



**GÖTEBORGS UNIVERSITET**

Här blir fröken den som behöver hjälp.

-

en undersökning om pedagogers syn på  
IKT användningen i dagens skola.

Anna-Karin Holmqvist

Inriktning/specialisering/LAU390  
Handledare: Mathias Klang  
Examinator: Wolmet Barendregt  
Rapportnummer: HT10-7810-04



# GÖTEBORGS UNIVERSITET

## Abstract

### Examensarbete inom lärarutbildningen

**Titel:** Här blir fröken den som behöver hjälp - en undersökning om pedagogers syn på IKT användningen i dagens skola

**Författare:** Anna-Karin Holmqvist

**Termin och år:** HT-10

**Kursansvarig institution:** Sociologiska institutionen

**Handledare:** Mathias Klang

**Examinator:** Wolmet Barendregt

**Rapportnummer:** HT10-7810-04

**Nyckelord:** IT, IKT, didaktik, Pedagogiskt ställningstagande, individualiserad undervisning, didaktisktriangel

**Sammanfattning:** Författaren anser sig se en brist mellan de fördelar som IKT i skolan har enligt forskning och hur den används ute i verksamheterna. Detta examensarbete skall behandla varför denna brist förekommer och vad bristen innefattar. Om det är pedagogernas intresse, kunskaper, inställning som brister eller om det är en fråga om tekniken ute i skolorna som inte är tillräcklig.

**Syfte:** Syftet med denna uppsats är att jämföra hur lärares tekniksyn skiljer sig i teori och praktik. Genom tre frågeställningar, Hur ser pedagogerna på tekniken i teorin? Hur använder sig pedagogerna av tekniken i praktiken? Om det finns en skillnad mellan hur pedagogerna ser på tekniken i teorin och i praktiken vad är det som gör att denna skillnad existerar?

**Metod:** Författaren har valt att använda sig utav en kvalitativ undersökningsdesign. Det har genomförts intervjuer med enskilda pedagoger ute i verksamheterna. Senare så har även dessa pedagoger observerats. Detta för att författaren skall kunna jämföra de åsikter som pedagogen uttrycker och hur den använder sig av IKT i undervisningssituationer.

### Resultat:

- Datorn används mest till att skriva rent texter eller söka fakta på.
- Pedagogerna ser tekniskt krångel med datorer och teknik som ett stort problem.
- Pedagogernas åsikter och inställning till IKT påverkar i stor grad om IKT används.
- Pedagogerna uttrycker att IKT är en viktig del av undervisningen i framtiden och att det behövs mer utbildning inom detta.

## Förord

Dagens skola har hamnat mitt i en teknik explosion, där varje enskild individ i samhället har tillgång till någon form av tekniska redskap. Men min uppfattning är att skolan inte har tagit del av teknikens fulla potential. Det har tidigare fokuserats mycket på att man skall få in teknik i undervisningen men inte varför man skall få in den. Det finns inga tydliga mål eller riktlinjer i läroplanen om hur IT skall användas. IKT införandet har inte blivit förankrat hos pedagogerna därför så har IKT stannat vid bilden av att använda datorn som en dyrare form av skrivmaskin. Eller något som ingen förstår sig på, där IKT verktygen hamnar i hörnet av undervisningssalarna och får i uppgift att samla damm. IKT har en mycket stor potential för att hjälpa och stödja eleverna i deras utveckling. Men någonting har gjort att det finns brister mellan vad forskningen säger att IKT är bra för och hur IKT används ute i undervisningssituationer. Vad är det då som gör att IKT inte har kommit in i skolan trots all forskning som har visat på att IKT har en positiv påverkan på eleverna. Någonstans mellan forskningen och den dagliga undervisningen så måste det finnas en spricka.

## Innehållsförteckning

Inledning.....	1
Syfte och problemformulering .....	2
Frågeställningar: .....	2
Forskning.....	2
Didaktik.....	5
Didaktisk triangel .....	5
Design, metoder och tillvägagångssätt .....	7
Etiskt ställningstagande .....	8
Analys av empiri .....	9
Resultatredovisning .....	9
Användningsområdet.....	10
Hur de arbetar med IKT .....	11
Fördelar med IKT .....	12
Nackdelar med IKT .....	12
Analys.....	14
Användning .....	15
Interaktion .....	15
Autonomi.....	16
Förhållningssätt .....	17
Sammanfattning.....	18
Diskussion .....	18
Användning .....	18
Informationssökning.....	19
Källkritik .....	20
Intresse .....	21
Datorn som mirakelgörare .....	22

Kommunikation.....	22
Tekniskt krångel .....	24
Ledningens ansvar.....	24
Slutsats .....	25
Vidare forskning.....	28
Referenser: .....	29
Bilaga 1 .....	31
Bilaga 2 – Ordlista.....	32

## Inledning

Jag som genomför detta examensarbete är en lärarstuderande vid Göteborgsuniversitet i Göteborg. Under den utbildning som jag har genomgått så har författaren fått med sig en uppfattning om att det existerar variationer i hur IKT används i undervisningssituationer. IKT betyder informations- och kommunikationsteknik och innefattar den teknik eller den delen av IT som bygger på någon form av kommunikation mellan människor. Dock så har IKT avstannat för att användas som renskrivnings redskap när elever har skrivit egna texter eller som en slags belöning när elever har blivit klara med den ordinarie undervisningen. Studenten har upplevt att skolorna idag har prioriterat andra delar av undervisningen än just IKT tidigare. Detta gäller inte bara skolornas uppmärksamhet utan även regeringen har visat på brister i matematik eller svenska. Detta har gjort att andra delar inte har fått lika stor uppmärksamhet. I läroplanerna så finns det väldigt få tydliga mål som riktar sig till just IKT. Dessa ger heller inga direkta riktlinjer som man som pedagog kan luta sig mot när det gäller hur IKT skall användas i undervisningssituationer. Jag har som personlig uppfattning att IKT kan ligga till grund som ett väldigt bra hjälpmedel och stöd för elevers lärande. Men för att detta skall vara möjligt så krävs det att det finns en viss kunskap omkring IKT och ett intresse hos pedagogerna och ledning. Jag vill med denna uppsats undersöka hur pedagogernas syn på IKT i skolan kan vara. Vad de anser är styrkorna, nackdelarna och vilka dilemman som kan finnas när man för in IKT i dagens skola.

Mål för eleverna att uppnå i grundskolan;  
” har kunskaper om medier och deras roll, kan använda informationsteknik som ett verktyg för kunskapssökande och lärande.”

(Lpo94, *Läroplanen för det obligatoriska skolväsendet, förskoleklassen och fritidshemmet.*)

Genom historien så har tekniken spelat en central roll, ända sedan andra världskriget så har det pågått en datorisering av samhället. Genom denna tekniska utveckling som med största sannolikhet spela en stor roll även för vårt framtida samhälle så har samhället utvecklats i olika faser. Söderlund (2000) betecknar dessa faser som:

- Det postindustriella samhället – Det postindustriella var ett tjänstesamhälle, detta var vad som utvecklades ur det tidigare industrisamhället.
- Informationssamhället – Här har hanteringen av information i högre grad ersatt det fysiska arbetet. Detta begrepp började existera i Västvärlden i samband med att persondatorerna kom in i hemmen på 1980-talen.
- Kunskapssamhället – Detta har ett samband med informationssamhället. Även idag talar man om att samhället kretsar kring ett kunskapssamhälle där den kunskap som man kan tillägna sig är i centrum.
- Det postmoderna samhället – Postmodernismen vände sig ifrån tanken på att det fanns såkallade fasta värden, de absoluta sanningarna och jagets existens. Postmodernismen kritiserade objektivitet. Man brukar tala om att postmodernismen hade ett kritiskt synsätt.
- Och nu på de senare åren nätverksamhället.

Dessa olika faser visar på att tekniken har spelat en central roll genom åren och de representerar nya förändringar och skeden när det handlar om vilken roll tekniken har fått eller kommer att få i samhället. Genom att se vad som ligger bakom oss i tiden så kan man utskilja vad framtiden kan ha att erbjuda. Något som blir väldigt tydligt när man talar om samhällets utveckling är att tekniken har och kommer att spela en stor roll även för kommande generationer. Därför så är det viktigt att vi ser till att samhällets barn får en trygg och stadig grund att stå på när det handlar om teknik. Studentens uppfattning är dock att det finns en del i samhället som inte har tagit till sig tekniken fullt ut efter alla dessa år, skolan.

### Syfte och problemformulering

Syftet som detta examensarbete har är att undersöka närmare om den bild av IKT som forskningen ger stämmer överens med den verklighet som man hittar ute i verksamheterna på skolorna. Används IKT till sin fulla spets ute i dagens skolor, eller har det avstannat och blivit ett tidsfördriv som enbart används för att fylla ut elevernas tid är saker som kommer att behandlas. Examensarbetet kommer att titta närmare på hur synen hos dagens verksamma pedagoger ser ut när det kommer till IKT. Vad anser de att IKT kan vara bra för i verksamheten och anser de att det är genomförbart att göra IKT till en del av vardagen. Visar pedagogerna på en syn som ger intrycket att IKT är tillförlitligt för att anpassa undervisningen efter varje enskild individs behov som är en av de saker som Lpo94 (*Läroplanen för det obligatoriska skolväsendet, förskoleklassen och fritidshemmet*) säger är en av pedagogens uppgifter. Om det visar sig ligga en brist i IKT bilden ute i verksamheten, vad är det som har gjort att denna brist har uppstått. Ligger ansvaret på de pedagoger vars intresse ligger på andra delar av undervisningen? Eller är problemet att den teknik som finns att tillgå är bristfällig?

Syftet med denna uppsats är att jämföra hur lärares tekniksyn skiljer sig i teori och praktik.

### Frågeställningar:

- ✚ Hur ser pedagogerna på teknik i teorin?
- ✚ Hur använder sig pedagogerna av teknik i praktiken?
- ✚ Om det finns en skillnad mellan hur pedagogerna ser på tekniken i teorin och i praktiken vad är det som gör att denna skillnad existerar?

### Forskning

I detta avsnitt av examensarbetet så kommer den forskning som studenten har baserat sitt arbete och sina undersökningar på att presenteras närmare. Det är denna forskning som kommer vara löpande igenom hela examensarbetet och det är denna som ligger till bakgrund för mina ställningstagande. För att få insikt i varför IKT och teknik är en viktig del av undervisningen så är det bra att bli medveten om att det finns forskning som talar för tekniken och dess användande. De forskare som kommer att presenteras har visat på centrala och viktiga åsikter kring ämnet i sin tidigare forskning och är därför viktiga att ha en uppfattning om. I detta avsnitt så kommer den mest relevanta forskning presenteras. Denna forskning har relevans för att kunna jämföra om pedagogerna är medvetna om hur IKT skulle kunna stödja eleverna på olika sätt i undervisningen.

När man tillfrågade olika berörda målgrupper vilket innefattar skola, föräldrar, elever, näringsliv m.fl. i studien *Skolan 2021* som gjordes av Tiberg, Krafft, Kairos Future (2006) så angav de enhetligt att IT och informationstekniken var den enskilda faktorn som kommer att ha störst påverkan på skolan de kommande åren.

Genom samhällets utveckling från ett främst industrisamhälle till ett mer information och kunskapsbaserat samhälle så har även skolan fått ändra sin undervisning och sin fokus. I dagens samhälle så menar Söderlunds (2000) att det handlar om ett nätverkssamhälle. Detta har sin grund i de tidigare faserna, informationssamhället, kunskapssamhället men även det postmodernistiska samhället. I dagens skola så är informationen och den kunskap som eleverna skall ta till sig viktig. Pedagogerna idag har även med ett kritiskt synsätt som något eleverna måste få en chans att utveckla. Lpo94 talar om att eleverna skall kunna använda sig utav informationstekniken för att kunna söka kunskap. För att eleverna skall klara av detta måste de få träna på att sälla bort den information som inte är relevant eller riktig. För detta så ligger ett kritiskt tänkande till grunden. Detta kan man knyta till det postmodernistiska samhällets kritiska synsätt.

Man kan läsa om en teori som handlar om att elever lär sig både i en snabbare takt men även mer effektivt i *I Datorn i Utbildningen* nr 4/2004. Detta uttalande har Trageton gjort, han menar på att elever lär sig både i en snabbare takt men även mer effektivt om man införlivar datorskrivning vid skolstarten i första klass och sedan utesluter handskrivning tills eleverna kommer upp i tredje klass. Trageton menar på att detta leder i en vidare bild till att man som pedagog får mer engagerade elever med en starkare handstil, en större skrivlist. Eleverna skall genom denna modell skriva längre texter som är mer innehållsrika. Trageton har arbetat fram detta genom sitt forskningsprojekt "Tekstskapning på datamaskin". I detta projekt så deltog 10 olika klasser i Norge, Danmark, Finland och Estland. Dessa barn gick i klass ett till klass fyra. Eleverna fick börja skriva på datorn redan i första klass, vilket motsvarar förskoleverksamhet i Sverige. Det var först i tredje klass som eleverna fick träna sig på formell handskrift. Trageton menade redan innan projektet hade utvärderas att de elever som fick chansen att skriva sig till läsning på datorn skulle skriva längre, mer innehållsrika texter och de skulle skriva bättre. Pedagogerna som deltog i detta projekt upplevde även att barnen som var i "datorklasserna" skrev bättre och längre texter än vad tidigare elever hade gjort. De menade även på att dessa elever som hade genomgått Tragetons projekt lärde sig läsa fortare. För att utvärdera projektet så jämförde Trageton åtta "datorklasser" med åtta klasser som hade genomgått den traditionella läs- och skrivinläringen. Eleverna gick i tredje klass vid detta tillfälle. Eleverna skulle vid utvärderingen skriva två olika texter var. Den ena skulle vara en faktatext om ett besök hos tandläkaren och den andra skulle vara en saga. Alla texter skrevs in på en dator så att det skulle kunna bli en jämn bedömning. Av denna bedömning så visade det sig att både pojkar och flickor i de så kallade "datorklasserna" fick högre poäng för sina texter, än de elever som hade genomgått den traditionella läs- och skrivinläringen.

