



Estetisk-filosofiska fakulteten  
Pedagogik

---

Ulf Buskqvist och Lennart Molin

# Forskningsanknytning och IKT

Röster från lärarutbildningen vid Karlstads universitet

Ulf Buskqvist och Lennart Molin

# Forskningsanknytning och IKT

Röster från lärarutbildningen vid Karlstads universitet

Ulf Buskqvist och Lennart Molin. *Forskningsanknytning och IKT - Röster från  
lärarutbildningen vid Karlstads universitet*

Forskningsrapport

Karlstad University Studies 2011:51

ISSN 1403-8099

ISBN 978-91-7063-387-4

© Författarna

Distribution:

Karlstad universitet

Estetisk-filosofiska fakulteten

Pedagogik

651 88 Karlstad

054 700 10 00

[www.kau.se](http://www.kau.se)

Tryck: Universitetstryckeriet, Karlstad 2011

# Förord

På uppdrag av lärarutbildningsnämnden vid Karlstads universitet har vi genomfört en studie om relationen mellan forskningsanknytning och IKT inom lärarutbildningen. Föreliggande avrapportering av studien har som avsikt att fungera som underlag för beredande och beslutande organ inom lärarutbildningen i samband med fastställande av utbildnings- och kursplaner på såväl grund- som avancerad nivå. Det är vår förhoppning att rapporten även kommer att tjäna som inspiration för fruktbara samtal bland lärare och studenter om vilka olika möjligheter det finns att skapa gynnsamma förutsättningar för forskningsanknytning av och med IKT i lärarutbildningen.

Vi vill passa på att rikta ett stort tack till alla som medverkat i intervjuer och fokusgrupper. Utan ert engagemang och diskussionsvillighet hade inte studien kunnat genomföras.



# Sammanfattning

Denna studie handlar om hur ett forskningsanknutet IKT-perspektiv kan stärkas och integreras i högre utbildning. Studien är en fallstudie av lärarutbildningen vid Karlstads universitet och syftar till att identifiera och belysa de förutsättningar som finns inom högre utbildning att åstadkomma och förankra forskningsanknytning av och med IKT.

Det övergripande syftet utgörs av två delar; att (1) beskriva vilken forskning om IKT med anknytning till lärarutbildning som i dagsläget finns på lärosätet och (2) beskriva vilka möjligheter som finns att forskningsanknyta lärarutbildningen avseende IKT. Metoden som används är fokusgrupper, en kartläggning av forskningsdatabasen samt intervjuer.

Studien visar att det finns en avsaknad av forskningsprojekt om IKT, liksom bristfälliga kunskaper bland lärarutbildarna om vilken forskningslitteratur som finns att tillgå och knyta an till inom ramen för utbildningen. Det finns ett stort intresse för frågan och det betraktas som angeläget att lärosätet bedriver forskning om IKT som är relevant för lärarutbildningen. En central förutsättning för att kunna ha en forskningsanknuten lärarutbildning på ett kunskaps-/kompetensområde är att det finns aktuell forskning att tillgå. Lärarutbildningen vid Karlstads universitet har ett tydligt behov av att få en ökad forskningsaktivitet om frågor som rör lärande och undervisning i relation till IKT. En rimlig ambition torde vara att det inom "det moderna universitet" bedrivs lärarutbildningsrelevant forskning som innefattar aspekter av modern informations-, kommunikations- medieteknik.

Studien visar vidare att IKT inte enbart ska betraktas som ett kunskapsområde som bör forskningsanknytas utan också ett medel (ett verktyg) för att underlätta och skapa nya möjligheter för studenterna att komma nära forskningens praktik. Frågan huruvida det på lärosätet finns relevant forskning om IKT som kommer lärarutbildningen tillgodo bör således kompletteras med frågan hur IKT kan användas så att studenterna hamnar i situationer där de själva lär sig att identifiera angelägna problem, ställa relevanta frågor, positionera sig, genomföra någon form av analys och komma fram till valida ståndpunkter.

## Innehåll

1	Inledning .....	7
1.1	Syfte och frågeställningar .....	8
1.2	Disposition .....	10
2	Centrala begrepp: IKT och forskningsanknytning .....	11
2.1	Begreppet forskningsanknytning .....	11
2.2	Kriterier för forskningsanknytning .....	14
2.3	IKT och lärarutbildningen.....	16
2.4	IKT i HUT och Bäst i klassen .....	17
3	Metod.....	20
3.1	Forskningsdatabas och intervjuer.....	20
3.2	Fokusgrupper.....	21
3.3	Genomförande .....	23
3.4	Reliabilitet och validitet i fokusgruppmetoden .....	24
4	Forskning om IKT med anknytning till lärarutbildningen...	26
4.1	Forskningsdatabasen .....	26
5	Perspektiv på IKT – föreställningar om teknik och lärande	32
5.1	Om begreppen IKT, IT, digital kompetens och sociala medier.....	32
5.2	Förhållningssätt till IT-utvecklingens betydelse för lärande .....	41
5.3	Synsätt på skolans roll i samhället .....	47



6	IKT och undervisningen: erfarenheter, hinder och möjligheter.....	51
6.1	PIM.....	54
6.2	IKT som tröskel.....	56
6.3	När ska IKT in i utbildningen? .....	58
6.4	Behov av trygghet – att vara bekväm med ny teknik ...	60
6.5	Infrastruktur, ledning, support, etik och juridik.....	63
7	Forskningsanknytning av IKT och IKT som forskningsanknytning.....	67
7.1	Forskningsanknytning av IKT: en fråga om ”vad” och ”vem”.....	68
7.2	IKT som forskningsanknytning: en fråga om ”hur” ...	70
8	Slutsatser och diskussion .....	77
8.1	Förslag till en förstärkt forskningsanknytning.....	78

# 1 Inledning

Samhällsutvecklingen skapar ett allt större förändringstryck på skolan och i allt fler sammanhang ställs krav på ny kompetens med en bättre anpassning till dagens verklighet. IKT spelar redan en viktig roll för arbetet i skolan. En nyutbildad lärare har problem att sköta sitt uppdrag och bidra till skolans utveckling utan en gedigen digital kompetens. Med digital kompetens avses i detta sammanhang de kunskaper som behövs för att se hur IKT kan ge bättre förutsättningar för elevernas lärande och skolarbets organisation samt de färdigheter som krävs för att omsätta dessa insikter i praktisk handling. Frågan om relationen IKT och lärarutbildning har på senare år fått en allt mer framträdande position i diskussionerna om utbildning och skola. I utredningen En hållbar lärarutbildning (SOU 2008:109) skrivs IKT fram som ett övergripande perspektiv som skall genomsyra lärarutbildningen.

I vår tid har nätverk och nätverkande fått en allt större betydelse för samhälleliga institutioner, relationer och processer (Castells, 1996, 2001). Universitet och dess aktörer – studenter, lärare, forskare, administration, ledning – befinner sig i en situation där gränsen mellan dess interna arbets- och läroprocesser och det omgivande samhället blivit mindre skarpa. Universitetet befinner sig också i vad som kan kallas ”konvergenskulturen” (Jenkins 2006), där gamla etablerade medier möter nya och vars mest utmärkande drag är att tidigare separerade företeelser vävs samman (Silverstone, 2007).

Den internetbaserade kommunikationstekniken öppnar upp nya intressanta möjligheter, men ställer också nya krav på lärandet (Buckingham & Willet, 2006; Buckingham, 2008; Jenkins, 2006; Tapscott & Williams, 2006) och på de lärande individer som förväntas delta i dessa ”offentliga” (eller ”semi-offentliga”) kommunikativa praktiker. Även om många studenter troligtvis är positiva till och angelägna om att göra sina röster hörda på dessa me-

diala arenor, gäller inte detta alla och i alla sammanhang. Här finns en möjlig konflikt kring å ena sidan krav på att studenter tillskansar sig verktyg för att kunna fungera i ett kommande yrkesliv och å andra sidan olika studenters förhållande till att bli synliga publikt; inte helt olikt förmågan eller rädslan att exempelvis tala inför en grupp, här dock med helt andra uttrycksätt.

Det finns också ett spänningsförhållande mellan den frivilligt producerade interaktionen i de sociala medierna och det mer strukturerade, oftast skriftspråksbaserade innehållet, som produceras på universitetet. Flera forskare (t ex Drotner, 2008; Jenkins, 2006; Enochsson, 2009) poängterar att de komplexa digitala aktiviteter som ungdomar utför på sin fritid bör vara av största intresse för utbildningsinstitutioner och de lärprocesser som finns där.

För en hel del av oss är datorbaserad teknik både komplicerad och svår, vilket i och för sig är fullt förståeligt med tanke på hur långt vi är ifrån en perfekt datorvärld där datorer faktiskt gör exakt som vi förväntar oss, och där programvaror och gränssnitt är intuitiva och användarvänliga. Relaterat till dessa svårigheter synes det vara särskilt viktigt att åstadkomma en lärarutbildning där alla studenter under sin utbildningstid ges möjlighet att pröva olika verktyg i samarbete med andra studenter och lärarutbildare för att undersöka och reflektera över huruvida tekniken kan fungera som pedagogisk resurs och förnyare inom specifika ämnen eller kunskapsområden och i relation till olika stadier.

## 1.1 Syfte och frågeställningar

Syftet är att undersöka hur ett forskningsanknutet pedagogiskt IKT-perspektiv kan stärkas och integreras på bästa sätt i lärarutbildningen vid Karlstads universitet.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Syftet formulerat i uppdragsbeskrivningen från LUN (Lärarutbildningsnämnden) vid Karlstads universitet: dnr FL 2009/124

Syftet har delats upp i två delar:

- 1) beskriva vilken forskning om IKT med anknytning till lärarutbildningen som i dagsläget finns på universitetet, och
- 2) beskriva vilka möjligheter som finns att forskningsanknyta lärarutbildningen avseende IKT.

*Del 1) Hur ser forsknings- och utvecklingsarbetet ut idag inom området IKT och lärande?*

Ambitionen är för det första att identifiera den forskning som bedrivs idag och som är knuten till lärarutbildningen samt för det andra att kartlägga vilken forskning som finns (där IKT utgör en viktig aspekt) men som i nuläget inte är knutet till lärarutbildningen. Ambitionen är för det tredje att identifiera projekt- och utvecklingsarbeten som rör IKT. Tanken är att på så sätt inta ett öppet förhållningssätt för att inte riskera missa angelägna projekt- och utvecklingsarbeten som idag inte är forskningsanknutna men som har potential att bli det. Vilka forskare/grupperingar finns – vad görs? Vilka i nuläget ”otydliga” men potentiella forskare/grupper finns?

*Del 2) Vilka möjligheter finns att i framtiden bättre forskningsanknyta lärarutbildningen avseende IKT?*

För att kunna peka ut framtida möjligheter vill vi förstå och belysa de förutsättningar som finns vid lärosätet för att det ska kunna skapas en gemensam förståelsehorisont (inklusive språklig referensram) kring frågor som rör IKT och lärande. Det centrala är inte att utveckla en enda gemensam förståelse utan snarare att förstå varandras olika synsätt på IKT. Genom att metodmässigt använda fokusgruppintervjuer är förhoppningen att mötet och samtalen mellan olika individer blir värdefullt i sig självt för de deltagande individerna. Genom identifieringen av forsknings- och utvecklingsarbeten samt grupperingars och individers förhållningssätt till IKT, skapas förutsättningar för gränsöverskridande samarbeten och en god grund för arbetet med utfor-

mande av riktlinjer för framtida satsningar som integrerar IKT i lärarutbildningen.

## 1.2 Disposition

Rapporten är indelad i 8 kapitel. I detta inledningskapitel har uppdraget, studiens syfte och frågeställningar skrivits fram. I kapitel 2 diskuteras de centrala begreppen; forskningsanknytning och IKT. Kapitel 3 utgörs av ett metodkapitel där vi redogör för tillvägagångssättet (kartläggning, intervjuer och fokusgrupper) samt för en diskussion om ansatsens förtjänster och tillkortakommanden. I kapitel 4 presenteras resultaten av kartläggningen över vilken lärarutbildningsrelevant forskning om IKT som idag finns vid lärosätet. I kapitel 5-7 presenteras sedan resultaten från fokusgrupperna och de samtal kring IKT, lärarutbildning och forskningsanknytning som ägt rum inom ramen för dessa. Kapitel 5 utgörs av en redogörelse för olika föreställningar om IKT och varierande synsätt på relationen mellan tekniken och lärande som kom till uttryck i samtalen. I kapitel 6 redovisas de konkreta erfarenheter av, och tankar om IKT och lärarutbildningen som deltagarna delade med sig av. Kapitel 7 utgörs av dels deltagarnas synsätt på begreppet forskningsanknytning och dels en mer teoretisk analys av relationen mellan IKT och forskningsanknytning med anledning av innehållet i de samtal som ägt rum i fokusgrupperna. I kapitel 8 formuleras och diskuteras studiens slutsatser om hur forskningsanknytningen av IKT i lärarutbildningen kan stärkas. Förslag på rimliga ambitioner och åtgärder presenteras.

## 2 Centrala begrepp: IKT och forskningsanknytning

Detta kapitel syftar till att begreppsliggöra IKT (informations- och kommunikationsteknik) och forskningsanknytning. Vi har bedömt det som angeläget och relevant att föra en mer ingående diskussion över dessa begrepps varierande innebörder. Dels mot bakgrund av att det är vanligt att begreppet forskningsanknytning ges en kvantitativ betydelse, ofta mätt som andel undervisning utförd av disputerade lärare, och dels för att det inte finns någon större enighet om hur vi ska förstå och vad vi ska inkludera i begreppet IKT. Avsikten med kapitlet är inte att presentera en checklista med kriterier för forskningsanknytning och en bestämd definition av IKT utan snarare stimulera till diskussion om dessa begrepps innebörder och tillämpningar inom lärarutbildningen.

### 2.1 Begreppet forskningsanknytning

Sedan Wilhelm von Humboldt i början av 1800-talet etablerade principen om ett ”nära samband” mellan forskning, undervisning och studier inom universiteten har tolkningarna varit många om vad detta ”nära samband” egentligen innebär. Humboldt betonade vikten av att professorer som undervisar på avancerad nivå i utbildningssystemet ska vara djupt involverade i forskning. Studenterna ska inte enbart undervisas utan även vara delaktiga i forskningen och betraktas som kollegor till professorerna i en gemensam strävan att söka sanningen och ny kunskap. (Bertilsson 1992)

Under den tidsperiod som universitetsutbildning i Sverige enbart bedrevs vid de traditionella universiteten var principen om forskningsanknytning inte särskilt problematisk. Utbildningen inom varje ämne var inte av större omfattning än att forskarna själva kunde ansvara för den. I och med reformeringen och utbyggnaden

den av högskolan från 1950- och 60-talen, då bl.a. särskilda lärartjänster och så småningom nya högskoleutbildningar och högskolor inrättades utan den tidigare självklara forskningsanknytningen, blev begreppet forskningsanknytning allt mer angeläget att diskutera. (Säljö 2006)

I 1993 års högskolereform och den nuvarande högskolelagens första kapitel sägs att utbildningen ska vila på vetenskaplig eller konstnärlig grund samt på beprövad erfarenhet. Det framgår vidare att verksamheten ska bedrivas så att det finns ett nära samband mellan forskning och utbildning.

