogen ska bli en aktiv utvecklare av den nya tekniken istället för en passiv mottagare. Syftet är att skapa lust att lära och kunna nå kunskap från hela världen i klassrummet. Det blir också ett hjälpmedel för elever i behov av särskilt stöd, samtidigt som det ger möjligheter för elever som ligger före planeringen. De teknikaliteter som används är takmonterad projektor, interaktiva skrivtavlor och dator med digital-TV-mottagare till varje elev. Man använder sig också av videokonferenser, Internetbaserad telefoni samt digitala mindmaps. Man vill i första hand skapa miljöer som stöder möten och dialoger samt skapar förutsättningar för gemensamt lärande (Framtidens klassrum, 2006).

2.6 IT-struktur på Erik Dahlbergsgymnasiet

IT-strukturen på ED är under utveckling. För närvarande finns cirka 570 datorer inklusive bärbara datorer. Det finns större salar med 20 datorer i varje sal, samt ett 20-tal grupperum med 7 datorer i varje sal. Det finns i dag 10 salar med dataprojektor, men 5 nya dataprojektorer ska installeras inom kort. Varje domän (rektorsområde) har tillgång till en flyttbar dataprojektor. All bokning av datasalar går via intranätet (lokalt nätverk). Enligt IT-enheten står många datasalar tomma eftersom lärare bokar upp salar sig för längre perioder (personlig kommunikation, Magnus Blom, IT-enheten 2006-11-23). Undersökningar som ED har gjort visar på att datasalar för närvarande utnyttjas till 30 procent (personlig kommunikation, Urban Lindström, IT-strategiska gruppen 2006-12-15).

3. Syfte och frågeställningar

Syftet med vårt examensarbete är att undersöka förutsättningarna för interaktivt lärande, på en gymnasieskola idag.

Frågeställningarna i klartext ser ut som följer:

- Hur används IT på Erik Dahlbergsgymnasiet idag?
- Vilken inställning har lärare och elever till interaktivt lärande inom olika ämnesområden i undervisningen, och hur ser en jämförelse ut i ett nationellt perspektiv?
- Vilka faktorer påverkar användandet av IT och interaktiva läromedel i undervisningen?
- Vilka visioner har man idag inom skolans värld och inom forskningen om framtidens klassrum?

4. Metod

4.1. Val av metod

Med utgångspunkt från de givna frågeställningarna där vi i ett initialskede ville få en uppfattning om lärarnas och elevernas inställning till IT i undervisningen blev den självklara slutsatsen att använda oss av både intervjuer och enkäter som ett första instrument (se bilagor). Vi har intervjuat elva lärare samt gjort enkäter bland lärare och elever. Vi valde att förutom intervjuerna med lärarna göra en kompletterande enkät bland lärare för att utesluta att slumpen fick styra resultatet av vår undersökning, samt för att få en helhetsbild av inställning till och användande av IT. Eftersom vi från början inte visste vilken inställning lärarna hade kunde slumpen ha gjort att vi i vår undersökning bara fick lärare med positiv inställning och erfarenhet av IT i undervisningen, om vi enbart valt att göra intervjuer. Genom vårt förfaringsätt eliminerade vi denna risk och vi fick både en helhetsbild samt ett kompletterande instrument i vår undersökning. Utfallet av undersökningen blev i sin tur en bas för analys och utvärdering samt en nyckel till att kunna besvara samtliga frågeställningar. Vi kom fram till att använda oss av en kvalitativ ansats i intervjuerna med lärarna och en kvantitativ ansats i enkäterna. För att även få en bild av IT-strukturen har vi besökt IT-enheten på ED. Vi har även besökt AV/Media och fått information om konceptet ”*Framtidens klassrum*”.

4.2 Intervju med lärare – metodperspektiv

Den kvalitativa forskningsintervjuns syfte är enligt Kvale (1997) att förstå livsvärlden ur den intervjuades eget perspektiv. Ur teknisk synvinkel är den kvalitativa forskningsintervjun semistrukturerad till sin karaktär, vilket betyder att den delvis är öppen men ändå har ett strukturerat frågeformulär. Som utgångspunkt använder man sig av en intervjuguide som fokuserar kring vissa teman. I den helt öppna och i den riktade intervjun beskriver respondenten sin bild av verkligheten. Lantz, (1993) påpekar att man söker efter det specifikt subjektiva hos informanten och vilken innebörd och mening en enskild individ ger olika fenomen samt hur den sociala verkligheten är konstruerad och ordnad ur respondentens perspektiv. Även Bryman (2002) konstaterar att i den kvalitativa forskningsintervjun är det den intervjuades ståndpunkter som är av relevans, till skillnad från en kvantitativ undersökning som istället speglar forskarens intressen. Man kan låta intervjun röra sig i olika riktningar

och vid behov avvika från sin intervjuguide i viss omfattning för att ställa naturliga följdfrågor och följaktligen få en klarare bild av respondentens uppfattning.

Vi har valt en variant av semistrukturerad form av den kvalitativa forskningsintervjun. Det betyder att den har en viss struktur, men där frågorna kan betraktas som öppna. Syftet med undersökningen var att få fram den enskilde lärarens åsikter om utvecklingen av IT-användningen inom skolans värld med betoning på interaktivt lärande. Vi har även velat undersöka vilka kringliggande faktorer som kan påverka utvecklingen och användandet av IT. Våra frågor i intervjuerna har haft en stor grad av öppenhet inom vissa temaområden. I den semistrukturerade intervjun utgår man från en intervjuguide där respondenten har stor frihet att utforma sina svar och är ett flexibelt verktyg för att låta respondenten tala fritt inom det valda temat (Bryman, 2002).

4.3 Enkäter till lärare och elever – metodperspektiv

För undersökningen fann vi att lärarenkäten var ett kompletterande instrument till intervjuerna som kunde användas för att få en uppfattning om lärares inställning till IT i skolan samt användningen av IT nu och i framtiden. Det säkerställer även generaliserbarheten om enkäter och intervjuer kompletterar varandra. Detta kallas enligt Bryman för triangulering och innebär att man använder flera olika mätmetoder för att nå ett tillförlitligare resultat. (Bryman, 2002).

Vi ville i undersökningen även göra en jämförande studie med *IT i skolan 2006*. Det är en riksomfattande studie där ett antal skolor som bedöms vara representativa har fått svara på enkäter om IT i undervisningen. Vår enkät fick därför en specialdesignad konstruktion med en uppdelning i två delar där första sidan innehöll frågor som vi själva formulerat, medan del två bestod av frågor som hade en utformning som kunde användas i den komparativa studien. Denna enkätutformning applicerades på både lärar- och elevenkäterna.

4.4 Urval av respondenter - intervjuer

Projektet startade med att förbereda för intervjuerna, eftersom genomförandet av dessa upplevdes som det mest tids- och arbetskrävande momentet. Vårt syfte var att få en viss variation i urvalet, och vi bestämde oss då för att göra ett strategiskt urval. Denna metod genomförs enligt vissa principer. Man börjar med att välja ut ett antal variabler för att sedan välja ut ett antal variabelvärden eller kategorier som anses lämpliga (Trost, 2005). I vår studie ville vi ha med lärare från olika domäner (rektorsområden inom ED) och de språkliga, samhällsvetenskapliga och naturvetenskapliga disciplinerna. Vi ansåg även att det var väsentligt att fånga upp lärare med lång yrkeserfarenhet såväl som medellång och kort erfarenhet. Vi ville om möjligt få med lärare med både positiv och negativ inställning samt lärare med mer eller mindre erfarenhet av att använda IT. I detta fall har en form av sannolikhetsurval gjorts (Bryman, 2002). En viss könsmässig balans var önskvärd, men eftersom vår studie inte har några genusperspektiv ansågs detta vara av mindre betydelse.

Vid urvalet av respondenter till intervjuerna kom vi fram till att en representativ fördelning mellan några av de vanligaste ämnesområdena vore lämplig. Vi gjorde sålunda ett selektivt urval som motsvarade en proportionerlig fördelning mellan de naturvetenskapliga, samhällsvetenskapliga och språkvetenskapliga ämnesområdena. Vi kom fram till att tio eller elva lärare var ett lämpligt antal respondenter. Det blev följaktligen tre inom språk, tre inom samhällsvetenskap och i detta fall fyra inom naturvetenskap, eftersom vi ville ha med hela spektrat inom den naturvetenskapliga disciplinen det vill säga, matematik, fysik, kemi, biologi och naturvetenskap, samt en lärare inom handel. Tre av lärarna hade tjänstgöring inom JING (Jönköpings Internationella Näringslivsutbildning). Det är en utbildning som har specialinriktning med fokus mot näringslivet och är företagsanknuten. Det finns två inriktningar inom JING, en samhällsvetenskaplig inriktning och en naturvetenskaplig teknisk.

Ett kontroversiellt moment vid genomförande av intervjuer är användandet av bandspelare. Enligt Trost (2005) finns en uppsättning fördelar och nackdelar förknippade med detta. Vid bandning finns möjlighet att gå tillbaka och lyssna på tonfall och ordval, och till nackdelarna hör att detta kan bli ett oerhört tidskrävande moment (Trost, 2005). Det är också ett faktum att alla respondenter inte känner sig

bekväma med bandspelare och det kan inverka hämmande på ärliga responser (Bell, 2006). Denna problematik diskuterades ingående och det avgörande argumentet blev att intervjupersonerna skulle ge öppna och ärliga svar och känna sig bekväma i intervjusituationen. Därför valdes att inte använda bandinspelning i någon form.

4.5 Intervjuer - presentation av lärarna

Respondent A. Naturvetenskapligt ämnesområde.

Har varit verksam som lärare i 10 år och har arbetat på olika gymnasieskolor och inom komvux.

Respondent B. Språkvetenskapligt ämnesområde.

Har arbetat 1 termin på ED, och två år som lärare. Har tidigare arbetat på både högstadiet och gymnasiet. Nu OP, SP, Te.

Respondent C. Språkvetenskapligt ämnesområde.

Har arbetat som lärare sedan 1973. Har varit ett halvår på grundskola och sedan gymnasiet.

Respondent D. Samhällsvetenskapligt ämnesområde.

Har arbetat som lärare i 7 år och har hela sin yrkesverksamma tid varit på ED.

Respondent E. Naturvetenskapligt ämnesområde.

Har arbetat 35 år, både på grundskola och gymnasiet, har varit 20 år på E.D.

Respondent F. Samhällsvetenskapligt ämnesområde.

Har arbetat som lärare i 25 år, och har varit 10 år på E.D.

Respondent G. Naturvetenskapligt ämnesområde.

Har arbetat som lärare i 20 år, och har varit 6 år på E.D.

Respondent H. Språkvetenskapligt ämnesområde.

Har arbetat 10 år som lärare, erfarenhet både från grundskolan och gymnasiet, och har varit 8 år på E.D.

Respondent I. Samhällsvetenskapligt ämnesområde.

Har arbetat 15 år som lärare, har erfarenhet både från grundskola och gymnasiet, och har varit 7-8 år på E.D.

Respondent J. Handels- och administrativt ämnesområde.

Har arbetat 16 år som lärare, både på gymnasium och på Vuxengymnasium, Lernia. Har arbetat 1,5 år på E.D.

Respondent K Naturvetenskapligt ämnesområde.

