"JA, DET FUNGERAR JU INTE ALLTID"
- Intervjustudie om lärares syn på IKT

Patrik Granberg & Robert Modig

Examensarbete 15 hp
Avancerad nivå
Höstterminen 2013
Handledare: Sofie Walter
Examinator: Peter Karlsudd

Institutionen för utbildningsvetenskap
Arbetets art: Examensarbete, 15 hp
Lärarprogrammet

Titel: "JA DET FUNGERAR JU INTE ALLTID"
– intervjustudie om lärares syn på IKT

Författare: Patrik Granberg & Robert Modig

Handledare: Sofie Walter
**ABSTRAKT**

I denna uppsats har vi under hösten 2013 undersökt hur sju stycken lärare i skolor som gett en dator till varje elev ser på sina nya pedagogiska verktyg och vilka utmaningar dessa lärare ställs inför. Vi har använt oss av en induktiv kvalitativ semistrukturerad intervju-metod till denna studie och vår studie innefattar skolor som har antagit någon form av 1 till 1 i sin verksamhet och ligger geografiskt förlagda till sydöstra Sverige.

Vår undersökning visar på en bild av hur attityderna kan se ut hos lärarna ute i skolorna kring urvalprocessen, sociala medier, källkritik, läromedelskritik, fortbildning, tekniska problem, lärarnas arbetsbelastning samt digitala lärresurser mervärden.

De digitala lärresurser som informanterna till vår studie använder har till största del varit egenproducerat material och digitala läroböcker. När det gäller olika förutsättningar som ges informanterna till att utveckla sin egen kompetens inom IKT och utveckla bruket av IKT i skolan går det att se att detta skiljer sig mellan skolorna som våra informanter arbetar på. Vissa av våra informanter menar att den kompetensutveckling som erbjuds i form av utbildning för lärarna ligger på för låg nivå, medan andra lärare menar att den saknas helt.

De huvudsakliga fördelarna våra informanter har uppg ett med IKT i skolan är att de kan individanpassa undervisningen bättre för elever som har olika typer av inlärningssvårigheter. Även fördelen att göra undervisningen mer levande och intressant är ett återkommande argument till detta. De nackdelar som våra informanter lyfter i studien är främst problem med den teknik som används. Detta leder enligt flera informanter till att negativ stress ofta uppstår pga. en ökad arbetsbelastning genom dubbelplanering av lektionsmoment.

Vårt resultat och vår diskussion visar på en delad bild av hur attityderna kan se ut hos lärarna ute i skolorna.

**Nyckelord:** IKT, 1 till 1, urval, digital kompetens, källkritik, läromedelskritik, fortbildning, digitala läromedel, digitala lärresurser
## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 INLEDNING .................................................................................................................. 1  
1.1 Syfte och frågeställning ......................................................................................... 1  

2 TIDIGARE FORSKNING ............................................................................................ 2  
2.1 Digitalisering av skolan ....................................................................................... 2  
2.2 Digital kompetens och digitala läromedel ........................................................... 4  
2.3 SAMR-modellen ..................................................................................................... 5  
2.4 Utveckling av lärarens roll .................................................................................. 7  
2.5 Förutsättningar för lärarna ................................................................................... 8  
2.6 För och nackdelar med IKT framför traditionella läromedel ............................... 9  

4 METOD .......................................................................................................................... 11  
4.1 Metod, urval & avgränsningar ............................................................................. 11  
4.3 Genomförande ....................................................................................................... 11  
4.4 Analys av datainsamling ....................................................................................... 12  
4.5 Etiska aspekter ....................................................................................................... 12  

5 RESULTAT ...................................................................................................................... 14  
5.1 Urvalsprocessen ..................................................................................................... 14  
5.2 Sociala medier ...................................................................................................... 15  
5.3 Källkritik ............................................................................................................... 16  
5.4 Kritik mot läromedel ............................................................................................ 16  
5.5 Fortbildning .......................................................................................................... 17  
5.6 Kritik mot teknik ................................................................................................... 18  
5.7 Mervärde ............................................................................................................. 19  
5.8 Arbetsbelastning .................................................................................................. 21  
5.9 Sammanfattning .................................................................................................... 21  

6 DISKUSSION ................................................................................................................ 23  
6.1 Resultatdiskussion ............................................................................................... 23  
6.2 Metoddiskussion .................................................................................................. 26  
6.3 Pedagogiska implikationer ................................................................................... 26  
6.4 Slutsats .................................................................................................................. 27  
6.5 Förslag på vidare forskning .................................................................................. 27  

REFERENS LISTA ............................................................................................................ 28
1 INLEDNING

I detta kapitel kommer vi ge läsaren en kort introduktion samt presentera vårt syfte och det problem vi har fokuserat på.

1.1 Syfte och frågeställning

IKT i skolan är ett aktuellt område och syns ofta i debatten kring läromedel. Många skolor i Sverige erbjuder sina elever varsin dator som stöd till sitt lärande. Dessa skolor som antagit 1 till 1 i sin verksamhet ges förutsättningar för att arbeta med IKT i mycket större utsträckning än tidigare och eleverna i dagens skola är väl mottagliga för den nya tekniken som finns att bruka. Men hur ser det ut i verkligheten och hur nyttjar lärarkåren dessa resurser i deras dagliga arbete? Styrdokumenten som lärare har att rätta sig efter säger följande; I grundskolans (år 7-9) läroplan LGR 11 (2011) står det att eleverna efter genomförd skolgång skall kunna ”[… ] använda modern teknik som ett verktyg för kunskapssökande, kommunikation, skapande och lärande”.1 Liknande formulering går att finna i gymnasieskolans läroplan från 2011, under rubriken övergripande mål och riktlinjer. ”Det är skolans ansvar att varje elev […] kan använda bok- och bibliotekskunskap och modern teknik som ett verktyg för kunskapssökande, kommunikation, skapande och lärande.”2

I denna studie har vi för avsikt att undersöka hur det ser ut på skolorna och framförallt vilka möjligheter, val och problematik som lärarna ställs inför när det gäller implementering av IKT i undervisningen. För att undersöka detta har vi tagit hjälp av följande frågor;

- Vilka digitala lär-resurser använder våra intervjuade lärare och hur sker urvalet av dessa?
- Vilka förutsättningar ges dessa lärare för att utveckla sin kompetens inom IKT och för att utveckla användningen av IKT i skolan?
- Vilka för- och nackdelar anser dessa lärare att de upplever med IKT i skolan?

---

1 Skolverket, Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet, Stockholm, 2011, 14
2 Skolverket, Läroplan, examensmål och gymnasiegemensamma ämnen för gymnasieskola, Stockholm, 2011, 11
2 TIDIGARE FORSKNING

I detta kapitel kommer vi redogöra för en historisk bakgrund av IKT i den svenska skolan följt av synen på digital kompetens samt ett förtydligande av digitala lär-resurser.

2.1 Digitalisering av skolan


Internet har förändrats sen dess uppkomst och i dag benämns internet som Web 2.0 för att visa på skillnaden mellan det gamla internet, som då var Web 1.0. Den stora skillnaden mellan Web 1.0 och Web 2.0 är att Web 2.0 har öppnat möjligheten för användare att skapa, publicera och kommunicera i högre utsträckning och fått explosionsartad effekt. Tim Berners-Lee, skaparen av Web 1.0, påpekar dock att själva grundtanken med Web 1.0 var att skapa en möjlighet för människor att kreativt skapa, publicera och kommunicera med varandra. Så i och med Web 2.0 har grundtanken med internet blivit uppfylld och det kan ses som konstigt att inte använda denna arena i skolverksamheten när den bottnar sig numeras så djupt i dagens ungdomars vardag.⁴

Ett stort antal skolor har i Sverige under 2000-talet och in på 2010-talet infört 1 till 1-projekt gällande elevdatorer i grund och gymnasieskolan. Dessa projekt syftar till att alla elever skall ha tillgång till en egen dator (eller läs/skriv-platta) – som stöd i sin undervisning. I och med dessa 1 till 1 -projekt har det uppstått och tagits fram nya pedagogiska hjälpmedel som enligt Skolverket har fem distinkta fördelar jämfört med tidigare typer av läromedel.