I litteraturen om forskningsanknytning finns olika perspektiv på begreppet. Bengt Abrahamsson (1977) menar att forskningsanknytning av grundutbildningen kan kännetecknas av det han kallar personsamband och/eller det han kallar innehållssamband. Personsambandet innebär att forskningsanknytningen förmedlas av en aktiv forskare, dvs. att forskaren undervisar och deltar i grundutbildningen. Innehållssambandet innebär att innehållet i själva undervisningen är det väsentliga för att avgöra om utbildningen är forskningsanknuten eller inte. Det finns olika varianter av detta samband, men grundtanken är att läraren inte själv med nödvändighet måste vara forskare så länge innehållet i utbildningen i sig är forskningsanknutet.

Enligt Abrahamsson kan forskningsanknytning av grundutbildningen genom personsamband ske genom att lektorer ges möjlighet till forskning inom tjänsten och genom att professorer och forskarassistenter har grundutbildningsuppgifter. Innehållssambandet kan nås via läromedel, via forskningsrapportering, vetenskapliga tidskrifter och böcker samt genom gästföreläsningar. Innehållssambandet innebär alltså inte att lärarna själva måste forska, men forskningsanknytningen väntas ändå till stor del gå genom lärarna, varför det är viktigt att dessa fortbildas och har kontakt med forskningen.

Den pedagogiska formen betonas av flera författare som central för att skapa forskningsanknytning. Burton Clark (2008) nämner den pedagogiska formen, dvs. seminarier och laborationer, som kännetecknande för Humboldts princip om ett nära samband mellan forskning, utbildning och studier. Stefan Björklund (1991), lyfter fram seminarieformen som grundläggande princip för forskningsanknytning. Björklund lanserar begreppet ”forskningsanknytning genom disputation” och använder då ordet disputation i vid mening. Målet är att studenterna ska lära sig disputationens arbetssätt genom att de a) avgränsar ett relevant problem, b) tar del av tillgänglig kunskap, c) tar preliminär ståndpunkt i frågan, d) formulerar ståndpunkten så att den går att kritisera och 5) ändrar ståndpunkten i de delar den inte håller måttet inför kritiken.

Björklund menar att metodkurser är otillräckliga för att ge god forskningsanknytning. Det är nyfikenheten kring frågeställningar och att ämnet behandlas i enlighet med ovan angivna punkter som ger det forskningstänkande som krävs och etablerar själva forskningsanknytningen.

Roger Säljö (2006) framhäver i likhet med Björklund seminariet som en grundpelare som bör utvecklas som en akademisk grundform på alla nivåer. Även på grundnivå ska seminariet ses som ”en gemensam arbetsplats där studenterna får odla en vetenskaplig attityd.” Seminariet ger studenterna möjlighet att ”öva sig i tolkning, analys och argumentation, till exempel genom att läsa och diskutera källmaterial eller vetenskapliga texter.” Säljö påpekar vidare att ett gott samarbete mellan lärarna som forskningskollegor i ett högre seminarium gynnar studenterna genom att en god forskningsmiljö bidrar till god forskningsanknytning.

För att studenterna ska kunna utveckla ett vetenskapligt arbetssätt räcker det inte som nämnts ovan med att gå en traditionell metodkurs. Seminariet däremot ger möjlighet till övning i ett vetenskapligt tänkande genom att studenten lyssnar och argumen-



terar. På så sätt kan ett vetenskapligt arbetssätt förankras hos studenten.

Säljö nämner också avslutningsvis vikten av att studenterna inser att det vetenskapliga arbetssättet går hand i hand med utbildningens uppgift att förbereda studenten för arbetslivet.

## **2.2 Kriterier för forskningsanknytning**

I en rapport från Uppsala universitet har 12 kriterier för forskningsanknytning tagits fram, utifrån litteratur- och intervjustudier med lärare och studenter. I intervjuerna med lärarna framkom dock att kriterierna i större omfattning bör präglade avancerad nivå än grundläggande nivå. Kriterierna bidrar till att synliggöra forskningsanknytningen för olika ämnen och program vid Uppsala universitet.

Kriterierna i listan är inte rangordnade utan grupperade utifrån strukturen ”förutsättningar - processer - förväntade studieresultat”.

### *Institutionella förutsättningar:*

- 1) andel disputerade lärare på institutionen som deltar i grundutbildningen
- 2) andel reserverad tid för forskning lärarna har i tjänsten grundutbildningen
- 3) andel av undervisningen som genomförs av disputerade lärare
- 4) att doktorander deltar i grundutbildningen.

### *Vetenskaplig grund:*

- 5) att utbildningen vilar på vetenskaplig grund där relevanta forskningsresultat integreras i utbildningen
- 6) att träning i vetenskaplig metod ingår i undervisningen

- 7) att studenterna under utbildningen tar del av vetenskaplig text, t ex artiklar och avhandlingar
- 8) att studenterna har kännedom om institutionen/institutionernas forskning, samt om relevant forskning inom industrin och andra myndigheter
- 9) att studenternas förmåga att göra självständiga och kritiska bedömningar på vetenskaplig grund främjas.

*Vetenskapligt förhållningssätt:*

- 10) att studenternas förmåga att självständigt urskilja, formulera och lösa vetenskapliga problem främjas
- 11) att studenternas förmåga att tillägna sig ett vetenskapligt arbetssätt främjas
- 12) att examinationen främjar självständiga och kritiska bedömningar och analys.

De första tre kriterierna är av mätbar karaktär och kan räknas ut med hjälp av tjänsteplaneringsdokument som upprättas för alla lärare och forskare. Resten av kriterierna är av mål-karaktär på en hög abstraktionsnivå och lämnar stor plats för tolkning. Generellt sett är det rimligt att anta att ju högre nivå en kurs ligger på desto större är forskningsanknytningen. Frågan är om denna ökning är gradvis så att studenterna redan från början får öva sig i ett vetenskapligt studiesätt, och att detta sedan ökar ju längre studenten har kommit i sin utbildning? Eller är det så att ökning tas i stora språng, från mycket liten forskningsanknytning i de inledande terminerna till en plötslig ökning i senare terminer?

## 2.3 IKT och lärarutbildningen

Sedan Internets genomslag i mitten av 1990-talet har begrepp som IT och IKT fått allt större betydelse i utbildningssammanhang. Förkortningen IKT som står för informations- och kommunikationsteknik kan betraktas som en vidareutveckling av begreppet IT genom att ”K” som står för kommunikation infogats. Detta nämns även i den definition av IT som Nationalencyklopedin ger:

”IT, informationsteknik, (engelska information technology), samlingsbegrepp för de tekniska möjligheter som skapats genom framsteg inom dator teknik och telekommunikation. Den fortskridande förbättringen i datorernas prestanda tillsammans med kapacitetsökningen i det globala telenätet ledde under 1990-talet till att IT kom att utpekats som en av de viktigaste drivkrafterna för industriella och samhällsliga förändringar. Även beteckningen ICT (engelska information and communication technology) används då man särskilt vill betona telekommunikationens roll.”

Utvecklingen inom IKT har under det senaste decenniet påtagligt kommit att utmana den platsbundna undervisningsformen som äger rum i en sal med en lärare som berättar/föreläser för studenter som lyssnar och antecknar. Distansutbildningarna blir viktigare och lockar till sig fler och fler studenter på många lärosäten och teknik för datormedierad kommunikation (i synnerhet s.k. lärplattformar som exempelvis itslearning) blir på så sätt bärande delar i undervisningen. Samtidigt innebär detta att tekniken i sig liksom aktörers förhållningssätt och färdigheter i att använda tekniken – den digitala kompetensen – blir central för lärandet och utbildningens kvalitet.

Diskussionen om skolan och IKT har hängt med ett tag. Från att haft ett tämligen snävt fokus på de yrkesverksamma lärarnas kompetens och fortbildningsbehov har fokus under de senaste åren breddats till att tydligare inkludera lärarutbildningen. 1995 inledde KK-stiftelsen en satsning på IT i skolan med syfte att höja lärarnas kompetens. Närmare 100 kommuner och ungefär 50 000 pedagoger involverades i projektet. 2005 tog man på KK-

stiftelsen ett nytt grepp för att stödja och stimulera IT i skolan genom att rikta sitt intresse mot lärarutbildningen. Man ville höja lärarstudenternas digitala kompetens, så att de skulle känna sig säkra i sin användning av IT i skolan och kunna stärka barnens lärande.

Frågan om relationen IKT och lärarutbildning har på senare år fått en allt mer framträdande position i diskussionerna om utbildning och skola. I utredningen En hållbar lärarutbildning (SOU 2008:109) skrivs IKT fram som ett övergripande perspektiv som skall genomsyra lärarutbildningen. Begreppet ”Digital kompetens” har lyfts fram som en av åtta nyckelkompetenser som Europarådet och Europaparlamentet rekommenderar (2006:12:18) anser nödvändiga för ett livslångt lärande. Den definition på digital kompetens som används lyder som följer:

”Digital kompetens innebär säker och kritisk användning av informationssamhällets teknik i arbetslivet, på fritiden och för kommunikationsändamål. Den underbyggs av grundläggande IKT-färdigheter, dvs. användning av datorer för att hämta fram, bedöma, lagra, producera, redovisa och utbyta information samt för att kommunicera och delta i samarbetsnätverk via Internet”

Digital Agenda är ett av sju flaggskepp inom EU-satsningen ”Europe 2010 Strategy” där skolan blir en viktig arena för att öka medborgarnas digitala kompetens (Europeiska Kommissionen, 2010).

På lärarutbildningarna ställs man inför utmaningen att lärarstudenter i jämförelse med andra studentgrupper framstår som eftersläntare vad gäller användandet av IKT som resurs i lärandet. Lika dåligt ställt är det bland lärarutbildarna även om det finns en viss ambition att uppmuntra studenterna till ökad användning av Internet (”Internet och lärarutbildningen 2008”, CMA 2009).

## **2.4 IKT i HUT och Bäst i klassen**

Regeringens utredare Sigbritt Franke konstaterar att IT (som hon valt att benämna det) är en enorm utbildningsresurs och skall ses

som en del av en lärarutbildning i fas med den digitala utvecklingen i samhälle och skolväsende (SOU 2008:109). Därför ska synen på IT som hjälpmedel i undervisningen vara ett övergripande perspektiv som genomsyrar framtidens lärarutbildning. Vidare i utredningen argumenteras det för att IT-användning är avgörande för att på bästa sätt använda nya undervisnings- och inlärningsmetoder. Dessutom betonas att läraren spelar viktig roll i informations- och kommunikationssamhället, för att med kompetens och auktoritet stödja barn och ungdomar på väg ut i samhället.

"Läraren kan genom sin utbildning och erfarenhet varna för faror på internet, hjälpa till med såväl sökningsmetoder som strukturering av funnet material och stimulera till innovativt tänkande. Läraren kan också vägleda i etikfrågor på nätet, ta upp frågor om mediehantering, ge sakkunniga råd om ord- och bildbehandling samt skapa förståelse för matematiska samband genom animerade förklaringar" (SOU 2008:109, s. 196f).

Utredaren tillägger att "läraren kan återfå en del av sin förlorade auktoritet och även på it-området bli en positiv, kunnig och stödjande kraft för eleverna". (SOU 2008:109, s. 197).

Det räcker inte att i lärarutbildningen ta upp IT som någon tillvalskurs med särskild IT-inriktning, anser utredningen. Det skulle isolera IT som företeelse och lämna många lärarstudenter med bristande kunskaper. I stället ska IT som utbildningsresurs genomsyra all lärarutbildning. Utredningen uppmanar att samtliga lärarutbildningar undersöker hur IT kan integreras i utbildningen för att ge de blivande lärarna den IT-kompetens som läraryrket kräver.

I propositionen om ny lärarutbildning "Bäst i klassen – en ny lärarutbildning" (Prop 2009/10:89) skrivs IT fram som ett av fyra övergripande perspektiv som ska genomsyra lärarutbildningen: "IT som utbildningsresurs är en helt nödvändig del av en lärarutbildning i fas med den digitala utvecklingen i samhälle och skolväsende", anger propositionen.

Examensordningen vid Karlstads universitet vad gäller samtliga nya lärarexamina anger likaså: Studenten ska ”visa förmåga att säkert och kritiskt använda digitala verktyg i den pedagogiska verksamheten och att beakta betydelsen av olika mediers och digitala miljöers roll för denna”.

## 3 Metod

För att kunna kartlägga den forskning om IKT med anknytning till lärarutbildningen som finns på universitetet valde vi två tillvägagångssätt för att samla in data. Vi har studerat forskningsdatabasen och vi har intervjuat personer med god kännedom om forskningsaktiviteter, se nedan.

Vi delade in arbetet i tre faser enligt följande:

Fas 1 (VT-2010): En nulägesbeskrivning som omfattar:

- a) genomgång av forskningsdatabasen (publikationer, forskningspresentationer), KAU:s rapportserie samt projekt inom kursen Högskolepedagogik
- b) samtal med ämnesföreträdare och/eller prefekter
- c) samtal med forskningsledare på centrumbildningar/ämnesdidaktiska centra
- d) samtal med enskilda forskare

Fas 2 (HT-2010): Intervjuer med fokusgrupper. Strategiskt urval av deltagare utifrån fas 1. Attityder och förhållningssätt (IKT som verktyg/resurs, IKT som förnyare, IKT som formande etc.).

Fas 3 (VT-2011): Analyser och sammanställningar av resultat, rapportskrivande

### 3.1 Forskningsdatabas och intervjuer

Den första delen av uppdraget var:

”beskriva vilken forskning om IKT med anknytning till lärarutbildningen som i dagsläget finns på universitetet”

För att hämta in information kring detta så bestämde vi oss som nämnts ovan för att använda forskningsdatabasen samt intervjuer.

Det visade sig snart att de sökmöjligheter som finns i det officiella gränssnittet mot databasen inte var så lämpligt för vårt ändamål. Det var exempelvis svårt att söka på ”IKT” utan att få med ord som ”sikt” och liknande. Efter kontakt med de som ansvarar för databasen fick vi ett totalutdrag i form av ett Excelark med följande rubriker: ID, titel, beskrivning, nyckelord, finansiering, hemsida, start- och slutdatum och URL till kau.se. Databasen innehåller i skrivande stund 499 projekt. Det exakta antalet är osäkert eftersom projekten är inrapporterade på olika sätt, det finns projekt som är inrapporterade under en forskningsgrupp med flera underliggande projekt. Det är också svårt att veta om alla projekt verkligen finns i databasen.

Av de 499 projekten är det 175 som har felaktiga start- och slutdatum, exempelvis 0000-01-02. (Man kan undra vad som avhandlades den dagen!)

De resultat vi fick genom att studera forskningsdatabasen redovisas i kapitel 4. Tyvärr måste vi resa ett frågetecken för tillförlitligheten i forskningsdatabasen med tanke på de problem vi redovisat ovan.