Har arbetat som lärare i 22 år och har varit på ED i 20 år.

4.6 Urval av respondenter – enkäter

För att även få ett elevperspektiv på användningen av IT idag och i framtiden valde vi att genomföra en enkät till elever i årskurs tre. Urvalet till enkäterna har skett med utgångspunkt från ett antal olika urvalskriterier. Vi ville även få en uppfattning om inställningen till IT i undervisningen och dess för- och nackdelar. Vi kom fram till att vi ville fokusera vårt urval mot årskurs tre eftersom dessa elever har god erfarenhet av hur IT har använts i undervisningen samt eventuellt har åsikter hur IT bättre kan utnyttjas i framtiden. Vårt urval består av elever från samtliga program och domäner. Bell konstaterar att det sannolikt är svårt för en forskare eller student att få ett riktigt slumpmässigt utbud (Bell, 2006) Urvalet av klasser skedde därför delvis enligt bekvämlighetsprincipen, det vill säga de klasser som fanns tillgängliga vid lämpliga tidpunkter. (Bryman, 2002). Vår avsikt var att de klasser vi valt ändå skulle vara föremål för generaliserbarhet, vilket betyder att de helst skulle vara representativa. Därför använde vi oss av sannolikhetsurval (Bryman, 2002) Det finns olika former av denna urvalsteknik, och eftersom vi har valt att bara gå ut med en enkät till elever i årskurs tre blir detta ett stratum (skikt). Vi valde ut klasser från de olika programmen enligt bekvämlighetsprincipen som nämnts tidigare, vilket i sig medför en viss slumpmässighet. Därför kan man säga att vår variant av sannolikhetsprincipen kan beskrivas som ett stratifierat slumpmässigt urval. Det sammanlagda antalet elevenkäter uppgår till 164.

Vi diskuterade vilket urval som var lämpligt för lärarenkäterna. Bell framför åsikten att man alltid bör anstränga sig för att bortfallet ska bli så litet som möjligt och att man i största möjliga utsträckning ska motivera respondenterna att besvara enkäterna (Bell, 2006). Eftersom alla fyra domäner har regelbundna möten beslutade vi oss helt enkelt för att utnyttja detta genom att besöka dessa och därmed få med i stort sett alla lärare i enkäten för att få bredare ett material att dra slutsatser utifrån. Resultatet av våra ansträngningar blev att vi fick svar från 70 lärare. Utgår man från ambitionen att få med alla lärare får vi ett bortfall på 30 procent. Vår ambition var dock i realiteten att få med så många som det var möjligt genom att besöka alla domäners möten, och från den utgångspunkten kan antalet insamlade enkäter från en objektiv synvinkel anses vara mycket tillfredsställande.

4.7 Genomförande

Innan intervjuer och enkäter genomfördes gjordes en test av frågorna med lärare på Erik Dahlbergsgymnasiet med någon komplettering som följde. Vi inledde vår undersökning med att ta kontakt med elva utvalda lärare för en intervju. Denna process löpte smidigt eftersom alla som vi tog kontakt med var positivt inställda till att ställa upp för en intervju. Varje intervju tog cirka 30-40 minuter i anspråk. Vi var noga med att skapa en god atmosfär mellan intervjuare och respondent. I intervjusammanhang är miljön en viktig faktor där den intervjuade måste känna sig avspänd, säker och trygg. Samtliga intervjuer klarades av på en vecka. Vi ansåg att det vore en fördel att vara minst två vid varje intervju, där den ene koncentrerade sig på att anteckna medan den andre hade fokus på intervjun och eventuella följdfrågor. Vid några tillfällen var vi tre, där två av oss antecknade. Efteråt gjordes en sammanfattning om vad som sades i intervjun. Varje respondent har fått möjlighet att läsa en sammanfattning av sin intervju för respons enligt principen om respondentvalidering (Bryman, 2002).

Elevenkäterna genomfördes genom besök av oss under lektionstid enligt överenskommelse med lärare i årskurs tre. Enkäten tog cirka 10-15 minuter i anspråk och gjordes i början av lektionen. Vid varje tillfälle presenterades syftet med enkäten, och eventuella frågor kunde besvaras direkt under lektionen.

Lärarenkäterna genomfördes under de domänmöten som varje domän har med jämna mellanrum. Fördelen med detta förfaringssätt var att vi kunde nå ut till merparten av ED:s lärare med vår enkät, och att vi därmed kunde minimera bortfallet som riskeras vid enkäter som skickas via post/e-mail eller delas ut i lärarfacken. Lärarenkäten tog cirka 10-15 minuter att genomföra.

4.8 Bearbetning och analys av data

Syftet med den kvalitativa forskningsintervjun är som tidigare refererats att beskriva och tolka de teman som är relevanta i intervjupersonens livsvärld. Det finns ett tydligt sammanhang mellan beskrivning och tolkning av intervjusvar (Kvale, 1997). Trost anser att det inte finns några gemensamma spelregler vid analys och tolkning av kvalitativa intervjuer, utan det är upp till den enskilde att bestämma över hur man går tillväga (Trost, 2005). Även Bryman instämmer i dessa ståndpunkter och anser att det

ännu inte finns några entydiga regler utformade för hur man går tillväga vid en kvalitativ analys (Bryman, 2002).

Efter att vi hade genomfört intervjuerna gjorde vi en datorskriven sammanfattning av svaren från respondenterna. Därefter följde arbetet med en analys av intervjuerna, där vi i ett första skede ville se om vi kunde finna några tendenser i materialet, men där vi även höll ögonen öppna för olika personliga reflektioner och åsikter om IT i undervisningen och interaktivt lärande. Vi ville i initialskedet få en överblick av materialet. Man bör vid analysen följaktligen syfta till att uppnå en förståelig och bestående helhet. En viktig princip är den kontinuerliga och iterativa växlingen på fokus mellan delar och helhet. Detta förfaringssätt kan hänföras till den hermeneutiska cirkeln, vilket är en tolkningsprocess där helhet och delar hela tiden samspelar. Intervjun ska också vara möjlig att förstå utan att relateras till annan information, till exempel respondentens beteende under intervjun. Det är också av relevans att intervjuaren har kunskap om det undersökta fenomenet (Lantz, 1993).

Intervjuer och analyser kan beskrivas som en interaktiv process, där analysen mer eller mindre medvetet startar direkt. I undersökningen använde vi oss av öppna frågor, med möjlighet till följdfrågor. I analysmetoden för intervjuerna fann vi relevans i att redan vid intervjuerna vara observanta och uppmärksamma. Nästa steg i bearbetningen var att strukturera upp materialet och en form av kodning användes. Detta innebär att man sammanställer och organiserar data samt placerar in dem i olika kategorier (Bryman, 2002). Vi ansåg det viktigt att vid detta moment ändå inte förlora meningen i delar och helhet och att de subjektiva och självupplevda uppfattningarna och erfarenheterna fick samma vikt och värde som tidigare. Vi har delat in svaren i olika kategorier för att få en tydligare struktur. Dessa kategorier har en tydlig koppling till våra frågeställningar. Vi delade in svaren i fem olika svars-kategorier:

- Inställningen till IT – svar på nr 1, 3, 4, 12.
- Kunskap, utbildning och användning av IT utanför undervisningen – nr 2, 15, 16, 17.
- Användningen av IT i undervisning – nr 5, 6, 7, 8, 9.
- Elevperspektivet på IT i skolan - nr 10, 11, 18, 19.
- Framtidsvisioner – nr 13, 14, 20.

Nästa fas blev att ställa samman data på ett sätt som gör att man kan analysera och reflektera över materialet där man går från delar till helhet och tillbaka i en iterativ process. Vi sökte efter mönster och tendenser samt hur dessa faktorer är relaterade till varandra. Vi analyserade intervjuerna var för sig och jämförde de olika intervjuerna för att se eventuella samband och mönster. Vi följde sedan i tur och ordning de olika kategorierna för att kunna skönja synliga tendenser i materialet.

Bell (2006) påpekar att man vid en analys av kvalitativa intervjudata måste gå ett steg tillbaka för att betrakta, reflektera och analysera för att sedan dra slutsatser. En analys består av tre samtidiga verksamhetsströmmar; datareducering, indelning av svaren i olika kategorier och till sist slutledning/verifiering (Bell, 2006). Datareducering är en del av analysen och innebär att man sorterar bort det som bedöms som oväsentligt i det slutliga analysmaterialet.

Enkäterna till eleverna hade som huvudsyfte att utröna inställningen till IT och till att använda IT i undervisningen. Den första delen av enkäten bestod av frågeställningar som vi själva konstruerat. Den andra delen var utformad för att kunna göra en komparativ studie med IT i skolan 2006. Vid analys av kvantitativa data är det urvalet och utformningen av enkäten som styr vilka analysmetoder det är som går att använda (Bryman, 2002). Vid analys av del ett analyserade vi en variabel i taget från det sammanställda resultatet, för att kunna se mönster och tendenser. Detta kan hänföras till begreppet univariat analys (Bryman, 2002). Del två blev följaktligen en rent jämförande studie av vår undersökning och KK-stiftelsens undersökning *IT i skolan* 2006. Man kan kalla detta för en form av frekvensanalys, där vi jämförde svaren på olika frågeställningar samt försökte att finna logiska förklaringar till de avvikelser i svarsfrekvenserna som uppstod. Lärarenkäterna hade en liknande konstruktion, med den skillnaden att vi förutom att undersöka inställningen till IT i allmänhet och IT i undervisningen även ville se om det kunde finnas något samband mellan inställning och kunskaper i IT och om det i sin tur påverkade användningen av IT i undervisningen i någon riktning.

4.9 Reliabilitet och validitet

I all forskning som har en vetenskaplig ansats måste begreppen reliabilitet och validitet alltid vägas in. I denna studie har vi använt oss av flera kompletterande instrument och metoder för att nå en så hög nivå av reliabilitet och validitet som möjligt. Genom triangulering, som i undersökningen innebär att vi har elva intervjuer med lärare samt omfattande enkäter med både lärare och elever, har vi fått ett material som statistiskt sett ger ett säkrare underlag för analys och diskussion. Enkäter användes som ett kompletterande och jämförande instrument för att kunna nå generaliserbarhet. Respondentvalidering har även använts, vilket innebär att samtliga lärare fått en utskrift av sin intervju för säkerställa att vi har uppfattat deras svar på ett korrekt sätt. De har därmed givits möjlighet att kommentera och justera sina svar från intervjun. Vi har även använt oss av en intervjuguide och enkätformulär som har testats före genomförande av intervjuer och enkäter (se bilagor).

4.10 Etiska överväganden

Enligt Humanistisk-samhällsvetenskapliga forskningsrådet (1999) kan det grundläggande individskyddskravet konkretiseras i fyra grundläggande krav på forskningen.

Informationskravet innebär att forskaren vid intervjuer eller enkäter ska informera om sin verksamhet. Vi har informerat alla berörda om studiens syfte vid intervjuer och enkäter. Det andra kravet berör självbestämmanderätten, samtyckeskravet, det vill säga att inhämta samtycke av de berörda. Individerna måste lämna sitt samtycke till att bli intervjuad eller att svara på frågor. Alla har givit sitt samtycke i vår studie.