1. De digitala lär-resurserna ger möjlighet till ökad individualisering och större möjlighet för elever att arbeta i egen takt och efter egna förutsättningar.
2. Digitalt material är lättare och billigare att uppdatera – nya fakta kan föras till, justeringar kan enkelt göras i kartbilder eller när t.ex. gällande namn på politiker efter ett val.
3. Genom att kombinera text, stillbilder, rörliga bilder och ljud kan digitala lärresurser ge olika elever med olika lärostilar den stimulans de mest behöver.

³ Brodin, Jane & Lindstrand, Peg, Perspektiv på IKT och lärande för barn, ungdomar och vuxna med funktionshinder, Studentlitteratur, Lund, 2003, 58

5. Kombinationen av text, bild, ljud och film kan också öka möjligheterna att **visa och förklara** t.ex. svåra fysikaliska samband med hjälp av simuleringar, farliga kemiska reaktioner med hjälp av virtuella laboratorier, svåröversatta glosor från andra språk med filmsekvenser liksom versmått och musikaliska termer med bild och ljud.  

Det finns även många aspekter med IT i skolan som visar på hur det kan främja, stödja och utveckla elevers olika förmågor, men det finns en aspekt som Jämterud menar ofta glöms bort, vilket är **relevans**. Elever uppfattar undervisningen i skolan som mer relevant om det görs med verktag som de känner är moderna, detta för att eleverna lättare kan ta till sig och koppla detta till sin egen vardag.  

6. Användningen av digitala hjälpmedel som öppnar upp ett samarbete mellan elever sporrar elever att hjälpa varandra och aktivt delta i den process som de tillsammans med klasskamrater arbetar på.  


8. Studier visar att elever blir mer motiverade till studier när de får använda och jobba med digitala hjälpmedel. Även möjlheten att variera undervisningen och nå elever som har lättare för olika typer av lärostilar kan ses som en fördel med IKT, då möjligheten att kombinera visuella och auditiva resurser förenklas.  


10. Fyra punkter lyfts ofta i litteraturen som rättfärdigande av implementering av IKT i form av **I till I** i skolorna;  

1. Samhällsekonomiskt är det en nödvändighet att utbilda IT-kunnig arbetskraft, vilket gör att skolan bör bidra till samhället med denna arbetskraft.  

2. Användningen av IT i skolan bidrar till en likvärdig skola och lika möjligheter mellan elever men det bidrar också till att minska de digitala klyftorna.  

3. Effektiviteten höjs med hjälp av IT i undervisningen.  

4. IT främjar förändring och kan göra skolan mer flexibel, men också höja kvaliteten i lärandet.  

---


6. Jämterud 2010, 23  

7. Jämterud 2010, s.22  


11. Hylén 2011, 11
2.2 Digital kompetens och digitala läromedel

*Digital kompetens* innefattar grundläggande färdigheter inom IKT, det vill säga användandet av datorer för att hämta, lagra, producera, redovisa, bedöma och dela information, men också för att kommunicera och vara delaktig i samarbetsnätverk via internet. Digital kompetens innefattar även ett säkert och kritiskt förhållningsätt till samhällets informationsteknik i arbetslivet men också på fritiden och i kommunikationsändamål.12 Lärare idag har ett dubbelt uppdrag när det handlar om Digital kompetens, då lärare måste besitta och bibehålla/utveckla en gedigen egen Digital kompetens samtidigt som läraren måste ta tillvara och hjälpa eleven att utveckla sin Digitala kompetens.13

Skolverkets definition av begreppet *digital kompetens* lyder som följer;

Säker och kritisk användning av informationssamhällets teknik i arbetslivet på fritiden och för kommunikationsändamål. Den underbyggts av grundläggande IT-färdigheter, det vill säga användning av datorer för att hämta fram, bedöma, lagra, producera, redovisa och utbyta information samt för att kommunicera och delta i samarbetsnätverk via internet.14

Begreppet digitala läromedel är ett stort begrepp och innefattar alla typer av digitala plattformar såsom datorer, pekplattor och smarta telefoner. Även fria eller licensierade programvaror, molntjänster och plattformar hamnar inom detta begrepp.15

När man talar om digitala läroböcker så är det specifika program som är skapade att fungera helt frittstående från tryckta läroböcker. En digital variant eller kopia av en tryckt lärobok – överför till att konsumeras i en digital enhet, t.ex. smartphone, läs/surf-platta eller dator.16

Läromedelsförslag som t.ex. Gleerup m.fl. har ett flertal varianter på denna efterlikning av läroboken fast i ny digital form, oftast har det kryddats med de fördelar en interaktiv och uppkopplad enhet kan bidra med. Länkar till internet, bilder och filmer, uppläsning av textavsnitt och interaktiva *quiz* eller kunskapskontrolls-funktioner finns ofta inbyggda i de nya läromedlen. Oftast är det digitala materialet större i omfang än jämförelsevis med den tryckta pappersboken.17

Många traditionella läromedelsförslag såsom Liber, Studentlitteratur och Natur & kultur har tagit fram nya digitala läroböcker och oftast finns det hela webbplatser kopplade till dessa läroböcker med handledningar för lärare samt olika tips för det pedagogiska användandet. De flesta digitala läroböcker är nuförtiden helt online-baserade och en internetuppkoppling krävs för att kunna använda dessa verktyg. Detta har förändrats mot

---

12 Skolverket (*Digitala lärresurser*) 2007, 23
13 Jämtersud 2010, 17
14 Skolverket, Utvecklingsbehov avseende IT-användningen inom skolan, 2009
15 Skolverket (*Digitala lärresurser*) 2007, 7
16 Skolverket (*Digitala lärresurser*) 2007, 9
17 Skolverket (*Digitala lärresurser*) 2007, 7-9
tidigare då ofta programvaror köptes på diskett, CD eller DVD för att installeras på respektive klient (dator). Nu delas endast användaruppgifter och lösenord ut till elever och lärare och läroboken blir på så sätt tillgänglig direkt.¹⁸

Idag finns det ingen internationellt accepterad definition på vad ett läromedel är. Vanligt är att ett läromedel något som producerats och designats i syfte att användas för lärande, men då ingår inte annat material som ofta används i undervisningen, bland annat tidningsurklipp och uppslagsböcker i den definitionen. Dessa används i undervisningen och ska ingå i kategorin lärresurser. Lärresurser är dock allmänt känt i Sverige som ett samlingsbegrepp för samtliga typer av läromedel. Digitala lärresurser är då allt som finns i digital form och digitala läroböcker är en del av dessa digitala lärresurser, såväl digitala läromedel som är producerade av förlag eller som finns digitalt som stödmaterial. Vidare ingår också olika Wikis och digitala dagstidningar. Digitala lärresurser skiljer sig från traditionella tryckta läromedel på den stora punkten att digitala läromedel är ofta multimodala och interaktiva. I diagrammet figur 1 visas hur lärresurser och läromedel förhåller sig till varandra.¹⁹

2.3 SAMR-modellen

Hur lärare jobbar med att implementera IKT i sin undervisning har studerats av den amerikanska skolkonsulten Ruben Puentedura. I sin artikel As we may teach – Educational technology, from theory into practice så har han tagit fram en modell (eller snarare tematisering) för hur processen och dess olika verktygs utformning ser ut. Modellen kallar han för SAMR-modellen och målar upp fyra grupper eller nivåer som kartlägger användandet av digitala resurser i klassrummet. Vad som är viktigt att ha i åtanke enligt Puentedura är att nivåerna inte är hierarkiskt uppdelade, utan att det är uppgiftens syfte och ändamål som lägger nivån.²⁰

Grupp 1 kallar Puentedura substitution (ersättning). Denna anser han vara en ganska grundläggande nivå och handlar om att ersätta tidigare läromedel med digitala motsvarigheter, utan att varken lägga till eller ta bort någon aspekt eller funktion. Ett

¹⁸ Skolverket (Digitala lärresurser) 2007, 14
¹⁹ Hylén 2011, 95
²⁰ Puentedura, Ruben, As we may teach – educational technology, from theory into practice - A contextualized introduction.pdf (2009)
exempel kan vara en digitalt inläst lärobok som elever läser ur precis som de skulle gjort med en fysisk lärobok. Texter och bilder ser ut precis likadant och ofta finns t.o.m. inlagt så att bladen bläddras likadant som i en fysisk bok. Skeumorfism har varit de tidiga användargränssnittet på datorer samt i viss mån internets formfaktor och har i detta perspektiv blivit denna grupps signifikanta igenkännandeaktor.