För att få mer kunskap om den forskning vi är intresserade av gjorde vi en intervjuundersökning med personer som tack vare sin ledningsställning eller engagemang i vetenskapliga grupperingar kunde förväntas känna till den forskning som pågår inom deras domäner. Vi har intervjuat dekaner, prefekter, vetenskapliga ledare och enskilda forskare. Det totala antalet intervjuer är 10.

### **3.2 Fokusgrupper**

Den andra delen av uppdraget löd:



”beskriva vilka möjligheter som finns att forskningsanknyta lärutbildningen avseende IKT”

I den formuleringen är nyckelorden forskningsanknyta samt IKT. Vi ställdes här inför ett vägskäl när det gällde metodvalet. Vi kunde ha gjort undersökningen baserat på våra egna kunskaper och idéer med stöd från litteratur på området. Ganska tidigt insåg vi dock att grunden för förslag till förändringar skulle bli tämligen bräcklig om den inte innefattade forskare, lärare och studenter. Efter att ha diskuterat några olika metoder för denna datainsamling bestämde vi oss för att välja fokusgrupper.

Wibeck (2010, s.11) beskriver fokusgrupper:

”Att arbeta med fokusgrupper innebär att man samlar en grupp människor som under en begränsad tid får diskutera ett givet ämne med varandra. Gruppen leds av en samtalsledare – moderator – som initierar diskussionen och introducerar nya aspekter av ämnet i den mån det behövs.”

En egenskap hos fokusgrupper som vi såg som viktig är att data samlas in genom gruppinteraktion (Wibeck, 2010, s. 25). I en interaktiv diskussion kartlägger man inte enbart deltagarnas olika ståndpunkter, man fördjupar även egna och andras argument och insikter genom en konstruktiv diskussion.

När är fokusgruppmetoden lämplig? Wibeck (2010, s. 52) refererar till Morgan (1998a, s. 57-60) som pekar ut fyra fall då metoden kan vara särskilt fruktbar:

*a) När det finns stora olikheter mellan människor.*

Vi har intervjuat lärare, forskare och studenter. Beroende på deras roll och position kan de vara mycket olika. Vissa av dem undervisar, vissa forskar och vissa gör både och. De företräder olika ämnen och undervisningskulturer.

*b) När handlande och motivation ska undersökas.*

Att utveckla användningen av IKT i undervisningen är i mångt och mycket en fråga om handling och motivation. Det finns en

tröskel som det gäller att med handling och motivation ta sig över för att kunna delta aktivt i en lärarutbildning präglad av IKT-användning.

*c) När olikheter ska förstås.*

Intervjupersonerna visade upp en bred flora av olika uppfattningar i diskussionerna, men samtidigt visade man upp en stor vilja att förstå andras uppfattningar vilket gjorde samtalen mycket konstruktiva.

*d) När det finns behov av en vänlig och respektfull undersökningsmetod, och när man vill minska intervjuarens styrande roll.*

Deltagarna verkade trivas med situationen. Trots att många av dem inte känner varandra särskilt väl blev diskussionerna snabbt engagerande på ett respektfullt sätt. Deltagarna drev samtalet vidare utan särskilt mycket intervention från moderatorerna.

Punkterna ovan är således ytterst relevanta för vår undersökning, särskilt med tanke på IKT-begreppet och erfarenheter av IKT i undervisningen.

### **3.3 Genomförande**

Deltagarna rekryterades med e-post, telefon och personliga besök. De delades in i fyra grupper, tre med forskare och lärare, en med studenter. Varje grupp innehöll fyra till fem personer, totalt deltog 16 personer.

En vecka före intervjutillfället fick alla deltagare ett brev som beskrev ämnet för fokusgruppen samt de etiska överväganden som vi gjort. Följande punkter fanns med:

- Samtalet spelas in med ljudupptagning
- Endast undersökningsledarna Ulf Buskqvist och Lennart Molin har tillgång till det inspelade materialet
- Deltagarna garanteras anonymitet

- Vi ber samtliga deltagare om hjälp med att bevara allas anonymitet
- Deltagande är helt frivilligt, det står varje deltagare fritt att lämna samtalet när som helst.

En intervjuguide med de huvudsakliga frågeställningarna användes. Intervjuerna hölls i en lokal med stolar kring ett litet runt bord. Kaffe och kaka serverades i början av passet för att ge deltagarna en chans att småprata lite med varandra. Ulf Buskqvist presenterade sedan vårt uppdrag och tanken med fokusgruppintervjun. Därefter fick deltagarna presentera sig varefter samtalet inleddes med utgångspunkt från hur deltagarna såg på begreppet IKT. Diskussionen kom snabbt i gång i samtliga grupper och de två samtalsledarna lyssnade mest. Endast vid ett fåtal tillfällen lade de sig i samtalet, antingen för att ändra riktningen när diskussionen tappat fokus på frågeställningen, eller för att leda in samtalet i nya banor.

### **3.4 Reliabilitet och validitet i fokusgruppmetoden**

Undersökningens reliabilitet påverkas positivt av två faktorer. Den första faktorn är att båda rapportförfattarna har gjort egna analyser av intervjumaterialet och då kommit fram till mycket likartade slutsatser. Den andra faktorn är att alla intervjutillfällen leddes av samma moderatorer.

Angående validiteten i fokusgruppmetoden så kan den höjas genom att atmosfären är öppen och avslappnad (Wibeck 2010 s. 145). Vi upplevde att atmosfären var mycket tillmötesgående och respektfull i samtliga grupper. Engagemanget var högt i diskussionerna och interaktionen mellan gruppmedlemmarna var hög.

Wibeck (2010 s. 145) tar upp begreppet ekologisk validitet som handlar om validitet i levande livet, inte bara hur ett begrepp används i ett seminarierum på universitetet där det saknar relevans i ett större socialt sammanhang. Fokusgrupper har hög ekologisk

validitet eftersom deltagarna gärna diskuterar olika ämnen i en grupp där argument bryts mot varandra i en social situation som gruppen skapar (Wibeck 2010 s. 145–146). Diskussionerna som var livliga och konstruktiva uppfyller enligt vår mening kriterierna på ekologisk validitet.

Wibeck (2010 s. 150) tar även upp frågan om gruppeffekter som kan bestå av att ”deltagarna både ifrågasätter varandra och förklarar sig för varandra”. Detta var genomgående i samtalen, gruppmedlemmarna visade stort engagemang i diskussionerna och visade tydligt att de tyckte det var intressant att höra andras argument.

Moderatorns roll är känslig, det kan vara lätt hänt att moderatorn bestämmer dagordningen för vad som ska komma upp (Wibeck 2010 s. 152). Detta blev inget stort problem i vår undersökning men vid några tillfällen gjorde moderatorerna egna sakinlägg i diskussionen vilket stred något mot den roll som moderatorerna skulle ha enligt beskrivningen för gruppmedlemmarna.

Fokusgrupper har många nackdelar gemensamt med andra kvalitativa undersökningsmetoder, exempelvis när det gäller utformning av intervjufrågor. Vid några tillfällen hade gruppmedlemmarna svårt att förstå vad moderatorn menade med vissa frågor som han ställde.

Sammanfattningsvis kan vi konstatera att metodvalet utföll positivt, särskilt när det gäller fokusgrupperna. Utsagorna från gruppdiskussionerna gör att vi kommer nära den praktiska verkligheten. I rapporten används därför många direkta citat från samtalen. Vissa dialoger redovisas i sin helhet för att ge läsaren en djupare förståelse för intervjupersonernas argumentation.

Studien har inga generaliserande anspråk i traditionell mening, Däremot har ambitionen varit att åstadkomma *teoretisk generaliserbarhet* (Ekström & Larsson, 2010, s. 18) genom att belysa egenskaper och strukturer som finns inom akademisk utbildning att åstadkomma forskningsanknytning av och med IKT.

## 4 Forskning om IKT med anknytning till lärarutbildningen

Kartläggningsuppdraget över vilka forsknings- och utvecklingsarbeten om IKT som finns på universitet genomfördes med en bred och öppen ansats som inkluderade både sökningar i forskningsdatabasen och intervjuer. Orsaken till den breda ansatsen var att vi även ville fånga upp utvecklingsarbeten kring IKT med anknytning till lärarutbildningen och som inte är formella forskningsprojekt men som ändå kan vara värdefulla att ha kunskap om. Sådana utvecklingsarbeten drivs ofta av personer med ett stort intresse för IKT i lärarutbildningen. Hur stark forskningsanknytning ett projekt har beror inte på de medverkande personernas formella forskarstatus utan mer på det faktiska FoU-arbetet som bedrivs.

### 4.1 Forskningsdatabasen

Som vi beskrivit i metodkapitlet visade det sig snart att forskningsdatabasen innehöll mycket felaktig information och att de sökmöjligheter som fanns i forskningsdatabasens gränssnitt inte var anpassade för den typ av frågor som vi hade. Vi har ändå lyckats få ut vissa uppgifter som vi redovisar med reservation för osäkerhet vad gäller kvaliteten på forskningsdatabasen.

De pågående projekten inom IT/IKT är enligt databasen:

- Affärsdriven IT-design (Informatik och CTF)
- PrimeLife (Informatik, Centrum för Humanit, Datavetenskap, Psykologi)
- Användarinvolvering för förverkligande av e-förvaltning i samverkan (CTF)

- Digitala språkcentra (Pedagogik)
- Användarorienterad Interaktionsdesign (Informatik, Centrum för Humanit)
- Verksamhets- och systemarkitekturdesign (Informatik, Datavetenskap)

Tillkommer gör projektet ”Metodutveckling för Eye-tracking” (Informatik) som inte är registrerat i databasen.

Av dessa 7 forskningsprojekt är det endast ”Digitala språkcentra” som har en explicit koppling till lärarutbildningen. Några av de övriga har implicita kopplingar till lärarutbildningen som exempelvis Användarorienterad Interaktionsdesign. Med implicita kopplingar menas här att forskningsresultaten mycket väl skulle kunna användas i lärarutbildningen. Ett exempel är utveckling av digitala läromedel där användarorienterad interaktionsdesign är en intressant metod.

Som synes ovan har vi hittat få forskningsprojekt med en tydlig koppling till IKT och lärarutbildningen. Vi tror att det finns fler projekt av intresse och därför har vi talat med personer som har kunskap om den forskning som finns på Karlstads universitet. Det rör sig om dekaner, prefekter, forskningsledare och enskilda forskare. Den första punkten tar upp de forskningsgrupper som de vi intervjuat har talat om och som har någon form av koppling till IKT i lärarutbildningen. Efter redovisningen av forskningsgrupperna presenteras några exempel på forsknings- och utvecklingsarbete inom IKT i lärarutbildningen.

#### *Forskningsgrupper:*

Under intervjuerna har följande fem forskningsgrupper nämnts:

- CSD (Centrum för de samhällsvetenskapliga ämnernas didaktik)

- UBB (Forskargruppen Utbildningsvetenskapliga studier av barn- och barndom)
- CSL (Centrum för språk- och litteraturredaktik)
- SMEER (Science, Mathematics and Engineering Education Research)
- HumanIT (Human Values of Information Technology)

CSD beskriver sin verksamhet enligt följande:

”Centrum för de samhällsvetenskapliga ämnenas didaktik (CSD) vid Karlstads universitet är ett samarbetsorgan för forskning och ämnesutveckling inom historia, religionsvetenskap, samhällskunskap, statsvetenskap, geografi och turism. CSD bildades 2006 och har blivit en viktig mötesplats för svensk och nordisk ämnesdidaktisk forskning.”

Inom CSD finns en ambition att göra IKT mer explicit i CSD:s verksamhet genom att ordna seminarier inom ramen för centrumbildningarna. En tanke som också uttryckts är att kartlägga den IKT-baserade undervisning som ges idag på lärarutbildningskurserna för att se hur dessa kan utvecklas. En annan tanke är att starta forskning om hur lärare använder material från nätets nyhetsrapportering.

UBB beskriver sin verksamhet enligt följande:

”UBB är ett vetenskapligt kunskapscentrum där vi inom olika kunskaps- och intresseområden problematiserar och belyser gemensamma konkreta, specifika och övergripande frågor om barn och barndom i utbildningssammanhang. Från och med hösten 2010 är UBB en av universitetets didaktiska centrumbildningar. Det innebär att kopplingen till forskning om förskolan och skolans yngre åldrar ytterligare betonas.”

Inom UBB bedrivs forskning om barns informationssökning i skolmiljö, barn och ungdom i virtuella miljöer samt IT i lärarutbildningen. Ett annat forskningsområde är fan fiction på Internet, d v s fenomenet att många läsare vidareutvecklar kända ka-

raktärer från böcker, filmer, TV-serier eller dataspel genom att skriva och publicera sig på nätet.

CSL beskriver sin verksamhet enligt följande:

”CSL verkar i en mångvetenskaplig miljö inom vilken språk- och litteraturvetare samverkar kring didaktiska frågeställningar. Forskningen inom gruppen berör bl a områden som litteraturens och skrivandets roll i skolan, IKT i undervisningen, betyg och bedömning, metoder för lärande i olika språk samt elevers muntliga och skriftliga produktion på främmande språk. Genom ett etablerat samarbete med lärarna på fältet förankras forskningen i praktiken.”

Inom CSL bedrivs forskning om hur dagens lärare använder IT i språkundervisningen. Ett annat forskningsområde handlar om i hur stor utsträckning elever kommer i kontakt med engelska utanför klassrummet och hur det står i relation till elevernas muntliga kunskaper i engelska.

SMEER beskriver sin verksamhet enligt följande:

“The Centre of SMEER is established as a common research group for Karlstad University activities in Science, Mathematics and Engineering Education Research, in Graduate studies and for connecting Teacher Education with research.

The core mission is to contribute to the international scientific knowledge in Science, Mathematics and Engineering Education in primary through upper secondary school and at university, especially in the field of empirical studies of teaching and learning processes.”

Inom SMEER finns forskning om visualisering, ett samarbete med visualiseringscentrum i Linköping.

HumanIT beskriver sin verksamhet enligt följande:

”HumanIT är ett forskningscentrum inom Karlstads universitet som i nära samarbete med näringslivet bedriver IT-relaterad flervetenskaplig forskning och utveckling. HumanIT står för "Human Values of Information Technology". Vår målsättning är att verksamheten inom HumanIT skall öka värdet av den nya informationstekniken för den vanliga människan.”



Inom HumanIT forskar man kring personlig integritet och andra skydd vid användning av internet. HumanIT är ej explicit kopplat till lärarutbildningen.

*Övrigt forsknings- och utvecklingsarbete som nämnts i intervjuerna:*

Inom ämnet pedagogik och forskargruppen ”Problembaserad skolutveckling” drivs projektet Digitala språkcentra som beskrivs på följande sätt:

”Det aktuella projektet består dels av intervjuer med språklärare på universitet/högskola, dels med språkstudenter. Syftet med de planerade intervjuerna med språklärarna är att få till stånd en aktuell kartläggning av hur dessa språklärare förhåller sig till nyare digital teknik i språkundervisning samt hur deras kompetensbehov ser ut. Undersökningen ska även inkludera intervjuer med språkstudenter för att fånga deras förväntningar och syn på utformningen av nätbaserad språkinlärning och digitala språkcentra.”