Konfidentialitetskravet, handlar om offentlighet och sekretess. I praktiken innebär detta att lärare och elever måste avidentifieras för att säkerställa anonymiteten. Full avidentifiering råder i denna studie, varken ålder eller kön nämns. Nyttjandekravet innebär att insamlade personuppgifter endast får användas i sitt vetenskapliga syfte, och inte i kommersiellt bruk eller i andra oseriösa syften. Detta krav är också uppfyllt. Erik Dahlbergsgymnasiet kommer dock att få ta del av resultatet, men några kommersiella och eller oseriösa syften kan inte skönjas i detta.

5. Resultat

Här presenterar vi resultatet av intervjuer och enkäter. Vi har valt att börja med resultatet av intervjuerna, därefter kommer enkäterna med lärarna som har ett samband med intervjuerna. Avslutningsvis redovisar vi resultatet av elevenkäterna.

5.1 Intervjuer med lärare

Som vi har beskrivit tidigare under metod har vi först delat in svaren i olika kategorier som i sin tur har en koppling till våra frågeställningar.

5.1.1 Inställning till IT

Den första kategorin handlar om inställningen till IT i allmänhet och i undervisningen i synnerhet. Man kan konstatera att alla i grunden är positiva till den informationstekniska utvecklingen och att IT är en artefakt som ska utnyttjas. Några uttrycker åsikten att resurserna är ett problem, man vill ha mer datorer och IT-hjälpmiddel än vad som är fallet i dag. Man upplever det som frustrerande att se möjligheterna men inte ha resurserna. Ofta krånglar utrustningen, vilket också upplevs som ett problem. Övriga åsikter: ”Man måste hålla jämna steg med verkligheten för att det inte ska bli en kulturkrock med verkligheten” (Respondent B) . ”Det är ett sätt att möta eleverna, och skapar goda relationer” (Respondent D). ”Man måste inse behovet av källkritik vilket är något som eleverna behöver få mer kunskap om”(Respondent D). Få av lärarna upplever någon stress av IT-utvecklingen men att man förväntas använda IT mer. Några uttrycker vissa mindre stressmoment, men stressen kan egentligen bestå i att resurserna är knappa och tekniken inte fungerar. Flera inser att andra lärare och elever förmodligen kan mer men det är en naturlig följd av utvecklingen. Någon upplever viss press från skolan och från kursplanerna, men datorn ska vara ett hjälpmedel och användas på rätt sätt. Man ser många fördelar med IT: möjligheten till informationssökning, större informationsmängder och att kunna vara uppdaterad på ett annat sätt än tidigare, vilket nämns av framför allt samhällsvetenskapliga lärare. Man kan variera och kombinera undervisningen mer och använda olika program på CD som komplement samt använda filmer och bilder, vilket förstärker inläringen. ”De sena eftermiddagslektionerna som inte lämpar sig för teori och räkning, kan man få ut mer av om man kan sitta med dator och göra simuleringar” (Respondent K). Presentationsprogram som MS PowerPoint ger

utökade möjligheter till självständigt arbete där eleverna får tänka själva. I naturvetenskapliga ämnen kan vissa moment simuleras och förklaras tydligare, medan man inom språkområdet ser fördelar med grammatik- och ordförståelseprogram. De utökade kommunikationsmöjligheterna med e-mail och andra kommunikationsprogram upplevs som positivt om de används på rätt sätt. Men det finns nackdelar med IT också, och behovet av kunskaper om adekvat källkritik nämns återigen av ett flertal. En uppenbar risk med IT är att elever sysslar med annat som de inte ska, till exempel går in på chat-sidor, spelar spel eller använder MSN under lektionstid. Någon anser att variationen inte löser allt, utan det är pedagogiken som är väsentligast. På frågan om man är aktiv i att söka efter nya program svarar nio av tio att de inte söker aktivt efter nya och bättre IT-program. Ett antal får information från kolleger, medan några hävdar att det inte finns något samarbete alls. Andra får information från elever, nätverk, läromedelsföretag och bokmässor.

5.1.2 Kunskap, utbildning och användning av IT utanför undervisningen

Den andra kategorin berör lärarnas IT-kunskaper, utbildning och användning av datorer och IT utanför undervisningen. Några lärare upplever att de har tillräckliga kunskaper för de ändamål som IT används för idag, medan andra säger att de har vissa kunskaper men efterlyser fortbildning för att kunna utnyttja IT mer. Skolan har erbjudit utbildning under de senaste åren, främst ITIS, ECDL och det nu pågående PIM, vilket betyder praktisk IT- och mediekompetens och är en kombination av handledningar och studiecirkel. Flertalet av lärarna framför kritik mot PIM.

Allmänna aspekter som framförs är att PIM inte är behovsanpassad, ämnesinriktad eller nivåanpassad. Övriga åsikter:

”PIM-utbildningen är fyrkantig, alla ska göra samma sak, man har olika behov för olika ämnesområden” (Respondent E).

”Det är väldigt ensidigt och basic, lite för smalt och på för låg nivå i vissa fall” (Respondent B).

”Det vore bättre att ta reda på vilka behov som finns och det behövs bättre fortbildning i ämnet. PIM är nu enbart en belastning” (Respondent A).

”PIM – mindre bra, låg nivå, petitesseer och detaljer, inte så meningsfullt” (Respondent G).

”Övningarna är inte anpassade till ämnena på gymnasiet” (Respondent H).

”PIM känns inte som något jag kan använda i min undervisning” (Respondent K).

En lärare (Respondent F) uttalar sig i positiva ordalag om PIM och anser att det är lätt och användbart i undervisningen, men att det inte fungerar inom arbetslaget då lärarna inte hjälper varandra. Nästan alla lärare använder dator för att förbereda undervisningen, men på olika sätt. Det används för planering av lektioner, närvarorapporter, kommunikation med elever, informationssökning, prov, övningar och MS PowerPoint-presentationer. Alla använder dator privat i olika utsträckning och känner sig bekväma att använda datorer.

5.1.3 Användningen av IT i undervisningen

Kategori tre handlar om användningen av IT i undervisningen. Alla lärare är överens om att det finns goda möjligheter att använda IT på olika sätt i undervisningen idag, men de flesta använder det i olika utsträckning och några inte alls. Språklärarna nämner grammatik- och ordförståelseprogram, skrivträningsprogram, läsa och skriva bloggar samt möjligheter att läsa utländska tidningar på nätet. Man är också positiv till de utökade kommunikationsmöjligheterna med skolor i andra länder. I detta sammanhang nämns Skype (direktkommunikation över Internet) och eTwinning som handlar om skolsamarbete i Europa och utbyte av kunskaper och erfarenheter (Respondent H). SO-lärarna ser mycket stora möjligheter att använda IT för att vidga det internationella perspektivet samt för informationssökning och självständigt arbete för eleverna. NV-lärarna ser fördelar med att kunna göra simuleringar och visa olika moment som inte går att utföra i klassrummet. I biologi finns få program, men i fysik nämns Logger Pro och i kemi används ChemsSketch 8. Majoriteten av lärarna anser att IT kan användas mer i undervisningen men påpekar att tiden och resurserna är begränsande faktorer i dagsläget. Det är brist på datasalar och ”man får jaga tider och salar och detta är mycket tidskrävande” som respondent D beskriver situationen. Bokning av datasalar fungerar mindre bra. Flertalet lärare anser det inte finns tillräckligt med tid för att lära sig nya program. Respondent K uttrycker det så här: ”Nej, man har fullt upp med kvartssamtal, undervisning och närliggande nationella prov, man skulle behöva en vecka ledigt från allt det och få sitta med datorn i lugn och ro”. Några anser dock att det finns tid, men med viss tvekan. Tillfredsställelsen med befintligt programutbud på skolan varierar. Språklärarna anser att nuvarande program är ålderstigna och inaktuella. Man tror att det finns användbara program men saknar adekvat kunskap. Inom fysiken finns bra program, men det är en kostnadsfråga att köpa in och pröva nya program.

5.1.4 Elevers användning av IT i skolan

Näst sista kategorin behandlar elevernas användning av IT i undervisningen. Med något undantag svarar alla lärare nej på frågan om Internet kan ersätta gängse läromedel i undervisningen. Åsikten framförs att det möjligen kan ersättas till viss del, men inte fullt ut. Man ser IT mer som ett extra stöd eller en extra resurs. Någon lärare (Respondent C) tror att det kan fungera i engelska och en annan i SO (Respondent D). Den sistnämnda läraren tror dock inte att eleverna skulle uppskatta det. IT kan användas på olika sätt för att individanpassa undervisningen anser flertalet av lärarna. IT går att använda för att nivåanpassa undervisningen och utnyttjas för att nå en individanpassad undervisning för både starka och svaga elever. Språkprogrammen har nivåindelning och i SO till exempel kan man lägga ut uppgifter på nätet som anpassas efter nivå och som eleverna löser på eget ansvar. En lärare ser en fördel i att elever som missat genomgångar på grund av sjukdom eller annan orsak, kan ta igen detta vid datorn lektionen efter (Respondent K). Någon lärare tycker att resurserna är en begränsning i nuläget (Respondent A). I vissa ämnen är det svårt att individanpassa till exempel historia och samhällskunskap. Eleverna använder IT för inlämningsuppgifter och redovisningar i ganska stor utsträckning. IT kan användas som ett skrivtekniskt hjälpmedel för till exempel inlämningsuppgifter, laborationsrapporter och vetenskapliga rapporter. Eleverna utnyttjar också IT för e-mailkontakter och informationssökning. I detta sammanhang framhävs åter vikten av adekvata kunskaper i källkritik. Vid redovisningar används MS PowerPoint till viss del. Flera lärare är dock av den åsikten att det finns risk att intresset fokuseras på ytan istället för innehållet, och det är lätt att dölja innehåll med mindre substans. Vissa använder MS PowerPoint mer sällan eftersom det kräver tillgång till dataprojektor. Utrustningen har dock inte alltid fungerat. Servicen för datorer har blivit sämre och det tar för lång tid att få fel åtgärdade. Dessutom är det omständligt att anmäla fel och JING- programmets datorer får service i första hand. Ingen lärare ser något direkt samband mellan IT-vana och bättre betyg hos eleverna. Någon kan se ett litet samband i engelska där de som använder datorer eller spelar spel per automatik blir bättre. Övriga kommentarer till frågan: Eleverna blir dock mer allmänbildade och bättre på att söka information. Det är svårt att bedöma elevers IT-vana. Generellt är en elev som är duktig på data ofta också duktig på det mesta. Bra betyg i data kräver dock teoretiska kunskaper.