Grupp 2 har fått titeln augmentation (förändring) och syftar på en förändring av tidigare sorts läromedel men med en plusfaktor. T.ex. en interaktiv kartbok, med möjlighet att få upp fakta om länder genom att klicka.

Grupp 3 är modification (modifiering) och här menar Puenteura att lärare har möjlighet att lägga upp sin undervisning genom ej tidigare möjliga kombinationer av metoder. T.ex. genom en mindmap som interaktivt är länkad till respektive rubriks editerbara wiki-sidor som i sin tur är länkade till en annan webbresurs. Mindmaps har använts tidigare men att kombinera det verktyget tillsammans med andra verktyg så skapas i processen en utveckling.

Grupp 4 går under epitetet redefinition (omdefiniering) och här förklarar Puenteura att pedagogerna här kan ge sin undervisning en mer producerande och samverkande form än tidigare varit möjlig att skapa utan en dators hjälp. Dessa nya verktyg har inte tidigare haft någon motsvarighet och är ett helt nytt typ av verktyg. Ett exempel kan vara online-resursen Prezi där det finns möjlighet att binda ihop all form av media tillsammans med text och interaktivt visualisera dessa samt länka vidare till andra resurser på Internet.

Grupp 1 & 2 (substitution och augmentation) samgrupperar Puenteura under begreppet enhancement (förbättring) och syftar här till att dessa metoder handlar om att förbättra tidigare undervisningsmetoder. Grupp 3 & 4 (redefinition och modification) samgrupperar han under begreppet transformation (omvandling/förvandling) och menar

---

21 Puenteura 2009
23 Puenteura 2009
24 Puenteura 2009
att dessa metoder har delvis eller helt skapat nya metoder för undervisning, metoder som inte tidigare funnits eller varit tillgängliga för lärare att använda.\textsuperscript{25}


Men, och detta är viktigt, om något relativiseras, bör något annat hållas för konstant för att se effekterna av relativiseringen. SAMR-modellen pekar i sin utformning mot att lärandet omdefinieras, och för att så skall ske, behöver kunskapen ibland omdefinieras – och ibland inte! Annorlunda uttryckt: Kunskapen väcker inte lika stort intresse som processen som skall leda till den. Således svarar SAMR-modellen på en fråga vars formulering inte är tydlig – vilken kunskap skall vara målet för det omdefinierade lärandet? Mitt förslag är alltså att först noggrant undersöka hur kunskaper förändras till innehåll, form och karakter i ett kunskapsområde vari en-til-en är en realitet, och först därefter sätter fokus på den process som skall leda dit. Det omdefinierade lärandet leder alltså till ett alltför starkt fokus på processen, med ett relativiserande av kunskapsbegreppet som följd.\textsuperscript{27}

\subsection*{2.4 Utveckling av lärarens roll}

Myndigheten för skolutveckling genomförde 2007 en stor metastudie kring hur IT används i skolorna ur ett effektivitetsperspektiv. Studien hämtar sin empiri från fyra nordiska, åtta brittiska, två amerikanska och fem europeiska (OECD) studier och forskningsrapporter gällande liknande och besläktade frågor kring IT och IKT i skolan. Författaren efterlyser i sin analys en strävan mot att det ska upprättas en nationell plan för hur skolan skall arbeta med teknik och IKT. Sådana planer finns i de flesta nordiska länderna men det är problem med att målen är svåra att mäta och uppfölja och handlingsplanerna fungerar inte på ett effektivt sätt.\textsuperscript{28}

I ett pedagogiskt perspektiv håller lärarens roll sakta på att förändras, från att vara den traditionella ledaren i klassrummet till en roll som mer handledande, vilket lägger mer ansvar på eleverna och deras förmåga att hantera sina arbetsuppgifter. I och med denna förändring uppstår nya behov av kompetensutveckling hos lärarkåren. Dessa kompetenser bör dock inte ses som kärnkompetenser från ledningshåll och efterfrågar mer kunskap kring hur dessa kompetenser kan få utrymmer i en kommande läroplan.\textsuperscript{29}

\begin{thebibliography}{9}
\bibitem{25} Puantedura 2009
\bibitem{27} Fleischer, Håkan, \textit{3 problem med SAMR-modellen}. 2013
\bibitem{28} Myndigheten för skolutveckling, \textit{Effektivt användande av IT i skolan: analys av internationell forskning}, Stockholm, 2007, 37
\bibitem{29} \textit{Effektivt användande av IT i skolan} 2007, 38
\end{thebibliography}
Myndighetskonsulten och fil.dr. Jan Hylén har i en forskningsrapport från 2010 utvärderat *1 till 1*-projekt i de svenska skolorna. Hylén menar att satsningen med *1 till 1*-projekt ofta har varit väl förankrad i hela organisationen. Vidare menar han att förvaltningen har varit drivande och delaktig och att skolor med *1 till 1*-projekt har varit öppna, utan problem med låst teknik och begränsningar. Slutligen tar Hylén upp att skolor bör ha satsat mer på fortbildning för skolledning och lärare. Förutom dessa resultat menar Hylén att forskning som handlat om *1 till 1*-projekt har mer eller mindre koncentrerat sig på att studera elevers studieresultat och att detta visar att elevers studieresultat har förbättrats med hjälp av *1 till 1*, så mycket att det inte kan vara en slump, dock förklaras inte detta påstående. Hylén fortsätter också med att påpeka att läraren har en viktig roll i dessa resultat, det är viktigt att läraren har bra IT-kunskaper och vet hur tekniken ska användas i undervisningen men också ha klara utsatta mål med vad *1 till 1*-projektet ska resultera i. Vidare menar också Hylén att även om forskning kring *1 till 1*-projektet inte visat på positiva resultat måste arbetet kring *1 till 1*-projekt fortsättas och det är av stor vikt att verksamheten utvecklar tekniken hela tiden, men också utbildar personalen inom verksamheten i takt med tekniken.

2.5 Förutsättningar för lärarna

I lärarnas uppdrag ligger bl.a. att utveckla elevernas kunskaper inom IKT. I de yngre åldrarna tilläggar de sig till största del sin kompetens inom detta område på egen hand på fritiden, i samband med det kommunikativa intresse och sociala relationer som uppstår med populära sajter, appar och spel. Även fast dagens nya lärare har en närmare kontakt med internet och IKT så går det inte att förutsätta att de i sitt yrkesliv har möjlighet att integrera IKT i sin egen undervisning. De strukturella förutsättningar och yrkespraktikens ramar som finns inom skolan gör det nödvändigt att djupare undersöka vilka kunskaper som behövs för att till att driva en genomtänkt och reflekterande undervisning med hjälp av IKT.

I studien *Unga elever med egen dator – några lärares tankar om hur deras undervisning påverkas* i boken *Tema: att bilda lärare i digital kompetens* så har dr. Ina Von Schantz-Lundgren (pedagogik) och dr. Mats Lundgren (sociologi) undersökt just hur lärare ser på och organisierar sin undervisning gällande användandet av IKT. Deras studie pekar på fler områden som kan vara problematiska kring detta bl.a. diskuterar de den utökade pedagogiska möjligheten tekniken för med sig i förhållande till det ökade behovet av kompetensutveckling hos lärarkåren. De menar att lärarna behöver utveckla sin pedagogiska samt didaktiska kompetens inom området för att tillsammans med sin ämniskompetens kunna utveckla undervisningen.