Intervjupersonerna har också nämnt ett antal ämnen, projekt och kurser där IKT-relaterad forskning, utveckling och undervisning förekommer. Några sådana exempel är:

- Forskning om undervisning där två skolklasser på olika kontinenter har lektioner i matematik tillsammans med varandra med hjälp av distanskommunikation
- Kurser om IKT i språkundervisningen
- Satsningar på att använda Adobe Connect i undervisningen
- Hur man kan koppla IKT till skrivande (didaktik)
- Det vidgade textbegreppet i ett specialpedagogiskt sammanhang. Att visa elever med grava läs- och skrivsvårigheter på nya verktyg för kommunikation och berättande.
- IKT i konstnärliga processer
- Smartboard i undervisningen

Undersökningen visar att det finns ett antal forsknings- och utvecklingsprojekt som rör IKT i undervisningen inom olika forskningsgrupper och ämnen vid universitetet. Inom forskningsgrupperna finns som beskrivits ovan IKT-forskning främst hos CSD, CSL och UBB.

Den totala omfattningen måste dock bedömas som låg med tanke på att endast sju av forskningsdatabasens 499 projekt har koppling till IKT.

Kartläggningen tillsammans med de samtal som genomfördes med nyckelpersoner visade att det finns en stor avsaknad av forskningsprojekt om IKT, liksom upplevelser att det finns bristfälliga kunskaper om vilken forskningslitteratur som finns att tillgå och knyta an till inom ramen för utbildningen. I intervjuerna framkom dock att det fanns ett stort intresse för frågan och att det sågs som angeläget att lärosätet bedriver forskning om IKT som är relevant för lärarutbildningen. En central förutsättning för att kunna ha en forskningsanknuten lärarutbildning på ett kunskaps-/kompetensområde är naturligtvis att det finns aktuell forskning att tillgå och fördelaktigt är även att de lärare som undervisar själva bedriver forskning inom just detta område.

## 5 Perspektiv på IKT – föreställningar om teknik och lärande

En utgångspunkt för studien var att det på ett lärosäte finns olika synsätt på vad IKT kan innefatta och att dessa synsätt inverkar på om och på vilket sätt man är benägen att använda IKT i undervisning. Syftet med fokusgrupper var bl.a. att identifiera vilka förståelsehorisonter som finns och erhålla kunskaper om hur man kan förhålla sig till dessa i samband med framtida satsningar som integrerar IKT i lärarutbildningen.

### 5.1 Om begreppen IKT, IT, digital kompetens och sociala medier

IKT som begrepp är varken oproblematiskt eller entydigt och för flera av deltagarna i fokusgrupperna var begreppet IT mer bekant (se begreppsredogörelsen i kap 2). IKT användes av lärare som hade sin huvudsakliga undervisning inom lärarutbildningen och motivet som lyfts fram för att använda IKT istället för IT är att markera IT:s kommunikativa roll. Även i studentgruppen föredrogs IKT. Många visade sig vara osäkra på om T:et i IT står för teknologi eller teknik. Det engelska begreppet ”Information Technology” bidrar till den osäkerheten. Några intervjupersoner påpekade att det är bättre att diskutera praktiken och inte fastna i definition av begreppet. Andra tyckte det var oerhört viktigt att diskutera begreppet och skapa någon form av gemensam definition inom lärarutbildningen.

Det var tydligt att IKT-begreppet tolkades och användes på tämligen olika sätt av deltagarna i studien. Vissa deltagare associerar IKT snävt avgränsat och gör kopplingen specifikt till datortekniken. IKT – eller IT som är den term som används mest bland de som intar det mer avgränsade perspektivet – är just det som rör

(den stationära) datorn. Andra intervjupersoner gör mycket vidare associationer och inkluderar mycket mer och fokuserar på medie- och kommunikationsteknik (mobiltelefoner, fotografering, videoskopande, sociala medier etc.). I de här vidare associationerna inryms även informationssökning på nätet och nödvändigheten av god källkritik. Denna skillnad på vilket sätt associationsbanorna skiljde sig åt kom till uttryck i samtliga fokusgrupper, även den som utgjordes av lärarstudenter. Det som läggs in i begreppet är intimt relaterat till sättet att förhålla sig till hur IKT kan och bör användas i lärande och utbildning. Det framgår med tydlighet i samtalen att många missförstånd har sin grund i denna betydelsediskrepans och/eller vaga begreppsanvändning.

IP3:2 ”Jag är nog med att kalla det för IKT idag eller har varit jämt för att trycka på kommunikationsbiten. Jag har aldrig sagt IT och jag har pratat mycket med mina studenter om det. Däremot så kan jag idag tänka mig att använda begreppet IT men då vill jag säga som t ex Elza Dunkels uttrycker det som interaktionsteknologi, men informationsteknologi är inte det som jag jobbar med. Jag är ingen logiker ingen tekniker, jag vill jobba med de här medierna som finns tillgängliga tillsammans med mina blivande lärare därför att dom ska bli duktiga lärare och dom ska kunna hantera de här verktygen men också för att jag tror, jag har inga, jo jag har personliga eller erfarenhetsbelägg för att det händer något speciellt när man jobbar med digitala verktyg och vad det finns för forskning om det, det vet jag inte men rent erfarenhetsmässigt har jag sett att när jag jobbar med barn eller vuxna har jag sett att det händer något speciellt med lärandet när man jobbar med digitala verktyg.”

I en av fokusgrupperna diskuterades att det vore praktiskt att utarbeta en gemensam term som vi använder inom lärarutbildningen och att vi definierar den och kan enas om den. Definitionen måste dock vara levande och töjbar.

IP2:4 ”Jag tycker det vore bra om vi kunde bestämma oss, men det måste vi göra tror jag. Om man kommer till LUN och ska dra ett ärende och så börjar man säga ibland IT och ibland IKT och så frågar dom ju men vad ska det va och så faller allt ihop på det va. Det är så dumt att ägna möda åt det. Jag vet på Informatik

brukar ni vilja säga IT därför att man anser att kommunikation ligger i det begreppet liksom.”

En av intervjupersonerna hänvisade till Svenska datatermgruppen som rekommenderade att använda IT på grundval att det kommunikativa finns med i IT utan att det behövs skrivas fram särskilt.

IP3:4 ”[---] dom rekommenderade IT på den tiden när jag skrev min avhandling just med samma skäl som... där att kommunikation ligger i det... och då började jag använda det och sen så har jag märkt att det är ju lärare som använder IKT, i andra miljöer använder man då företrädesvis IT även om IKT har blivit mer accepterat. När jag har läst igenom forskning och gått igenom forskning då över hela världen så används det ju väldigt olika begrepp och för mig personligen så spelar det ingen roll bara man definierar det. Att nu sitter jag alltså och läser en artikel från 2008 från USA där man pratar om technology där OH-projektorer är inräknade... och det är väldigt olika... vi har ju också pratat om media eftersom när jag pratar om IT i lärarutbildningen då, nu pratar jag om IT bara för att KK-stiftelsens projekt heter så då, då tänker jag ju mobiltelefoner och, podsändningar och, ja liksom rubbet av förhållandevis modern teknik då. Jag tänker inte in OH-apparater eller såna här filmapparater med filmrullar och så.”

En intervjuperson i fokusgrupp 1 gav exempel på olika tolkningar av IKT i relation till lärprocessen:

IP 2:1 ”En del talar om hur man kan använda det för att göra undervisningen roligare med PowerPoint mm, filmer, men man har inga andra idéer om att IKT betyder något för lärprocessen som sådant. Det blir roligare men undervisningen är densamma. Andra hävdar att de traditionella teorierna om lärande som ex. konstruktivism, är förlegade, dom klarar inte av att beskriva den digitala världens lärprocesser skapar, ger förutsättningar för.”

Samma intervjuperson betonade även IKT:s roll som möjliggörare av medskapande i lärarutbildningen där studenter tack vare datorer exempelvis kan hitta forskning kring de ämnen som föreläsaren tar upp.

IKT:s vida betydelserymd beror på att vi har olika fokus. Studenterna skiljde tydligt på IT och IKT där IT ansågs vara knutet till

datorn och hårdvaran medan IKT inkluderar mjukvaror för kommunikation:

IP3:3 ”Från Itis-projekten i skolan. Lärarna såg det bara som att dom fick en bärbar dator. Det var bara hårdvaran som spelade någon roll.”

IP2:3 ”Det mesta inbegrips, att man får in kommunikationen. IT, då känns det mer som man fokuserar på hårdvaran, tekniken. Pratar man om IKT så har man både tekniken och samtal.”

IP4:3 ”Så är det väl också där att all har tillgång ibland, det är väl en ekonomisk fråga också. På lågstadiet så har det aldrig som jag har sett några skolor som har datorer till alla, på fritis har vi högst en dator, det är mer en lärardator. Den använder vi nästan aldrig. Digitalkameror kan vi använda ibland. Det har jag inte sett som något ITK, vad heter det.”

I samtalen om IKT kopplas begreppet ofta till ordet ”verktyg” på ett variationsrikt sätt och det är tydligt att IKT anses vara ett verktyg för flera olika saker. Det används i utsagor som ”verktyg för lärandet”, ”verktyg för att effektivisera bitar”, ”verktyg för att göra lärandet mer praktiskt”. Det går att urskilja åtminstone tre olika aspekter av metaforen ”IKT som verktyg”. Den första aspekten handlar om (1) *handhavandet och färdigheten att använda olika s.k. datorbaserade mjukvaror för administration, presentation, bearbetning och kommunikation* (här inryms exempelvis Office-paketet men också LMS:er som itslearning). IKT ges här en individfokuserad betydelse och de enskilda aktörernas funktionella användning av tekniken.

IP1:2 ”Där tänker jag också att man kan använda dom här verktygen till att åskådliggöra saker för sina elever. Det kan vara så att man kan liksom, ja det här bara att sända och spela in saker, göra film t ex eller något sånt där så att lärande blir praktiskt på något vis.”

I denna aspekt av IKT som verktyg lyfts ofta individers (såväl studenters och lärarutbildares) bristande kompetens och förtroendet att använda verktygen fram. Flera intervjupersoner gav uttryck för att teknikens potential är outnyttjad. Flera lärare påtalar att studenterna inte behärskar funktionerna i programmen, de

kan inte göra innehållsförteckningar i Word, använda kortkommandon etc.

IP1:3 ”Jag har alltså suttit och slitit mitt hår med att handleda examensarbete och inser att de kan ju inte ens göra en sidnumrering. [...] Och då har vi ju en tydlig forskningsanknytning om vi säger att dom måste alltså kunna hantera alla finesser och Word för att kunna skriva sitt examensarbete, dom måste kunna söka artiklar på biblioteket för att kunna få till stånd ett vettigt examensarbete.”

Den andra aspekten av IKT som verktyg handlar om (2) *den enskildes förmåga att söka upp, sovra och värdera information på Internet*. IKT reduceras här till Internet och i utsagorna fokuseras det på (o)förmågan hos studenter att använda tekniken effektivt för att söka information (sökmotorer, artikeldatabaser etc.) och att vara källkritiska.

IP2:2 ”[---] vi använder Internet hela tiden som informationskälla och där måste ju studenterna också få något, dels hur man letar men också hur man värderar den kunskap, den information...”

IP1:2 ”precis”

IP2:2 ”...som finns. Och att man ser att det är inget likhetstecken mellan information och kunskap utan informationen finns ju där men vi måste jobba med informationen på något sätt men också vara kritisk innan vi på något sätt gör den till kunskap så måste vi ju kritiskt förhålla oss till den på något sätt. Där tror jag lärarna måste lära sig liksom att, för många menar vi behöver ju inte lära oss något för allting finns ju på Internet, men det är ju inte samma sak och vi måste få dom att inse det.”

I den tredje aspekten av metaforen IKT som verktyg betonas (3) *de kommunikativa praktikerna och deltagandet i sociala interaktioner*. Här lyfts tekniken fram som möjliggörare av rums- och tidsöverbryggande aktiviteter. Inte sällan används ord som arena, plattform och rum för att betona just denna aspekt. Verktyg som möjliggör tvåvägskommunikation hamnar i blickfånget och de s.k. sociala medierna (bloggar, sociala nätverkssidor etc.) liksom programvaror för möten online diskuteras. Naturligtvis är de tre olika verktygsaspekterna i realiteten sammanvävda och i viss mån kan man betrakta aspekt 1 som nödvändigt villkorande såväl

aspekt 2 som 3. Indelningen i dessa tre aspekter har som främsta syfte att belysa mångtydigheten och komplexiteten i begreppet och vilka olika perspektiv vi har med oss när vi ger oss in i ett samtal om IKT och lärande. Kanske utgör IKT som begrepp med dess mångtydighet ett hinder för gemensam förståelse? Är det möjligt att snävare definiera det i relation till någon av de tre aspekterna som presenterats ovan? Finns det andra begrepp som bättre förmår ringa in någon eller samtliga aspekter?

En formulering som dök upp i samtalen bland studenterna (och enbart där) var det EU-myntade begreppet digital kompetens. Intervjuaren ställde följdfrågan vad begreppet digital kompetens innefattar och vad det är för digital kompetens som vi ska lära barn och unga som går i skolan? Varpå följande meningsutbyte ägde rum:

IP2:3 ”I grunden så betyder det väl att man kan hantera digitala verktyg, att man kan digital teknik, övergripande känns det handlar om något större. Källkritik, att kunna vara kritisk till det digitala.”

IP4:3 ”Läraren ser, kritiskt granska och ser farorna och känner till hur det är på internet.”

IP2:3 ”Att känna till om jag använder digitalkamera istället för analog kamera, vad gör det för min slutprodukt, och vad gör det för mig och hur andra ser på det. När jag använder Photoshop och redigerar, jämfört när jag står i mörkrummet och redigerar min analoga bild. Att man får en digital medvetenhet.”

[--]

IP1:3 ”Det är viktigt att man förstår skillnaden mellan analoga och digitala. Källkritik, vad är skillnaden på en internetsida och en bok. Vad är likheterna? Att man kan förmedla det, då förstår man att på internet kan vem som helst skriva, på boken står det vad det är tryckt. Men det finns också många likheter.”

Informations- och kommunikationsteknikens möjligheter och risker för skola och utbildning är ett tämligen vanligt förekommande diskuterat tema i den mediala- såväl som i den akademiska debatten. Men den diskussion som väcktes bland studenterna ovan hör man sällan. Här aktualiseras frågan om vad det är



som är bättre med den digitala tekniken, jämfört med den (äldre) analoga och idén att göra konkreta jämförelser förs fram. Vad kan vi göra med dessa verktyg och dessa miljöer som vi inte kunde med de vi hade förut? Sådana jämförande övningar (såväl praktiskt som teoretisk) skulle möjligen kunna få teknikskeptiker att inte vara lika skeptiska, eller att vara skeptiska på goda grunder och kunna få teknikoptimister att vara mindre ivriga och måhända nyansera sina föreställningar. Det handlar om att studenterna efterfrågar lärandepraktiker som ger dem möjlighet att reflektera i tanke och handling över den digitaliseringsväg som de senaste 15 åren vuxit sig allt större. Om detta är det tämligen tyst i diskussionerna om IKT i skolan.