5.1.5 Framtidsvisioner

Sista kategorin tar upp framtidsvisioner. Alla lärare skulle använda IT mer om resurserna fanns. Det krävs dock inkörning och man behöver tid mellan lektionerna för att förbereda sig. Det krävs mer än tio minuter mellan lektionerna. Man anser att det är för få datorer i dag och alla elever har inte tillgång till datorer hemma. Någon tycker att IT inte kan ersätta lärarledd undervisning. I en framtidsvision önskar man sig dator och dataprojektor i varje sal samt bärbara datorer till eleverna. Detta kan sägas vara allmänna önskemål hos de flesta lärarna. Sammanfattning av övriga kommentarer: Man vill ha fräschare och roligare program samt headset för kommunikation och hörövningar. Datorer som enbart kan användas som skrivverktyg där nätet är bortkopplat, eftersom det kan distrahera eleverna. Man vill komma åt IT mer spontant. Salar är ofta upptagna. Bokningssystemet faller på att många bokar upp för en hel termin, vilket upplevs som osolidariskt, och kan leda till att bokade salar står tomma. Alla borde ha samma möjligheter. Moderna läromedel har ofta en medföljande CD-skiva som kan användas vid genomgång som diskussionsmaterial, och som kan kopplas till uppgifter på nätet. Detta upplevs som positivt. Trådlöst nätverk föreslås för att nå administrativa fördelar och möjlighet till självständigt arbete. IT måste betraktas som ett hjälpmedel och stöd i första hand. Det kan aldrig ersätta läraren hävdar flertalet lärare. Det väsentliga i undervisningen är samtalet och diskussionen, där läraren samlar ihop det väsentliga i diskussion och analys. Eleverna har svårt att sortera mängden av information, och man måste lära sig att förstå olika orsakssamband. Den mänskliga kontakten är viktig. Tekniken får inte ta över, man behöver bli sedd och bekräftad. I till exempel historia behövs någon som berättar. Läraren har en viktig roll och det behövs någon som engagerar. IT kan ha en passiviserande effekt. Man bör ha balans i undervisningen med en lagom stor dos IT och detta ska ske i samspel med läraren. Hemsidor efterfrågas med användbara övningar och bra länkar. Det ska finnas bra tillgänglighet till IT-hjälpmedel och snabb nätuppkoppling. I språk kan hälften av tiden utnyttjas för användande av IT-hjälpmedel, men den muntliga kommunikationen är lika viktig. Man vill utveckla användandet av e-mailkontakt med föräldrar som ett komplement till telefon. Man önskar mer högteknologi där man inte fysiskt behöver vara i klassrummet. Det stimulerar till mer självständigt arbete. Lärarens roll kan komma att förändras. IT kommer att bli en integrerad del av undervisningen och ett verktyg för att nå målen.

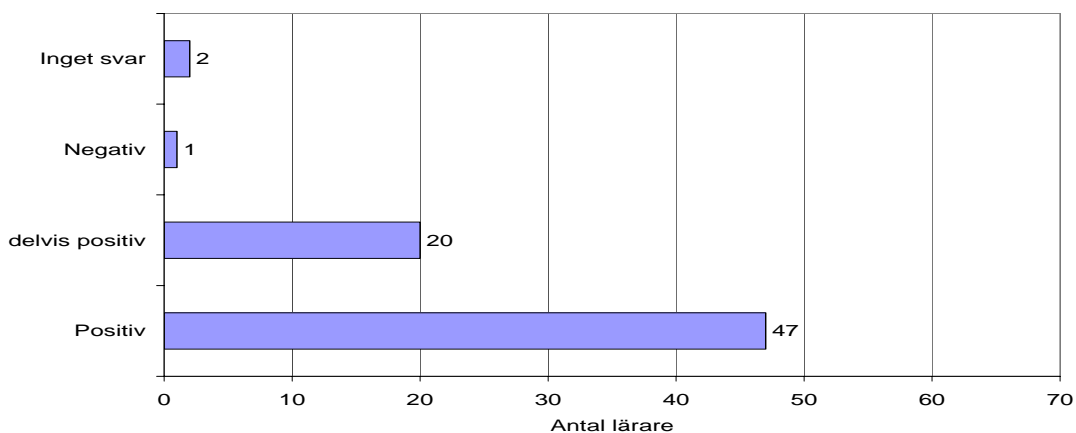
Man måste ha rätt fokus när man använder IT som ett pedagogiskt verktyg, och inte bara använda det för att höja produktiviteten. När man använder ny teknik bör inte kommersiella syften få påverka eller styra. Arbetet med övningsföretag där IT är en integrerad del fungerar mycket bra idag och kan utvecklas i framtiden. Med ökade IT-resurser i en blandad kompott med undervisning når man en bra balans. ED ligger bra framme idag när det gäller utvecklingen.

5.2 Resultat av enkäter till lärare

Våra enkäter till både lärare och elever är uppdelade i två delar. Den första delen består av frågor formulerade av oss själva, medan del två består av frågor som kan användas i en jämförande studie.

5.2.1 Inställningen till IT

Lärarenkäten har besvarats av 70 lärare, vilket i sin tur motsvarar cirka 70 procent av lärarkåren på skolan. Rent allmänt har man en positiv inställning till det digitala samhällets framväxt. Resultatet i figur 1 visar att 47 lärare är uttalat positiva, medan 20 är delvis positiva och en är negativ till utvecklingen.



Figur 1. Visar fördelningen av svar på frågan: Hur är din inställning till det digitala samhällets framväxt, och till att använda datorer i undervisningen?

5.2.2 Användning av IT i undervisningen

De IT-läromedel som används i dag på Erik Dahlbergsgymnasiet är dataprojektor, bildbehandlingsprogram, ordbehandlingsprogram, presentationsprogram, lärobok med CD, ämnesinriktade program, DVD, CAD, analysinstrument och Internet. Tre lärare använder Internet sällan, medan fem aldrig använder det och tolv svarade inte alls på frågan.

På frågan om man är nöjd med befintliga program inom ämnesområdet svarade 21 ja medan 39 var delvis nöjda, sju var inte nöjda, en gjorde egna program och två valde att inte svara alls.

En majoritet skulle använda IT mer om det fanns bättre utrustning och möjligheter i klassrummet, 52 svarade ja, fem svarade nej och 13 svarade ibland.

Lärarna känner vissa förväntningar från omgivningen att använda IT mer i undervisningen, 54 tyckte det medan 16 inte kände några förväntningar alls.

På frågan om man upplever att andra lärare har större vana att använda IT svarar 42 ja, medan 24 svarar nej, fyra är osäkra och en svarar inte på frågan. På en följdfråga om man upplever det som ett stressmoment svarar 17 ja och 50 svarar nej, övriga tre avstår att svara.

De flesta lärare ser inget samband mellan datorvana elever och bättre betyg, 56 svarar nej på den frågan, medan åtta svarar ja och sex svarade vet ej.

En jämnare svarsfördelning noteras på frågan om IT borde användas mer i undervisningen, 34 svarar ja och 26 svarar nej, medan tio svarar vet ej.

Merparten av lärarna, 40 stycken använder dator för att förbereda undervisningen, 24 använder den ibland, medan sex lärare svarar sällan.

När det gäller hur mycket eleverna använder IT för inlämningsuppgifter, redovisningar och dylikt i respektive lärares ämnen svarar 30 lärare att eleverna använder IT ofta, 30 svarar ibland, nio svarar sällan och en lärare avstår från att svara.

5.3 Resultat av enkäter till elever

Våra enkäter har genomförts i första hand inom de samhällsvetenskapliga, språkvetenskapliga samt naturvetenskapliga ämnesområdena. Vår enkät har besvarats av 164 elever. Skolan har cirka 1 230 elever.

5.3.1 Inställningen till och användningen av IT i undervisningen

Bland eleverna är siffrorna för inställningen till IT följande: 68 är positiva, medan 87 tycker att det passar bara i vissa ämnen, sju är negativa och två svarar vet ej.

En klar majoritet hävdar att de har tillräckliga kunskaper för att använda datorer, 124 svarar ja på frågan, medan 32 anser att de har viss kunskap och åtta tycker inte de har tillräckliga kunskaper.

Skolan har erbjudit flera utbildningar inom IT, 100 elever har fått utbildning i datakunskap, 56 har tagit ECDL (datakörkort) och 34 har fått utbildning inom data, CAD (Computer Aid Design) och webdesign. 17 elever har fått utbildning inom information och layout.

Hur ofta IT används på lektionstid har besvarats med att sex elever använder det dagligen, 75 några gånger i veckan, 78 några gånger i månaden, fyra aldrig medan en elev inte svarade på frågan.

På frågan om IT används utanför lektionstid i skolan svarar 14 dagligen, 83 några gånger i veckan, 63 några gånger i månaden, en elev svarar att det varierar, en elev svarar aldrig och 2 besvarar inte frågan.

Enligt eleverna används IT mest inom samhällsvetenskapliga ämnen och språk. Elevernas svar: Naturvetenskapliga ämnen – 12 st, SO-ämnen – 54 st, Språk – 47 st.

Flertalet elever söker aktivt efter information på nätet för skolarbetet, 108 gör det ofta, 49 ibland och sju mer sällan.

När det gäller att använda datorn för olika former av skolarbeten, till exempel redovisningar och inlämningsuppgifter blir fördelningen följande: Språk 73, Ma/No 28, SO 126 och 16 använder det aldrig.

De flesta, 116 elever, anser att de har tillräckliga kunskaper i MS Word och MS PowerPoint, medan 41 tycker att de har viss kunskap och sju anser att de inte har tillräckliga kunskaper.

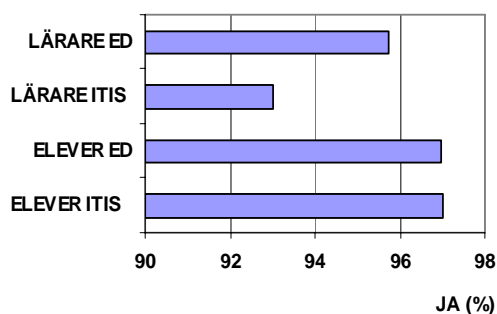
På direkt fråga om eleverna har använt MS PowerPoint vid redovisningar svarar 152 ja och tolv nej.

På frågan om IT kan användas mer i undervisningen svarar 40 ja, 58 nej, tre kanske och 41 vet inte.

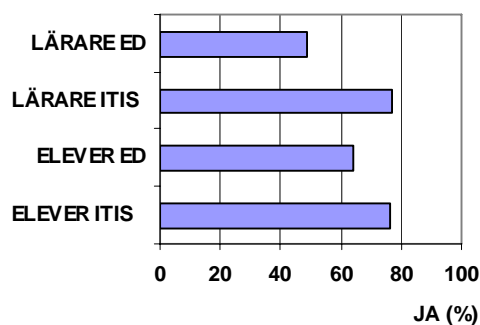
5.4. Resultat av enkäter - jämförande studie med IT i skolan

En jämförande studie har gjorts med *IT i skolan 2006 (ITiS06)* där intervjuer med ett representativt urval av lärare och elever på gymnasiet i hela landet har utförts.

Frågor har ställts om fördelar med IT och cirka 96 procent av lärarna på ED och 93 procent av lärarna på *IT i skolan* anser att det underlättar informationssökning, medan eleverna i båda studierna har samma siffror 97 procent.(se figur 2). På frågan om inläringen i skolan underlättas tycker 49 procent av lärarna på ED det och 77 procent av *IT i skolans* lärare. Av elever på ED anser 64 procent det och 76 procent av *IT i skolans* elever (se figur 3).

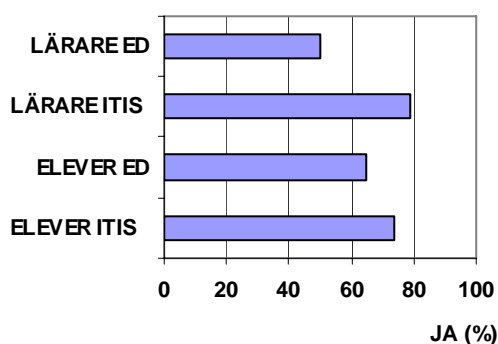


Figur 2. Underlättar IT informationssökning i skolan?