Lpo94 tar upp som ett av de mål som pedagogerna skall ha med sin undervisning, att eleverna skall ha kunskaper om olika medier och deras roll. Eleverna skall ges möjlighet att lära sig att använda olika informationstekniks redskap. Detta för att i ett längre led använda dessa som ett verktyg för att kunna söka vidare kunskaper och att lära sig. Lpo94 visar härpå att det är viktigt att pedagogerna använder sig utav IKT. De menar på att en elev i grundskolan måste komma i kontakt med informationsteknik för att kunna leva upp till målen.

IKT kan vara ett stöd för eleverna, detta enligt Brodin och Lindstrand(2007) som skriver om hur IKT kan hjälpa dagens skola. Det finns en mycket utarbetad och avancerad teknik att tillgå i dagens samhälle. Men enligt Brodin och Lindstrand (2007) så måste man titta på pedagogiken och dess strategier för hur man skall använda denna teknik i dagens skola eftersom detta har börjat släpa efter. Brodin och Lindstrand (2007) menar på att det i dagens skola finns elever som lider av intellektuella, kognitiva eller sociala svårigheter som har en fördel med att använda sig av IKT. Eftersom detta kan göra att de kan i stor mån kompensera



för de svårigheter som de lider av. Detta eftersom eleverna inte behöver förstå sig på hur den teknik de använder fungerar utan bara hur man skall använda sig av den. Brodin och Lindstrand (2007) talar om att förväntningarna som tidigare har lagts på IKT användningen i skolorna har varit stora men de har inte kunnat uppfyllas utan skolorna i stort. Brodin och Lindstrand (2007) tar upp att problemet som gör att IKT användningen har blivit lidande i skolorna kan ha att göra med pedagogernas inställning till frågan. De menar att pedagogerna inte har fått en tillräcklig utbildning när det gäller IKT och att det är i och med detta som det brister.

Eleverna lär sig olika saker genom olika lärandesituationer, detta enligt vad Säljö (2005) tar upp. Här ställer han undervisning med medierade redskap (IKT) mot den mer traditionella lärande synen med papper och penna. De pedagoger som jag har mött i min utbildning har alla visat på det som Säljö (2005) kallar för ett sociokulturellt perspektiv på lärande. Det handlar främst om att lärandet skall vara situerat och att de olika kognitiva processerna i detta lärande betraktas som en del av den kontext i vilket lärandet sker. Den lärande, vilket kan vara både en elev men även pedagogen betraktas som en del av denna kontext där lärandet sker. Den lärande är en aktiv individ, denna individ lär sig med hjälp av olika verktyg så som mentala t.ex. artefakter. Men individen lär sig även med hjälp av de resurser som de får utav den sociala interaktionen som uppkommer i samarbetet med andra individer. Detta leder till att för att en individ skall kunna ta till sig så mycket kunskap som möjligt så behövs det olika kontexter där lärandet sker. Det räcker inte enbart med att eleverna får möjlighet att lära sig genom en form av moment. Undervisningen måste vara varierad och innehålla många olika delar och faktorer. Detta för att kunna nå ut till så många elever som möjligt, utan att tappa eller göra det svårt för någon.

Den tekniska utvecklingen har mycket litet berört skolan och det mesta är som för femtio år sedan.  
(den amerikanske skolforskaren Lloyd Trump i Svensk Skoltidning nr. 46 1962)

Texten ovan är ifrån 1962 när Trump uttalade sig angående den tekniska utvecklingen som enligt honom var bristfällig i skolans värld. Detta citat hade lika gärna kunnat vara uttalat i dagens skola. Skolan har idag hamnat efter samhället när det handlar om den tekniska utvecklingen. Detta ger skolan en nackdel när det gäller att vara relevant för de elever som finns i skolan. Dessa elever lever sitt dagliga liv i ett tekniksamhälle, därför så måste skolan kunna anpassa sig och följa med i samhällets utveckling.

I rapporten *Framtidens lärande, i dagens skola? – internationell forskningsöversikt kring IKT och skola (2010:1)* som är utgiven av Teknikdelegationen så studerar man hur IKT fungerar i den vardagliga pedagogiken ute i skolorna. Detta görs ur två olika aspekter, dels så gäller det hur IKT stödjer pedagogernas arbete och om det stödjer måluppfyllelsen och dels hur IKT kan fungera som ett stöd för utveckling av olika kompetenser eller färdigheter som samhället idag ställer krav på. De visar tydligt på att det inte är tillräckligt att enbart införskaffa datorer och teknik utrustning till skolorna för att detta i sin tur skall ge en vidare effekt på elevers lärande. Det handlar om att relationen mellan elevernas lärande och hur man använder IKT är väldigt komplex. Man måste enligt Teknikdelegationen göra genomtänkta strategiska satsningar så att tekniken kan användas som ett pedagogiskt verktyg på det sätt som i största mån gynnar eleverna.

Många pedagoger använder sig utav teknik på fritiden, det gäller bara enligt Långström och Viklund (2007) att man har en utarbetad strategi för att få dessa pedagoger att använda sig utav tekniken i undervisningen.

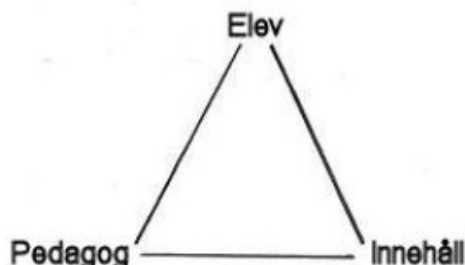
### Didaktik

Pedagogens roll har förändrats under historiens gång, från att en gång i tiden vara en slags förmedlare som talade om för eleverna vad de skulle lära sig. Till att i dagens skola vara en slags coach eller handledare. Detta talar Jedeskog (1996) om. Denna utveckling leder till att det finns nya krav och förväntningar på den enskilde pedagogen men även verksamheten i stort. För att förstå vilka krav som läggs på dagens pedagoger så måste man vara införstådd med hur utvecklingen har gått till. Man måste kunna se när synen på en IT kompetent pedagog kom in i skolan och hur denna skiljer sig från den klassiska bild av pedagoger som man har med sig från förr. Först genom att förstå detta kan man se var pedagogernas intresse ligger. Man kan även se vad de är som de väljer att fokusera på i undervisningen, detta kan senare kopplas från hur det ser ut i teorin till hur det verkligen är i praktiken. Om man som pedagog är medveten om hur eleven lär så kan man anpassa sin undervisning på ett sätt som gör att den blir väldigt relevant för eleven.

På 60- och 70-talet så talades det om Skinner (Burrhus 2006), detta handlar om Skinners syn på undervisningsteori, behaviorismen. Det var vid denna tidpunkt denna teori som präglade skolans verksamhet. Skinner talade om att barnen är tomma skal eller kärler. Dessa kärler måste fyllas med det som anses vara lämplig information och i sin tur tömmas på den information som anses vara olämplig. Enligt Piaget så handlar elevens lärande om att vi inte är passiva mottagare av sinnesintryck (Säljö, 2000) Piagets teori utgår ifrån att eleven är aktiv och skapar därigenom en meningsfull helhet av det som denna upplever. I takt med att synen på hur eleven lär och tar till sig nya kunskaper har förändrats så har även pedagogens roll fått anpassa sig. Pedagogerna blev till en slags medkonstruktör av kunskapen igenom elevernas aktiva sökande. Någon som tar upp hur pedagogernas roll förändrades när IT kom in i skolans värld är Jedeskog(1996). Jedeskog skriver att genom att datorerna kom in i skolans värld så fick pedagogerna bli en mer utarbetad handledare. Pedagogens roll blev härmed att vara behjälplig för eleven när den skulle navigera sig, hitta rätt i datorn. Men pedagogerna fick även i uppgift att vara ett slags bollplank som eleverna kunde samtala kring olika idéer med. Det som Jedeskog (1996) talar om kan kopplas till ett av målen som Lpo94 tar upp. Nämligen att pedagogerna skall sträva efter att eleverna skall bli självständiga individer. Eleverna skall ta ett personligt ansvar för både sin egen studiemiljö men även sina studier.

### Didaktisk triangel

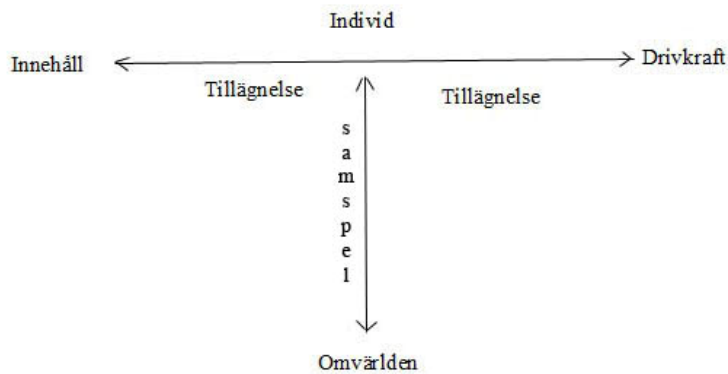
En forskare som har en utarbetad en slags triangel för att synliggöra elevernas lärandesituation är Fenstermacher som tas upp av Arfwedson (1998). Arfwedson (1998) visar på Fenstermachers didaktiska triangel (Bild 1). Denna triangel består av samspelet mellan pedagog-elev, elev-innehåll och pedagog-innehåll. Denna triangel modell tar inte upp hur organisationen runtomkring eleven ser ut, utan enbart vilket innehåll den lär sig och samspelet som detta har med pedagogen.



Figur 1 Fenstermachers didaktiska triangel

Någon som riktar ganska hård kritik gentemot denna didaktiska triangel är Brusling (2007). Han menar på att denna didaktiska triangel inte visar på hur eleverna lär. Vad de lär och varför de lär sig just detta menar han har fått en central fokus i triangeln men frågan hur har hamnat i skymundan. Brusling (2007) talar om att hur eleverna lär har bara blivit ett sätt för att nå målet i triangeln. Den didaktiska triangeln kan därför ses som ett sätt att se samspelet mellan pedagog och eleven, eleven och innehållet och innehållet och pedagogen. Men det material som man använder får inte komma in i bilden. Hur eleverna lär sig i samband med vilket material som man använder behöver en mer framträdande roll.

En forskare som skulle kunna ge en mer ingående bild av ett alternativ till denna triangel är Illeris (2007). Han säger att det finns olika aspekter på hur en elev lär sig olika saker. Dels så handlar det om vilket innehåll som undervisningen har, detta stämmer överens med den didaktiska triangeln (Bild 1). Sedan så talar Illeris (2007) om att det handlar om samspelet. Detta kan man även se i den didaktiska triangeln (Bild 1) men då bara samspelet mellan elev-pedagog, elev-innehåll och pedagog-innehåll. Illeris (2007) tar även upp att samspelet mellan eleverna kan vara en viktig aspekt när det kommer till lärandesituationer. Något som Illeris (2007) tar in som inte finns med i den didaktiska triangeln (Bild 1) är att det måste finnas en drivkraft. Denna drivkraft kan utgöra de material som man som pedagog väljer att använda sig utav. Genom att man som pedagog har utarbetat sina material på ett sätt som tilltalar eleverna så kan detta ge drivkraft för dem att ta till sig nya kunskaper. Men det som Illeris (2007) tar upp handlar även om att pedagogen måste ha en drivkraft för att kunna förmedla kunskaperna till eleverna. Finns det ingen drivkraft hos pedagogen så kommer det heller inte att finnas en drivkraft hos eleverna. Detta i ett längre led gör att det blir svårare för eleverna att ta till sig ny kunskap.



Figur 2 Tolkning av Illeris lärandeteori. (Bild 2)

## Design, metoder och tillvägagångssätt

I denna del av examensarbetet så kommer den metod och tillvägagångssätt som författaren har valt att använda att presenteras närmare. Valet av metoder kommer även att motiveras, liksom kommer hur metoderna är utvalda att motiveras. Författaren kommer att visa på varför undersökningarna genomfördes på detta sätt.

**Kommentar [w1]:** Det finns fortfarande ganska många 'författaren' och 'studenten' kvar i texten. Framför allt i början (t.ex. abstractet), men också senare, t.ex. i diskussionen.

### **Kvalitativ**

Eftersom mitt syfte var att undersöka närmare hur pedagogernas åsikter eller synpunkter när det kommer till IKT kan se ut så valde jag att använda mig av en *kvalitativ metod*. Det faktum att jag har valt att använda mig utav en kvalitativ metod genom att genomföra intervjuer, gör att jag kan få ut en mer omfattande beskrivning av problemet än om jag t.ex. hade genomfört en enkät. Vad jag var ute efter med intervjuerna var att få en mer ingående bild av vad det är för åsikter pedagogerna i intervjuerna har. Starin och Svensson (1994) skriver att det hjälper forskare att undersöka vad det är som karaktäriserar en egenskap hos en individ, om man använder sig utav den kvalitativa metoden.

Jag valde att genomföra intervjuerna ute på informanternas skola, detta var för att underlätta för dem tidsmässigt i första hand. Men även så att de skall uppleva en viss trygghet i att intervjun genomförs i en vardaglig miljö, en miljö de väl känner till. Man skall låta informanterna välja en miljö där de känner sig trygga, detta menar Kvale, (1997). Detta menar Kvale (1997) öka de förutsättningar som man har för att få mer uttömliga svar på sina intervjufrågor.