30 Hylén 2011, 50
31 Hylén 2011, 51
32 Hylén 2011, s.53
33 Olson, Maria & Gustavsson, Susanne (red.), *Tema: att bilda lärare i digital kompetens*, Avdelningen barns, ungas och vuxnas lärande vid Högskolan i Skövde, Skövde, 2011, 10
34 Olson & Gustavsson 2011, 78
35 Olson & Gustavsson 2011, 80-81
I studien belyser författarna problematiken kring digital teknik och digitala lärarresurser. De menar att en förutsättning för lärarna att känna sig trygga i implementering av IKT i sin undervisning och att den tekniska biten av verktyget måste fungera stabilt, dvs. datorer, projektorer och internetuppkoppling måste vara ett problemfritt område innan läraren kan känna en trygghet i sitt planeringsarbete kring lektionsmoment som baseras på IKT. Vid problem i detta grundläggande behov kan det leda till att lärarnas lektionsplanering faller snabbt och en plan för att förändra undervisningen på plats måste vid varje tillfälle planeras i förväg. Detta leder till en typ av dubbelplanering som många lärare känner är betungande, och i vissa fall leder till ett avståndstagande till IKT som metod.36

Även Hylén menar att fortutbildningens roll för lärare inom IT är av stor vikt, men att det finns andra faktorer och på sikt blir minst lika viktiga. Dessa faktorer är bland annat tillgången till bra digitala verktyg och hjälpmedel som en bidragande faktor till lärares attityd till IT i skolan. Hylén fortsätter med att enligt skolverket begränsas lärare av brister i den digitala utrustningen, både hårdvarumässigt men också mjukvarumässigt. En intressant slutsats Hylén drar av detta är att enligt forskning så ligger den svenska skolan, med kompetensutveckling inräknat, i framkant i internationell jämförelse men i och med brister i den digitala utrustningen är svenska lärares attityd till IT i skolan mer negativ än i många andra länder. 38

2.6 För och nackdelar med IKT framför traditionella läromedel

I didaktiklektorn och pedagogen Ulf Jämteruds bok Digital kompetens i undervisningen menar han att eftersom den tekniska utvecklingen hela tiden går framåt och många skolor i Sverige idag gör satsningar på att följa denna utveckling så finns det ändå problematik kring hur skolor ska förhålla sig ny teknik. Inom skolvärlden finns det klassiska exemplet med hur läraren ska förhålla sig elevernas mobiltelefon och elevernas frekventa användning av den. Forskning visar på att mobiltelefonen är en naturlig del i ungdomars vardag i Sverige och att ungdomar själva är bekväma med att utföra saker på sin mobiltelefon, detta menar Jämterud bör användas i pedagogiska situationer då det finns mycket att vinna på det.39

Även författaren Lena Vestlin skriver att mobiltelefonen bör ses som en tillgång istället för ett orosmoment och hänvisar som exempel till en av hennes informanter i sin studie som berättar att han använder elevernas mobiltelefoner för att utföra en tipspromenad där eleverna via sina mobiltelefoners GPS får information om platser de besöker och frågor kring platserna.40 Idag växer barn och ungdomar upp med mobiltelver, datorer och ny teknik som låter ungdomar kommunicera hela tiden. Det är en naturlig del för ungdomar idag att kunna vara anträffbar på telefon hela tiden, detta är något som skolan bör se till

36 Olson & Gustavsson 2011, 87
37 Hylén 2011, 69
38 Hylén 2011, 69
39 Jämterud 2010, 49
40 Vestlin, Lena (red.) Från wikis till mattefilmer; om IKT i skolan, Lärarförbundet, Stockholm 2009, 60
sin fördel istället för en nackdel.\textsuperscript{41} Detta styrks av en studie som genomfördes av \textit{Telenor och TSF-sifo} i oktober 2013 och anger att 88 \% av Sveriges 11-åringar hade en egen smartphone. Denna siffra anses vara väldigt hög i jämförelse med resten av världen.\textsuperscript{42}


\textsuperscript{41} Vestlin 2009, 118
\textsuperscript{42} Telenor/Tns-Sifo, \textit{Smartphone usage in Sweden}, 2013
\textsuperscript{43} Jämterud 2010, 49
4 METOD

I detta kapitel kommer vi presentera de metodval vi har använt och visa på urval och begränsningar, genomförande av studien, hur vi har analyserat materialet och vilka etiska aspekter vi har tagit ställning till.

4.1 Metod, urval & avgränsningar


Vidare gjorde vi en geografisk avgränsning till endast skolor i sydöstra sverige. Denna avgränsning gjordes för att studien rent praktiskt skulle bli lättare att genomföra under den tidsbegränsning vi hade samt även möjliggjorde en snabbare och enklare process i att finna informanter till vår intervjustudie.

Vi har försökt få informanter från olika skolor för att få en bred bild av området och inte endast en bild av hur det ser ut på enbart en skola. Detta tror vi kan leda till en något högre validitet i diskussionen.

4.3 Genomförande

För att hitta informanter till vår intervjustudie så sökte vi reda på tjugo tänkbara lärare som vi ansåg passade in i våra urvalsriterier, som t.ex. innefattade att informanten skall befinner sig inom ett visst geografiskt område och arbetar på en skola där varje elev har en egen dator. Kontakt togs via e-post och av dessa tjugo fick vi bekräftat av sjutton att de kunde ställa upp.

Förberedelsefrågorna vi skickade till intervjupersonerna innan intervjun var delar av de frågor som vi har tänkt använda vid själva intervjun men i mer övergripande form. Detta har vi gjort så att informanten skulle kunna fundera kring området innan intervjun genomfördes men också för att vi vill ha spontana och ärliga svar på våra frågor som var mer detaljerade eller specifika.
Intervjuerna genomfördes under hösten 2013 genom att intervjuar en person i taget. Vi använde oss av semistrukturerad intervju metod, där vi ställde ett antal huvudfrågor med följdfrågor. Denna metod anser vi vara av fördel framför t.ex. strukturerad eller ostrukturerad intervju metod då vi har möjlighet att använda oss av både styrda, öppna och spontana följdfrågor, kring vår frågeställning.\footnote{Bell, Judith, Doing your research project: a guide for first-time researchers in education and social science, 2 ed, Open university Press, Buckingham, 1993, 162}

Frågorna vi hade förberett i vår intervjuguide var av öppen karaktär och fördelade mellan kontrastfrågor, frågor som rör känslor, expertfrågor och metaforfrågor. En fördelning på så sätt gör att intervjun blir mer varierad och respondenten formulerar svar som inte enbart landar i t.ex. ja eller nej.\footnote{Hedin, Anna. Liten lathund om kvalitativ metod med tonvikt på intervju. Uppsala Universitet, 2011, 6}


4.4 Analys av datainsamling


4.5 Etiska aspekter

Vi valde att inte använda våra informanter riktiga namn eller redogöra för vilken skola de jobbar på, på grund av att det inte kommer fylla någon funktion i varken vårt arbete eller för resultatet. Vi kodade varje informant med L1-L7 efter de sju informanter som bidragit till vår studie. Genom att vi valde att anonymisera informanter kan det leda till att informanten lämnade ärligare svar på våra frågor utan att behöva oroa sig över att behöva försvara sina åsikter när denna uppsats blir allmänt publicerad. På detta sätt har vi
följt Vetenskapsrådets uppsatta forskningskrav. Det vill säga vi har informerat informanterna om studiens syfte och gav dem möjlighet att frivillig avstå att delta. Vi har som sagt också anonymiserat informanternas svar så att de inte går att härleda exakt vem som sa vad. Vidare har vi inte delat ut vår empiri till annan part och enbart använt materialet till vår forskningsstudie.  

---

5 RESULTAT

I resultatet sker en redovisning av våra intervjuer. Intervjuerna presenteras utifrån följande åtta tematiseringar/områden: urvalsprocessen, sociala medier, källkritik, kritik mot läromedel, fortbildning, kritik mot teknik, mervärde och arbetsbelastning. Se kapitel 4.4 gällande hur dessa temata skapats.

5.1 Urvalsprocessen


Men jag tror att i många ämnen kör man som man alltid har gjort så, det är rätt konservativt (L2).

Hur urvalet skedde mellan dessa olika resurser skiljde sig även där. Några informanter valde helt på egen hand vilka resurser de använde i sin undervisning, medan andra informanter valde resurser i samråd med ämnes/arbets-laget. Gemensamt för alla var att de diskuterade resurser ofta och mycket med varandra. Detta kunde ske i samverkan med det egna ämnes/arbets-laget eller i ett utökat kollegium över Twitter och Facebook med andra kollegor på andra skolor.

Så att själva urvalet är ju att vi försöker kolla upp så vi inte bara inriktar oss på en men när vi väl valt ut någon så satsar vi fullt ut på den. Men ändå ögonen utåt så att säga så vi inte snöar in oss på den då (L4).

Mmm, då tar jag det med min ämnesansvarig då och det är då det som var processen med Digilär att vi sitter och diskuterar och vi har fördelar och nackdelar och vad tror vi, det här måste vi kolla upp lite mer noggrant, vi vill inte va såhär ”Neh!” utan istället ha lite öppna ögon (L7).

Flera av informanterna har varit på IKT-mässor där de har fått se nya läromedel och olika typer av verktyg samt ny teknik utvecklad speciellt för skolverksamhet. Återkopplingen till verksamheten från de deltagarna som varit på sådana mössor anser några informanter har varit bristfällig.