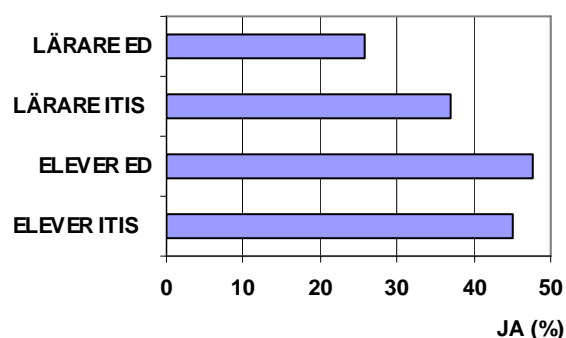


Figur 3. Underlättas inläringen i skolan?

IT ökar motivationen för skolarbetet anser 50 procent av lärarna på ED och 79 procent på *IT i skolan-studien*. På ED tycker 65 procent av eleverna att motivationen ökar och 74 procent på *IT i skolan* (se figur 4). Av lärarna på ED tycker att 26 procent att samarbetet mellan eleverna ökar och 37 procent på *IT i skolan*. Elevernas siffror är 48 procent på ED, och 45 procent på *IT i skolan* (se figur 5).

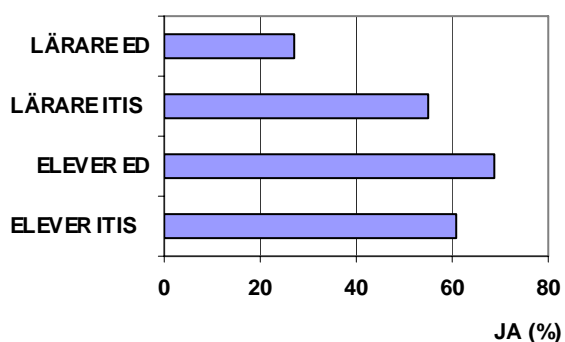


Figur 4. Ökar IT motivationen för skolarbetet?

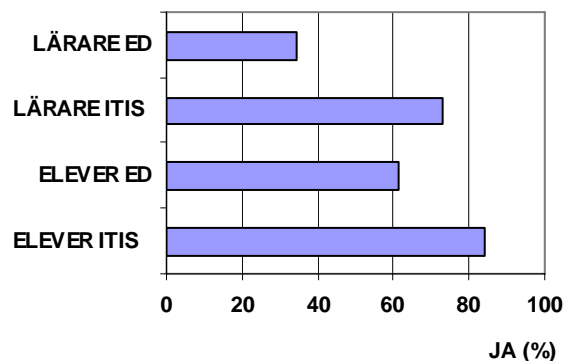


Figur 5. Ökar IT samarbetet mellan eleverna?

På frågan om IT stimulerar till kritiskt tänkande tycker 27 procent av ED:s lärare det och på *IT i skolan* är siffran 55 procent. På ED tycker 69 procent av eleverna det och 61 procent på den nationella undersökningen. 34 procent av lärare på ED tycker att IT stimulerar skrivutvecklingen och 73 procent av lärare på *IT i skolan*. Siffrorna för eleverna är 62 procent på ED och 84 procent på *IT i skolan* (se figur 7).

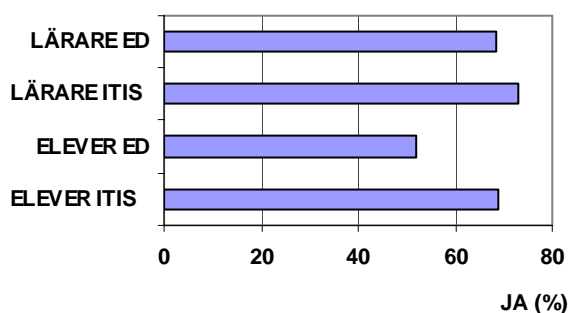


Figur 6. Stimulerar IT till kritiskt tänkande?

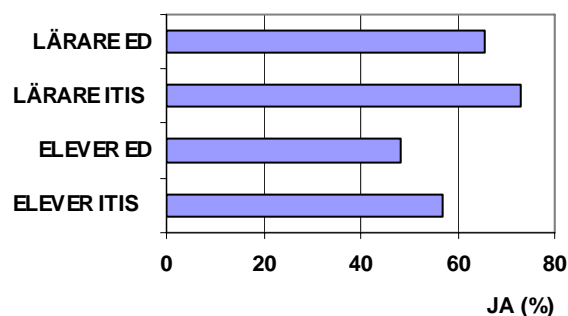


Figur 7. Stimulerar IT skrivutvecklingen?

På ED tycker 69 procent av lärarna att IT ger möjliggör simulering av olika förlopp, och 73 procent av lärarna på *IT i skolan*. Av elever på ED anser 52 procent det, och den nationella undersökningens siffror är 69 procent (se figur 8). Siffrorna för frågeställningen om IT underlättar kommunikationen mellan lärare och elever är 66 procent på ED för lärare och 73 på *IT i skolan*. Av ED:s tillfrågade elever tycker 48 procent det, och 57 procent av *IT i skolans* elever (se figur 9).

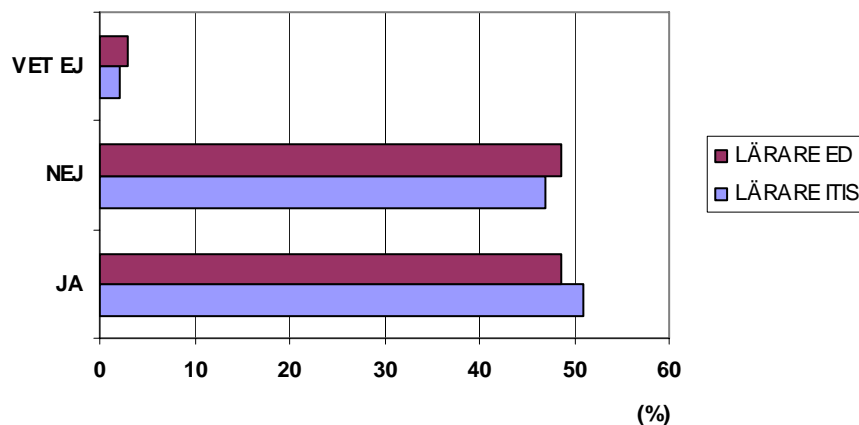


Figur 8. Ger IT möjlighet till simulering av olika förlopp?



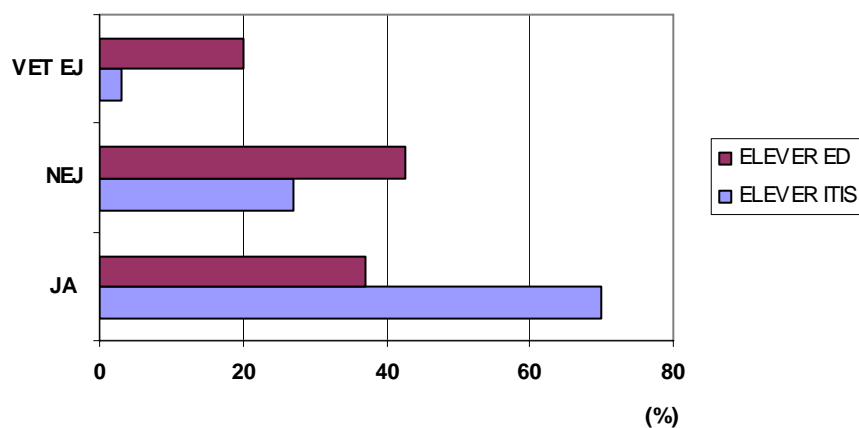
Figur 9. Underlättar IT kommunikationen mellan lärare och elever?

Av de tillfrågade lärarna på ED tycker 49 procent att de har tillräckliga IT-kunskaper, medan lika många tycker att de inte har det. Av lärarna på *IT i skolan* svarar 51 procent ja på frågan och 47 procent nej (se figur 10).



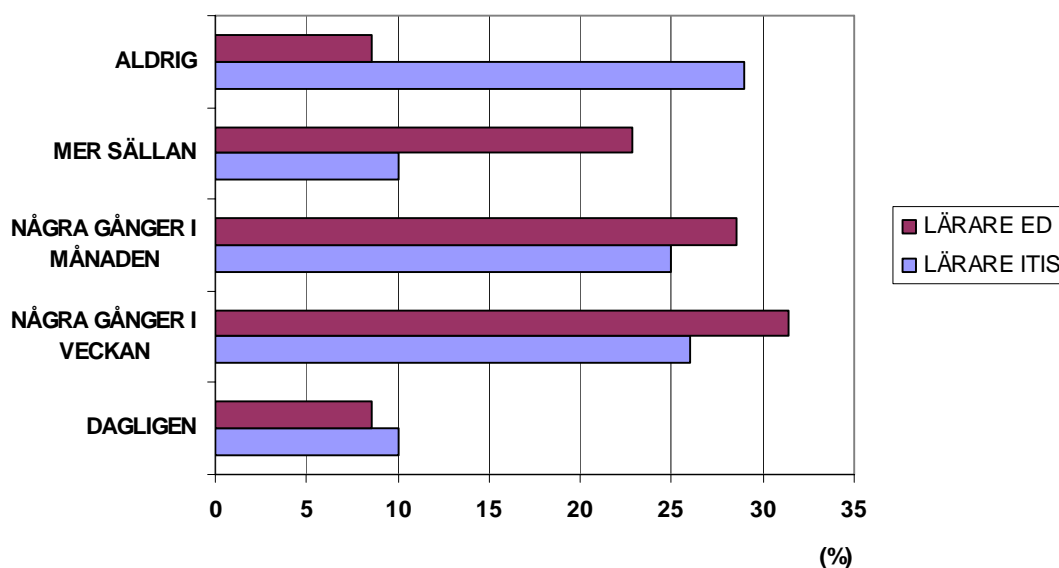
Figur 10. Tycker du att dina IT-kunskaper är tillräckliga?

Av de tillfrågade eleverna anser 37 procent att lärarna har tillräckliga IT-kunskaper, medan 43 procent inte anser det. För elever i den nationella undersökningen är siffrorna för samma frågeställning 70 procent ja och 27 procent nej (se figur 11).