### **Intervju**

Som metod för detta examensarbete så har jag valt att genomföra intervjuer med pedagoger som är verksamma just nu ute i skolans värld. Intervjuerna handlade om vilken syn de har på att använda sig utav IKT i skolan och dess undervisningssituationer. Även hur de använder sig av IKT idag i olika situationer. Författaren har genomfört dessa intervjuer på en stor låg-mellanstadie skola i utkanten av en av Sveriges största städer. Det går elever i förskolan till årskurs fem på skolan i dagsläget. Pedagogerna i intervjuerna arbetar från klass två till femman. Detta handlade om en tillgångsfråga eftersom pedagogerna på denna skola arbetar väldigt olika tider och ingen jobbar 100 procent. Vilket leder till att vissa dagar och veckor så är några pedagoger inte anträffbara. Dessa pedagoger har väldigt liknande förutsättningar och arbetsmiljö. Det som skiljer dem åt är enbart hur länge som de har varit yrkesaktiva. Några utav pedagogerna tog examen på 60- talet och några utav dem har enbart varit yrkesaktiva i ett fåtal år. Ingen utav dessa pedagoger har IT som inriktning på sin utbildning utan de är ämnes och klass lärare i grunden. Några utav dem har på grund utav eget intresse läst till några IKT relaterade kurser utöver de som skolan har erbjudit hela arbetsstyrkan. De intervjufrågor som jag använde mig av kan hittas i bilaga 1.

### **Syfte**

Det syfte som min kvalitativa intervjumetod hade var att jag skulle få en vidare bild av hur pedagogernas uppfattning och åsikter ser ut kring IKT. Därför så valde jag att genomföra intervjuerna med pedagogerna enskilt istället för i grupp t.ex. i arbetslag. Det kan vara lättare för individen att uttrycka sina egentliga åsikter om inte gruppens tryck finns runt omkring. Det upplevdes även som lugnare för pedagogerna att få sätta en individuell tid för intervjuerna. Detta var något som pedagogerna själva uttryckte som viktigt för att de skulle kunna uttrycka sig fritt kring de frågor som kunde upplevas som känsliga under intervjuerna.

För att möta pedagogernas krav så valde studenten att genomföra intervjuerna individuellt med pedagogerna under kontrollerade former.

### **Observation**

Jag valde även att observera de pedagoger som var delaktiga i de intervjuer som genomfördes. Detta var ytterligare ett tillfälle för att kunna få en vidare uppfattning om hur deras åsikter kring IKT i skolan ser ut. Observationerna genomfördes i samtycke med de pedagoger som blev observerade. Det lades ingen fokus på eleverna i klassen utan enbart på hur pedagogens förhållningssätt när och om denne tog in IKT i undervisningen. Detta för att kunna utläsa om de åsikter som pedagogen visade på under intervjun stämde överens med hur det kan se ut i praktiken. Observationerna genomfördes under flera olika undervisningssituationer, detta för att utskilja om det finns någon skillnad mellan olika situationer eller olika ämnen.

Vidare så avgränsas studierna till makro- och mesonivå, i två olika delar av uppsatsen. Makronivån skall belysa den generella utvecklingen avseende skolan och IT i stort. Detta för att ge utrymme och bas för den vidare studien angående vilka problem som ligger mellan IT i skolan i teorin och IT i skolan i praktiken. Studien av mesonivån är utförd i en kommun som tidigare har haft en tydlig fokus på teknik i skolan.

### Etiskt ställningstagande

I *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning* (2002) så tar man upp hur den etiska aspekten på forskningen ser ut. För forskningsetiken så existerar det fyra huvudkrav som man skall följa. Dessa är; informationskravet, samtyckekravet, konfidentialitetskravet och nyttjandekravet. Innan man genomför en intervju så skall man informera individerna som är subjekten för intervjun om dessa fyra krav. Detta för att de skall veta vilka rättigheter som de besitter och hur det material som blir utav intervjuerna skall hanteras. Detta gör även så att informanterna kan känna sig trygga och på så vis vara mer villiga att besvara frågor.

Forsknings principerna:

- *Informationskravet:* Forskaren skall ge information om vilket syfte som forskningen har. Forskaren skall även ge information om deras uppgift i projektet, vilka rättigheter de besitter och det faktum att de har rätt till att avbryta intervjun när de har den önskan.
- *Samtyckekravet:* Informanterna har rätt till att avgöra själva om de vill medverka i undersökningen eller inte. Om det genomförs intervjuer med minderåriga så måste man ha målsmans samtycke.
- *Konfidentialitetskravet:* Detta gäller att informanternas uppgifter och deras identitet skall skyddas så långt som detta är möjligt.
- *Nyttjandekravet:* Detta krav behandlar att de uppgifter som informanterna har lämnat ut enbart får brukas för forskningsändamål. De får ej lämnas ut till kommersiellt bruk.

Innan intervjuerna så förklarade jag att deras intervjusvar enbart skulle komma att användas för examensarbetets syfte. Dessa svar skulle inte användas i kommersiellt syfte utan enbart för mina undersökningar. Jag förklarade även att de var anonyma och att de hade rätten att inte svara på de frågor som de inte kände sig bekväma med. Jag informerade dem vidare även om

att de hade rätten att vid vilket tillfälle som helst från intervjuens början till dess slut att avbryta denna.

### Analys av empiri

Intervjuerna och observationerna kommer att bearbetas och analyseras utifrån de teoretiska ståndpunkter som innehåller användning, interaktion, autonomi och förhållningssätt. Larsson (1986) menar om att man som forskare istället för att söka efter skildringar så söker man efter en innebörd. Detta betyder att forskaren väljer att beskriva hur informanterna uppfattar något och inte i sin tur hur det egentligen förhåller sig. Jag vill med hjälp av de intervjuer och observationer som har genomförts få en bild utav hur pedagogernas uppfattning om IKT i skolan kan vara. Vad de tycker om att använda sig utav IKT och hur de använder sig utav den. Detta för att kunna utskilja vilka tankar som skiljer sig när det handlar om informationstekniken i teorin och informationstekniken i praktiken. Det är aldrig fullt möjligt att kunna utläsa allt som en individ tycker och tänker, dock genom att ge individen en chans att förklara sina åsikter så kan man komma så nära sanningen som möjligt. Det är inte möjligt att garantera att individerna som blir intervjuade talar sanning och inte försöker dölja något. Men genom att garantera att de får vara anonyma och att deras fullständiga svar inte kommer att ges ut så kan man få till en mer avslappnad stämning. Vilket kan leda till att individerna svarar så sanningsenligt som möjligt.

Det är även viktigt att individerna inte känner sig tvingade att svara på en fråga eftersom risken då finns att det svar som de ger inte är hela sanningen. Därför så måste individerna vara medvetna om att de aldrig är tvingade att genomgå hela intervjun utan att de har möjlighet att avsluta eller välja att inte svara i vilket skede av intervjun som helst. Detta ger en trygghet för individerna eftersom de själva väljer vad de vill uttala sig om.

## Resultatredovisning

I resultat avsnittet så presenteras pedagogernas syn på IKT i skolan. Jag har valt att sammanfatta en del av de svar som jag anser vara de mest relevanta för uppsatsens syfte. Detta utifrån de didaktiska och teoretiska utgångsfrågorna. Resultatet redovisas efter hur pedagogerna svarade i intervjuerna. Det kommer att delas upp i underkategorier, dessa kategorier utgår ifrån det som intervjuerna visade vara huvudpunkterna när det gäller IKT i skolan. Dessa består av:

-*Användningsområdet*: Vad pedagogerna anser att IKT tillför undervisningen.

- *Hur de arbetar med IKT*: De arbetssätt som pedagogerna valde att lyfta fram.

- *Fördelar med IKT*: Vilka fördelar som pedagogerna kunde se med IKT i skolans verksamhet.

- *Nackdelar med IKT*: De nackdelar som pedagogerna uttryckte med IKT i skolans verksamhet.

Eftersom pedagogerna uttryckte att de ville vara anonyma i största möjliga mån så kommer namnet i resultatredovisningen vara fiktiva. Jag anser att pedagogerna i denna undersökning försökte att ge så omfattande och ärliga svar som möjligt. De försökte i största möjliga mån att lämna utförliga och tydliga svar på alla intervjufrågor. Det fanns inga svårigheter som jag upplevde när jag genomförde intervjuerna. Det enda som blev en liten spärr innan

intervjuerna var genomförda var skolans hektiska schema. Vid flera tillfällen så fick intervjuerna bokas om, detta på grund utav att pedagogen fick förhinder eller helt enkelt hade för mycket att göra vid detta tillfälle. Sammanlagt så har jag genomfört tio intervjuer med olika pedagoger som ligger till grund för min undersökning.

För förklaringar på IT baserade begrepp i resultat avsnittet så hänvisas till begreppslistan i bilaga 2.

### Användningsområdet

Intervjuare: Vad anser du är IKT?

Linda: Det är många saker... men främst tänker jag på datorer. Eller film! Film är något som många använder tror jag. Men det är nog inte många som tror att det är IKT. När man säger IKT så är nog det första som dyker upp en dator.

Intervjuare: Vad använder du för IKT i din verksamhet?

Linda: Oj... Det blir nog den där datorn där nere i hörnet som används mest. Det är vad jag kan tänka på nu. Lite film har dom nog fått se också men annars är det främst den jag kan tänka på just nu.

Intervjuaren: Vad använder ni datorn till?

Linda: Renskrivning. Tyvärr. Det blir mest det. Jag är verkligen inte teknisk av mig. Så barnen kan inte få mycket hjälp. Men de verkar klara av att skriva rent rätt bra själva så det blir främst det. Lättare för mig som pedagog sen att läsa vad som står om det är skrivet på en dator. Det ser även trevligare ut i alla fall enligt mig. Barnen verkar tycka att det är roligt att skriva på en dator med så det uppskattas.

På skolan i fråga så uttrycker sig pedagogerna väldigt lika när det kommer till vad för IKT de använder i sin verksamhet. Enbart en utav pedagogerna nämner något annat än datorn som IKT i första hand.

Intervjuaren: Vad anser du är IKT?

Britt: Min projektor! Nej men skämt och sido den har hjälpt mig väldigt mycket i arbetet. Så det är nog den jag tänker på först. Men sen är det ju datorer dem kommer man inte undan. Dock har jag större användning utav projektorn än vad jag har utav datorerna i klassrummet. Men jag antar att de går hand i hand eftersom man inte kan köra projektorn utan en dator. Min uppfattning är att om man bara har lite kunskap så kan man sammanväva de flesta tekniska sakerna som finns på en skola.

Vid fortsatt intervju så framgår det väldigt tydligt att pedagogen använder sig personligen av sin projektor för att visa bilder eller liknande på tavlan längst fram i klassrummet. När det kommer till eleverna så är det där datorn kommer in. Pedagogen uttrycker att hon gärna hade utvecklat detta arbete vidare men enligt egen utsago så "Är jag inte så duktig på det där med datorer. Jag vet hur man startar dem men sen... Det är där fröken blir den som behöver hjälp." Hon uttrycker tydligt att hon anser att om det hade funnits mer utbildning att tillgå så hade detta underlättat arbetet otroligt.

Britt: Eleverna brukar komma och fråga om de får skriva sina texter på datorn. Detta brukar jag uppskatta eftersom det är deras intresse. Men sedan kan jag inte hjälpa dem med så mycket mer, dock håller jag på och lär mig mer och mer. Det är eleverna som får hjälpa till och lära mig olika saker. Detta ger både dem och mig otroligt mycket i längden. Eleverna får förklara och jag tror att de lär sig väldigt mycket av att få berätta för någon annan hur man skall göra. Det finns alltid någon i klassen som vet hur något skall gå till. Varför inte låta den eleven berätta för de andra då? På det sättet så får de känna att de är viktiga och att de klarar av saker.

Alla pedagogerna på skolan anser att datorn främst används som en slags nutida skrivmaskin. De uttrycker att det är svårt med informationssökningen eftersom många elever enbart klipper

och klistrar i texter utan vidare källkritik. Pedagogerna menar på att eleverna inte får hämta ner bilder eller texter från internet, på grund utav problemet med källkritiken. Så om de vill ha med en bild till sina arbeten så är det enda som gäller att de målar denna bild för hand.

Pedagogerna själva uttryckte att de hellre letar i böcker än på internet efter fakta, här använder de sig utav Google. Två program som pedagogerna är bekanta med är Word och PowerPoint. Word är ett ordbehandlingsprogram som man kan skriva texter i. Detta använder sig pedagogerna främst utav i planeringen av verksamheten, vid skrivandet av veckobrev och liknande. PowerPoint är ett presentationsprogram som man kan göra olika bildspel och presentationer i. Detta används främst av några av pedagogerna, bland annat Britt som gör sina lektioner i detta. Efter att Britt har satt ihop sin presentation så använder hon sig av projektorn i klassrummet för att visa sitt material för eleverna.

Intervjuaren: Vilken IKT använder eleverna i undervisningen?

Johan: Det blir mest datorn. Jag låter inte mina elever söka så mycket texter på internet dock. Man vet inte vart de kan hamna vilket kan vara farligt. Det blir mest att de får skriva på datorn.

Intervjuaren: Vilka program använder de sig av?

Johan: Word. Fast... De får använda sig av Word på de datorer där det finns. På tre av mina så finns det bara anteckningar. Så då blir det anteckningar som gäller. Eleverna gillar inte det så mycket men vad skall man göra.

Vidare i intervjun så framgick det att pedagogen inte ansåg sig ha vidare kunskap om vilka pedagogiska program som finns att tillgå. Han uttryckte även att han hade svårt att se någon annan IKT i undervisningen än just datorn.