Intervjupersonerna i de olika fokusgrupperna uttryckte en stor grad av samsyn vad gäller utvecklingen inom IKT-området och delade upplevelsen om att det var svårt att hänga med och känna sig uppdaterad.

IP1:1 ”Vi glömmer en sak som är specifik och speciell. Det är att det förändras så ofantligt mycket på en lång rad, det är fantastiskt och stora möjligheter. Men jag kan tänka mig om man är van datoranvändare kan man ju bli jättetrött för jag kunde ju PowerPoint, nu har det kommit en ny version och jag hittar inte... nånsans måste man ha det där stödet så att inte alla hela tiden måste hålla sig up-to-date i den senaste forskningen kring IT för jag tror inte lärare i andra ämnen är intresserade utan man måste ha någon sorts fortbildning, eller... förstår ni min poäng, det är svårt att hänga med och där måste man ha ett stöd, och det händer inte automatiskt och man kanske om man har en IT-pedagog, den kan visa nu kan man göra det här i PowerPoint, använd det. Så att inte alla behöver känna stressen att man måste hänga med kunna det senaste, och ta in det i klassrummet, eleven tycker jag är helt omodern.”

Några intervjupersoner hävdade bestämt att Karlstads universitet halkat efter andra lärosäten och att Sverige halkat efter andra länder:

IP3:1 ”Nu var jag i Ljubljana i somras och då tittade man, jaha vi är ljusår efter här i Karlstad, det dom gör ute i världen på det här området. Det var en kvinna från Sydkorea som berättade hur stu-

denterna satt med sina mobiltelefoner på väg, på bussen till universitetet. Där tog dom del av föreläsningen. När dom kom fram till universitetet var föreläsningen klar. Och så kunde dom ägna dagen åt att arbeta på annat sätt än att sitta på föreläsning.”

IP1:1 ”Det är lite skrämmande för det är samma erfarenhet som jag har IT i lärarutbildningen, att vi var tidigt ute, men nu är vi ljusår efter. Varför är vi ljusår efter här i Karlstad nu när vi inte var det för tio år sedan, vad är det som har hänt?”

Studenterna diskuterade nyansrikt kring frågan om teknikens snabba utveckling och barn- och ungas kompetenser. Å ena sidan uttrycktes en rädsla över att de själva redan halkat efter och att eleverna kan så mycket mer, att tekniken genomsyrar de ungas vardag. Å andra sidan uttrycktes att många av föreställningarna kring barn- och ungas oerhörda kompetenser kan betraktas som mytbildningar.

IP2:3 ”Man har ju blivit så jäkla gammal helt plötsligt. När man kommer ut så har elever som är kanske 15-16 år, dom kan så mycket om datorer som jag inte kan. Dom är ju vana med det där på ett annat sätt än jag är. Jag kommer fortfarande ihåg när jag fick mina första dator, det gör ju inte dom.”

IP3:3 ”Jag har inte alls den erfarenheten att dom kan så mycket inom data, mycket om att kunna vara på communities och allt som funkar där, skriva i Word skapligt. Helt okritiska. En pessimistisk syn kanske men det kanske är att man haft den här tron att dom ska vara så duktiga.”

IP1:3 ”Det har jag stött på hos äldre lärare på gymnasiet, dom tror, varför har vi datakunskap i skolan, dom kan ju allt när dom kommer hit. Dom kan Word och Excel tror dom men det finns ingen elev som sitter hemma och grejar i Excel. Det finns många fördomar om vad eleverna kan. Många använder inte communities.”

IP2:3 ”Dom har med sig tankesättet att använda datorer som en naturlig del. Det är något i dom, svårt att förklara. Jag har också stött på dom som är helt okritiska och inte kan förstå hur det kan dyka upp något som inte är helt korrekt på internet. Varför har vi datakunskap, kanske kan skriva i Word, men när det kommer till Excel så kanske dom inte kan.”

IP3:3 ”Och SPARA det, har dom svårt med?”

IP2:3 ”Dom blir uppvuxna med det”

IP3:3 ”Tror du inte att det handlar om att dom blir orädda att testa, många lärare på skolan där jag jobbade var rädda för att trycka att det skulle gå sönder om dom tryckte. Elever förstår att det kommer inte att gå sönder, det är oräddheten som gör att man tror att dom kan mer än dom kanske kan.”

IP2:3 ”Dom är ju orädda, jag skulle inte våga klicka på alla sidor som dom”

IP1:3 ”Det ser ut som om man kan om man tar för sig.”

IP2:3 ”Rädslan ligger nog mer på att dom ska hitta något som gör det intressant, för dom ligger på en högre nivå. Om dom är på en högre nivå än jag kanske är så blir det svårt för mig att utmana det...”

Det betraktas som olustigt och problematiskt att inte veta hur mycket eleverna ute i skolorna kan, och att en del säkert kan mycket mer än studenterna någonsin kommer att kunna om själva datorn och hur man använder den (inom vissa områden). Frågan om hur de känner inför detta, huruvida det ses som positivt eller negativt, och kan förhålla sig har inte väckts under lärarstudenternas utbildningstid.

IP2:1 ”Men jag tror det beror på i vilken mån vi tar in av den här grundläggande förändringen som det innebär, så länge som vi inte gör det då håller vi på att småsnickrar för att göra det vi gör lite trevligare för studenterna. Så länge som man inte tar in det, det är en kraftfull förändring, det finns en Youtube-sekvens. Det är en rektor som på ett universitet i USA står framför studenterna och säger ”I’m here to apologize, we have betrayed you”, han menar att vi fortsatt att hålla föreläsningar på samma sätt, men lärande sker överallt. På bussen, som du beskriver... men så länge som vi inte tar in att det är så, börjar få den förståelsen om vad det handlar om. Då jobbar vi inte så. Då kan vi fundera över, är det, hur når man in då? Hur kan man börja se det, eller hur kan man undvika att man håller det ifrån sig? Tills det översvämmar oss? Den där stora frågan som vi måste försöka tampa med.”

Citatet ger uttryck för tanken att en grundläggande förändring äger rum just nu vare sig vi vill eller inte. Det duger inte att försöka hålla denna förändring ifrån sig utan vi måste hitta ett sätt

att förhålla oss till förändringen. I nästa avsnitt ska vi se lite närmare på deltagarnas olika förhållningssätt.

## 5.2 Förhållningssätt till IT-utvecklingens betydelse för lärande

Det är naturligtvis problematiskt att generalisera när det gäller attityder till IKT, dels med tanke på att individer har en rörlighet i sina attityder och dels med tanke på att IKT är ett paraplybegrepp med stor tolkningsrymd. Kategoriindelningar har trots uppenbara begränsningar vissa förtjänster genom att de kan fungera som hjälpmedel för att belysa och renodla komplicerade sammanhang. Lasse Svanberg (1985, 1991) argumenterade i enlighet med detta när han under 1980-talets teknikdebatt använde fem kategorier för att belysa individers intresse för och synsätt på teknik: teknikdyrkare, teknikromantiker, teknikneutrala, teknikskeptiker och teknikhatare. Teknikdyrkarna har en stark övertro på teknologins möjligheter, teknikromantikerna är medveten om farorna, men tror att teknologin löser sina egna problem, de teknikneutrala är ointresserade och lämnar över det åt andra. Teknikskeptikerna ställer sig kritiska till den samhällseliga övertron på teknikens möjligheter medan teknikhatarna helst vill förhindra den teknologiska utvecklingen eller till och med att för-göra det vi har idag. (Svanberg 1991, s. 4ff).

Bland intervjupersonerna inom ramen för vår studie kan vi konstatera att vi inte har vare sig några renodlade IT-dyrkare eller IT-hatare. Flera intog däremot ett teknikromantiskt synsätt och argumenterade för att den digitala tekniken utgör en revolutionär kraft i relation till lärande och hur vi borde utforma undervisningen. Nedan följer två exempel på sådana utsagor:

IP2:2 ”Jag tror i princip att man skulle kunna ha all undervisning på nätet och inte träffas. Man kan ha dom relationerna också på nätet. Ungdomar idag utnyttjar nätet på det sättet. De skapar relationer på nätet som vi äldre har lite svårt att förstå.”

[---]

IP2:1 ”[--] Ju mer den digitala världen har kommit, desto vanare blir elever att kunna få svar på frågor dom ställer, och kunna få svar snabbare (nu). Har vi då en skola som handlar om att man ska få svar på frågor som man inte ställt förut då kommer den skolan bara att bli en parentes för dom, det är inte relevant. IKT ger förutsättningar på ett annat sätt att lägga upp utbildningen. Första gången jag upplevde det var förra hösten. En grupp med 80 elever och vissa hade datorer uppe. Jag tänkte att dom sitter och antecknar, och det gjorde dom väl, men åtminstone en gjorde något mer också. Helt plötsligt säger han: ”Du, här har jag hittat forskning som strider mot det du säger”. Han var ute och surfade, samtidigt som han lyssnar. Det är härligt, då börjar man bli medskapande. Då kan vi till nästa gång vi träffas, om ni alla försöker hitta forskning som strider mot det jag säger, då blir det mer spännande. Då blir det ett annat sätt att lägga upp det, då blir det medskapande. En annan grundidé om lärande. Den delen är spännande. Jag är mer skeptiskt till att man tror att man ska använda IKT och i övrigt tro att man kan fortsätta som vanligt i övrigt.”

I vissa diskussioner lyftes mer teknikskeptiska åsikter fram då IKT-relaterade problem för lärandesituationen belystes. Här framgår att IKT uppfattas som problematiskt genom att det är distraherande för studenterna som riktar uppmärksamhetsfokus åt annat håll. Det är svårt att få studenterna intresserade och engagerade.

IP3:1 ”Ja, men dom kommer inte naturligt. Jag kör två kurser [--], en väldigt teoretisk, en där vi har datorn uppslagen hela tiden, mer tillämpad. Jag har också sett det där att dom är distraherade, jag är inte säker på att dom följer mig 100 % annars heller...”

IP5:1 ”Och hur det påverkar en som lärare när man sitter framför en inte är mentalt närvarande. Jag sitter som kursledare och sitter ofta långt bak, och ser vad studenterna surfar på, så orkar dom i fem minuter, sedan surfar dom på något annat... så är dom med lite, sen är dom med lite grann, så går dom in och ut, kan vara frustrerande för läraren, det är sällan dom surfar på det som ...”

IP2:1 ”Men man skulle som lärare kunna göra det, kom igen nu, hitta sånt som strider mot det här...”

I samtalet mellan intervjupersonerna fördes en diskussion om hur man som lärarutbildare ska förhålla sig till studenterna som

inte upplevs som närvarande och sitter uppkopplade på nätet, skickar SMS etc. under föreläsningar och seminarium. Även om det visserligen kan vara svårt att leva upp till inställningen som uttrycks av IP2:1 ovan framstår det som konstruktivt. Alternativet att ha hårdare kontroll, förbjuda surfande under föreläsningar blir föga konstruktivt även om det naturligtvis är viktigt att studenterna medvetandegörs om vilka signaler de sänder ut i en föreläsningssal och att vissa beteenden upplevs som störande och respektlösa. Diskussionen om studenternas benägenhet att låta sig distraheras av det som finns en knapptryckning bort tenderar i samtalen bli ett konstaterat faktum som inte går att göra något åt. Risken är att detta främjar en mytbildning om teknikens negativa inverkan och om den så enkelt distraherbara studenten som inte vill lära sig något utan bara få sitt betyg utifrån minsta möjliga ansträngning.

En vattendelare i samtalen bland lärarutbildarna var huruvida man först måste tillägna sig en instrumentell behärskning av tekniken för att kunna använda det på kreativa sätt i undervisningen eller om det är först när behov uppstår som man på riktigt lär sig hantera tekniken. Kort och gott: måste man kunna hantera och behärska tekniken för att se dess möjligheter eller lär man sig behärska tekniken först när man har behov eller tvingas till det, genom att nya omständigheter (ex. eleverna surfar på föreläsningarna) kastar omkull ens föreställningar. I pedagogiska sammanhang används ibland dikotomin mellan ett instrumentellt vs ett utvecklingsinriktat lärande (Ellström 1992, 1996, 2001) för att belysa denna skillnad. Ett dominant tema i samtalen utgjordes av diskussioner om vad det är för slags undervisning om IKT som lärarstudenterna ska erbjudas. Vissa menade att det var för mycket fokus på det tekniska handhavandet av IKT-verktyg och för lite fokus på den teknologiska utvecklingens implikationer för läroprocessen, undervisningen och lärarens yrkesroll. Andra menade att dessa två saker hänger ihop och att handhavandet är en förutsättning för att utveckla ett nyanserat förhållningssätt till IKT och lärande. Nedan återges ett längre utdrag från en dis-

kussion om IKT-utvecklingens betydelse för lärande och utbildning. Diskussionen illustrerar tydligt de skilda synsätt som finns.

IP5:1 ”Jag tycker inte det är så ofta som den diskussionen förs när vi pratar IKT i vår utbildning, det kokar ner till man ska lära studenterna att bifoga filer, eller ta ett datakörkort, hur det påverkar lärarens yrke eller undervisningen, det är väldigt sällan det lyfts. Hela samtalen om IKT i lärarutbildningen tenderar att hamna på såna frågor. Det blir ju ett argument för dom som inte vill använda IKT, det är en bubbla, dom får vatten på sin kvarn. Det blir som på den tiden man använde blåstensiler, IKT blir som en efterföljare till det.”

IP1:1 ”Kan inte dom här sakerna hänga ihop? För att föra den diskussionen kanske man måste kunna det.”

IP5:1 ”Jo, men det hamnar i det här, vart ska dom lära sig bifoga fil, eller redigera film”

IP2:1 ”Det blir ett slags instrumentellt synsätt på tekniken. Något som blir åtskilt från läroprocesser, och hur människor lär och samspel med varandra”

IP1:1 ”Man fastnar i tekniken. Kan man tekniken kan man se möjligheterna. Men fastnar man i tekniken så hamnar diskussionen på fel ställe.”

P3:1 ”Men om jag som lärare inte fastnar i tekniken, kan eleverna göra det utan att det är det som är tanken. Jag har inte som mål att lära dom det tekniska i Excel. Men för dom är det en tröskel att komma över. Det tar ganska lång tid innan det flyter på i Excel. ... [ohörbart]... man glömmer vad man egentligen pysslar med. Det visar sig väldigt lätt i det matematiska området dom släpper vad dom håller på med, hitta tekniska lösningar.”

IP5:1 ”Är det möjligt att lära dom det? Programmen förändras, vi hinner inte ikapp den tekniska utvecklingen och satsar vi på ett dom ska få en bas, så kan dom det halvåret men det är ju bra då, men nästa år ser programmet annorlunda ut. Då är risken att vi hamnar i det här, Hur gör jag nu? Vart hittar jag den här funktionen i Excel.”