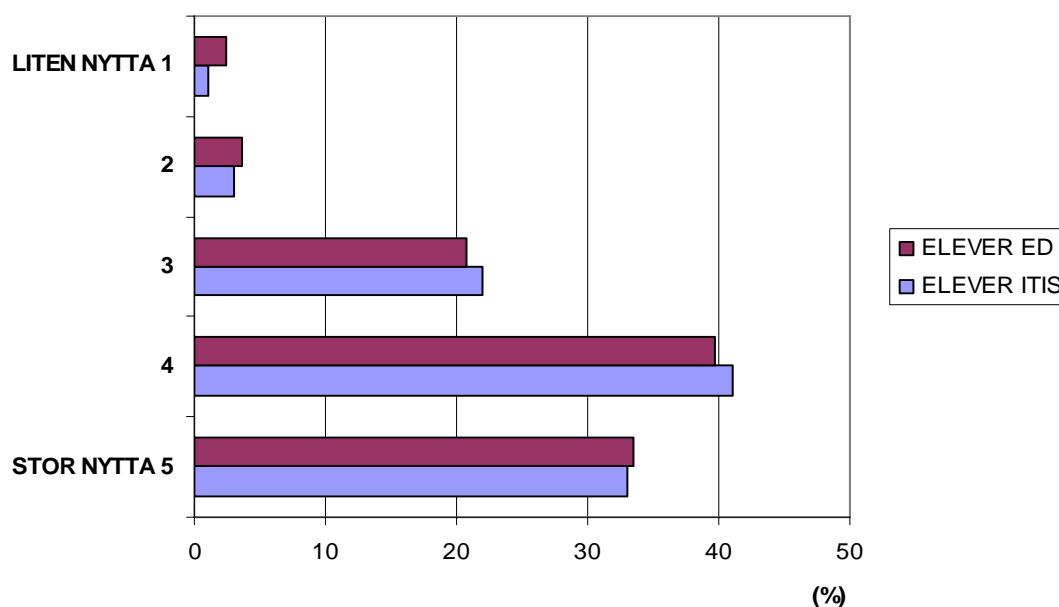
Figur 11. Tycker du att lärarnas IT-kunskaper är tillräckliga?

Lärare på ED använder e-post som kommunikationsmedel med elever i något större utsträckning än vad *IT i skolan*-undersökningen visar. Betydligt fler lärare på ED, än jämfört med IT i skolan, har någon gång använt e-post för kontakt med elever. Det skiljer dock inte så mycket mellan ED-lärare och *ITiS06-lärare*, om man ser på av användningen av e-post som helhet. (Se figur 12).



Figur 12. Hur ofta kommunicerar du med elever via e-post?

Siffrorna för nyttan av IT i skolarbetet stämmer väl överens mellan båda studierna. Av eleverna på ED tycker 34 procent att de har stor nytta av IT i skolarbetet, medan 33 procent av *IT i skolans* elever är av den åsikten.



Figur 13. Nyttan av IT i skolarbetet.

5.5 Sammanfattning av resultatet.

Resultatet av intervjuerna med lärarna visar på en positiv inställning till IT överlag. Man anser att bristen på fungerande resurser är påtaglig och det upplevs som frustrerande att se möjligheterna men sakna resurserna. Fördelarna med IT överväger, men vissa nackdelar noteras såsom elevernas avsaknad av källkritik samt att Internet utnyttjas för andra ändamål än de avsedda. Lärarna anser att de har vissa kunskaper inom IT, men välkomnar samtidigt ytterligare anpassad och ändamålsenlig IT-utbildning. Viss kritik mot nuvarande utbildning förekommer. Man ser stora möjligheter med IT inom alla ämnesområden men resurs- och tidsbrist påverkar utvecklingen negativt. Generellt anser de intervjuade lärarna att Internet inte kan ersätta gängse läromedel. Man ser inte heller något samband mellan IT-vana och bättre betyg. Lärarna ser i en framtidsvision datorer och dataprojektor i varje klassrum. Man önskar även fler bärbara datorer till eleverna för ökad tillgänglighet. IT kan dock aldrig ersätta läraren, utan är enbart ett pedagogiskt hjälpmedel och verktyg.

Lärarenkäterna visar också på en överväldigande positiv inställning till IT. En majoritet av lärarna använder IT i viss utsträckning, men man är bara delvis nöjd med de program som finns. De flesta lärarna upplever en förväntan att använda IT mer i undervisningen. Majoriteten av lärarna ser heller inte något samband mellan IT och bättre betyg. Resultatet av enkäterna visar god överensstämmelse med intervjuerna.

Eleverna har också en positiv inställning till IT, men en majoritet tycker att det passar bara i vissa ämnen. De flesta elever anser att de har tillräckliga kunskaper inom IT och man har fått viss datautbildning i skolan. IT används mest inom de samhällsvetenskapliga och språkliga ämnesområdena. IT används mest som hjälpmedel vid redovisningar inom SO-ämnen. En majoritet av eleverna anser att IT inte kan användas mer i undervisningen.

Den komparativa studien där enkäter bland lärare och elever på ED jämförs med den nationella studien IT i skolan visar på tydliga avvikelser. Lärarna på ED anser IT i mindre utsträckning att IT ökar motivationen och inläringen i skolan. Samma tendens blir synlig i frågan om IT stimulerar till kritiskt tänkande, samt om IT stimulerar skrivutvecklingen, där siffrorna för ED:s lärare är signifikant lägre. Överlag är siffrorna för ED:s lärare lägre, det vill säga man ser inte lika stora fördelar med IT jämfört med lärarna i den nationella undersökningen *IT i skolan 2006*.

6. Diskussion

Det digitala samhällets framväxt påverkar utvecklingen inom arbetslivet, utbildningsväsendet och olika delar av samhället på olika vis. För skolans del har det inneburit att man alltmer har sett informationstekniken som en möjlighet att finna nya pedagogiska verktyg som kan utmana eller komplettera existerande lärandeprocesser och kunskapsbildning. Hur långt har man egentligen kommit idag? Vi har undersökt inställning, användning och framtidsvisioner på en svensk gymnasieskola idag och vi kommer nu att diskutera och analysera resultatet av vår studie. Om vi ställer vår undersökning i relation till aktuell forskning konstaterar vi att den ligger ganska nära den riksomfattande studien *IT i Skolan*. Styrkan med vår studie är att vi har ett omfattande material, samt att vi har använt oss av triangulering, det vill säga mer än en metod för undersökningen. Vi jämför också vår studie med en nationell studie för att kunna verifiera slutsatser eller finna intressanta skillnader att analysera. En svaghet kan vara att undersökningen är genomförd på bara en skola och att ingen jämförelse görs med ett IT-gymnasium. Vissa jämförande moment finns dock i uppsatsen.

Både intervjuer och enkäter bland lärare indikerar positiv inställning till det digitala samhällets framväxt och till användning av IT i undervisningen, men samtidigt noteras att IT också väcker nya frågeställningar. Flertalet lärare tar i intervjuerna upp problematiken med bristande resurser, vilket kan ses som ett hinder för en fortsatt utveckling. Lärarna upplever att tillgängligheten till datorer är begränsad och efterlyser organisatoriska förändringar för att kunna utnyttja IT mer effektivt i undervisningen. Detta kontrasterar med siffror från ED:s egna undersökningar där utnyttjandegraden endast är 30 procent. Från vårt perspektiv upplever vi det som att bristande kommunikationer och avsaknad av lämpliga kanaler att diskutera IT kan vara en hämmande faktor i utvecklingen av IT i undervisningen. Vissa lärares åsikter tycks stå i kontrast med IT-ansvariga, lärare utgår från de pedagogiska målen för kurserna medan IT-service fokuserar på handhavandet av IT-utrustningen. I sammanhanget framförs även kritik mot att tekniken inte alltid fungerar. Man kan också ställa sig frågan om krånglande utrustning och tidsbrist enbart är orsak till att man inte vill pröva och utveckla nya sätt att undervisa. Det kan vara starka argument att gömma sig bakom för att begränsa användningen av IT. Överlag upplevs ingen nämnvärd stress över att andra kan mer om IT eller att man förväntas använda IT mer

i undervisningen. Slutsatsen blir att stress inte påverkar utvecklingen i negativ riktning i nuläget. Om bättre resurser finns i framtiden kommer även förväntningar över att använda utrustningen, indikerar vår undersökning, och detta i sin tur kan öka stressen. En uppenbar nackdel med IT i undervisningen är att eleverna använder IT på fel sätt. Flera lärare hävdar att vissa elever utnyttjar IT till moment som inte har någon direkt anknytning till undervisningen, till exempel chat, MSN och spel. Detta är ett problem som med nuvarande IT-policy är svårt att hantera. Enligt vår åsikt borde någon form av begränsning vara möjlig, till exempel datorsalar som är bortkopplade från vissa sidor på nätet, eller helt bortkopplade från nätet. Det blir ett störande moment och tar kraft och energi att se till att IT inte missbrukas. Man kan således även se nackdelar med IT-utvecklingen, vilket vår studie påvisar. Fördelarna tycks dock överväga och från ett pedagogiskt perspektiv ser man många fördelar och utvecklingsmöjligheter. Få lärare söker aktivt efter information om nya program och detta kan tolkas som att lärarna i mindre utsträckning försöker att utveckla och förbättra användningen av IT i skolan. För att föra utvecklingen framåt och för att IT ska kunna utnyttjas på ett optimalt sätt krävs engagemang, nyfikenhet och framåtanda.

Frågeställningar kring kunskap och utbildningar inom IT visade sig vara ett ämnesområde som var av en kontroversiell karaktär. För närvarande pågår PIM, en utbildning som skolans lärare deltar i. PIM står för ”praktisk IT- och mediekompetens” och är ett webbaserat studiematerial med handledningar och övningar. Ett antal kritiska ståndpunkter framfördes i intervjuerna om PIM. Den huvudsakliga kritiken bestod i att PIM inte är behovs- eller ämnesanpassat. Synpunkter framfördes också om att lärarna skulle behöva stöd när det gäller användningen av IT, att det finns någon att fråga om hjälp. En del lärare upplever att de inte har något samarbete i dessa frågor utan får klara sig själva. I en tidigare refererad doktorsavhandling som behandlar ITiS som drivkraft för lärarnas kompetensutveckling, tar Mia Karlsson (2006) upp denna problematik. Hon kommer fram till slutsatsen att lärarna i första hand inte efterfrågar traditionella datakurser utan vill ha tillgång till mänsklig kompetens som ett stöd för interaktivt lärande (Mia Karlsson 2004). Slutsatsen blir att det finns behov av mer individ- och behovsanpassat stöd för lärarnas kompetensutveckling, vilket finner stöd i refererad aktuell forskning. I nuläget med begränsade resurser kan man ställa sig frågan vad alternativet till PIM

skulle vara. Det är ändå de som har minst kunskaper inom IT som har mest nytta av PIM.

Som tidigare har konstaterats i resultatet används IT på olika sätt i dag på ED. Lärarna är medvetna om att det finns möjligheter att utnyttja IT i större utsträckning än vad som görs idag. Brist på datasalar och adekvat utrustning samt ålderstigna och inaktuella program gör att man inte kan utnyttja IT på ett naturligt och användarvänligt sätt. Det kräver både tid och planering och blir nästan ett projekt i sig att använda IT i vissa fall. Vissa organisatoriska förändringar som förbättrar tillgängligheten till IT-utrustning för alla på lika villkor skulle underlätta situationen och undvika en resursmässig snedfördelning mellan programmen. Det är också väsentligt att lärarna får information om eller håller sig informerade om nya IT-baserade hjälpmedel och utrustning. Språklärarna hävdar att deras program är ålderdomliga, medan AV/Media påstår att det finns mängder av nya program. Här kan ett visst ansvar läggas på lärarna själva. Vid introduktionen av nya IT-hjälpmedel måste det bygga på lärarnas behov, men man måste också öppna upp för nya perspektiv och utvecklingstendenser. Tidigare refererad forskning (Myndigheten för skolutveckling 2006b) kommer fram till liknande slutsatser. Aktuell forskning måste även nå ut till verksamma lärare och omsättas i den pedagogiska verkligheten.