Alla pedagoger på denna skola har genomgått PIM utbildningen, vilket innebär att de har fått en vidare utbildning i IKT. Dock uttrycker alla pedagogerna att denna utbildning inte har gett dem någon vidare kunskap. De använder sig av ett nät på skolan där alla pedagogerna kan lägga ut material, samtala med varandra, lägga ut scheman, boka salar osv. Men de uttrycker själva att detta nät är rörigt och svårt att förstå sig på i många fall.

#### Hur de arbetar med IKT

Maja: Mina elever arbetar mycket med IKT om man talar om datorn. Det är främst den och smartboarden som jag kan klassa som IKT i mitt klassrum. Vi har precis fått flytta till en ny lokal och detta är ett av de få klassrum som har en smartboard i sig. Dock vet jag inte hur jag skall kunna använda den. Tycker mest att det verkar krångligt med alla knappar.

Pedagogerna talar om att eleverna får arbeta med hjälp av datorn både i grupp men även enskilt. Detta skiljer sig inte så mycket från klass till klass utan arbetet ser i stort sett identiskt ut i de olika klassrummen. Maja förmedlar att hennes elever arbetar väldigt mycket med att skriva på en dator. Men någon annan IKT kan hon inte se i sitt klassrum. Dock menar hon på att det inte handlar om tekniken för hennes klassrum är ett av de få som är utrustat med smartboard vilket är en interaktiv tavla, som fungerar som en form av projektor där tavlan i klassrummet blir en stor touchscreen. Vidare så talar hon om att det handlar mer om att hon inte har intresset för teknik i sig. Hon säger även att hon inte heller har den kunskap som krävs för att hantera något tekniskt framför eleverna.

Maja: Det handlar nog om en rädsla för att bli den där pedagogen som inte kan något. Om man inte själv har ett intresse för tekniken så blir det väldigt svårt att lära sig mer om den. Det är lättare att skylla på att man inte kan något än att man inte vill lära sig det. Så är det även för eleverna, de erkänner hellre att de inte vill göra något för att det är svårt än att de bara inte har lust att göra det. Jag tror vi pedagoger kommer undan med det mer än vad eleverna gör. Eftersom vi har så mycket annat som vi måste se till att göra under en arbetsdag så finns det ingen tid över vilket ger oss ett svepskäl att inte lära oss mer om det som är svårt.



## Fördelar med IKT

Intervjuaren: Vad anser du det finns för fördelar med IKT i skolan?

Britt: Det gör undervisningen mer flexibel. Kommer det upp någon fråga så kan man som pedagog lätt "googla" denna och ge eleverna en vidare kunskap. Då om något som de faktiskt är intresserade av. Kommer det upp en fråga om dinosaurer på svenskan så måste jag inte springa och leta i bokhyllan som en tok efter någon gammal dammig bok utan kan lätt hitta informationen på annat sätt. Jag tror också att det är viktigt att eleverna får in något i skolan som de tycker är roligt och som många är intresserade av. Ställ fram en TV t.ex. och eleverna sitter och klistrade.

Pedagogerna kunde se många fördelar med IKT i skolan, bland annat så tog pedagogerna upp den faktorn att det är ett bra hjälpmedel för elever som har svårigheter med att läsa och skriva. Pedagogerna menade på att det underlättar för dessa elever om de kan se sin text på datorn. De flesta elever som de hade mött tycker att det är roligt att sitta och arbeta vid datorerna. Britt uttrycker att hon upplever IKT som en smidig resurs eftersom det är lätt och snabbt att hitta material och svar på frågor genom tekniken. Detta kan sedan visas för klassen och på så sätt så kan man ta till vara på det situerade lärandet. Britt menar även på att för de elever som inte gillar att sitta och skriva för hand så är det en helt ny glädje att de får skriva på en dator. De slipper de motoriska svårigheter som många utav dessa elever har och kan istället helt fokusera på innehållet i sina texter. Vidare så talar även Britt om att eleverna får bättre fantasi av att skriva sina texter på en dator. De får hjälp utav rättstavningsprogrammet om det är ord som är svåra att stava. De kan även utarbeta längre texter med hjälp av datorn och sin egen fantasi, detta menade Britt handlar om att det finns ett annat intresse hos barnen att skriva sina texter på datorn än vad det gör när det kommer till att skriva sina texter för hand. Britt uttrycker att hon har en svårighet i att se sin undervisning utan tekniken. Detta på grund utav att hon själv upplever att tekniken har blivit en central del utav hennes undervisningsmetoder. Hon talar om att samhället använder sig väldigt mycket av teknik idag och hon ser ingen anledning till att skolan skall halka efter.

Britt: Bara om eleverna åker buss till och från skolan så möts de av väldigt mycket teknik på vägen. Detta ifrågasätts inte utan eleverna skall klara av att hantera denna teknik eftersom den finns ute i samhället konstant varje dag. Men om jag som pedagog ser fördelar med att mina elever skriver på en dator, eller att jag använder mig av teknik för att visa olika saker då får jag konstiga blickar från mer konservativa pedagoger.

De andra pedagogerna på skolan talar om att fördelarna som finns är många, det är dessa som gör att de ens ville ta in tekniken i klassrummet från början. De menade att dessa fördelar är tydligt uttalade både av dem själva men även ledning och teknikansvarige på skolan.

Johan: Det har blivit lite som reklam för IKT en längre tid nu. Många pratar om hur bra allt med det är. Det känns lite som att man försöker övertyga folk om att det är normalt att använda IKT i skolan.

## Nackdelar med IKT

Intervjuaren: Du tog upp att eleverna inte får söka fakta på internet, vilken är anledningen till detta?

Maja: Det är svårt för eleverna. Det gäller att kunna vara kritisk när man letar fakta på internet. Att hela tiden kunna hålla koll på vilken källan är, vem som har gett ut sidan som man tittar på, vad man får hämta från internet och vad man inte får hämta från internet. Jag tycker det är svårt att kunna förklara detta på ett sätt som eleverna kan ta till sig. Det är lätt att det bara blir massa konstiga regler som eleverna inte orkar bry sig om och att de börjar kopiera texter rakt av istället. Skall jag arbeta med att söka information från nätet med mina elever så skall detta göras ordentligt. Just nu känner jag inte att jag kan få ut den information som jag vill till dem om detta.

Pedagogerna uttryckte källkritik som en av de centrala delarna i vilka nackdelar det finns med IKT i undervisningen. De anser att eleverna har väldigt svårt till att vara kritiska och de tycker att detta är ett stort problem. Pedagogerna talade om att det är negativt om eleverna kommer in på olika internetsidor som inte är så passande för dem. De menade att eleverna har svårt för att läsa av vilka sidor som är seriösa och vilka som är mindre seriösa. De använder alla i sina faktasökningar. Detta kan leda till problem när elever får lära sig olika saker som inte stämmer med hur det egentligen är. Ett annat problem med internetsökningar som pedagogerna tog upp var det faktum att vid ett flertal tillfällen så hade eleverna enbart kopierat en text rakt av ifrån en internetsida och sedan klistrat in i sitt eget dokument. Malin uttryckte att eleverna har svårt för att se vad man får och inte får göra när det kommer till internet. Hon uttryckte även att detta är svårt för henne personligen att förmedla till eleverna eftersom det allt för ofta enbart blir en mängd olika regler som eleverna måste förhålla sig till. Istället för att bli något mer givande och utvecklande för deras framtida internetsökningar.

Johan: En nackdel är att det inte finns tillräckligt med datorer på skolan, många av eleverna klagar på att de alltid är upptagna. Det handlar nog mer om att de datorer som finns upplevs som långsamma och de skall alltid krångla. Jag tycker att så fort som jag skall göra något med datorn så verkar det vara något som är fel med den. Jag är inte tekniker så jag vet inte hur man skall lösa sånt.

Detta var ett problem som många utav pedagogerna uttryckte som en stor nackdel emot IKT. Det tekniska, de anser att de inte är tekniker och kan därför inte lösa de problem som uppstår. Maja menade att många pedagoger får panik när de får upp ett error på skärmen. Om detta då är framför eleverna så leder det till att pedagogen blir osäker och nervös. Hon menade på att det är en rädsla hos pedagogerna, att visa för eleverna att läraren inte klarar av situationen. Hon talade om att många är rädda för att eleverna skall ta till sig detta och börja ifrågasätta pedagogen i andra situationer och i andra sammanhang. Johan talade om att det alltid blir tekniska fel när han skall använda sig utav IKT i undervisningen. Han menade på att det alltid är någon sladd som fattas eller något som har blivit fel med utrustningen. Därför så upplever han att det är jobbigt och krävande att använda sig utav teknik i sin undervisning. Han tog upp att det enda som kan hända med det mer traditionella, är att pennan eller kritan som man skriver med skall ta slut. Det krävs då inte så mycket av en som pedagog för att åtgärda detta problem. Johan och de andra pedagogerna talade om att det tar även tid ifrån deras ordinarie undervisning om man skall försöka få de tekniska problemen åtgärdade. Eftersom de inte kan lösa problemen själva så måste de kontakta personal som kan. Detta tar tid med att ringa personen i fråga och sedan avsätta tid när de väl skall fixa problemet. Johan menade på att det brukar även ta lång tid innan personalen som skall åtgärda det som är fel faktiskt tar sig tid. Därför så blir detta ytterligare ett dröjsmål innan man kan försöka sig på att använda IKT igen.

Linda: Eleverna tycker att det är jobbigt att skriva om de inte får skriva på datorn. Det är så som jag uppfattar det. Man kan inte bära med sig en dator i livet så att man kan klara av att skriva. Därför så vill jag att de skall skriva sina egna texter och rita för hand istället för att hämta ner dem från internet.

Några av pedagogerna som visade tydligt att IKT för dem innebar enbart att renskriva texter yttrade som Linda här att datorerna kan göra att eleverna blev "lata" och inte vill skriva för hand. De menade att om eleverna får skriva mycket på datorn så tycker de att detta är roligare än att skriva för hand. Vilket i sin tur skulle leda till att eleverna blir negativt inställda till handskrivning. Linda talade även om att det blir så tråkigt om eleverna enbart skall hämta

bilder ifrån internet och inte rita dessa själva. Hon ansåg att elevernas texter blir så opersonliga om det inte är deras egen text och bild.

Linda: Många gånger så ser eleverna datorn som ett medel för att spela spel på. Och spela spel gör vi inte i skolan. Det finns så mycket som distraherar eleverna på datorn så det gäller att det inte finns några spel eller liknande på datorn som eleverna får använda.

De pedagoger som visade en negativ inställning till IKT innan i intervjuerna stärkte även Lindas uttalande. Att eleverna föredrar att spela spel på datorn framför att arbeta med den. De menade att man inte spelar spel i skolan. Detta var ingen form av undervisning som de föredrog utan eleverna måste lära sig saker. Dessa pedagoger uttalade sig om att genom att spela spel så har man roligt men det är inte undervisning. Dock höll inte alla pedagoger med om denna inställning. Några utav dem hade en annan uppfattning om vad spelandet på en dator innebär. Detta kan man se i vad Britt tog upp angående just hur hon använder elevernas intresse för datorspel i undervisningssituationer.

Britt: Jag har tidigare använt mig utav pedagogiska spel med elever som har koncentrationssvårigheter. Jag tycker att dessa är kanon bra. Eleverna lär sig väldigt mycket samtidigt som att de tycker att det är väldigt roligt.

Britt ser pedagogiska datorspel som ett nytt sätt att engagera sina elever som inte upplever skolan som något positivt. Hon berättar även att hon har använt sig mycket av datorspel när det kommer till elever som har koncentrationssvårigheter. Hon menar på att detta är väldigt positivt för dessa elever. Detta på grund utav att de pedagogiska spelen ger eleverna en direkt feedback. Det tar bort momentet att eleverna måste sitta och vänta på att pedagogen skall vara närvarande och ge dem feedback och respons på vad de har genomfört. Detta är något som Britt talar om är svårt för elever med koncentrationssvårigheter. Eftersom det blir ett pausmoment där det enda de kan göra är att vänta. Genom att eleverna får spela datorspel så anser Britt att de blir mer självständiga. De får klara sig själva på ett helt annat sätt än vad de får om de skall sitta och arbeta i sina bänkar. Sedan så tog hon upp att eleverna har ett intresse för IT vilket gör att om IT är inblandat så blir undervisningen genast lustfylld. Britt menade att dessa elever som har stora svårigheter i skolan tröttnar på något sätt lite på den vanliga undervisningen. Om man hela tiden träffar på hinder efter hinder så orkar man till slut inte ta sig över dessa. Men Britt uttryckte att hon ansåg att datorspelen hade ytterligare en fördel, detta att man lätt kan anpassa svårigheterna efter hur det ser ut för varje individ. Om man har en elev som är svag i sitt läsande så kan man lägga spelet på en lätt nivå. Och tvärtom om man har en elev som är stark i sitt läsande så kan den få en svårare nivå. Detta gör att eleverna fortfarande möter motstånd som de skall klara sig över men det blir inte överväldigande. Det läggs på en nivå där de lär sig men som de ändå upplever att de kan hantera. Hon tog upp att Lpo94 säger att pedagoger skall anpassa undervisningen efter varje enskild individs behov. Vilket Britt uttrycker kan vara svårt när man som pedagog har en klass med 30 elever som har sina enskilda individuella behov att ta hänsyn till. Därför så ger datorn en ny möjlighet för att kunna anpassa undervisningen till helt olika nivåer utan att det ställer allt för höga krav på pedagogen.