Från skolan har ju några varit iväg på olika mössor och så men vi har inte fått så mycket information till ämneslagen ännu. Det kanske kommer men det vet jag inte (L5).

49 Digilär är en internetplattform uppförd av interaktiv digital lärobok från Wigh & Wahss läromedelsförlag. http://www.digilar.se
Om rektorns inblandning i vilka digitala läromedel som lärarna väljer att använda i sin undervisning uttrycker informanterna att det finns få eller inga krav på att IKT-läromedel ska väljas framför traditionella från ledningshåll. En informant formulerade sig så här:

Nja, det är nog väldigt olika beroende på vad man har för rektor och hur hen släpper oss själva att välja [...] Men man vill ju ändå ha rektorer som driver skolan till att den ska vara modern och att det ska genomsyras hela verksamheten och att man försöker få med alla på banan (L4).

Skillnaden mellan att som förut välja fysiska läromedel och som nu välja digitala lärresurser menar ett flertal informanter är ganska likartad men att inköpen oftast förleds av en större diskussion kring de digitala.

Ja, jag skulle nog vilja säga att det är ganska likartat, det är ju dock mycket lättare när man tittar på dom på webben, man får dom liksom mer tillgängliga direkt då, som förr då man var tvungen att eventuellt kontakta och beställa prov-ex av böcker. Nu är det mer att man går ut på nätet och kollar på dom direkt (L1).

Vi diskuterade nog nu med det digitala läromedlet /.../. När vi har valt ut (fysiska) läroböcker så ja jag t.ex. att en bok var alldeles för svår och jättetrålig den vill inte jag ha, och NN sa att den har jag alltid haft, så har man mer fått ge önskemål, det har inte varit någon diskussion med vanliga läroböcker, här var det ändå en process om man säger (L3).

5.2 Sociala medier

Många av informanterna berättade om hur och varför de använde sociala medier i och kring sin undervisning. De fördelar som främst lyftes var att genom dessa forum få eleverna intresserade av ämnet genom att använda verktyg de använder dagligen på sin fritid. Genom att befina sig inom de arenor där eleverna är t.ex. Facebook och Twitter sa sig flera informanter känna sig tvungna att ta in dessa i sin undervisning. Flera informanter sa sig använda sociala medier när skolans egna plattformar inte uppfyllde deras syfte eller helt enkelt inte fungerade för tillfället. Som exempel gavs bloggsidor och egna Wiki-projekt.

Facebook är ju också naturligt och när skolportalen inte fungerade här så gjorde jag en Facebook-grupp så jag kan nå eleverna, det är ju deras arenor, deras plattformar då måste jag som lärare hänga med (L2).

En informant i studien menade att genom att använda Sociala medier i undervisningen så blev eleverna alldeles för distraherade och hen menade att hen har slutat med det nu just därför. Två andra informanter i studien menade precis tvärtom. De ansåg att sociala medier fyller en viktig funktion i och kring arbetet med IKT i skolan. Genom att dra nytta av sociala medier i undervisningen såg de ett förhöjt intresse från eleverna.

Vi hade ett projekt förra året när vi jobbade med hjälp av sociala medier och så och då skapade dom sin egen Facebook-sida och då fick dom lära sig lite om hur man marknadsför sig på internet och dom hade temaveckor och jobbade tematiskt i många moment (L4).
5.3 Källkritik

Informanternas tankar om hur de källkritiskt granskar de lär-resurser de använder fick vi två olika svar kring detta. Den ena gruppen ansåg att det är ett problem med användandet av öppna resurser på Internet pga. att de var svårare att källkritiskt granska dem. Detta ansåg de vara väldigt viktigt när de valde vilka Internet-källor de använde i sin undervisning.

Kanske om man använder saker som inte riktigt är professionella, saker som inte är källkritiskt kollade. Wikipedia, har ju större kontroll nu än vad det var för 2-3 år sen, men njah, inte alls väldigt faktspäckat (L2).

För det krävs ju rätt mycket källkritik när man ska jobba på det sättet. Så att man inte bara tar det första man ser utan man kollar vad det är för nätning, så (L6).

Den andra gruppen ansåg att detta problem gick att vända till något positivt och skapa en lärandesituation för eleverna, genom att låta eleverna själva jobba med källkritisk granskning av t.ex. Wikipedia.

Jag hade en lektion med mina elever där jag visade hur man kunde lägga in fakta på Wikipedia och på så sett visa hur det fungerar när man lägger ut egna saker där och blir bedömd av andra människor på internet. Det tyckte eleverna var jättespännande och intressant och vi fick en jättebra diskussion om källkritik (L5).

Om reklamfinansierade resurser som t.ex. Googles molntjänster ansåg samtliga lärare att det inte utgjorde ett problem för dem i sin undervisning. Reklam är något eleverna är vana vid sitt dagliga bruk av Internet och att dra nytta av dessa fantastiska hjälpmedel vore konstigt att stå över.

Jo men det gör man ju alltid, men det har jag ingen betänklighet med för att jag tänker som så att är man online i dag så är man inte fri på nåt sätt kan man säga, men jag ser inga problem med det (L3).

Vi hade ett Google takes over your life tema och dom tyckte det var sååå kul, att förstå hur pass stor Google är och hur mycket det är liksom hur mycket Google äger egentligen det är inte bara den här sök-siten (L2).

5.4 Kritik mot läromedel

Vad som saknas när det gäller digitala verktyg är möjligheten till att använda lärplattformarna offline. Detta var något samtliga informanter efterfrågade. Detta ansåg de vara viktigt för att eleverna skulle kunna använda lärplattformarna även utanför skolan då många fortfarande saknar tillgång till internetuppkoppling i sina hem.

Dom online-läromedel som jag lyckats hitta bygger ju på att man är uppkopplad, men läromedlen går inte att använda offline. Så vi har börjat skärmdumpa sider har vi lärt oss då för att många av våra ungdomar inte har internet hemma då (L7).
Nackdelarna är som sagt att vi inte har hittat nåt läromedel ännu som man kan använda offline. Det tycker jag är en stor nackdel (L6).

Gemensamt hos informanterna var också att de tyckte att det ofta saknades tydliga kopplingar till läro- och kursplaner i de digitala läroböckerna. Även bedömningsmatrizer efterfrågades av fyra informanter, vilket saknas helt i samtliga digitala läroböcker de använder eller har använt.

Så det skulle kunnapaketeras på så vis så det blir enkelt för eleverna och det blir enkelt för lärarna och vi vet att det faktiskt blir likvärdigt också då om man har alla bedömningsmatrizer då och vad det står i kursplaner och så (L3).

Två informanter ansåg även att i de flesta digitala läroböcker saknas det ordentliga sammanfattningar under varje område. Dessa sammanfattningar skulle kunna vara väldigt användbara för t.ex. elever med lässvårigheter.

Då skulle jag nog önska mig att det ligger kortfattade sammanfattningar för det är ju ändå rätt mycket att läsa i en text så (L1).

På temat om hur de trodde att IKT i skolan kommer se ut längre fram, det vill säga hur skolorna kommer anamma den nya tekniken menade en informant att vi inte kommer ha en så mycket mer digital skola än vad vi har i dag men att utvecklingen går trots allt snabbt framåt och enligt hen så är det väldigt svårt att förutsäga hur den tekniska utvecklingen kommer att se ut. Något som även flera informanter menade var att IKT kommer nog bara ses som ytterligare ett verktyg och inte något som kommer ersätta dagens sätt att undervisa på i klassrummet.

Vi kanske kommer längre men jag tror inte vi kan ersätta det helt, nej. Kanske på 10 år från nu. Det har ju hänt jättemycket senaste 10 åren, jag körde ju också OH från början och det känns som 30 år sen jag gjorde det (L5).  

5.5 Fortbildning

Informanterna i vår studie ger en varierad bild över hur utbildningssituationen ser ut för dem inom IKT-området. Flera informanter i studien uppger att de har varit på mässor som varit inriktade på digitala läromedel och IKT. Men även den processen när läromedelsförlagen besöker skolorna och demonstrerar sina läromedel finns kvar. Enligt två av våra informanter så ligger lärarna inom respektive lärarlag på väldigt ojämna kunskapsnivå jämfört med varandra inom IKT. Satsningar på att höja deras IKT-kompetens genom fortbildning i ämnet erbjuds men deltagande är frivilligt och informanterna menar att de som mest skulle behöva fortbildning sällan tar den möjligheten som erbjuds.