En provokativ frågeställning är om Internet kan ersätta gängse läromedel fullt ut. Som tidigare redovisats anser ingen av de intervjuade lärarna att så är fallet. Däremot kan man enligt vår åsikt kombinera användandet av IT och läromedel i större utsträckning. Variationen inom ämnena är stor, i vissa ämnen passar IT bättre medan traditionell läroboksanpassad undervisning är att föredra i andra ämnen. Det borde vara goda möjligheter att nivåanpassa undervisningen på olika sätt med IT. Nivåanpassade program finns redan och läraren kan med lite kreativitet skapa nivåanpassning. Skolans databaser eller annat lagringsutrymme på server kan användas för att lägga ut uppgifter för olika typer av individanpassade uppgifter. Undervisningsmaterial i form av genomgångna moment under lektioner skulle kunna finnas för bearbetning i efterhand. Diagnostiska prov skulle kunna genomföras via nätet. Det finns stor möjlighet att anpassa de diagnostiska proven, beroende på ämne och nivå. E-mailkontakter mellan lärare och elever var enligt de intervjuade lärarna inte så vanligt förekommande. Vi tycker att man här går miste om ett utmärkt sätt att öka kommunikationen och interaktiviteten mellan lärare och elever. Den positiva effekten

av att utnyttja IT-kommunikativa media refereras i tidigare nämnd artikel (Kui Xie et al, 2006). Ingen lärare kan se något direkt samband mellan IT-vana och betyg. Detta står i kontrast med förhållandet i andra länder enligt en tidigare refererad OECD-studie (OECD, 2006). I dessa sammanhang kan flera olika faktorer spela in. IT-vana kan se olika ut och det beror på hur man använder datorn. Använder man dator frekvent och i flera olika sammanhang och är aktiv i communities kan så kallat informellt lärande uppstå, och det har ofta karaktären av situationsbundet lärande.

Vårt huvudsakliga syfte med lärarenkäterna var att använda dessa som ett kompletterande instrument och för att se om intervjuer och enkäter uppvisade överensstämmelse i väsentliga frågor. Syftet var att utesluta att slumpen styrde resultaten och undersökningen i konsekvens av detta hade generaliserbarhet. Vi konstaterar att inställningen till IT i allmänhet och i undervisningen är positiv och sammanfaller med resultatet av intervjuerna. Även i övriga frågor kan man skönja en tydlig överensstämmelse med de åsikter som de intervjuade lärarna har framfört, och därmed kan man konstatera att lärarenkäterna har fyllt sitt syfte. Elevenkäterna vars syfte var att få ett elevperspektiv på IT- användningen, visar också på en positiv inställning till IT, dock med förbehållet att det passar bara i vissa ämnen. IT används i relativt stor utsträckning idag, men det finns variation inom vilka ämnen det används. Ett i sammanhanget anmärkningsvärt resultat är att 42 procent av eleverna anser att IT inte kan användas mer i undervisningen. Man kan tolka det som att en viss mättnadsgrad har inträtt i nuläget. Vår undersökning tyder även på att många elever använder datorer på fritiden, vilket i sin tur kan påverka motivationen och intresset att även använda IT i skolan. Då minskar också nyfikenheten på ett nytt medium och nyhetsvärdet har mist sin glans.

Den jämförande studien visar på vissa intressanta resultat. I stora drag finns god överensstämmelse mellan undersökningen på ED och undersökningen om IT i skolan. Vissa skillnader är dock noterbara. Lärarna i den nationella studien anser i större utsträckning att IT underlättar inläringen än lärare på ED och här kan en tydlig diskrepans noteras. Man kan spekulera om orsaken härtill, en anledning skulle kunna vara att IT används på ett annat sätt på ED, där man inte ser positiva inläringseffekter lika tydligt. Samma siffermässiga skillnad noteras på frågan om motivationen för skolarbete ökar. Lärarna på ED upplever det i mindre utsträckning,

och det kan möjligen bero på att IT används på ett annorlunda och i vissa fall mindre frekvent sätt. En viss skillnad i uppfattning finns också mellan lärare och elever när det gäller frågan om ökat samarbete där 25 procent av lärarna ser positiva effekter, medan siffrorna för eleverna är cirka 47 procent. Uppenbarligen ser lärarna inte alla former av samarbete som uppstår vid nyttjande av IT i undervisningen. Frågan ställs också om IT stimulerar skrivutvecklingen, där återigen en skillnad syns mellan lärare på ED och den nationella studien. Det kan finnas flera orsaker, men eftersom det uppenbarligen är resursbrist på ED kan det vara en bidragande orsak till att man inte ser några anmärkningsvärda resultat när det gäller skrivutveckling. Den största siffermässiga avvikelserna står att finna i frågeställningen om IT stimulerar till kritiskt tänkande. Cirka 27 procent av lärarna på ED tycker att IT stimulerar till kritiskt tänkande medan cirka 67 procent av eleverna tycker det. I jämförelse med den nationella studien är också diskrepansen tydlig där cirka 55 procent av lärarna på IT i skolan tycker att IT stimulerar till kritiskt tänkande. Orsaken kan vara man har olika syn på elevernas kunskaper om källkritik. Lärare på ED anser att eleverna bör ha en högre medvetandegrad om källkritik. Vi anser att källkritik bör behandlas som ett eget avsnitt i undervisningen.

Vilka visioner finns inför framtiden inom interaktivt lärande? De intervjuade lärarna framförde ett antal olika åsikter men man kunde ändå se vissa mönster och tendenser. Förutom bättre resurser och modernare utrustning framskyttade åsikten att man ville ha mer spontan tillgång till IT. Vår uppfattning är att det inte får vara förenat med alltför tidskrävande åtgärder att utnyttja IT vid behov. Då kan det också bli en ursäkt för att inte använda informationstekniken. I vårt bakgrundsavsnitt tar vi upp motsatsförhållandet mellan teknik och pedagogik (Skolverket, 2000). Detta förefaller vara en av kärnfrågorna när man diskuterar IT kontra traditionell undervisning. I intervjuerna där framtidsvisioner diskuterades ställdes också en fråga om balansen mellan IT och vanlig undervisning. I stort sett alla lärare betonade starkt att IT aldrig kan ersätta eller ta över lärarens roll i undervisningen. Den mänskliga kontakten har en avgörande betydelse i sammanhanget, där analys och diskussion är väsentliga inslag. Vi upplever att detta är en angelägen och intressant frågeställning som engagerar och stimulerar till diskussion. Det är lätt att visa entusiasm och ha en övertro på att ny teknik kan förändra och revolutionera undervisningen i skolan. Vi tycker att man som pedagog måste ha en fingertoppskänsla för att hitta den rätta

balansen i olika situationer och ämnen. Faktum är att lärande i många sammanhang är kontextberoende och individualiserat. Som blivande pedagoger anser vi att den pedagogiska kvaliteten i olika moment alltid måste vägas in. Den bärande tanken måste vara att pedagogik och lärande är överordnat tekniska artefakter som enbart är ett medel att uppnå de pedagogiska målen. Teknik kan dessutom i vissa situationer stimulera till flexibla lösningar och frigöra tid och lärarresurser för att användas där behov föreligger. Den bästa lösningen vore om IT på ett naturligt sätt kunde assimileras och inordnas i undervisningen med målet att en optimering av samtliga resurser kan nås. I vår framtidsvision förespråkar vi en interaktion mellan mänskliga och tekniska resurser som är situationsanpassad, där den styrande faktorn är de pedagogiska målen.

Sammanfattningsvis kan man konstatera att de faktorer som påverkar interaktivt lärande är tillgång till resurser i form av moderna datorer, program och dataprojektor. Nyckelordet i sammanhanget är lättillgänglighet. Lärarnas utbildning och kompetens inom IT har betydelse för utvecklingen. Lärare som är engagerade och intresserade av IT som ett pedagogiskt verktyg påverkar utvecklingen och användandet i hög grad. Samarbete mellan lärarkolleger är också en faktor som driver utvecklingen framåt. Kommunikation mellan skolans olika enheter är A och O i sammanhanget.

Hur ser framtidens klassrum ut? IT-revolutionen medför möjligheter till nya lärandeformer och metoder. I framtidens klassrum kan enligt Kinnarps-konceptet (Framtidens klassrum, 2006) informationstekniken användas på ett ändamålsenligt sätt. Internet medför tillgång till aktuell information och fakta, och klassrummet blir en del av världen. Det är dock väsentligt att utveckla nya synsätt och inte reproducera gamla inlärningsmetoder med den nya tekniken som Burden (2002) påpekar. Informationstekniken har blivit en del av skolvardagen, men pedagogens roll måste stärkas så att läraren har kontroll över tekniken och inte tvärtom. Kunskap och kompetens i kombination med lättillgänglighet till stationär och mobil utrustning medför nya förutsättningar i framtidens klassrum. Rädsla inför tekniken måste övervinnas så att pedagog och teknik samverkar i symbios och IT blir ett naturligt inslag i undervisningen. Intressanta projekt för framtida forskning skulle kunna vara hur nya synsätt och inlärningsmodeller inom IT kan utvecklas samt hur nya läromedel kan växa fram, till exempel kombination av läroböcker och dataprogram.

7. Referenser

- Bell, Judith (2006). *Introduktion till forskningsmetodik*. Lund. Studentlitteratur.
- Bryman, Alan (2002). *Samhällsvetenskapliga metoder*. Malmö. Liber AB.
- Burden, Kevin (2002). *Learning from the bottom up – the contribution of school-based practice and research in the effective use of interactive whiteboards for the FE/HE-sector*. Centre for Educational Studies, Institute for Learning. Hull, England. The Institute of Hull. Hämtad 15 december 2006 kl. 13.57 från http://www.lsda.org.uk/files/lsda/regions/8_Bio_KBurden.pdf
- Chaib, Mohammed & Tibelius, Ulla (2002). *ITIS-satsningen 1999-2002*. Hämtad 8 december 2006 kl. 17.20 från http://www.skolutveckling.se/skolnet/pdf/itis_slutrapport.pdf
- Framtidens klassrum - Kinnarpsskolan (2006). *Metoder och hjälpmedel i framtidens klassrum*. Hämtad 29 december 2006 kl. 16.00 från <http://www.edu.falkoping.se/pedagog/>
- Humanistiska-Samhällsvetenskapliga forskningsrådet (1999). *Etikregler för humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. Hämtad 11 december 2006 kl. 19.28 från <http://www.stingerfonden.org/documents/hsetikregler.pdf>
- Jedekog, Gunilla (2000). *Ny i klassen – förhållandet mellan lärarroll och datoranvändning*. Hämtad 8 december 2006 kl. 16.14 från <http://publications.uu.se/theses/abstract.xsql?dbid=1198> (engelsk version)
- Jonsson, Lars-Erik (2004). *Appropriating Technologies in Educational Practices. Studies in the Contexts of Compulsory Education, Higher Education, and Fighter Pilot Training Disputation*. Hämtad 9 december kl. 14.52 från <http://www.ub.gu.se/sok/dissdatabas/detaljvy.xml?id=6265>
- Karlsson, Mia (2004). *An ITiS teacher Team as a Community of Practise*. (doktorsavhandling). Göteborg, Sverige. Institutionen för pedagogik och didaktik. Göteborgs Universitet.
- Kvale, Steinar (1997). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund. Studentlitteratur.
- Lantz, Annika (1993). *Intervjumetodik : den professionellt genomförda intervjun*. Lund. Studentlitteratur.
- Lundell, Johan & Michelsson Lars-Olof (2006). *Internets historia*. Hämtad 4 februari kl. 16.08 2007 från <http://hem.passagen.se/kunskapsbanken/historik.html>
- Myndigheten för skolutveckling (2006a). *Skola 2021. Framtidens kunskap, skola och lärande*. Stockholm. Hämtad 1 december 2006 kl. 14.44 från <http://www.kollegiet.com/upload/pdf/Skola%202021%20Sammanfattning.pdf>