## Analys

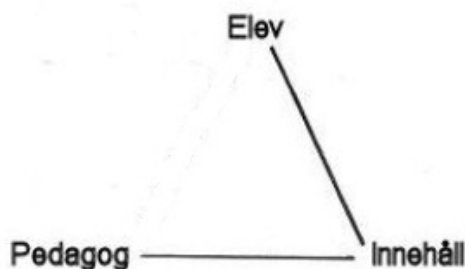
Jag har valt att sammanställa de resultat som har framgått utifrån intervjuerna i ett avsnitt som jag valde att kalla analys. Detta för att göra det så tydligt som möjligt för läsare att kunna analysera vad pedagogerna har uttryckt.

### Användning

Enligt min analys av det material som jag fick ut utav de intervjuer som genomfördes, så har inte antalet tekniska hjälpmedel som finns på skolorna en central roll i om pedagogerna väljer att använda sig utav IKT i undervisningen eller inte. Ingen utav pedagogerna valde att lyfta fram detta som ett centralt problem. Utan det var pedagogernas intresse och inställning som främst framgick som det som avgjorde om och hur IKT skulle användas på skolorna. Vissa utav pedagogerna har valt att sätta in mer teknikutrustning i klassrummen. Detta påverkade dock inte i vilken utsträckning som de använder sig utav IKT. Det fanns ett tydligt mönster i vilka som använde sig utav IKT i sin undervisning och dessa pedagoger var inte dem med mest tekniska medel i klassrummet. Det finns inget tydligt samband mellan antalet datorer på en skola och antalet av de datoranvändande pedagogerna detta enligt vad Jedeskog, Gunilla (2000) tar upp. Istället borde man lägga uppmärksamheten mot varför de använder eller inte använder tekniken istället för vilket tillgänglighet som finns på skolan. I skolans värld så har det skett en förändring i hur pedagogerna skall undervisa, de har blivit mer av en handledare och eleverna skall arbeta självständigt. Detta leder till att eleverna skall klara av att arbeta mer individuellt. Det självständiga arbetet ger enligt Folkesson (2004) i *Datorn i det dialogiska klassrummet* elever som har en stark individualisering och som använder sig utav en mer yttlig faktasökning.

### Interaktion

Pedagogerna använder sig utav IKT på så sätt att eleverna får arbeta både enskilt och i grupp vid datorerna. Några av pedagogerna uttryckte att eleverna klarar av att arbeta väldigt självständigt när det kommer till att skriva på datorerna. Dock leder detta till ett problem. Om eleverna blir för autonoma så försvinner den interaktion som existerar mellan pedagogen och eleven. Det leder då till en svårighet för en icke teknisk pedagog att kunna vara delaktig och uppmärksam på vad eleven arbetar med. Pedagogen har planerat arbetet tidigare men när väl arbetet sätts igång så har denne ingen inblick i vad som händer under arbetets gång. Bedömningen då hamnar på vad eleven väljer att presentera. Men pedagogen har ingen insyn i hur eleven har tagit till sig resultatet. Pedagogen har ytterligare en fråga som denne inte får svar på, nämligen varför eleven valde att presentera just detta. Tiller(1999) menar att det enbart är genom att man granskar verksamheten och dess innehåll kritiskt som man kan se till att det blir en vidare utveckling. Detta kan kopplas till Fenstermachers didaktiska triangeln, dock en ofullständig sådan.



Ofullständig didaktisk triangel. (Bild.3)

Genom att pedagogen inte får någon insyn i hur eleverna har tagit sig till resultaten så förlorar man en koppling i triangeln. Samarbetet mellan pedagogen och eleven försvinner. Detta leder

till att pedagogen kan presentera innehållet och eleven får sedan tolka detta innehåll utifrån sina egna tankar. Pedagogen får inget grepp om vad det egentligen är som eleverna lär sig.

Evenshaug och Hallen (2001) tar upp att man lär sig av varandra i ett socialt samspel och sammanhang. Risken blir genom denna autonomi att eleverna lär sig felaktiga beteenden av varandra. Eftersom pedagogen inte har någon inblick i hur eleverna arbetar så blir det väldigt svårt att upptäcka dessa. Dryden och Voss (2001) menar i att det som är viktigast är hur vi lär oss någonting, inte vad vi lär oss. De menar att alla behöver en baskunskap att kunna förankra sig i.

Dock kan IKT leda till ett vidare intresse för eleverna. Folkesson (2004) menar att om det ger ökade möjligheter för individualisering av undervisningen och detta kan leda till ett vidare samarbete. Folkesson talar om att eleverna ber klasskamrater om råd på ett annat sätt när det är IKT inblandad än vid katederundervisning. Detta kan påverkas av det som pedagogerna uttryckte att det blir eleverna som får leda undervisningen på ett annat sätt. Eftersom pedagogen inte har den kunskap som krävs för att kunna leda undervisningen på traditionellt sätt med IKT. Pedagogerna menar på att eleverna blir mer självständiga, dock menar de att det blir en större interaktion mellan människor men det blir en mindre personlig kontakt i vissa lägen.

### Autonomi

Om man som människa inte har ett stöd för något som man skall lära sig och man fortfarande känner ett behov av att kunna detta så hittar man andra lösningar. Detta kan vara att man försöker lösa problemet själv eller så ber man någon vän. Vissa saker som man har lärt sig kan man sedan få lära om eftersom någon annan har ett smidigare sätt att genomföra dessa på. Detta gäller även pedagoger och elever i skolans värld. Risken med att det finns en viss autonomi eller en brist på ett samspel mellan pedagoger och eleverna, är att den progression som pågår i skolans värld går till på ett sådant sätt att eleverna blandar ihop sin kunskapsnivå med kompetens i ämnet. Det är nödvändigt för att verksamheten skall kunna fungera på bästa sätt och vara så givande som möjligt för alla parter att det finns en interaktion både mellan eleven och innehållet men även mellan eleven och pedagogen. Vissa av pedagogerna uttryckte detta som en central del i deras IKT undervisning. Just att det är eleverna som får största ansvaret men att pedagogen i högsta grad är delaktig och får lite stöd ifrån eleverna. Dessa pedagoger menade på att trots den kunskapsbrist som finns hos dem när det kommer till tekniken, så kan de vara ett stöd på så många andra sätt. För att ta ett exempel så är källkritik ett ämne som många anser vara svårt och invecklat. När en elev sätts vid en dator för att fakta söka så hamnar man i dilemmat att den riskerar hela tiden ut för att bryta mot källkritiksreglerna. Där är det viktigt enligt pedagogerna att de är närvarande och kan handleda eleven i vad som egentligen gäller. Senare så ansågs sig dessa pedagoger få ut en otroligt givande dialog med sina elever. Eleverna upplevde ett större ansvar och en glädje i att det var dem som hade kunskapen om tekniken och kunde förmedla denna. Pedagogerna i sin tur kände en glädje i att få lära sig något nytt och få se en kunskap och glädje hos sina elever. Här har balansen hamnat på en nivå där interaktionen har blivit interagerad med den IKT baserade undervisningen.

Men samtidigt så kommer det alltid finnas en viss del av autonomi i skolans värld. Detta kommer utav att pedagogen måste kunna ge eleverna ett visst förtroende och möjligheter för att kunna utvecklas. Detta så att eleverna kan hitta sina egna vägar och sätt att ta till sig kunskap.

Det som man skulle kunna uttala sig om är att det i dagens skola är pedagogens ansvar att se till att arbetsformen tillåter att pedagogen blir en handledare och interagerar med eleverna när det gäller IKT. Lpo94 menar att det är skolans uppgift att se till att eleverna utvecklar sin förmåga att ta ett eget ansvar. Tiller, (1999) skriver i att detta kräver att man tillåter att eleverna släpps in i undervisningen med sina egna åsikter. Man skulle kunna säga att elever som får ett ansvar, allt för ofta tar även ansvar. Vissa av pedagogerna i intervjuerna visade tydligt på att bara för att eleverna får ett vidare ansvar så betyder inte detta att pedagogernas roll försvinner. Utan de visade istället på att de fick omarbete sin roll som pedagog och se på lärandet med nya ögon.

Många av pedagogerna menade på att det är mer fördelaktigt för eleverna att ha mänsklig kontakt vid sitt lärande än kontakten med ett tekniskt hjälpmedel. Medan de andra pedagogerna uttryckte att det inte spelar någon roll vad det är för pedagogiskt hjälpmedel som man talar om, alla pedagogiska hjälpmedel kan leda till något negativt för elevernas del om det inte används på rätt sätt. Dessa pedagoger uttryckte att tekniken hade varit en stor tillgång till dem i sin undervisning. Detta på grund utav att alla är delaktiga, både elever men även pedagogen.

### Förhållningssätt

Något som tydligt framgick ur intervjuerna var att kvalitén på IKT undervisningen inte avgörs av det material som finns tillgängligt ute på skolorna, utan av den inställning som pedagogen i fråga besitter. Pedagogerna har en viss självbild som gör att IKT undervisningen påverkas, positivt eller negativt. Ett tydligt mönster som gick att tyda ur intervjuerna var att de pedagoger som kände sig trygga, säkra och i många fall nyfikna på IKT använde detta mer i sin undervisning. IKT användandet för de pedagoger som personligen uttryckte en viss oro och osäkerhet inför IKT var i betydligt lägre grad. Om man som pedagog har en trygg bas att utgå ifrån och känner sig säker på denna så är man mer mottaglig för att pröva nya undervisningsmetoder. En pedagog som känner sig trygg förmedlar även denna trygghet till eleverna i klassrummet, detta enligt Illeris modell (Bild 2) att det måste finnas ett samspel mellan eleverna och pedagogen. Illeris modell visar även på att det måste finnas en drivkraft hos pedagogerna. Finns inte denna drivkraft så kommer inte pedagogen att tillägna sig de förutsättningar som IKT användandet kräver.

IKT användningen löser i botten inte några underliggande pedagogiska problem, detta måste lösas genom pedagogens övriga förhållningssätt. Dock kan IKT användandet ses som ett hjälpmedel för att förmedla kunskap på ett sätt som inspirerar eleverna. Detta var något som flera av de IKT aktiva pedagogerna uttryckte som en stor fördel med IKT i skolan. De uttryckte även att den IKT baserade undervisningen väckte ett intresse hos dem. Detta leder till att dessa pedagoger framstår som väldigt engagerade och inspirerande i sin undervisning. Något som pedagogerna lyfte fram var att skolan inte behöver vara uteslutande "rolig" dock talade pedagogerna om att den måste vara motiverande, stimulerande och se till att elevernas nyfikenhet får fäste. Det gäller att eleven inser att den lär för sin egen skull och inte för att hitta de svar som pedagogen är ute efter. En utav de IKT aktiva pedagogerna talade mycket om att det är pedagogens ansvar att se till att man individanpassar uppgifterna så att varje elev blir inspirerad för att lära sig mer. Pedagogens personliga inställning visade sig väldigt tydligt i det sätt som de uttryckte sig angående den risk för tekniskt krångel som existerar när man talar om tekniska medel i skolorna. Många utav pedagogerna var negativt inställda till IKT och teknik över huvud taget i skolans värld, på grund utav den mängd tekniska problem som de tidigare har ställts inför. Flera av pedagogerna ansåg att de inte hade den kunskap som

behövs för att kunna lösa tekniska problem och därför så blev detta ytterligare ett orosmoment.

### Sammanfattning

För att sammanfatta det som har utkommit ifrån de intervjuer som har blivit genomförda så är de tydligaste dragen att det måste finnas en interaktion mellan pedagog och elev för att man skall kunna få en så pass effektiv undervisningssituation som möjligt. Pedagogens personliga intresse och inställning har i stor grad en övervägande betydelse för hur eleverna får lära sig olika moment. Tekniskt krångel spelar en stor roll i huruvida pedagogen väljer att använda sig utav IKT eller inte. Det tekniska krångel som pedagogerna talar om påverkar pedagogens självbild och självkänsla. Man kan se en tydlig spricka mellan hur pedagogerna talar om IKT i teorin och hur de verkligen införlivar den i praktiken. Detta framgår tydligt i hur pedagogerna uttalar sig kring vilka fördelar som finns med IKT och hur de använder sig utav den. Många pedagoger ser positivt på IKT i teorin men IKT blir sedan något som man väljer bort i praktiken. Detta är något som pedagogerna själva inte har reflekterat över tidigare. Man kan inte se någon skillnad på om pedagogerna är nya i yrket eller om de har arbetat en längre tid.

### Diskussion

I detta avsnitt så kommer de slutsatser som har dragits utifrån materialet i uppsatsen att bearbetas vidare och diskuteras. Diskussionen är utformad utifrån studentens egna åsikter och vad studenten har kunnat utläsa ur den tidigare forskningen.

### Användning

Kommunerna har lagt ner pengar och arbetskraft för att få ut tekniken i skolorna, bland annat kan man se detta genom den PIM satsning som har gjorts ute i landet den senaste tiden. Detta handlar om att kommunerna lägger ner tid och pengar på att försöka få in tekniken i pedagogernas tankar på ett nytt sätt. Kommunerna har angett att alla pedagoger skall gå igenom denna utbildning. På detta sätt så kan kommunerna säga att skolorna är redo för att möta den framtid som det ställs krav att de skall klara av och hantera. Men något har blivit som en spricka i grunden, denna tanke har inte förmedlats och förankrats hos varken pedagog eller elever. För att dra detta ännu längre så har inte kommunerna tillfrågat skolorna om vad som krävs för att detta skall vara möjligt. Skolorna har fått tekniken men som en av pedagogerna uttryckte så står den mest och samlar damm i hörnen i klassrummen. Den är där men ingen vet hur de skall använda sig av den på bästa pedagogiska sätt. Detta är något som ser väldigt bra ut i teorin, genom att man utrustar skolorna på bästa sätt med teknisk utrustning men det har inte följt med i praktiken.