För några år sen fanns det ingen utbildning över huvudtaget för någon /.../ nu gjorde man en satsning inom IKT som de intresserade fick anmäla sitt intresse, men det var inte obligatoriskt (L7).
Ett flertal av våra informanter menar att utbildningsnivån som erbjuds är för låg för dem och de därför står över den typen av fortbildning som erbjuds. De säger att de fortbildar sig själva utefter den nivå de anser sig ligga på och diskuterar sina problem genom sociala medier med sitt utökade kollegium.

Och jag kan väl känna lite att fortbildningsinsatsen har väl riktat sig mer åt dom som inte är så vana att jobba med 1 till 1 … (L5)

Jag är mer intresserad av smarta funktioner som finns rent generellt. Admin-mässigt för oss lärare som vi inte riktigt har koll på, skript t.ex. intresserar mig väldigt mycket just nu, att kunna jobba med formativ bedömning genom det då att kunna automatisera detta genom allt det här (L4).

Ett flertal av våra informanter menar att utbildningsnivån som erbjuds är för låg för dem och de därför står över den typen av fortbildning som erbjuds. De säger att de fortbildar sig själva utefter den nivå de anser sig ligga på och diskuterar sina problem genom sociala medier med sitt utökade kollegium.

Någon som var gemensamt hos samtliga informanter var att de ansåg att deras skolor hade kommit ganska långt i den tekniska utvecklingen och IKT var väl implementerat i deras verksamhet.

5.6 Kritik mot teknik

Samtliga informanter ger en bild av att tekniken inte är helt felfri ännu. Kritiken riktas mot ätkomsten till Internet oftast orsakat av deras interna nätverk. Två informanter pekade mot kommunen och deras ansvar i frågan.

Men sen är det ju det med tekniken, den styr inte jag över, det är en helt annan institution och vi har ju haft problem med IP-adresser, du vet loggade man inte in direkt på morgonen så finns det inga IP-adresser kvar (L6).

Ja, det fungerar ju inte alltid. Speciellt om jag ska streama då och vi har datorer, en hel klass till exempel och då är nätet alldeles överbelastat och det är ju inte skolan som gör det utan det är kommunen där de måste bygga på det så att säga. Och där är vi inte än (L3).

Även datorerna eleverna har erbjudits av skolorna gavs direkt riktad kritik mot från tre informanter.

Fast problemet kan ju vara att just dom datorerna som erbjuds inte är tillräckligt bra. Det är rätt så mycket den där inkörningsperioden när dom ska börja använda dom här datorerna som tar rätt långt tid (L2).

Vad lärarna anser skillnaden är med att använda material i datorerna istället för att använda en fysisk lärobok anser två informanter att både hen och eleverna gjorde dem mer trötta i huvudet, varav en av de lärarna direkt menade att hen inte överhuvudtaget skulle kunna läsa en bok på en läsplatta.

Jag skulle inte kunna läsa en bok på en iPad, det är nåt speciellt att hålla en bok också. Kanske inte lika speciellt att hålla en historiebok på det sättet, en lärobok, om ni förstår vad jag menar men det är nåt, men det kanske är nåt med min generation och om vi ska hålla samma, det var det jag sa om att eleverna är betydligt mer Med, datorer är inget konstigt för dom (L4).

En tredje informant hade erfarit att dennes elever ofta efterfrågar fysiska läroböcker. Någon förklaring till detta gav hen dock inte.

Sen är det väl också så att om man frågar eleverna så är det väl många elever som säger att dom hellre vill ha en bok, vilket är rätt intressant (L3).

5.7 Mervärde

Gemensamt för alla informanter var att de såg ett mervärde vid användning av digitala läromedel i jämförelse med de fysiska läromedel de tidigare använde sig utav. Bland annat ansåg de att innovationsfaktorn var avgörande för implementering i deras i undervisning. Ett material som enbart var in-scannat som till exempel i pdf-form ansåg de inte uppfylla deras krav på användbart material utan samtliga efterfrågade mer interaktivitet i materialet såsom möjligheten att få text uppläst, ändra bakgrundsfärger i textavsnitt samt att materialet skall fungera på olika tekniska plattformar såsom datorer, läs/skriv-plattor och (med emfas) på mobiltelefoner. Att just mobiltelefoner var viktigt var just för att eleverna nuftörtiden använder dessa i en högre utsträckning än tidigare och att dessa konstant är uppkopplade.

En informant berättade om ett tillfälle hon hade stor nytta av att materialet hon använde gick att få uppläst i läromedlet. Materialet behandlade äldre texter från ca 1700-talet och eleverna hade svårt att själva läsa texten som var formulerad i gammal svenska. Vid uppläsning via det digitala läromedlet ökade förståelsen markant för eleverna ansåg läraren.

Svenska 2 handlar mycket om litteraturhistoria, vi läser mycket gamla texter, 1700-taletstexter och så och där har det visat sig att det är mycket lättare att få dom texterna upplästa än vad det är att själv läsa så, man får mer sammanhang av det, och då är det en stor fördel att ha dom inlästa (L6).

I vissa digitala läromedel ansåg några av informanterna att funktionen med direkt återkoppling var värdefull i formativt syfte. Ett exempel som gavs var att när eleverna satt och jobbade i sitt digitala läromedel med frågor kring ett arbetsområde kunde hen som lärare direkt se elevernas svar i realtid och på så sätt kommentera och ge formativ feedback direkt via gränssnittet.

[...] och så jobbar dom sen så svarar dom på frågorna och då kan jag som lärare sitta och se svaren direkt och jag kan ge feedback direkt (L1).

Vid de tillfällen där en läxa hade givits såg läraren fördelen med att kunna gå in före nästa lektion och se över elevernas svar. På så sätt kunde hen på ett passande sätt anpassa lektionen med en bättre återkoppling från elevernas läxa och deras svar.
Fördelen med att enkelt kunna byta digitala läromedel utan att binda upp sig på samma sätt som med fysiska läroböcker anser samtliga informanter vara en markant fördel. Dock skiljer sig uppfattningen kring kostnaderna för digitala läromedel bland informanterna. Ett flertal menar att det blir mycket billigare i längden med digitala läromedel medan några andra har motsatt åsikt, och menar att det faktiskt i det hela taget blir dyrare. De som säger att det blir billigare hävdat detta i jämförelse med fysiska läroböcker som oftast köptes in med en avskrivningsperiod på tre till fem år. De som menar att det blir dyrare anser att man måste räkna in hela kostnaden för användandet av de digitala läromedlen tillsammans med datorer, nätverk och personalkostnader för att få allting att fungera i slutändan. På så sätt anser informanterna att totalkostnaden för att kunna använda sina läromedel är mycket högre än tidigare när de använde fysiska läromedel så som böcker.

Fördelarna är då som sagt att man kan byta läromedel ofta, att man har nån form av interaktivitet, det kan vara quiz eller att man kan testa sig själv och så, högläsning och möjlighet till individuell anpassning av skärmen och boken. Och fördelen att man ens har digitala läromedel i mina ämnen kan just vara att man kan ha den som grundbas av text eller texter som man kan använda (L7).


T.ex. är man dyslektiker så får man jättemycket hjälp bara av att använda färg enkelt så (L2).

Samtliga informanter ser ett stort mervärde vid bruk av digitala läromedel i funktionen att dessa ständigt uppdateras och feedback går att skicka direkt till läromedelsförlagen som framställt det aktuella läromedlet. Vi enkla fel som tryckfelsnisse har orsakat kan dessa åtgärdas direkt vid påpekande av dem.

Vi testade faktiskt med en klass och ställa en fråga där det var en elev som inte förstod vad som stod och då skrev sa jag men skriv och fråga och han fick svar direkt och då blir man ju, ja såhär ska det ju funka (L6).

Mervärdet menar informanterna i att läromedlet är ständigt uppdaterat och inte som tidigare när man köpt in en bok så var delar av stoffet nästan direkt inaktuellt. Särskilt i ämnen som samhällskunskap är detta en stor fördel.