IP1:1 ”Jag tror att det är ganska naturligt att vi hamnar i den instrumentella diskussionen, tidigare var läraren traditionellt vara den som skulle veta mest i klassen, helt plötsligt så från början när vi började jobba med IT i skolan så skulle alla bara kunna... an-

vända IT i skolan, man skulle direkt få dom kreativa idéerna, man skulle diskutera pedagogiska frågor om IT men man kunde inte det här instrumentella och då var det svårt för lärare att föra den typen av diskussioner. Och då kan jag tänka mig att har man jobbat i 20 år och kunnat ämnet, helt plötsligt står man där och vet inte vad man håller på med, det är ju inte konstigt att man antingen undviker det, eller att man måste lära sig det instrumentella. Det har blivit lite löjligt att lära sig bifoga en fil, men kan man inte det, hur ska man då förändra sättet att tänka. På något sätt måste man ha grunderna för att göra dom här stora revolutionerande förändringarna.”

IP2:1 ”Är det så? Jag tror att man om man ska börja intressera sig för dom där grejerna, så måste jag först förstå att det är viktigt för mig. Det första man behöver förstå att, hur ska jag fixa det här, vad finns det för möjlighet.”

IP1:1 ”Jag känner inte att det var ett motargument, förklara vad du menar.”

IP2:1 ”Du säger att det första man behöver är en grundkunskap i IKT, om ex att bifoga en fil. Om man ska börja intressera sig för den frågan så måste man uppleva att det är ett problem för mig i undervisningssituationen, annars blir det inte relevant för mig.”

IP1:1 ”Vad man börjar med, det är svårt att se behovet. Jag kan jämföra när man som småbarnsförälder går till IKEA, oj, en sån där behöver jag, det hade jag aldrig förstått om jag inte hade sett den. Dom har många lösningar för mig, på problem som jag inte ens har fattat att jag hade.”

IP2:1 ”Men man måste först fatta problemet”

IP1:1 ”Men jag tyckte inte det var något problem förrän jag såg den fantastiska lösningen, idag kan ingen lärare skjuta bort IT, man måste engagera sig i debatten, jag tappar tråden...”

IP4:1 ”... När jag ser på IKT så måste det ändå finnas den här instrumentella behärskningen, hur kan jag göra dom här sakerna, hur gör jag bra PP-presentationer. Hur tar jag fram och använder olika typer av basfunktionerna. Vi kan inte utgå från att alla våra studenter, just i lärargrupperna finns det såna som säger ”inte jag, det här kan jag inte behöva göra”. Det är uppdelat i ett antal delar varav det som du talar om, en metadefinition över den egna inläringen, det är jätteviktigt, då kan man se vad som händer i gruppen. Men det är också hur kan jag som lärare själv använda det



här i klassrummet. Hur kan jag hitta aktiviteter för mina elever, språk är inte bara att rabbla upp, det är att behärska, få en förmåga att använda språket. [---] Vad vet vi egentligen om lärandet. Jag ser att det faller sönder i ett antal olika moment. Fyra som jag ser det. I botten på allting så ligger den här instrumentella behärskningen, känna sig bekväm med och ta tillvara de resurser som finns.”

IP2:1 ”Jag talar inte emot den instrumentella behärskningen utan det jag talar mera för det är hur ska man lägga upp arbetet så att det blir en instrumentell behärskning. Så att det inte blir att jag gör en kurs, och sen är den avklarad och sedan när jag hamnat i en situation så har jag glömt det där. Den instrumentella behärskningen är något som blir kvar, för det är klart, den måste finnas där.”

I meningsutbytet ovan kunde intervjupersonerna efter ett intensivt meningsutbyte slutligen mötas i att konstatera det fruktbara i att dels ta in IKT via intressanta problem men att den instrumentella behärskningen är nödvändig. Det är inget fel att gå en kurs som bara är instrumentell bara det inte blir det som är det enda sättet, det enda man lär sig om IKT. Intervjuaren ställde frågan om det inte går att kombinera de här två världarna som ni beskriver?

IP1:1 ”Lite så, sen låter det så tråkigt med instrumentell, om man tänker sig lärarutbildningen, en fempoängskurs i att lära sig bifoga bilagor... då blir det ju fånigt. Men man måste få ett stöd, man kan inte lägga all energi på att hänga med hela tiden, och skaffa sig dom här kunskaperna på fritiden för då går läraren in i väggen. Jag tror att många känner...”

IP2:1 ”Men hur gör ni när ni stöter på... ni kanske lever i den där världen men det gör inte jag. Trots att jag är gammal gubbe har mitt sätt att lära mig ändrats, jag stöter på ny forskning, vad gör jag? Jag går in på Youtube först, och så söker jag och ser om det finns någon föreläsning där, och sen går jag till Wikipedia, där får man förslag på artiklar. Om det fortfarande är intressant går jag dit. Jag håller också på med PowerPoint och andra och jag blir så trött ibland nya versioner, hur i helvete gör man nu då? Förut gjorde jag så här, var hittar jag den här funktionen nu då, men inte går jag på någon kurs inte. Jag talar med någon kollega eller med nån. Då blir det ju mer att man funderar, man talar med någon, hur gör man här,? Aha, det är där den är, OK...”

IP1:1 ”Men man måste skapa förutsättningar ... för att kunna få det där. Om man vill skapa kurser, det låter ju väldigt ambitiöst.”

En relevant fråga är i vilken mån lärarutbildarna känner igen sig i detta förfaringsätt; att dels använda resurser som Youtube och Wikipedia och dels fråga sina kollegor om funktioner i Powerpoint. För många är det helt naturligt och känns självklart att det är så man jobbar och lär sig; genom mellanmännsliga interaktioner i en dynamisk lärarkollegial miljö. För andra är det möjligt att ovanstående ter sig både främmande och hotfullt. Ska mina kollegor få reda på att jag inte kan det här? Man kan också ställa sig frågan i vilken omfattning dessa dynamiska lärarkollegiala miljöer finns och hur inkluderande de i så fall är? Ett problem kan också vara att när man kliver över tröskeln in på nya medietekniska arenor och lär sig behärska aspekter av en teknik blir det en så integrerad och naturligt del av ens göromål att det är svårt att förstå att andra inte gör på detta sätt. Visst kan det vara ett fungerande eller till och med mycket bra sätt att lära sig använda och behärska IKT med hjälp av kollegor när behov finns. Det är däremot inte ett inkluderande eller effektivt sätt att uppnå en genomgripande förändring (bland vare sig lärarutbildare eller lärarstudierande) om det är helt upp till de enskilda individerna. Att däremot forma en lärarutbildning och designa fortbildningsinsatser som främjar erfarenhetsutbyten bland kollegor/studenterna skulle kunna vara en framkomlig väg att gå.

### 5.3 Synsätt på skolans roll i samhället

I studentgruppen fördes en diskussion om skolans roll i samhället. En lärarstudent på fritidsläroprogrammet kom in på frågan om IKT:s roll i skolan. Studenten företrädde själv och menade att det finns en utbredd föreställning bland såväl medstudenter som lärarutbildare att skolan (i synnerhet mot de lägre årskurserna) ska fungera som ett alternativ till elevernas fritidskultur och de sysslor som ingår i elevernas vardag utanför skolan på fritiden (ex dator- och tv-spel etc.).

IP4:3 ”Dom har så mycket sånt där hemma, dom är aldrig ute nästan, många i alla fall. Jag tycker att dom ska vara ute och bygga kojor. När dom är hemma sitter dom bara vid datorn och teven. Det är nog viktigt att dom har kompisar hemma utan nätet.”

Det är tydligt att dessa föreställningar grundas i ett avgränsat synsätt på vad IKT inkluderar. Det handlar om datorn och det stillasittande barnet som spelar spel. Det är möjligt att ett bredare synsätt på IKT skulle kunna innebära en förändrad och mer positiv inställning till på vilket sätt IKT kan användas i skolan och som också kan anpassas till olika former av uteaktivitet (fotografering, digital storytelling, videofilmning, geocaching etc.). En annan student menade just att det inte alls behöver vara en motsättning att använda datorer och göra uteaktiviteter i förskoleåldern.

IP3:3 Det finns ju massa intressanta saker man kan jobba med. Men begränsat synsätt har man då och man förstår inte då. Man ska inte prata om IT, man måste förklara vad man menar att det är andra liksom praktiker där om man ska nå framgång.

En av studenterna lyfte fram digitalkameran, fotografering och bildbearbetning som exempel på IKT-verktyg av hög relevans för lärare med inriktning även mot yngre barn.

IP1:3 ”Digitalkameror till exempel. Man kan gå ut och fota eller filma och lägga in i en dator sedan.”

Samma person menade att det på utbildningarna med inriktning mot yngre barn finns ett skeptiskt förhållningssätt till IT eftersom det blir synonymt med datorn och strider mot tanken om uteaktiviteter.

IP1:3 ”Nej men jag tänker på det här med ute, därför att man, då tänker man IT är lika med datorer. Det har man ju inte. Jo man har med sig kameran i skogen, man har GPS, man har stegräkare...”

Studenterna diskuterade sedan olika ämnens förhållande till IKT. Vissa ämnen ansågs inte ett återhållsamt och skeptiskt synsätt grundat på tanken om att stå för något annat, att utgöra ett alternativ.

IP3:3 ”Man har en idé om att väga upp, man pratar om det i samband, elever har aldrig läst så mycket som dom gör idag. Men dom läser inte det som lärarna vill att dom ska läsa. Då måste man väga upp det. Man ska kunna presentera något som du inte får varje dag annars, för att kunna vidga dina vyer.”

IP1:3 ”Jag tänker på svenskämnet, det kan vara så att lärarna, det är mycket som ska vara med i dom här kurserna, litteraturhistoria. Och att dom tänker om dom måste lägga till IKT också så behöver dom extra timmar för det är något utöver som ska med. Man har tradition, det vill man inte rucka på.”

IP1:3 ”Och om vi vänder på det och tänker hur det var innan det fanns datorer i alla hem. Om barnen var ute och lekte mer då. Kunde man sitta vid datorn i skolan då. Är det den här balansen man vill åt?”

I studentgruppen utvecklades resonemanget kring denna fråga och man uppnådde en stor enighet i att skolan absolut inte kan vare en motvikt, inte fungera som ett alternativ till de praktiker och de verktyg som genomsyrar barn- och ungas kommunikativa vardag.

IP1:3 ”Vi pratade om digitaliseringsvägen, skolan kan ju inte var en motvikt om det är så det ser ut i världen att den blir mer och mer digitaliserad och säga att vi ska utbilda våra elever för en annan värld.”

IP2:3 ”Man kan inte jobba som en motvikt utan man får ta in dom elementen som genomsyrar samhället och sedan problematisera.”

IP3:3 ”Det här är något som vi haft uppe flera gånger, skolan ska skapa eller spegla samhället.”

IP1:3 ”Det var mer så förr att skolan kunde skapa ett samhälle, att skolorna hade mer makt när Sverige var mer stängt. Nu är det en globaliserad värld.”

Bland lärarutbildarna utvecklades inte lika stor enighet kring denna fråga. I samband med att samtalet fördes in på frågan om det kunde vara en fördel om vissa kurser under utbildningen kunde vara IT-befriade zoner. Vissa förde fram tanken om att det bara blir fel att tvinga in IT när det finns ett utbrett mot-

stånd (okunskap, ovilja) eftersom IT då riskerar bli en isolerad företeelse snarare än en integrerad del av kursen. Andra argumenterade kraftigt mot en sådan syn. Om en ämneslärare är av den åsikten att skolan ska vara ett alternativ till en tillvaro som är överfylld av digital teknik, så bör studenterna också få tillgång till en lärare i samma ämne som kan visa på hur tekniken kan användas didaktiskt i just det ämnet.

IP3:4 ”Men jag tänker också att vi har ju ett uppdrag, men det står ju i våra styrdokument att barn och ungdomar, alltså i ungdomsskolan då, alltså att det ska in. Frågan är då om vi då kan säga att skolan ska va ett alternativ.”

I stället för att ställa frågan om IKT ska ingå i alla kurser skulle man kunna ställa frågan huruvida det finns skolämnen idag där (vissa aspekter av) IKT inte ingår? När det gäller till exempel ämnet svenska så har studenterna svenskundervisning där de lär sig skriva kommunicerbart och vårdat med korrekt stavning och grammatik. Ju högre skolålder desto mer söks, behandlas, produceras, bearbetas (multimodala) texter via nätet och i ordbehandlingsprogram. På lärarutbildningen skall inlämningsuppgifter skrivas på vårdad svenska, vilket betyder att lärarutbildare måste ha en grundkompetens i svenska språket för att kunna avgöra detta och korrigera när så inte är fallet. Det betyder inte att vi alla är svensklärare, men det är en basfärdighet som alla måste hjälpas åt att hålla på en viss nivå. Detsamma torde gälla även viss IKT-kompetens.

## 6 IKT och undervisningen: erfarenheter, hinder och möjligheter

Fokusgruppernas deltagare delade generöst med sig av sina erfarenheter av att ha använt olika aspekter av IKT i undervisningen på lärosätet. Studenterna lyfte gärna fram goda exempel där IKT används mer eller mindre effektivt i undervisningssituationer av lärare på Karlstads universitet men också många berättelser från vad de upplevt från sina praktikperioder (VFU:n). De lärarutbildare som deltog i fokusgrupperna var tämligen samstämmiga om att ”det händer något” när IKT kommer in i undervisningen. Detta ”något” är positivt laddat och står för något nytt och okänt.

IP3:2 ”Jag kan berätta hur mycket som helst, halleluja-historier om hur bra allt det här, men inte förrän du sitter där själv och jobbar med det här, jag säger jobbar... eller leker, det är då du upplever det här, det är då du inser att det här är nånting annat... ja, aktivt deltagande.”

I berättelserna om hur IKT används i undervisningen var det framförallt verktygsaspekten av IKT som lyftes fram. IKT utgjorde ett verktyg för ett effektivare lärande, mer motiverade studenter, simulering och scenarior, tillförde en estetisk dimension och kontaktskapande.

IKT som hjälpmedel för kontaktskapande finns det flera exempel på. I en diskussion om i hur låga åldrar IKT kan användas sa en intervjuperson följande om att mötas på nätet:

IP1:4 ”Vad är det som kulle kunna hindra en förskola att ha en kompisförskola, en i Karlstad har en kompisförskola i Luleå. Och dom kan plötsligt få helt nya perspektiv på årstider och allting. Det här fixar en femåring, det är inget som helst problem, skulle inte en femåring begripa att XXX inte sitter i det här rummet? Hon sitter någon annanstans. Det är inget som helst problem. [...]

det är inte svårt att övertyga dom om det här men när man initierar det här, nu ska vi börja blogga i den här kursen eller nåt sånt, Varför ska vi, vi ska ju bli fritidspedagoger, vi ska inte hålla på med det här. Jaha du ska inte göra det här eller det här. Det är jättelätt alltså, man behöver inte va mycket till en evangelist för att klara av det här.”