Något som framkom i min undersökning var att när man talar om IKT i skolan så menar pedagogerna mest datorn. Och denna menar de används som en modern skrivmaskin. Detta kan få negativa effekter på eleverna. Om det enda som de får göra är att skriva rent texter i word eller i värsta fall i anteckningar eller wordpad så kan det leda till att de tappar intresset för att lära sig nya funktioner och nya program. Bara för att en elev är skicklig på att skriva ut sina texter på datorn så behöver inte detta betyda att eleven har en uppfattning om hur detta gick till. Eller vad som är viktigt att tänka på när man använder en dator. Detta kan liknas vid att ge någon ett körkort och sen inte tala om hur man kör. Jag anser att det inte är tillräckligt att en elev får lära sig att enbart använda datorn som en skrivmaskin. Eleverna måste få lära sig baskunskaperna om en dator och vad man skall tänka på. De måste även få se att en dator inte enbart är en skrivmaskin utan att det finns andra funktioner som även kan vara användbara i sitt lärande.

Många barn idag använder dock datorn i en större utsträckning på fritiden och många har kunniga föräldrar som troligen har en större kunskap om datorn än vad pedagogerna besitter. Dock har inte alla denna möjlighet och därför så anser jag att det är viktigt att skolan arbetar för att alla skall ha en möjlighet för att kunna tillägna sig tekniska kunskaper. Detta krävs i dagens samhälle för att man skall kunna ta till sig stora delar av den information som förmedlas till oss dagligen.

Vissa av pedagogerna i undersökningen använde sig mer av projektorn eller smartboard än vad de andra gjorde. De uttryckte att de ansåg att detta var ett bra sätt att få med sig hela klassen på en gång. Lektionerna fylls på detta sätt med mer än bara text, de kan även visa bilder, filmer och liknande. Därför så blir undervisningen mer hands on än vad det blir om eleverna enbart får se den text som pedagogen skriver på tavlan. Pedagogerna menade på att med hjälp av en projektor så kan man snabbt anpassa och utveckla undervisningen allt eftersom lektionen pågår. Det är lätt att få med sig eleverna i diskussioner utifrån den presentation som pedagogen har lagt fram. Med detta finns det dock en risk, att pedagogerna försöker få in för mycket information och för mycket bilder i samma presentation. Det blir då mer mekaniskt för eleverna och de kan inte ta till sig vad pedagogen vill visa på. Det är viktigt att man som pedagog anpassar användandet efter vilken ålder och storlek som gruppen har.

Några utav de pedagoger som inte är aktiva när det kommer till tekniken i skolan menade att om eleverna får använda sig utav datorer eller tekniska hjälpmedel för att skriva olika texter, så kan detta leda till att eleverna slutar lita till sin egen förmåga att skapa texter för hand. De ansåg att för elever som har stora svårigheter med att forma bokstäver och meningar på det mer traditionella sättet så kan datorn vara en hjälp. Men de ville i första hand att eleven skall lita på sin egen förmåga att skapa texter utan hjälp av en dator. Detta för att de menade på att eleven inte kommer att bära med sig en dator resten utav livet utan måste kunna skriva utan hjälpmedel. De pedagoger som använder sig mycket utav tekniken för att eleverna skall få skapa olika texter menade på att eleverna blir inte lika begränsade av detta. De anser att elevernas fantasi får komma fram på ett mer effektivt sätt om de slipper sitta och skriva med penna och papper. Detta kan man tydligt se i det som forskaren Trageton tar upp om att barns fantasi blir mindre hindrad om de slipper den spärr som kan uppstå när de tvingas skriva med penna och papper.

Ingen utav pedagogerna tog upp att det behövs mer datorer eller tekniska hjälpmedel på skolan. Utan de var nöjda med det utbud som fanns, detta kan dock bero på att kunskapen hos pedagogerna är begränsad vilket gör att de nöjer sig med det som finns. Några av pedagogerna menade att basutbudet fungerade väldigt bra på skolan, allt som de behöver för att undervisningen skall fungera finns till hands. Jedeskog, (2000) tog upp i att det inte finns något tydligt samband mellan vilket antal datorer som finns tillgängliga på en skola och antalet teknikaktiva pedagoger. Med andra ord så är det inte i vilken utsträckning som tekniken finns tillgänglig som är det som avgör om en pedagog använder sig utav IKT eller inte.

### Informationssökning

Här fanns det en tydlig skillnad mellan hur pedagogerna arbetar. Några av pedagogerna låter inte sina elever söka information på internet, utan istället så hänvisas eleverna till böcker och skolans bibliotek. Dessa pedagoger uttryckte att eleverna inte kan koncentrera sig om de hamnar framför en dator. Istället så läggs tiden på annat eller så kopierar de texter rakt av och tar dessa för sanna. De menade på att själva sökningen var det som eleverna lägger ner mest tid på sedan så får sammanställningen, reflektionen och hur det redovisas mindre utrymme.



Detta uppfattade dessa pedagoger som negativt eftersom det leder till att elever inte reflekterar över den information som de har samlat in, utan anser direkt att detta måste stämma. De menade på att det kan leda till att eleverna får en skev och felaktig bild av olika saker, om de inte kan utskilja vad som är sant och vad som är falskt.

Man kan till viss del förstå pedagogernas resonemang, eftersom det är fel att kopiera texter rakt av. Men samtidigt så kan man inte anklaga dessa elever eftersom de tydligt inte har fått en djupare förståelse för varför man inte skall kopiera texter rakt av och ta dessa för sanna. Det gäller att pedagogerna tar till sig elevernas problem och försöker lösa dessa på ett pedagogiskt sätt och inte bara visa på att problemen finns och sedan ge upp. Som det har visats i de pedagogiska modeller som togs upp tidigare i arbetet (Bild 1 & Bild 2) så gäller det att eleverna har en relation till det innehåll som de skall lära sig. Det gäller att de är medvetna om vad de skall lära sig, varför och även hur. Annars riskerar man att hamna i denna fälla att eleverna enbart ”kopierar kunskap” utan att tillägna sig den.

Dessa pedagoger som uttryckte att de var osäkra på att låta sina elever söka information på internet var även bland de pedagoger som uttryckte att de var osäkra på sitt eget teknikanvändande. De sade att de själva inte använder sig av internet för att söka information inför undervisningen utan håller sig hellre till litteratur. Här handlar det om att pedagogens kunskap gör dem osäkra och nervösa inför att låta både sig själva och eleverna söka kunskap via internet. Om pedagogerna själva hade fått med någon form av stöd lära sig mer och få testa på att söka via internet så kanske detta hade lossat den spärr som dessa pedagoger besitter.

Dock hade vissa av pedagogerna en mer positiv inställning till att eleverna skall få söka fakta via internet. Men även dessa uttryckte en viss oro över att eleverna kopierar mycket utav de texter som de hittar på internet. Dessa pedagoger försökte arbeta fram ett nytt sätt att lära eleverna om hur man söker och hur man hanterar den information som man har fått in. De ansåg att detta var något som var både givande för dem och för eleverna. Pedagogerna i denna grupp ansåg sig själva ha en bättre kunskap om hur man söker på internet och använder sig av denna metod själva för att hitta information. Därför så förmedlar de en större trygghet kring att söka information på internet och detta uppfattas av eleverna. Pedagogerna kan i detta läge ta på sig en sådan uppgift som att lära eleverna om hur man söker information på internet som är en stor och svår uppgift på ett mer effektivt sätt. Detta på grund utav att de vet vad de talar om på ett annat sätt än de pedagoger som aldrig använder sig utav internet.

### Källkritik

När man talar om informationssökning på internet, ett moment som i dagens samhälle är relativt enkelt. Vill man ha svar på en fråga så startar man bara sin dator, klickar på att öppna internetläsaren, slår in det ord eller de ord som man vill veta mer om via t.ex. Google och så hittar man i många fall svaret. Men vilken kunskap har dagens elever om källkritik? För att man skall kunna undervisa om begreppet källkritik så måste man som pedagog har en utarbetad och tydlig bild av vad det egentligen innebär. Många pedagoger uttrycker personligen att de är osäkra över vad det är som man egentligen skall lära eleverna när det kommer till källkritik. Därför så är det viktigt att man i ett arbetslag kan samtala kring detta. När det kommer till IKT i skolan så visade många pedagoger på en inställning som uttryckte att eleverna kan inte hantera den information som de ställs inför på internet. Alla pedagogerna sade att källkritik är något som man måste arbeta mer om i skolorna. Detta eftersom begreppet är såpass stort som det är och svårt att få grepp om. Pedagogerna talade om att det främsta som eleverna måste lära sig är att förstå skillnaden mellan fakta och åsikter. Fakta menade de

var något som faktiskt är bevisat i teorin. Åsikter är något som en person har uttryckt, här gäller det att få en klar bild i vem som har uttryckt sig och vem det riktar sig emot. Pedagogerna gav uttryck åt att källkritiken behöver prioriteras på hela skolan. Eftersom barn idag kommer i kontakt med så pass mycket media från olika håll i det dagliga livet. Lpo94 har både att eleverna skall kunna granska fakta på ett kritiskt sätt och att eleverna skall kunna sälla bland information för att få fram sin egen personliga bild av "sanningen" som skolans uppgift att ge eleverna. Därför menade pedagogerna på att oavsett om de kände sig säkra på denna uppgift eller inte så måste de genomföra den.

### Intresse

Den primära anledningen till att tekniken inte används i vissa utav klassrummen är enligt mig att det finns brister i pedagogernas intresse. Det är skolans ansvar att erbjuda pedagogerna den utbildning inom tekniken och hur man skall använda denna på bästa pedagogiska sätt. De pedagoger som i dagens läge använder sig utav tekniken i klassrummet, anpassar denna efter den redan befintliga undervisningen. Istället för att se vad för undervisnings situationer som kan uppstå om man utgår ifrån vad tekniken har att erbjuda. Genom att man implementerar tekniken som en naturlig del i undervisningen så får man en skola som kommer att vara aktuellt sammankopplad med samhället runtomkring. Man kommer att kunna erbjuda en mer uppdaterad och vidare bild av hur samhället ser ut. Några utav pedagogerna i undersökningen använde redan datorn i samhällskunskapen. De tog upp att enligt Lpo94 så är det pedagogens ansvar att se till att eleven förkovrar de kunskaper som är nödvändiga för både individen men även som samhällsmedlem. Enligt dem så är tekniken något som gör att denna undervisning blir smidig och går lätt att genomföra. Den blir aktuell och uppdaterad genom att man kan gå in och dubbelkolla olika fakta via internet. De menar även att man kan koppla till dagsaktuella händelser vid olika undervisningsmoment som inte hade varit möjligt om man hade hållit sig till de traditionella böckerna. Detta kan man tydligt se i det som Brodin och Lindstrand (2007) tog upp att om skolan inte tar till sig de kunskaper som finns i tekniken så kommer skolan att släpa efter och bli oaktuell.

Dock talade pedagogerna om att det gäller att man har ett annat tänk när man undervisar med hjälp utav teknik. Det gäller att alltid ligga steget före, detta eftersom att man har endast en kort stund på sig att bearbeta fakta utifrån källkritiken. Detta ser vissa av pedagogerna som inte använder sig utav tekniken som ett stort problem. De menar att det är lätt att eleverna lär sig felaktiga uppgifter om man inte kan lita på de fakta som man hittar. De anser att det är svårt att förhålla sig kritisk undertiden som man försöker lära ut något till eleverna.

Några utav pedagogerna menade på att de inte kan använda sig utav tekniken när de undervisar just därför att de inte har något intresse för den. De känner sig inte bekväma med att undervisa med hjälp utav teknik för att kunskapen inte finns där, de upplever heller inget intresse för att skaffa sig denna kunskap. Vissa utav pedagogerna sade att de har genomgått PIM utbildningen men de har inte sett att de har haft någon nytta av denna. Den har inte heller väckt något vidare intresse hos pedagogerna. Dock menade några av dem att om skolan skulle erbjuda inspirerande kurser som man ser har fungerat för andra pedagoger så skulle de vara öppna för att prova ytterligare en gång. Detta kan kopplas till Brodin & Lindstrand (2007) resonemang om att problemet som ligger bakom att IKT i skolan har blivit lidande är den inställning som pedagogerna besitter. De talar om att pedagoger inte har tillräcklig utbildning när det gäller IKT och därför så blir detta inte intressant.

Många av dessa uttryckte att de såg fördelarna med tekniken men att de inte vet hur de skall använda sig utav den, därför så tappar de intresset för att lära sig mer. Långström och Viklund

(2007) menar att många pedagoger använder sig utav datorer och teknik privat utanför skolan så de ställer sig frågande för varför de inte tar in tekniken i sin undervisning. De menar även att pedagogerna måste våga samtala med sina kollegor om olika problem när det handlar om tekniken, på detta sätt kan man få inspiration och idéer från varandra. Detta var något som många av pedagogerna tryckte på, att pedagoger måste våga samarbeta med sina kollegor för att få in tekniken i undervisningen.

### Datorn som mirakelgörare

Som Brodin & Lindstrand (2007) tog upp att de förväntningar som lades på IKT i skolorna har varit väldigt stora i ett tidigt skeende, men dessa har inte kunnat uppfyllas. Även Jedeskog (2000) talar om att det inte hänger på att datorn står längst ner i klassrummet eller om smartboarden finns där om en pedagog tar till IKT i undervisningen.