Det kan vara skillnad i Samhällskunskap där det sker en förnyelse hela tiden, men det gör det ju inte riktigt i historia kanske. Om något händer till exempel ett land byter regering så ändras det digitala läromedlet till det nya, vilket en bok inte hade gjort (L1).
5.8 Arbetsbelastning

Om hur lärarna lägger upp sin lektionsplanering med digitala läromedel i jämförelse med fysiska läromedel framkom en del kritik kring grundläggande tekniska problem som ofta uppstod. Lärarna riktade kritik mot icke fungerande internetuppkoppling, begränsning av tillgång till el-uttag för laddning av datorer i lektionssalen samt hårdvarubegränsningar i elevernas tekniska utrustning.

Ett flertal av informanterna ansåg att tillgång till internet inte var 100-procentig, vilket ledde till att de inte vågade förlita sig på att deras lektionsplanering skulle kunna gå att genomföra. Detta orosmoment ledde till en dubbelplanering för dem vilket ökade arbetsbelastningen både tids- och energimässigt.

Och har man då planerat en hel lektion utifrån att tekniken ska funka, och funkar inte den så kan ju lektionen helt enkelt falla, och då måste ju jag som lärare kunna ha den professionaliten att jag kunna göra något annat som inte har med det här att göra (L4).

En skillnad tycks finnas i hur eleverna hanterar sina datorer och i vilken utsträckning eleverna har med sig dem till lektionerna. Enligt en informant så kan det vara så att ett flertal elever saknar sina datorer under varje lektion pga. olika orsaker.

Eleverna kan komma och säga de har inte med sig sin dator och då blir det ju svårt för då har vi ju inga extra datorer till dom (L5).

Detta problem ser dock inte de andra informanterna utan på den frågan svarar de att detta problem inte alls finns hos dem. Om en elev inte har med sig sin dator så löser sig situationen ändå menar hen.

[...] men annars har dom alltid sin mobil med sig. Och läromedlen funkar på alla såna enheter, både Android och Ios (L1).

5.9 Sammanfattning


De förutsättningar som erbjuds lärarna inom kompetensutveckling kring IKT-området verkar vara varierande. Det som kom upp under intervjuerna var att den fortbildning som erbjuds var sällan riktad till våra informanters kunskapsnivå utan ansågs vara för lågt hållen och samtliga ansåg att dessa insatser inte riktade sig till dem. De resurser våra

---

53 Android är Googles mjukvara i ett stort antal tillverkares mobilteléfononer och surfplattor. iOS är Apples motsvarighet och finns endast i Apples mobilteléfononer samt surfplattor (iPhone).
informanter använde sig av sa de sig ofta inspireras av från elevernas vardagliga bruk av internet, dvs. de använde gärna sajter och digitala verktyg som eleverna var vana vid. Ett exempel som dök upp ofta var just användandet av sociala medier såsom Facebook, Instagram och Twitter. Utöver detta ansåg våra informanter att de tog väl tillvara på elevernas intressen och genom denna metod kunde utveckla deras digitala kompetens.

6 DISKUSSION

I detta sista kapitel i denna uppsats kommer vi diskutera vårt resultat, visa på några pedagogiska impliciationer samt sammanfatta vårt resultat i en slutsats och ge några förslag på vidare forskning.

6.1 Resultatdiskussion


Något som var intressant i vår studie var att många lärare ansåg att sociala medier var väldigt användbara i deras undervisning. De menade att eftersom väldigt många av deras elever använder sociala medier i sin vardag ansågs de att det fanns många positiva värden att hämta just genom att lyfta in elevernas vardag i skolmiljön och på så sätt förhöja intresset från elevernas håll. I Becta-studien från 2008 fastslås just dessa positiva mervärden genom att använda sociala medier i undervisningen, vilket vi ser att våra informanter även verkar hålla med om.\textsuperscript{54}

När våra frågor handlade om källkritik och hur informanterna hanterade internet som resurs kan vi se att informanterna hamnar i två läger. Ena gruppen menar att genom att använda tvivelaktiga källor så blir det problematiskt medan den andra gruppen menar att det är just vid bruk av dessa källor som eleverna kan lära sig mycket om källkritik. Våra informanter uppgjer att det ges ett varierande utbud av fortbildning inom IKT-området, men att det är betydligt mer utbildningstillfällen i dag än vad det var för bara några år sedan. Vissa av våra informanter har varit på IKT-mässor men att det inte är alla som vill åka som ges möjlighet att åka på större mässor som berör IKT i skolan. Våra informanter belyser också att det finns ett problem i att det är en ojämna kunskap bland kollegor på de olika skolorna. Alltså att kunskapen kring IKT bland lärare i skolorna gör att forutbildning blir problematiskt då t.ex. vissa av våra informanter ligger i framkant med användningen av IKT i jämförelse med sina kollegor. Dessa informanter menar att IKT-utbildningen som våra informanters skolor ger sina lärare fortfarande ligger på en relativt grundläggande nivå och att många av våra informanter vill ha djupare och mer avancerad

\textsuperscript{54} Jänterud 2010, 49
utbildning inom IKT. Detta har resulterat i att många av våra informanter själva och på egen hand fördjupar sina kunskaper kring IKT och digitala hjälpmedel. Detta gör dessa informanter genom att t.ex. själva söka efter digitala hjälpmedel på internet. Detta är intressant då Ina Von Schantz-Lundgren och Mats Lundgren skriver i sin studie *Unga elever med egen dator – några lärares tankar om hur deras undervisning pekar på problematiken och vikten av lärare ska få utbildning inom IKT som ligger i paritet med den enskilda lärarens kunskapsnivå.*

Detta påstående stämmer överens med vad Skolverket skriver i läroplanen för gymnasieskolan om att läraren ska besitta en så stor digital kompetens att eleverna med hjälp av läraren ska kunna utveckla sin egen digitala kompetens. Vilka faktorer det beror på att fortbildningen inom IKT ser så varierande ut rent nivåmässigt går inte att fastslå, precis som Carlén skriver så finns det inte någon standard kring vilka delar som ska utgöra digital kompetens hos en lärare vilket på så vis gör det svårt för skolor att ge en allsidig fortbildning som inte är för lätt eller för svår för läraren att ta till sig.

Vidare går det också att urskilja att informanterna som själva söker upp digitala hjälpmedel använder sig av sociala medier för att komma i kontakt med andra lärare på andra skolor som ligger på samma nivå inom digital kompetens. Samma lärare uppgör också att de är lyhörda för sina elever då eleverna ofta använder sig av nya digitala hjälpmedel i skolan, vilket gör att dessa lärare försöker att ta tillvara på elevernas kunskap inom IKT och digitala hjälpmedel. Detta gör dessa lärare både för att själva utveckla sin egna digitala kompetens och utveckla elevernas digitala kompetens, vilket i enlighet med Jämterud är ett av lärarnas tufelade uppdrag kring digital kompetens och dess utveckling inom skolan. Sammanfattningsvis menar samtliga informanter i vår studie att deras skolor ligger i framkant när det kommer till den tekniska utvecklingen. Då alla våra informanter arbetar på skolor där varje elev har en egen dator och digitala hjälpmedel används dagligen av både våra informanter och av deras elever i undervisningen.

De informanter som ingår i vår studie lyfter många fördelar när det gäller IKT i skolan, men även ett flertal nackdelar uppkommer i deras svar. Kritiken mot grundläggande tekniska förutsättningar så som att nätverket är stabilt och kan leverera åtkomst mot internet och att elevernas datorer hos vissa informanter inte fungerade tillfredsställande är intressant. Flertalet av lärarna i studien menade just att det var väldigt osäkert om det gick att genomföra lektionsplaneringen de planerat just för att de inte kunde lita på tekniken och fick alltid ha en ”analogn” plan B med sig. Just detta menar Olsson & Gustafsson är ett problem då den trygghet som krävs för att lärarna ska kunna utveckla sin användning av IKT i skolan undermineras av grundläggande tekniska problem. Om det finns en osäkerhet kring *om* ett moment går att genomföras pga. att man inte litar på tekniken så kan ett motstånd till nya digitala verktyg uppstå. Detta kan vara en förklaring till den något negativa bilden några av våra respondenter gav oss kring denna fråga. Som Hylén

---

55 Olson & Gustavsson 2011, 80-81
56 Skolverket (Gy) 2011, 11
57 Olson & Gustavsson 2011, 10
58 Jämterud 2010, 17
59 Olson & Gustavsson 2011, 87
påpekade i sin studie så är just brister i den digitala utrustningen det som gör att svenska lärare har en mer negativ syn på IKT än i många andra länder.\footnote{Hylén 2011, 69}

Från svaren i vår studie i jämförelse med Puenteduras SAMR-modell så går det att se en viss skillnad i nivå hos våra respondenter kring hur de använder IKT i sin undervisning. Denna kategorisering är som Puentedura påpekar inte hierarkisk men för oss praktisk att använda vid en kartläggning av de resurser våra informanter använder sig av.