En av intervjupersonerna (student) jämför hur olika långt man kommit vad gäller IKT-användning på VFU-skolan. Olika ämnen har olika tradition, är det samma sak på lärarutbildningen?

IP1:3 ”Som jag märkte på praktiken, eftersom jag har matte och data så kan man väl säga att dom ämnena är väldigt olika när det gäller IKT. Dataämnet, där använder alla lärare itslearning för att lämna in uppgifter. Det är naturligt eftersom man gör saker på datorn, det går inte att skriva ut allt. På mattem så använder dom inte, det är bara lärobok. Det märks att man kommit olika långt i olika ämnen.”

En lärplattform kan också vara ett stressmoment beroende på hur man är som person enligt några av intervjupersonerna:

IP2:3 ”Dom hade inlämningsuppgifter, sen bockade man av, man rättade helt enkelt. Dom som låg efter väldigt mycket dom kunde ju sitta hela lektionen och inte göra någonting. Sen när dom kom hem märkte dom ojoj, 10 stycken som jag inte har gjort, då blir det en enorm stress och press, så dom gjorde ingenting istället. Det beror helt och hållet på vilken nivå man är och hur man fungerar som person. Är man projektorienterad så är ju en lärplattform ett utmärkt hjälpmedel. Men behöver man något att ta i, något att lämna in. Tydliga ramar och strukturer då kanske det är bättre med en bok. En lärplattform är effektiv och visar tydligt vilka uppgifter som ska lämnas in, något som tydligen kan sätta en press på vissa elever.”

IKT för med sig möjligheter att visualisera och konkretisera undervisningen:

IP1:2 ”Där tänker jag också att man kan använda dom här verktygen till att åskådliggöra saker för sina elever. Det kan vara så att man kan liksom, ja det här bara att sända och spela in saker, göra

film t ex eller något sånt där så att lärande blir praktiskt på något vis.”

IKT för även med sig att egenskaper hos eleven som inte fått komma till uttryck så bra kan kanaliseras och bli mer tydliga:

IP1:2 ”Och då kan det ju vara så att vi nyttjar flera kvaliteter hos oss. Alltså jag behöver inte sitta och inte klara av det här skrivande och alltid stava rätt eller vad det nu är utan jag slappnar av i det där och jag får använda mig av min kreativitet och min fantasi.”

Simulering är som en möjlighet att följa förlopp som skulle vara omöjliga utan IKT tas upp i följande citat, som också illustrerar att allt inte blir som vi tror i vissa fall.

IP3:1 ”Om man tar det matematiska området, man pratar funktioner men elever ända från grundskola, när man har lärt sig funktionsbegreppet så gör man en värdetabell, och sätter man in 7 x-värden, så sätter man in funktionsvärden på ett rutat papper. Sen om man tittar på 3 olika funktioner. Då övar vi Excel och så lägger man in en parameter nånstans och sen ändrar man parameter, så ser man vad som händer i funktionen. Jag ser som lärare att här är det helt fantastiskt. Behovet har alltid funnits, nu finns möjligheterna med en bra Excel. Behovet har inte ändrats. Men å andra sidan så ser jag att det är fantastiskt. Sedan ser jag vad studenterna får ut av det hela: ”Ska det vara dollartecken här...” Dom hamnar i en teknisk bit och dom ser inte det dom egentligen ska titta på. Det är inte alls säkert att det påverkar dom på det sätt som jag tror när jag inför det här.”

Följande berättelse demonstrerar hur användning av IKT i form av itslearning samt Adobe Connect kan stimulera studenterna genom nya och varierande arbetsformer:

IP3:2 ”[--] gjorde i alla fall ett försök senaste omgången i höst med litteraturen att göra en vanlig alltså där campusstudenterna jobbar över it's också där dom gör ett traditionellt litteraturseminarium på ett par böcker sen så jobbar med Adobe Connect i ett annat litteraturseminarium och ett tredje så gjorde hon ett discussionsforum på it's utifrån böcker. Jag har aldrig sett, alltså litteraturen, intresset för litteraturen exploderade så, som den gjort nu. Ändå var det riktigt dåliga förutsättningar eftersom litteraturen kom ut försent och de hade svårt att hitta litteraturen. Men jag har aldrig sett maken bara just engagemanget och där är ju supe-



renkelt att se, 30 studenter, man kan se direkt vilka som arbetar och hur mycket de arbetar, liksom allting är dokumenterat. Och så samtidigt så var det någonting i det här, det blev intresseväckande när hon la fram det som ett erbjudande, affordances som man pratar om, ni får, ni kan göra så här. Och sen så pratar dom också om då i utvärderingen så småningom vilka fördelar det var att jobba med litteraturen”.

I erfarenhetsutbytet bland lärarutbildarna om IKT i lärarutbildningen så lyftes ofta “eldsjälarnas” betydelse fram, dvs. de som tar till sig och använder nya IKT-verktyg kontinuerligt och undan för undan ökar sin egen kompetens och samtidigt låter studenterna använda IKT på olika sätt i undervisningen. Eldsjälarna gör ett fantastiskt arbete men riskerar snabbt reduceras till fallande flammor i ett för övrigt kallt IKT-klimat på lärosätet om deras kompetens inte förmås tas tillvara och uppmärksammas i kollegiet.

## 6.1 PIM

PIM står för ”praktisk IT- och mediekompetens” och är ett webbaserat studiematerial som det senaste året (2010) prövats i fem kurser under lärarutbildningens allmänna utbildningsområde (AUO). Resultatet av satsningen är svårbedömt då inte frågor och PIM kommit med i kursvärderingarna. Några lärare har använt PIM utan några större problem. I våra intervjuer framkommer det att andra lärare upplever att PIM har kommit in i kursplanen som:

IP5:1 ”[...] något sånt här PIM heter det som man ska beta av, då skulle man på min kurs bifoga en fil ungefär, då var dom klara med det”.

Några av intervjupersonerna menar att PIM införts som ett ”instrument”. En intervjuperson menar att man i stället borde man utgå från frågan: ”Hur förändrar det här läraryrket?”. Samma intervjuperson menar att det instrumentella kommer automatiskt eftersom studenterna inte blir godkända på kursen om dom inte

levererar in uppgifterna som ligger på its-learning. Intervjupersonen säger vidare:

IP5:1 ”Det är ingenting man behöver prata om, så har man individuell handledning för dom få som inte klarar av det, 1 av 150. Det hade varit bättre om vi hade diskuterat olika problem i lärandeprocessen i relation till IKT och utbildningens kärna. Nu försöker man trycka in... i den kursen skulle dom lära sig Excel, i den kursen ska man lära sig film... då behandlas det i kurserna på ett speciellt sätt, lite jargong mellan lärarna blev det, jo vi gjorde uppgifter, dom fick springa ut och filma med sina mobilkameror, och så försökte jag göra något på det där... det gick väl sådär.”

Frågan om PIM (och i vidare mening IKT i stort) som ett lärande om ett ”verktyg, ett instrument” eller lärande om något som förändrar världen, engagerade våra intervjupersoner rejält.

IP2:1 ”Jag tror att man måste komplettera den typen av insats med att börja jobba med IKT, att använda det som en naturlig del i utbildningen, som ett sätt att lära.”

Som svar på detta framhöll nästa intervjuperson:

IP1:1 ”Det kräver ju också att lärarutbildarna kan, för att kunna ha de här idéerna. Man måste förstå vad man kan använda det till innan man kan komma med kreativa idéer.”

Här kan vi se två principiella ståndpunkter vad gäller IKT i lärarutbildningen: ”något som förändrar världen” och ”den instrumentella behärskningen. Dessa två ståndpunkter behöver naturligtvis inte ses som motstridiga. Även om man hävdar att utvecklingen inom IKT måste innebära en förändrat syn på lärande och utbildning innebär inte det att den instrumentella behärskningen av tekniken är mindre viktig. Det handlar mer om att olika individer betonar olika ingångar att bli intresserad av tekniken. Instrumentalisterna menar att behärskningen bör komma först, dvs. inom man är kapabel att inse teknikens implikationer för hur lärande skall utformas. Teknikoptimisterna menar att behärskningen inte upplevs som relevant och får inte fäste om man inte först som lärare känner behov av och inser att vi lever i en förändrad värld där begrepp som kunskap och lä-

rande är i färd att definieras om. Även om PIM-satsningen till viss del upplevts problematiskt bland de som deltagit i fokusgrupperna har den helt klart fungerat som en katalysator och inspiratör för kollegiala diskussioner kring IKT i lärarutbildningen.

## 6.2 IKT som tröskel

Många lärare upplever osäkerhet i relation till IKT, både på ett personligt plan vad gäller användning av IKT, men också ur ett undervisningsperspektiv. Ett exempel på undervisning med hjälp av IKT är den som sker i distanskurser där tekniker som E-post, itslearning, videokonferens, Skype, Adobe Connect används. Flera lärare uttryckte att de hyst en viss grad av ovilja att jobba med distanskurser. Intressant var att samtliga menade att den skeptiska attityden som fanns där i början bleknade och ersattes av en mer positiv inställning och att det till och med kunde bli en ögonöppnare när man väl provat på det.

Flera av de erfarenheter som gjorts visar på att det visserligen kan vara en hög inläringströskel att t.ex. börja undervisa i distanskurser men när man väl klivit över den så blir det en god utväxling på det hela. Även studenterna gav uttryck för likande erfarenheter. De berättade om hur rädslan för att prova en ny teknik eller känslan av att läsa en alternativ andrahandsutbildningen ganska snabbt ersattes av att entusiasmeras över teknikens eller lärplattformens möjligheter. Följande citat från en av deltagarna visar hur IKT-tröskeln kan överträdas:

IP2:4 ”Jag tänker på bloggar och så som jag haft i [...] kurser också och lärarna är ganska konservativa, lärare som [...] jag har är ganska datarädda från början. Nån sa en gång att hade jag vetat att det var så här mycket IT då hade jag aldrig gått. Men i alla fall, då så han: bloggar det har vi aldrig gjort, nej det vet vi inte, hur gör man det och kan det va nåt? Jaja men i en uppgift då ska dom läsa högt för varandra och så ska dom skriva kommentarer, kommentera varandras och det visar sig ju att dom gör ju mängder av kommentarer sen när dom kommer igång, nästan bara fått po-

sitiv respons på den uppgiften: det var ju riktigt roligt och givande alltså. För att det är ju inte bloggen eller hur ska jag säga tekniken i sig utan det är ju att man kan sitta, tänka och reflektera och... det blev ett bra sätt att kommunicera runt litteraturen”

Tröskelmetaforen är inte enbart giltig för storskaliga genomgripande IT-satsningar. Den är även giltig i ett mer avgränsat perspektiv som rör den enskildes kompetens om en specifik funktion i en standardmjukvara. En liten men viktig detalj som sidnummer i ett skrivet dokument togs upp i ett av samtalen. En lärarutbildare hävdar att många studenter slarvar när det gäller att sätta ut sidnummer i de texter som de skriver under sin utbildning. Efter ett meningsutbyte enades man om i gruppen att sidnumreringsfunktionen, liksom innehållsförteckning, referenssystem etc. i ordbehandlingsprogrammen är nödvändiga för studenterna att behärska och det uttrycktes en viss förundran över hur det kommer sig att många missar detta.

IP1:4 ”Men jag menar alltså, du skriver också bättre om du har sidnummer, alltså... så fort... du kan skriva tre sidor men är du uppe i 7-8 sidor då har du nytta utav sidnummer för att kunna överhuvudtaget orienteras i din egen skrift va, så det är både och va, både det att du kan kommunicera ut men också att du kommunicerar mot dig själv.”

Med de moderna programmen för ord- och textbehandling är sidnummer ingen svår funktion att använda, och ändå har många problem med sidnummer. Kan det vara så att funktionen är så enkel så att den förbises när lärarna ställer krav på studenternas texter?

Att lära sig använda vissa specifika funktioner i ett ord- och textbehandlingsprogram kan betraktas som en tröskel som borde vara låg, men som ändå ger stor utväxling när studenten väl kommit över den. Samma intervjuperson tar upp ett annat exempel; kortkommandon i ord- och textbehandlingsprogrammet.

IP1:4 [---] ”men jag är absolut inte emot att man lär sig såna här grundläggande saker som för det har gett mig otroligt mycket

alltså att när man liksom kommer underfund, bara kortkommandon i Word och såna här grejer det spar ju så oändligt mycket tid”

Kortkommandon har en relativt hög tröskel. Många användare av exempelvis Word känner till de mest vanliga kortkommandona, som ”Spara”, och ”Skriv ut”. Utöver dessa finns det ett stort antal kortkommandon som kan ge avlastning och variation när man skriver mycket.

### 6.3 När ska IKT in i utbildningen?

Enligt Skolverket ska IKT genomsyra lärarutbildningen och många anser att IKT-specifika kurser bör ersättas med ”IKT-integrering” i lärarutbildningens allmänna kurser. I fokusgrupperna gick meningarna isär om när IKT ska in i undervisningen. Vissa ansåg att det ska komma tidigt, andra tyckte man borde vänta och ytterligare andra menade att det ska finnas där som en naturlig del hela tiden.

IP5:1 ”Det är mycket lättare att ta in IKT i senare delar av lärarutbildningen, det har det alltid varit. Det här att söka i databaser och sålla, källkritiska perspektiv osv., jobba med ... det finns ju och det görs ju. En bra plats, IKT, inom dom ämnesdidaktiska delarna av utbildningen, så är det ju alldeles självklart på något sätt. För att diskutera hur lärarna jobbar, Men, och där har det en naturlig plats. Då hamnar man inte i det instrumentella. Jag skulle gärna vilja se att när man diskuterar IKT att man ser på hela lärarutbildningen och inte bara på det här första året och försöker trycka in allting där och sedan säga att man gör ingenting på dom andra delarna.”

[--]

IP3:4 ”Men jag läste faktiskt en forskningsrapport nu som påminde väldigt mycket om den här kursen som jag är inne i nu, IT i pedagogiska miljöer. Därför att i den här forskningen som dom hade gjort, ett enda projekt, där hade man uppdelat IT-kursen i tre delar, dels en i början där de fick det grundläggande och sen så var det en i slutet där dom inriktade på den pedagogiska användningen när studenterna faktiskt hade lite erfarenhet.”

Upplägget som förespråkas av IP3:4 är intressant med tanke på den polariserade diskussionen om IKT som instrumentell kunskap eller som IKT-kunskap som helt integrerad och personligt relevant. Nästa citat fortsätter i samma anda:

IP1:4 ”För att dom skulle kunna göra sina bildspel, för att dom skulle kunna göra dom här grejerna, webbtidningarna som vi höll på med på den tiden, såklart dom måste lära sig vad lösenord var, dom måste kunna hantera, installera program på sin dator och så”

Vi ser här en argumentation för att skapa uppgifter som helt enkelt tvingar de studerande att lära sig olika saker om IKT, utan att alls behandla detta särskilt mycket i undervisningen. Studenterna tvingas till eget lärande om IKT för att över huvud taget klara av kursen.