Det finns inga entydiga belägg för att elever som får använda sig utav teknik får en djupare kunskap. Till viss del så skulle man kunna visa på att om elever arbetar uteslutande med datorn som läromedel, så leder detta till ökad problemlösningsförmåga, kreativitet, kritiskt tänkande och så vidare. Men i slutändan så är uppgiften enbart vägen till lösningen, det gäller att eleven själv knäcker koden som behövs för att få den färdiga produkten. Koden i det här fallet är de strategier som eleven måste ta till för att kunna lösa de uppgifter som ligger framför dem. Dessa skall sedan stämma med pedagogens krav eller avläsnings kod. Detta kan man enbart framställa genom att undervisningen är varierad. Allt för att stimulera eleverna till att omarbeta och utarbeta olika strategier för olika slags uppgifter. Pedagogerna skall inte längre se eleverna som tomma kärl eller blanka papper. Utan de bär med sig tidigare erfarenheter och uppfattningar som skall beprövas och utvecklas. Därför är det viktigt att undervisningen är varierad och innehåller många olika former för att lära.

Man måste vara försiktig med att tro att bara om man köper in ny teknik så skall alla problem försvinna. Om tekniken blir ståendes längst ner i klassrummen utan att användas så är den till lika liten nytta som om skolan inte hade skaffat den alls. Man kan inte tala om att en skola har blivit tekniskt anpassad om tekniken inte används i undervisningen. Det gäller att hela tiden försöka utveckla det som redan finns och se till att det blir använt. Detta kan göras genom utvärderingar och uppföljning. Även genom temaarbete med pedagogerna, med fokus på tekniken.

Jag anser att det är viktigt att tänka på att även om man införskaffar tekniken till sin skola, så betyder inte detta att tekniken kommer ersätta pedagogen. Pedagogen måste ha ett tydligt utarbetat sätt att använda sig av tekniken i undervisningen. Annars blir det som pedagogerna i undersökningen uttryckte "ett roligt jippo". Något som eleverna får använda sig utav när resten utav den ordinarie undervisningen är avklarad. Tekniken kan vara mycket användbar för elever i behov av särskilt stöd, men den kommer inte lösa alla problemen som uppstår utan pedagogens stöd.

### Kommunikation

Flera av pedagogerna på skolan har teknik som det primära verktyget för att kunna hålla kontakt med elevernas föräldrar och med sina kollegor. Alla pedagogerna använder sig utav mail, veckobrev och telefon. Skillnaden som har uppstått är att en del utav pedagogerna skriver veckobreven via datorn. De använder sig även av mail kontakt med föräldrarna. Dessa pedagoger kontrollerar sin mail kontinuerligt under skoldagens gång. De elever som inte har tillgång till internet i hemmiljön får ett utskrivet veckobrev att ta med sig hem.

Den andra delen av pedagogerna använder sig alltså utav datorn vid själva skrivandet av veckobrevet. Men sedan så blir brevet utskrivet och skickat med eleverna hem till föräldrar. Pedagogerna kunde dock se en nackdel med detta sätt, vilket är att alla veckobrev inte kommer fram till föräldrarna. Eleverna glömmer av dem eller så försvinner de på vägen mellan skolan och hemmet. Detta leder till att vissa föräldrar missar den viktiga information som står i veckobreven.

Båda av dessa sätt fyller sin funktion och har olika fördelar och nackdelar. Föräldrarna uppskattar att pedagogerna tar sig tid att skriva ut och skicka breven personligen, dock kan de försvinna på vägen. Å andra sidan så uppskattar föräldrarna att de får informationen snabbt via mail hos de pedagoger som mailar ut veckobreven. Dock har inte alla tillgång till internet och därför måste informeras på andra sätt.

På skolan så har de ett kommunikationssystem via datorerna, detta har visats sig användas mer av pedagogerna på skolan än av eleverna. Den användning som skolans ledning har sett via detta kommunikationssystem är knuten till planering och kontakt med övrig personal på skolan. Man har använt detta lite som ett virtuellt konferensrum, där man har kunnat lägga fram idéer och tankar för att få dessa kommenterade av sina kollegor. Detta ger en ny frihet enligt pedagogerna. Detta eftersom man inte behöver springa runt och leta efter de personer som man vill samtala med på skolan, utan man kan lämna ett meddelande och så kan de svara när de finner det har tid för detta. Dock kan man se ett tydligt mönster på vilka som har regelbundet börjat använda sig utav detta kommunikationssystem och vilka som inte har tagit det till sig. Några utav pedagogerna uttryckte tydligt att de inte har tid att läsa allt som står därinne och att det istället blir ett distraherande moment vid inloggningar. Eftersom det finns så mycket att hämta där inne så glömmer man bort vad det var som man loggade in sig för. Därför så har de dragit ner på användandet och hämtar enbart nödvändig information som läggs ut via detta system. Användandet av kommunikationssystemet är enligt min åsikt tydligt knutet till i vilken grad som pedagogerna anser att det är lätt eller svårt att hantera en dator. De pedagoger som anser att datoranvändandet är något svårt, har även svårt att kunna navigera sig inom kommunikationssystemet. Vilket leder till att det känns överväldigande att logga in sig och pedagogerna drar sig då inför detta. Medan de pedagoger som anser att det är lätt att hantera en dator inte har samma svårigheter för att kunna sälla bland den information som läggs ut via systemet. Detta kan man återigen koppla till det som Långström och Viklund (2007) talar om, att många pedagoger använder sig utav datorer och teknik privat utanför skolan. Dock kan vi se via denna undersökning att de pedagoger som skulle behöva använda sig utav tekniken för att få en vidare kunskap kan i vissa fall undvika att använda teknik. Detta därför att det upplevs som jobbigt eller svårt och gör att pedagogen börjar undvika att behöva använda sig utav tekniska hjälpmedel.

Pedagogerna var helt medvetna om att tekniken främst användes för att söka fakta i undervisningen. De talade även om att detta var det som deras kommunikation med eleverna hade visat på. Pedagogerna talade om att eleverna har uttryckt att de vill använda sig mer utav datorn och teknik i allmänhet i skolan. Långström och Viklund 2007 talar om att eleverna har börjat använda sig mer utav datorn som en del utav deras dagliga kommunikations sätt. Jag tolkar detta som en av de anledningar till att eleverna vill se mer teknik i skolan, det är något som de är vana vid. För att koppla detta till *Lpo94* (1998) så säger den att skolan skall främja beständiga kunskaper som utgör de referensramar samhället består utav, skolan skall låta sin verksamhet präglas utav samhället. Jag anser att skolans kommunikation måste till viss del leva upp till de ramar som samhället har satt upp. Annars finns det en risk att skolan kommer att uppfattas som utdaterad och omodern.

### Tekniskt krångel

En utav de saker som alla pedagogerna tog upp som ett hinder för att använda sig utav IKT i skolan, var det tekniska krånglet. De uttryckte att det blir en ständig väntan på att olika tekniska problem skall lösas och det blir uppehåll i den tänkta undervisningen. Mycket av de tekniska problem som uppstår kan spåras tillbaka till att det inte finns tillräcklig kunskap om hur tekniken fungerar. Denna okunskap kan leda till att de känner sig illa tillmodts för att detta ”tekniska krångel” ligger utanför deras egen påverkan.

Pedagogerna uttryckte även att det är svårt att improvisera om man har baserat sin undervisning på det tekniska och detta inte fungerar. Min åsikt är att om det finns en grundläggande kunskap om tekniken så underlättar det väldigt mycket. Jedeskog 2000 menade att den oro som pedagogerna känner försvinner i takt med att pedagogerna får en högre kompetens inom ämnet. Pedagogerna uppfattar det tekniska krånglet som frustrerande och därför så känner de sig oroliga för att förlita sig på tekniken i undervisnings situationer. Dessa problem kan ha att göra med att många kommuner har sin tekniska support på ett centralt ställe och därför kan små problem bli stora. Det kan gå dagar och veckor innan supporten kan åtgärda problemen. Ett problem som kanske kan ta fem minuter att åtgärda med rätt kunskap kan dröja en vecka innan det kan bli åtgärdat. Genom att den tekniska supporten dröjer så blir detta ett hinder för pedagogerna när de vill använda sig utav tekniken i undervisningen. Det är förståeligt att detta leder till stor frustration hos pedagogerna när problemen inte blir åtgärdade när det behövs. Detta handlar om att ledningen på skolan måste ta sitt ansvar för att arbetet skall flyta på. Kanske genom att man ser till att arbetet decentraliseras så att det utgår ifrån vad skolan behöver just för tillfället så att pedagogerna slipper hamna i långa köer med sina problem. I många fall så kan inte pedagogerna åtgärda problemen på plats eftersom det måste gå igenom supporten.

Min åsikt är att pedagogerna skall om de anser att de besitter den kunskap som krävs åtgärda enklare fel och uppdatera tekniken med den programvara som behövs. Det finns olika programvaror som behövs för att pedagogerna skall kunna använda sig utav tekniken i undervisningen. Denna kan inte pedagogerna i många fall lägga in själva utan de måste ställa sig i kö och gå genom supporten innan detta förverkligas. Detta tar tid och denna tid hade istället kunna användas till att använda tekniken i undervisningen. För att pedagogerna skall kunna lägga in den programvara som krävs så behövs ingen stor kunskap, utan att de har befogenheten att genomföra det.

### Ledningens ansvar

Rektorerna och ledningen ute på skolorna har ett mycket större ansvar än att enbart skaffa in tekniken till skolorna. Att man har införskaffat den teknik som man anser vara nödvändig för att skolan skall bli IT anpassad, betyder inte att det kommer att revolutionera undervisningen. Det betyder inte heller att alla pedagoger skall ta till sig det nya och känna att de klarar av att hantera situationen. Datorn kommer inte komma in som en mirakelgörare och lösa alla problemen i skolans värld enbart för att den står längst ner i klassrummet. Men med rätt utbildning för pedagogerna om hur man kan använda tekniken, så ökar chanserna för att den faktiskt används. Detta är rektorn och ledningens ansvar att se till att det finns den utbildning inom tekniken som pedagogerna behöver. Enligt Teknikdelegationen så måste man göra genomtänkta strategier för att tekniken överhuvudtaget skall användas som ett pedagogiskt verktyg. För att detta skall vara genomförbart så behöver de pedagoger som inte har någon teknikvana utbildas så att de känner sig säkra på sin roll när det handlar om teknik.

Ute i verksamheterna så finns det alltid någon eller några eldsjälur som brinner för att använda sig utav tekniken. Dessa eldsjälur tar ofta på sig ett stort ansvar när det gäller att föra in den nya tekniken eller den nya programvaran i verksamheten. Dessa pedagoger inspirerar i stor mån de andra pedagogerna, genom att visa på hur de använder sig utav tekniken. Här gäller det att ledningen backar upp dessa individer och uppmuntrar och stöttar. Det gäller att skolans rektor inte släpper allt ansvar på dessa pedagoger och inte ser sin del i utvecklingen. Rektorn måste ta tillvara på det intresse som finns bland personalen, eftersom detta i många fall kan göra stor nytta för teknikutvecklingen på lång sikt. Rektorn borde ge dessa individer tid och utrymme för att kunna utveckla strategier för att kunna använda sig utav tekniken på bästa sätt. Om dessa eldsjälur inte får den uppbackning som de behöver ifrån skolans ledning så kan det leda till att de till slut tröttnar och lägger ner sitt intresse. Det är skolans ledning som i slutet har det yttersta ansvaret och därför så måste de se till att pedagogerna får det stöd som de behöver.

Ledningens ansvar är att se till att arbetet i verksamheterna flyter på och utvecklas som det ska, om detta inte uppnås så har ledningen inte tagit sitt fulla ansvar. Som pedagog så har man alltid rätt till att få stöd i sitt arbete, detta måste uppfyllas utav ledningen. Ledningen har ansvar för att verksamheten skall leva upp till de mål som skolan har på sig. Detta kan kopplas till det som Lpo94 menar på, pedagogerna skall ge eleverna en möjlighet att ha kunskaper om olika medier och deras roll. Eleverna måste ges möjlighet att lära sig att använda sig utav olika former av informationstekniks redskap. Detta är ledningens ansvar att dessa mål uppfylls. Ledningen måste se till att pedagogerna har den kunskap och det stöd som krävs för att de skall känna sig trygga nog för att uppfylla dessa mål i Lpo94.

## Slutsats

Syftet med denna uppsats var att jämföra hur lärares tekniksyn skiljer sig i teori och verklighet, för att göra de slutsatser som jag har kommit fram till tydliga så har jag valt att göra en kort sammanfattning på de viktigaste punkterna i uppsatsen.

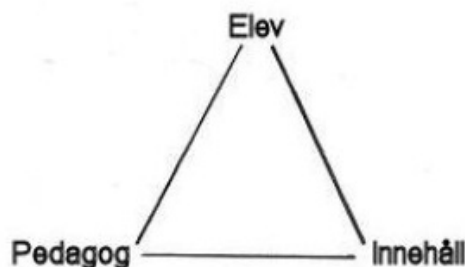
Det har blivit tydligt genom den undersökning som genomfördes att IKT synen på denna skola skiljer sig tydligt mellan teori och praktik. Forskningen visar på att det är såhär det ser ut på många skolor i Sverige idag. Pedagogerna har byggt upp en rädsla och ångest för att använda sig utav teknik framför eleverna. Denna rädsla kommer främst utav att pedagogerna känner sig osäkra och upplever att de inte har den kunskap som krävs för att kunna hantera tekniken på bästa sätt. Dock finns det även ett visst ointresse hos vissa pedagoger som gör att de inte vill ta till sig tekniken. Något som många pedagoger upplever som ett hinder för att teknikbaserad undervisning skall kunna genomföras är det tekniska krångel som kan uppstå. Detta handlar enligt min tolkning återigen om den bristande kunskap som många pedagoger idag har när det kommer till teknik. Jag har bearbetat olika pedagogiska modeller i detta examensarbete och hur vissa inte tar upp hur eleverna lär sig som viktigt. Medan andra tar upp att det måste finnas ett intresse och samspel för att lärandet skall kunna fungera och fortgå. Dock lägger dagens skola mycket intresse på innehållet av vad eleverna skall lära sig och inte på hur de skall ta till sig kunskapen. Med elevnära undervisning så anser jag att man når flest elever, tekniken kan vara en väg till detta. Många barn i dagens samhälle är väldigt teknikintresserade, de har en helt annan teknikvana än vad samhällets vuxna är uppvuxna med. Detta gör att tekniken kan vara en bro till att kunna locka till sig elevernas intresse på ett helt nytt sätt i undervisningen.