De svar vi fått från informanterna i vår studie pekar på att de flesta använder IKT som ett nytt typ av verktyg som ej tidigare har kunnat användas, dvs. IKT används som metod för att utveckla metodiken i undervisningen som inte tidigare varit möjlig. Denna nivå är den Puentedura samgrupper under namnet transformation (omvandling/förvandling). Här används IKT inte enbart som en förbättring av tidigare metoder men som en utveckling och komplettering till tidigare metoder som använts inom undervisningen. Saker som pekar på att det är just denna nivå våra informanter befinner sig är huvudsakligen att flertalet menar sig sakna ett tydligt mervärde i de digitala lär-resurser de använder idag och allt som oftast kombinerar olika verktyg för att skapa den undervisningen de vill bedriva i klassrummet. Kommentarer som att enbart in-scannat material inte uppfyller deras krav på användbart material i undervisningen pekar på att de söker efter ett tydligt mervärde och en större innovationsfaktor i verktygen de vill använda.\footnote{Puentedura 2009}

De mest positiva aspekterna samt det som ger de nya IKT-verktygen ett mervärde jämfört med traditionella läromedel ansåg våra informanter var bl.a. möjligheten att nå olika elever via olika lärostilar. T.ex. verktyg som läser upp text för eleverna ansåg informanterna vara till stor nytta i undervisningen av elever med läs och skrivsvårigheter. Även en till synes enkel justering som att kunna ändra format och färg på text eller bakgrund hade en informant som förklaring till mervärdet av de lär-resurserna hon använder. Precis detta är det som Jämterud menar kan vara en fördel med att använda IKT i undervisningen, då ett mervärde uppstår vid användningen av visuella och auditiva resurser som kan kombineras.\footnote{Jämterud 2010, 20}
6.2 Metoddiskussion

I vår studie finns endast tankarna hos sju olika informanter vilket i ett kritiskt perspektiv gällande vår valda metod för denna uppsats kan vi se att det hade varit mer intressant om vi hade fått in fler informanter. Eventuellt hade vi fått en bredare bild över lärarnas syn på våra frågeställningar. Tidsaspekten är även intressant då det finns många fördelar med att genomföra en sådan här studie under en lägre tidsperiod, för att höja validiteten av resultatet. Mycket av vår begränsade tid gick åt till att finna informanter och transkribera intervjuerna vilket ledde till en sällsynt skådad stress för att hinna få klar denna uppsats på utsatt tid.

Ett problem med kvalitativ metod kan vara att resultaten blir för allmänt hållna och det är svårt att dra generella slutsatser. Detta är något vi var medvetna om men vi anser att metoden är relevant för våra frågeställningar och de svar vi söker. Ett annat problem med metoden är just att det är svårt att upprepa resultatet. Detta pga. att de sju informanter vi valt att intervjuava håller ett unikt perspektiv på varje fråga. Även vid en upprepning av studien med samma informanter så kan det tänkas komma annorlunda svar på våra frågor.63

Med en kvalitativ intervju metod kan det även uppstå problem kring kontextualisering, dvs. det kan finnas en skillnad i begreppsuppfattning mellan oss och informanterna. Detta kan leda till att metoden kan ytterligare sänka tillförlitligheten.64

6.3 Pedagogiska implikationer

Vad denna studie kan ge för typ av pedagogiska implikationer är svårt att generalisera, men att som lärare integrera IKT i sin undervisning kan man tyckas göra på tusen olika sätt och valen mellan olika lösningar verkar vara individbaserat i samråd med ett ofta utökat kollegial via internet och sociala medier, då en central och lokal styrning verkar saknas kring dessa frågor.

Den bild våra informanter ger i denna studie är att som lärare gäller det att hela tiden våga prova nya metoder och verktyg och löpande utvärdera dessa. Man är inte som lärare bunden lika hårt till läromedlen som tidigare med de fysiska läromedlen man köpte in, utan har med digitala motsvarigheter en möjlighet att byta mycket oftare om man hittar något som bättre motsvarar lärarens krav på läromedlet.

Att utveckla sin egen digitala kompetens och sträva efter att utveckla sina elevens digitala kompetens i alla ämnen inom skolan är något som lärare ska jobba med. Detta är något vi sett i vår studie kan variera, då informanternas nivå i digital kompetens tyr sig olika mot varandra. Detta har illustrerats i de tankar och attityder dessa informanter har delat med oss i våra intervjuer kring hur just de jobbar med IKT och hur de ser på dessa nya verktyg, där en tydlig skillnad går att se i hur och vad informanterna använder för typ av verktyg och i vilka situationer. Genom att integrera mer IKT i undervisningen ges

64 Bryman 2012, 405
pedagogerna möjlighet att individualisera och utveckla den enskilda elevens lärprocess i högre grad än tidigare. Men detta är bara något som går att nå om viljan att ta till sig dessa nya verktyg finns hos lärarna.

6.4 Slutsats

De digitala lär-resurser som de lärare/informanter till vår studie använder har till största del varit egenproducerat material samt i liten utsträckning digitala läroböcker från exempelvis Gleerup. Vi har inte sett någon central styrning kring urvalet av digitala lär-resurser mellan informanterna.

De förutsättningar som ges till lärarna i vår studie för att utveckla sin egen kompetens samt utveckla bruken av IKT i skolan har i våra intervjuer visat att det skiljer sig kraftigt mellan skolorna. Vissa av våra informanter menar att den kompetensutveckling som erbjuds i form av utbildning för lärarna ligger på för låg nivå, medan andra lärare menar att den saknas helt. Samtliga informanter efterfrågar fortbildning som är bättre riktad mot lärarnas kunskapsnivå.

De främsta fördelarna våra informanter ser med IKT i skolan är att kunna individanpassa undervisningen bättre för elever som har olika typer av inlärningssvårigheter. Även fördelen att göra undervisningen mer levande och intressant är ett återkommande argument till detta. De nackdelar som våra informanter lyfter i studien är främst problem med den teknik som används, t.ex. illa fungerade nätverk, dålig hårdvara (datorer etc.) och osäkerhet kring en stadig internetuppkoppling. Detta leder enligt flera informanter till att negativ stress ofta uppstår pga. en ökad arbetsbelastning genom dubbelplanering av lektionsmoment.

Vårt resultat och vår diskussion visar på en bild av hur attityden kan se ut hos lärarna ute i skolorna kring urvalsprocessen, sociala medier, källkritik, läromedelskritik, fortbildning, tekniska problem, lärarnas arbetsbelastning samt digitala lär-resursers mervärden.

6.5 Förslag på vidare forskning

Som nämnts i metoddiskussionen så vore det intressant att genomföra en liknande studie fast under längre period och med fler informanter. Vidare hade det varit intressant att undersöka hur eller om attityden kring IKT skiljer sig mellan lärare inom olika ämnesinriktningar och/eller mellan olika program på gymnasiet. Även en jämförelse mellan kommuner eller län hade kunnat vara intressant ur ett nationellt perspektiv. En sådan studie hade eventuellt kunna kompletterats med en kvantitativ undersökning för att ge en bredare bas kring vilka verktyg som används av lärarna och varför. Att granska själva idégrunden till införandet av en dator till varje elev vore även det intressant för att se på vilka pedagogiska grunder dessa beslut tas på och om det är något som är väl förankrat i forskningen – och i så fall på vilket sätt.
REFERENSLISTA


http://www.skolverket.se/publikationer?id=1906


Telenor/Tns-sifo 2013, Smartphone usage in Sweden, 

Olson, Maria & Gustavsson, Susanne (red.), *Tema: att bilda lärare i digital kompetens,* Avdelningen barns, ungas och vuxnas lärande vid Högskolan i Skövde, Skövde, 2011


Vestlin, Lena (red.), *Från wikis till mattefilmer: om IKT i skolan,* Lärarförbundet, Stockholm, 2009

Vetenskapsrådet, *Forskningsetiska principer inom humanistisk samhällsvetenskaplig forskning.* Stockholm, 2002