- Myndigheten för skolutveckling (2006b). *E-learning Nordic 2006*. Köpenhamn, Danmark. Hämtad 18 december kl. 20.27 från http://www.skolutveckling.se/digitalAssets/49514_Svensk_E-learning_Nordic_Print.pdf
- Myndigheten för skolutveckling (2006c) *Strategi för IT i skolan*. Hämtad 12 december 2006 kl. 21.02 från http://www.skolutveckling.se/digitalAssets/28745_ITiskolanstrategi_2003.pdf
- Nationalencyklopedin (2006). *Sök i NE*. Hämtad 23 januari kl. 17.10 från http://www.ne.se/jsp/notice_board.jsp?i_type=1
- Organisation for economic co-operation and development –OECD (2006). *Are students ready för a technology rich world*. Hämtad 15 december 2006 kl. 11.40 från <http://www.oecd.org/dataoecd/28/4/35995145.pdf>
- Skolverket (2000). *Tankar om IT och lärande – en forskningsöversikt*. Stockholm. Liber.
- Skolverket (1994). *1994 års läroplan för de frivilliga skolformerna - Lpf 94*. Hämtad 21 december kl. 12.10 från <http://www.skolverket.se/sb/d/468>
- Stiftelsen för kunskaps- och kompetensutveckling (2001-2005). *IT i skolan 2001-2005*. Hämtad 9 december 2006 kl. 14.57 från <http://www.kollegiet.com/templates/PuffStartPage.aspx?id=40>
- Stiftelsen för kunskaps- och kompetensutveckling, LearnIT (2003). *Blir man verkligen klokare med IT*. Hämtad 5 december 2006 kl. 16.10 från http://www.ped.gu.se/learnit/doc/klokare_med_it.pdf
- Stiftelsen för kunskaps- och kompetensutveckling (2006). *IT i skolan 2006*. Hämtad 5 december 2006 kl.17.52 från <http://www.kollegiet.com/upload/pdf/IT%20i%20skolan%202006%20-%20Sammanfattning.pdf>
- Trost, Jan (2001). *Enkätboken*. Lund. Studentlitteratur.
- Trost, Jan (2005). *Kvalitativa intervjuer*. Lund. Studentlitteratur.
- Tuomi, Ilka (2006). *The future of learning and learning society*. Hämtad från 1 december 2006 kl. 14.40 från <http://www.meaningprocessing.com/personalPages/tuomi/articles/TheFutureOfLearningInTheKnowledgeSociety.pdf>.
- Växjö Universitet (2002). *Datorn och Internets utveckling*. Hämtad 23 januari 2007 från <http://w3.msi.vxu.se/multimedia/kurser/HUX121vt06/historik.htm>
- Xie, Kui DeBacker, Teresa K. and Ferguson, Catherine (2006). *The Role of Student Motivation*. Journal of Educational Computing Research, Volume 34 number 1, 2006. page 67-89.

Intervjuguide för frågor till lärare

1. Hur är din inställning till det digitala samhällets framväxt, och till att använda datorer i undervisningen?
2. Känner du att du har tillräckligt med kunskaper inom IT-området?
3. Känner du dig stressad av att du förväntas använda mer IT? Upplever du att andra lärare och i vissa fall elever kanske har större vana att använda IT?
4. Ser du några fördelar respektive nackdelar med IT-användning?
5. Vilka möjligheter finns att använda IT inom ditt ämnesområde idag?
6. Om du använder IT-hjälpmedel i din undervisning i dag, hur använder du det?
7. Anser du att IT kan användas mer i undervisningen?
8. När du använder IT-hjälpmedel, tycker du att du har tillräckligt med tid för att lära dig nya program och utveckla dina kunskaper inom IT?
9. Är du nöjd med de program som erbjuds inom ditt ämnesområde?
10. Anser du att tillgång till Internet kan ersätta gängse läromedel i ditt ämne (vilket ämne?)
11. Kan IT användas för individanpassad inläring? I så fall hur?
12. Söker du aktivt efter nya och bättre IT-program? I så fall hur får du information om nya program?
13. Skulle du använda IT mer om det fanns bättre utrustning och möjligheter i klassrummet?
14. Vilken utrustning eller vilka hjälpmedel skulle du önska fanns till ditt förfogande om du vill använda mer IT-hjälpmedel?
15. Har skolan erbjudit någon fortbildning inom IT? När? Hur ofta?
16. Använder du dator för att förbereda undervisningen? I så fall hur?
17. Använder du dator privat och känner du dig bekväm med att använda datorer?
18. Hur mycket använder eleverna IT för t ex inlämningsuppgifter, redovisningar och dylikt?
19. Ser du något samband mellan IT-vana hos eleverna och bättre betyg?
20. Har du någon vision om hur framtidens klassrum ser ut och hur ser balansen mellan vanlig undervisning och IT-baserad undervisning ut? Utveckla!

Lärarenkät. Program _____ Ämnen _____

1. Hur är din inställning till det digitala samhällets framväxt, och till att använda datorer i undervisningen? Positiv _____ Delvis positiv _____ Negativ _____
2. Vad använder du för IT-läromedel i din undervisning i dag?
3. Är du nöjd med de program som erbjuds inom ditt ämnesområde?
Ja _____ Delvis _____ Nej _____
4. Skulle du använda IT mer om det fanns bättre utrustning och möjligheter i klassrummet? Ja _____ Nej _____ Ibland _____
5. Känner du att du förväntas använda IT mer i din undervisning? Ja _____ Nej _____
6. Upplever du att andra lärare och i vissa fall elever kanske har större vana att använda IT? Ja _____ Nej _____
7. Upplevs detta som ett stressmoment? Ja _____ Nej _____
8. Upplever du att datorvana elever når bättre betyg? Ja _____ Nej _____
9. Anser du att IT borde användas mer i undervisningen? Ja _____ Nej _____
10. Använder du dator för att förbereda undervisningen?
Ofta _____ Ibland _____ Sällan _____ Aldrig _____
11. Hur mycket använder eleverna IT i dina ämnen för t ex inlämningsuppgifter, redovisningar och dylikt? Ofta _____ Ibland _____ Sällan _____ Aldrig _____

Kommentar:

Lärarenkät, del 2. Fördelar/nackdelar med IT - svara med kryss:

1. Underlättar det informationssökningen i skolan? Ja _____ Nej _____
2. Ökar det elevernas motivation för skolarbetet? Ja _____ Nej _____
3. Underlättar det inläringen i skolan? Ja _____ Nej _____
4. Stimulerar det elevernas skrivutveckling? Ja _____ Nej _____
5. Ger det möjlighet till simulering av olika situationer (verkligheten simuleras på datorn)? Ja _____ Nej _____
6. Underlättar det kommunikationen mellan lärare och elever? Ja _____ Nej _____
7. Stimulerar det till kritiskt tänkande? Ja _____ Nej _____
8. Ökar det samarbetet mellan eleverna? Ja _____ Nej _____

9. Tycker du att du har stor eller liten nytta av IT i skolarbetet?

Stor nytta _____

Varken stor eller liten nytta _____

Liten nytta _____

Tveksam, vet ej _____

10. Tycker du att dina IT-kunskaper är tillräckliga?

Ja tillräckliga _____

Nej inte tillräckliga _____

Vet ej _____

11. Hur ofta använder du datorn i skolan på lektionstid?

Dagligen _____ Några gånger i veckan _____ Några gånger i månaden _____

12. Hur ofta använder du datorn utanför lektionstid?

Dagligen _____ Några gånger i veckan _____ Några gånger i månaden _____

13. Hur ofta kommunicerar du med elever via e-post?

Dagligen _____ Några gånger i veckan _____ Några gånger i månaden _____

Mer sällan _____ Inte alls _____

Elevenkät om IT i undervisningen. Program _____

1. Vad är din inställning till användandet av IT i undervisningen?
Positiv _____ Passar bara i vissa ämnen _____ Negativ _____
2. Tycker du att du har tillräckliga kunskaper för att använda datorer?
Ja _____ Viss kunskap _____ Nej _____
3. Vilken IT-utbildning har erbjudits i skolan i program och informationssökning?
4. Hur ofta används IT på lektions tid?
Dagligen _____ Några gånger i veckan _____ Några gånger i månaden _____
5. Används IT för skoluppgifter utanför lektionstid i skolan?
Dagligen _____ Några gånger i veckan _____ Några gånger i månaden _____
6. Inom vilka ämnen används IT mest?
7. Har du aktivt sökt efter information på nätet för ditt skolarbete?
Ofta _____ Ibland _____ Mer sällan _____
8. Använder du datorn för olika former av skolarbeten t ex redovisningar och inlämningsuppgifter? Språk _____ Ma/No _____ SO _____ Aldrig _____
9. Tycker du att du har tillräckliga kunskaper i Word och Power-Point?
Ja _____ Viss kunskap _____ Nej _____
10. Har du använt Power-Point vid olika typer av redovisningar?
11. Vad är för- respektive nackdelar med att använda IT i skolarbetet?
12. Anser du att IT kan användas mer i undervisningen ?
I så fall på vilket sätt och i vilka ämnen?

Elevenkät om IT i undervisningen, del 2.

1. Tycker du att du har stor eller liten nytta av IT i skolarbetet på en skala 1-5 där 5 är stor nytta och 1 liten nytta?

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

5 _____

2. Tycker du att lärarnas kunskaper om IT är tillräckliga?

Ja tillräckliga _____

Nej inte tillräckliga _____

Vet ej _____

Fördelar med IT - svara med kryss:

1. Underlättar det informationssökningen i skolan? Ja _____ Nej _____

2. Ökar det din motivation för skolarbetet? Ja _____ Nej _____

3. Underlättar det inläringen i skolan? Ja _____ Nej _____

4. Stimulerar det din skrivutveckling? Ja _____ Nej _____

5. Ger det möjlighet till simulering av olika situationer (verkligheten simuleras på datorn)? Ja _____ Nej _____

6. Underlättar det kommunikationen mellan lärare och elever? Ja _____ Nej _____

7. Stimulerar det till kritiskt tänkande? Ja _____ Nej _____

8. Ökar det samarbetet mellan eleverna? Ja _____ Nej _____

9. Hur ofta använder du dator på fritiden och i hemmet? Svara med kryss:

Dagligen _____ Några gånger i veckan _____ Några gånger i månaden _____

10. Om du använder IT, i så fall vad använder du det till?

Skoluppgifter _____

Kommunikation via mail med lärare _____

Kommunikation via mail med andra elever om skolarbetet _____

Kommunikation via MSN om skolarbetet? _____

Kommunikation via MSN privat? _____

Kommunikation via mail privat? _____