Tekniken idag används som en skrivmaskin, eleverna skall forma redan skrivna texter med hjälp av i många fall en dator och sen lämnas tekniken åt sidan. Detta anser jag handlar i stor grad enbart om vilket intresse och inställning pedagogen har till IKT. En positiv pedagog vidgar sin kunskap om ämnet och överkommer de flesta problem och hinder som pedagogerna har tagit upp. Men om intresset inte finns så kvarstår problemen när pedagogen inte skaffar sig ny och vidare kunskap om tekniken. Detta ligger även på skolans ledning, de måste erbjuda lätt tillgängliga kurser och vidare utbildningar så att pedagogerna kan bli inspirerade och väcka sitt intresse för IKT.

Oavsett om pedagogerna har ett intresse för att föra in tekniken i skolan eller inte så kan man se på utvecklingen idag att vi är på väg mot en teknisk skola i framtiden. Frågan är bara om man kan få alla pedagoger att följa med i utvecklingen.

De centrala delar som har kommit fram i denna uppsats är att det finns olika faktorer som påverkar varför synen på teknik skiljer sig mellan teorin och praktiken. Dels så handlar det om att pedagogerna har en relativt positiv syn på tekniken i teorin men sedan så uppstår det hinder i praktiken. Det främsta som pedagogerna har tagit upp är att det tekniska krånglet gör att de blir frustrerade över teknikanvändandet, dels så handlar det om att pedagogerna är osäkra inför den nya tekniken. Men det största hindret är ändå pedagogerna själva, de har inget intresse för att föra in något nytt i undervisningen. Detta leder till att de förstorar upp de andra faktorerna för att skapa en slags mur runt sig, så att teknikanvändandet hamnar utanför. Många pedagoger anser att man inte skall ändra på något som fungerar, därför så är det onödigt att föra in tekniken om ändå bara krånglar. Andra pedagoger anser att om man för in tekniken så kommer eleverna att bli ointresserade för den övriga undervisningen. Vissa anser att eleverna kommer att bli lata och kommer inte att vilja skapa något själva. De menar att eleverna kommer att förlita sig enbart på att tekniken skall finnas där i alla lägen, istället för att lita på sin egen förmåga. Detta handlar om att pedagogerna inte har den kunskap som krävs för att skapa en undervisning med teknik som gynnar eleverna, men som också får dem att växa som människa. Bara för att man för in tekniska hjälpmedel i undervisningen så betyder inte det att eleverna inte behöver lära sig att skapa olika saker på egen hand. Det gäller att pedagogerna måste få den undervisning och information som de idag saknar. Någon som talar mycket för att eleverna skall få använda sig utav tekniken är Trageton Arne, men även han anser att eleverna skall lära sig att skapa saker på egen hand. Tekniken blir här enbart ett hjälpmedel för att eleverna skall utvecklas bättre och snabbare. Trageton menar även på att det handlar om att eleverna skall i första skedet få lära sig med hjälp utav tekniken för att underlätta. För att senare få lära sig att skapa olika moment på egen hand. Detta menar Trageton ger starkare och mer självsäkra elever. Pedagogerna måste se tekniken som ett hjälpmedel inte som en ersättning eller en belastning.

Som pedagog så handlar det om att man inte enbart skall se vad eleven skall lära sig i skolan utan även till stor del hur detta skall gå till.



Bilden ovan visar Fenstermachers didaktiska triangel så som studenten har tolkat denna. (Bild 1)

Den traditionella synen på vad som är viktigt i en inlärningsituation står Fenstermachers didaktiska triangel (Bild 1) för. Pedagoger måste utveckla ett sätt att arbeta som leder till att man tar in "hur" frågan på ett nytt sätt. Teorierna i denna uppsats har visat på att hur eleven får lära sig något kan ha en stor inverkan på hur mycket den egentligen lär sig. Pedagogerna måste se till att det finns en lust att lära hos eleverna, de måste även se till att underlätta för de elever som har det svårt. Här kan tekniken vara ett hjälpmedel, om rätt kunskap och vilja finns hos pedagogerna.

När denna uppsats började skrivas så antog jag att pedagogerna inte skulle vara så öppna i sina svar som de var. Därför så planerades det ett moment med observation för att kontrollera att de svar som jag fick vid intervjuerna verkligen stämde. Men eftersom det senare visade sig att pedagogerna var väldigt medvetna om sina problem och vad de egentligen gör när det handlar om IKT så blev detta moment överflödigt. Observationerna genomfördes ändå för att vara på den säkra sidan men det som pedagogerna uttryckte var väldigt tydligt i praktiken. Eftersom pedagogerna på denna skola är väldigt vana vid att jag närvarar vid deras undervisning, så var inte min närvaro någon som har påverkat resultatet. De slutsatser som jag har kommit fram till är baserade på vad forskningen säger om IKT i undervisningen, vad pedagogerna uttryckte om IKT i teorin och i praktiken vid intervjuerna. Därför så kan jag se detta resultat väldigt tydligt i deras intervjusvar.

Om pedagogerna kan hitta en balans och en trygghet i att använda sig utav teknik så anser jag att detta kan leda till stora konsekvenser för skolans framtid. Det kan leda till att fler elever känner en lust att lära sig. Det skulle även kunna underlätta för pedagogerna, att sätta ihop undervisningen tar tid, dock kan tekniken vara ett hjälpmedel för att effektivisera denna tid. Många föräldrar idag använder sig mycket utav teknik, om pedagogerna utvecklade sin kontakt med föräldrar genom tekniken så skulle detta kunna leda till en mer utvecklad kontakt mellan pedagog och förälder. Kort sagt så kan detta ha stora konsekvenser både på dagens skola men även på en skola för framtiden.



## Vidare forskning

Behovet av vidare forskning omkring ämnet IKT anser jag vara stort. Detta eftersom den största delen av den forskning som finns omkring ämnet handlar om vad man kan göra med IKT och tar inte in hur IKT skall föras in. För att resurserna skall sättas in för att IKT skall bli en naturlig del av den dagliga undervisningen så krävs det att man visar på att detta är viktigt. Det krävs även att man visar på vad som behövs och varför detta behövs för att IKT användningen skall fungera. Jag anser mig ha kunnat svara på en del av dessa frågor i min uppsats. Eftersom jag valde att fokusera på pedagogernas syn på IKT så har jag kunnat lyfta fram vad det är som gör att IKT användningen inte fungerar helt ut på skolorna. Genom att man belyser problemen så kan man hitta lösningarna. Forskningen kring detta ämne måste fortgå även i framtiden. Genom att det utvecklas ny teknik så kommer det även uppstå nya problem för pedagogerna ute i verksamheterna. I samband med den nya tekniken så kommer det även att uppstå nytt motstånd hos de pedagoger som upplever en osäkerhet eller oro inför tekniken. Därför så måste man fortsätta att arbeta för att tekniken skall få en central och naturlig plats i dagens och framtidens skola. Enbart genom att man driver på de eldsjälur som intresserar sig för området kommer man hitta lösningar på de problem som finns ute i skolorna. Utifrån vad jag har sett under uppsatsens genomförande så hade det behövts mer forskning omkring hur man kan stötta pedagogerna så att de känner en större säkerhet när det gäller IKT i undervisningen. Ger PIM kurserna det som pedagogerna behöver, eller hade man behövt lägga till ytterligare möjligheter till vidareutbildning för pedagoger? Dessa frågor hade behövt mer uppmärksamhet.

## Referenser:

- Arfwedson, G. B. (1998) *Undervisningens teorier och praktiker*. Stockholm HLS
- Brusling, C. (2007) *Konstruktion och rekonstruktion av praktiskt lärande* i Brusling, C & Strömqvist, G (red.) (2007). *Reflektion och praktik i läraryrket*. Lund: Studentlitteratur.
- Dryden, G & Vos, J (2001) *Inlärningsrevolutionen*. Jönköping: Brain Books
- Evenshaug, O & Hallen, D (2001) *Barn- och ungdomspsykologi*. (2.uppl.) Lund: Studentlitteratur
- Folkesson, A (2004) *Datorn i det dialogiska klassrummet*. Lund: Studentlitteratur
- Illeris, K (2007). *Lärande*. Lund: Studentlitteratur.
- Jedekskog, G (1996) *Lärare vid datorn: sju högstadielärares undervisning med datorer 1984-1994* Linköpings Unviversitet: Skapande vetande.
- Jedekskog, G (2000). *Ny i kl@ssen: förhållande mellan lärarroll och datoranvändningen beskrivet i internationell forskning*. Solna: Ekelunds förlag.
- Kvale, S (1997). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur.
- Larsson, S (1986) *Kvalitativ analys – exemplet fenomenografi*. Lund: Studentlitteratur.
- Långström, S & Viklund, U (2007). *Praktisk lärarkunskap*. Lund: Studentlitteratur
- Skinner, Burrhus F (2006). *Undervisningsteknologi*. Stockholm: Norstedts akademiska
- Starrin, B & Svensson, P (1994). *Kvalitativ metod och vetenskaplig teori*. Lund: Studentlitteratur.
- Säljö, R (2000). *Lärande i praktiken: ett sociokulturellt perspektiv*. Stockholm: Prisma.
- Tiller, T (1999). *Det didaktiska mötet: ett möte mellan elevens livserfarenhet och skolans kunskaper*. Lund: Studentlitteratur
- Trump, L Svensk Skoltidning nr. 46 1962
- Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. (2002). Stockholm: Vetenskapsrådet.

Elektroniska dokument:

Datorn i Utbildningen nr 4/2004 [Elektronisk]

Tillgänglig: <http://www.diu.se/nr3-04/nr3-04.asp?artikel=s1>

Rapport 2010:1, teknikdelegationen [Elektronisk]

Tillgänglig:

<http://www.teknikdelegationen.se/Bazment/teknikdelegationen/sv/publikationer.aspx>

Tiberg, T., mfl (2006) *Skola 2021: Framtidens kunskap, skola och lärande. En sammanfattning*, Stockholm: Kairos Future. [Elektronisk]

Tillgänglig på:

[http://www.kairosfuture.com/mint/pepper/orderedlist/downloads/download.php?](http://www.kairosfuture.com/mint/pepper/orderedlist/downloads/download.php?file=http%3A//www.kairosfuture.com/sv/system/files/Skola+2021+Sammanfattning_2.pdf)

[file=http%3A//www.kairosfuture.com/sv/system/files/Skola+2021+Sammanfattning\\_2.pdf](http://www.kairosfuture.com/sv/system/files/Skola+2021+Sammanfattning_2.pdf)

Söderlund, A (2000) *Det långa mötet – IT och skolan: om spridning och anammandet av IT i den svenska skolan*. Luleå: Luleå tekniska universitet (Doctoral thesis / Luleå University of Technology; 2000:22).

Tillgänglig på:

<http://pure.ltu.se/portal/da/publications/det-laanga-moetet--it-och-skolan%28fd9004e0-a537-11db-8975-000ea68e967b%29.html>

Styrdokument:

*Läroplanen för det obligatoriska skolväsendet, förskoleklassen och fritidshemmet, Lpo94* (1998) [Elektronisk]

Tillgänglig: <http://www.skolverket.se/skolfs?id=258>

## Bilaga 1

Vad anser du vara IKT?

Berätta om något tillfälle du använt dig av teknik i undervisningen?

Vad påverkar ditt användande av tekniken?

Vem bestämmer om tekniken får användas i klassrummet?

Vilka program används i undervisningen?

Vilka program använder du i din planering?

Finns det något program som du saknar?

Finns det någon teknik som du saknar?

Berätta om något sätt som eleverna får använda tekniken?

Arbetar eleverna enskilt eller i grupp när det kommer till tekniska hjälpmedel?

Vem tar initiativet till att arbeta med teknik?

Använder du multimedia i undervisningen?

Vilka fördelar ser du med IKT i undervisningen?

Vilka nackdelar ser du med IKT i undervisningen?

Är det något som du vill tillägga?

## Bilaga 2 – Ordlista

Error – tekniskt felmeddelande som kan förekomma vid problem i en dator.

Google – Söktjänst på Internet. Se sökmotor/söktjänst.

Internet Explorer – Program som gör det möjligt för användare att hämta, tolka och återge dokument. dvs. surfa på internet.

Lunarstorm – Se community

Nätet – Förkortning för datornätverk. *Att surfa på nätet* innebär att man använder sig av internet dvs. ett nätverk av datorer för att genomföra olika saker.

PIM - Praktisk IT- och mediekompetens, är en webbaserad praktiska utbildning, utvecklad av Skolverket.

Power Point (PPT) – Presentationsprogram för bilder, texter och musik.

Projektor – Tekniskt hjälpmedel som används för att visa stora bilder eller strömmande media på t.ex. en skärm eller en duk.

Strömmande media – Uppspelning av ljud video på en dator samtidigt som de överförs från Internet.

Sökmotor/söktjänst – Söktjänsten är den som gör det möjligt för en användare att kunna söka och hämta material ifrån internet genom att ange specifika nyckelord. Mest förekommande sökmotorer just nu är Yahoo, Google och Altavista.

Word – Ordbehandlingsprogram för datorer.

### Källor:

Nationalencyklopedin

Wikipedia