Enligt studenterna överskattar många lärare elevernas kunskaper och färdigheter om IKT:

IP1:3 ”Det har jag stött på hos äldre lärare på gymnasiet, dom tror, varför har vi datakunskap i skolan, dom kan ju allt när dom kommer hit. Dom kan Word och Excel tror dom men det finns ingen elev som sitter hemma och grejar i Excel. Det finns många fördomar om vad eleverna kan. Många använder inte communities.”

Konsekvensen av dessa tankar kan bli en tunn och missriktad ”datakunskap” om lärarna inte har en realistisk uppfattning om elevernas kunskaper.

När kurser förändras är det lätt att hamna i ”sidovagnsproblematiken”. Detta består av att förändringen ses som något som ökar arbetsbördan och som ska trängas med det befintliga stoffet i kursen.

IP1:3 ”Jag tänker på svenskämnet, det kan vara så att lärarna, det är mycket som ska vara med i dom här kurserna, litteraturhistoria. Och att dom tänker om dom måste lägga till IKT också så behöver dom extra timmar för det är något utöver som ska med. Man har tradition, det vill man inte rucka på.”

Sidovagnsmetaforen innebär också att det nya inte integreras med det befintliga. Den gör även att förändringsviljan kan vara låg, vem vill lägga till mer i en kurs utan att få ersättning? I spartider är det lätt att koppla loss sidovagnen för att spara både pengar och arbetsbörda.

#### **6.4 Behov av trygghet – att vara bekväm med ny teknik**

Problemet med att arbeta med IKT utan att förstå kan skapa otrygga studenter. Det låter som en dålig start på universitetsstudierna att få uppgifter som man inte förstår vitsen med.

IP1:4 ”Jag har kört hur många prep-kurser som helst i Word [...]. Första veckorna när studenterna kommer till universitet, helt världelöst, det är ingen som fattar nånting och dom gör det här plikt-skyldigt. Dom lämnar in [...] formatmallar och dokumentmallar och såna här saker men fattar inte vad dom ska ha det till.”

Citatet aktualiserar vikten av en IKT-pedagogik som inte lämnar studenterna i sticket utan som tar sin utgångspunkt i frågan om vad de ska ha tekniken till.

Flera av deltagarna menade att det fanns en hel del rädsla och otrygghet förknippat med IKT bland lärarna på lärosätet. Det är naturligtvis svårt att upptäcka några möjligheter med IKT så länge det finns en stark känsla av otrygghet vid användningen.

Undervisning i skola och på universitet genomförs i allt högre grad med hjälp av IKT-stöd. Detta stöd består av en mängd olika hård- och mjukvaror. Lärosätets ”IKT-iseringsprocess” är till viss del är styrd och planerad, exempelvis vid beslut om vilka lärplattformar som ska användas. Men processen är i vissa avseenden samtidigt helt oreglerad, exempelvis när studenter använder egen datorutrustning i undervisningen. Mellan dessa två yterligheter finns och de mindre besluten, exempelvis när en anställd behöver byta sin arbetsdator eller när datorutrustning måste inskaffas för forskningsaktiviteter.

Vid distansundervisning används Adobe Connect och följande citat illustrerar hur intervjupersonen blev uppkopplad mot andra deltagare utan att vara tillräckligt förberedd och insatt i hur Adobe Connect fungerar vad gäller den personliga integriteten:

IP3:4 ”Man visste ju inte vem som kunde komma in i det här mötet, vem som kunde lyssna och om nån spelade in och så”.

Flera berättelser illustrerar känslor av otrygghet hos lärarna:

IP2:4 ”Vi ska ha en presentation och dom har varit jätterädda, alltså dom är så rädda så att svetten rinner för att dom ska sätta i en kabel och försöka få igång en kanon och trycka på en touch. Men prova, försök! Alltså, dom, dom är jätte... Det måste man ju ta på allvar också, dom är så rädda att det ska bli fel och dom inte kan hantera tekniken.”

Nedan återges en diskussion bland studenterna om vikten av att lärarutbildarna vågar använda IKT trots att de inte känner sig helt bekväma och trygga.

IP1:3 ”Det tror jag att lärarutbildningen måste skapa nyfikenhet, och att man ser möjligheterna med teknologin. Det ska både lärarna få, och det ska dom kunna ge till eleverna. Att pröva ett program.”

IP2:3 ”Och ge dom chansen att få pröva program också, inte tappa den här totala oräddheten för att pröva.”

IP1:3 ”Jag tror inte det finns någon vits att gå in ”lärarna ska lära sig att använda Word”... gå in stenhårt, det tror jag inte ger så mycket.”

IP2:3 ”Lärarna kanske också lära sig att vara orädda.”

IP1:3 ”Precis, och det borde lärarutbildningen göra.”

IP2:3 ”Våga pröva och våga bli kritiserad, våga erkänna att OK, det här var inte så bra, nästa gång blir det bättre.”

Med dessa råd från studentgruppen i ryggen går vi vidare med en diskussion kring IKT's roll som främjande eller motverkande närhet och trygghet. Vi börjar med en diskussion som kretsar kring lärarens omtanke om studenterna. Denna omtanke kan



upplevas som en kontroll, och som något som kräver hög tillgänglighet:

IP2:3 ”Där kom läraren också, om man inte hade loggat in sig på en dag så kom han och kollade om man mådde bra, om man hade det jobbigt hemma, det var mycket så, om man inte loggar in på itslearning då är det något som inte stämmer. Det var ju en fantastisk omtanke, jag beundrar verkligen honom, men det kanske var att dra det till sin spets.”

IP3:3 ”Och förvänta sig samma sak tillbaka.”

IP1:3 ”Det blir ju det här med tillgängligheten, att man ska vara tillgänglig då förväntas ju läraren gå in och kolla varje morgon. Det kan vara stressande när lärare skickar mail på kvällen, och så vill man inte hålla på med skolan just då. Skolan är där hela tiden liksom.”

För många som är vana vid att alltid vara tillgängliga suddas skillnaden mellan arbete och fritid ut. Är det samma utveckling i skolans värld som studenterna diskuterar här?

Vissa kontakter mellan skola och föräldrar sker via internet idag. Webbsidor, mail och bloggar är några möjligheter. Det ställer krav på läraren att kunna använda IKT för kommunikation samtidigt som det ger möjlighet till nya och annorlunda kontakter mellan hem och skola jämfört med tiden när brev och telefon var det som närmast stod till buds:

IP1:3 ”Det kanske inte är så mycket lärare-elev, men lärare-lärare och förälder, idag är det, förr skrev lärarna veckobrev, nu gör många det med mail istället. På vissa skolor rapporterar dom frånvaro. Föräldrarna kan gå in och titta om eleverna är borta. Det blir mer den kommunikationen, då är det viktigt att man som lärare, inte att man kan alla verktyg men att man vet hur man ska sätta sig in i dom här grejerna.”

IKT kan tillåta att deltagaren själv kan avgöra hur mycket han/hon vill framträda i undervisningssituationen. Att enkelt kunna vara lite anonym och kommunicera med andra på sina egna villkor handlar följande citat om:

IP2:2 ”Du pratar om att det förändrats på nätet och det blir ju att fler vågar vara med liksom, att dom det är ingen som ser dom, det är ingen som lyssnar på dom och men skriva vågar dom, det är på ett annat sätt, så det känns jättebra att liksom då är dom med i diskussionen varje gång och ger synpunkter.”

Surfande under föreläsningar kan uppfattas olika:

IP5:1 ”Och hur det påverkar en som lärare när man sitter framför en inte är mentalt närvarande. Jag sitter som kursledare och sitter ofta långt bak, och ser vad studenterna surfar på, så orkar dom i fem minuter, sedan surfar dom på något annat... så är dom med lite, sen är dom med lite grann, så går dom in och ut, kan vara frustrerande för läraren, det är sällan dom surfar på det som ...”.

I de två senaste avsnitten har vi diskuterat begreppen IT och IKT ur en rad olika synvinklar. Vi har tagit del av tankar om lärande och undervisning samt hinder och möjligheter som IKT i undervisningen kan föra med sig. Trygghet har visat sig vara en viktig faktor. Vi avslutar detta kapitel med en genomgång av ett antal faktorer som påverkar upplevelsen av trygghet i IKT-användning.

## 6.5 Infrastruktur, ledning, support, etik och juridik

Frågor om trygghet i användning av ny teknik spelar stor roll både för studenter och lärare. I detta avsnitt ska vi ta upp intervjupersonernas tankar kring olika faktorer som kan ha stark påverkan på upplevelsen av trygghet. Vi börjar med en kommentar kring infrastruktur.

Infrastrukturfrågor är alltid viktiga i IKT-diskussionen. En risk med infrastrukturfrågor är att de lätt hamnar mellan stolarna vilket följande citat belyser:

IP1:4 ”Jag har en strukturell fråga som jag skulle vilja få in här, vilket jag tror är förbiset. [...] Borde det inte kunna vara så att jag kunde få en projektor i mitt klassrum? Det finns ingen nivå jag kan kommunicera det på universitet och det här är ett jättestrukturellt bekymmer. Ta det här med klassrummet, jag kan ju inte prata med min chef om att en sal borta i 21-huset är dåligt utrustad eller

att det är dålig IT-täckning, eller WLAN-täckning någonstans, vem ska jag kommunicera det?”

Ett bra pedagogiskt ledarskap efterlyses av följande intervjuerson:

IP2:4 ”Men handlar väl om att det finns inget pedagogiskt, högskolepedagogiskt ledarskap alls, undervisning är ju en bisyssla, det är en nedprioriterad, det är inte värt nånting, det är bara fokus på utåtriktad verksamhet, samverkan, forskningen och sen det här med hur man ska må, trivsel internkommunikation [...] det finns ju inget pedagogiskt ledarskap, det finns ju ingen strategi för distansutbildning. Hur vi ska undervisa, hur moderna vi ska va som utbildar lärare, det finns ju ingen tanke om det. Vad är en modern lärarutbildning på det moderna universitetet?”

Några enheter fick beröm av flera intervjuersoner:

IP1:4 ”Biblioteket fungerar alldeles utmärkt, bra service och bra folk som jobbar där, och det andra är lärstöd. Lärstöd är ju helt jävla suveränt, jag får hur mycket hjälp som helst, mina studenter få hur mycket hjälp som helst. Det är viktiga saker att få med i det här sammanhanget”.

Stöd från ledningen i form av resurser och intresse efterlystes:

IP1:1 ”En liten tanke. Man måste inse att det behövs resurser för lärare som jobbar med dom här frågorna. Det tar tid. Organisationen eller vem det är måste vara intresserad av att satsa på det för att utvecklingen ska gå framåt.”

Biblioteket får som vi såg ovan mycket beröm för sitt arbete med att stödja lärare i IKT-användning. Det finns dock ett frågetecken vad gäller samarbetet mellan biblioteket och IT-avdelningen:

IP2:4 ”Finns det nån koppling, IT-pedagogerna på biblioteket är aldrig med i IT-avdelningen? Nej, nej, dom träffas högst en gång per termin.”

Diskussionerna kom även in på etiska och juridiska frågor, det första exemplet berör källkritik.

Användningen av Wikipedia som källa vid skrivande av rapporter och uppsatser diskuterades i studentgruppen:

IP2:3 ”Då är frågan varför man inte problematiserar det, det är där man borde lägga krut, ok, du använder Wikipedia, varför gör du det, varför gör du inte det?”

IP3:3 ”När man läser pedagogiska tidskrifter så tar dom upp det, det är mer därifrån man har fått kött på benen än från lärarutbildningen, särskilt när det gäller Wikipedia. Pedagogiska magasinet har tagit upp det flera gånger, och hur det har utvecklats och varför man, det är inte lika fult att skriva Wikipedia som källa nu-förtiden. Något som är bra med Wikipedia är att man kan se historik, och diskussion. Man kan verkligen problematisera.”

Studenterna säger att frågan om Wikipedia som källa gör att många reagerar oreflekterat och motsätter sig Wikipedia med ett enda argument, ”alla kan ändra i Wikipedia”. I nästa citat tar intervjupersonen upp förmågan att problematisera som en nödvändig egenskap vid källkritik:

IP2:3 ”Källkritik, det är jätte jätteviktigt. Spelar ingen roll hur duktig du är på att googla, eller hantera en digitalkamera eller vad som helst, kan du inte kritisera och problematisera då spelar det ingen roll.”

IKT medför nya rättssäkerhetsfrågor som en av intervjupersonerna funderade över:

IP1:2 ”När man har möten som är egentligen är slutna möten och så sen så har man uppkopplat, tyckte det här var föredömligt när man skriver så här att vi spelar in och man har rätt att göra det, och vi lovar att osv. Men t ex när man har studenter som ligger ute på nätet och på blogg alltså. Hur ska man se på det där? Det är ett problem som jag tänkt på utifrån chefsfunktion för det finns ju enormt mycket fördelar med vad de kan göra med det här. Men just det att de pratar om kanske lärare, de pratar om sånt som också kan läsas av andra... jag vet inte hur egentligen lagstiftningen ser ut när det gäller det där, för det där är ju nåt som har, som har uppkommit på senare år då.”

Att IKT medför frågor kring rättssäkerhet, datasäkerhet och etiska ställningstaganden är väl allmänt känt idag. Problem av olika slag kan vara aktuella både i elevernas hem och i skolan eller på universitetet. På lärarutbildningen torde det vara angelä-

get att arbeta med dessa frågor. Ett annat viktigt juridiskt ämne är upphovsrätten.

IP2:2 ”Men det är ju en stor fråga även... alltså... det här med... alltså det här upphovsrätten. Den är ju inte löst, där måste man hitta... man vill ju, man skulle skriva avtal med varje person som man spelar in hur man skall använda det, men att facket dom har ju åsikter om att det här gäller att vi som har gjort det har upphovsrätten medan universitetet hävdar ju att det är universitetets material och det här är ju går ju åsikterna isär.”

Nästa citat illustrerar ett vanligt problem idag, skrivna inlägg i sociala medier som Facebook som innehåller uppgifter om personer som går att identifiera:

IP3:2 ”Just det här med bloggarna hade vi inga problem med men däremot har vi haft studenter som diskuterat sina VFU-platser och barn och föräldrar på just Facebook.”

Efter denna redovisning och diskussion kring IKT och undervisning är det nu dags att i nästa kapitel gå vidare till frågan om IKT och forskningsanknytning.

## 7 Forskningsanknytning av IKT och IKT som forskningsanknytning

Forskningsanknytningsbegreppets innebörd tolkades på varierande sätt av deltagarna i fokusgrupperna. Även om tolkningarna och samtalen som fördes mellan deltagarna dominerades av person- och innehållssambandet uttrycktes det i några samtal tankar om forskningsanknytning som pedagogisk form, dvs. att undervisningen ska utformas på ett sätt som främjar studenternas självständiga, analytiska och kritiska tänkande. Noterbart var att det tog en stund för deltagarna att i samtalen komma in på denna aspekt. Spontant diskuterades innehålls- och personsambandet och det var först när någon i gruppen, alternativt när moderatorn förde det på tal, som vissa deltagare förde fram åsikter om IKT som "verktyg" för främjande av forskningens praktik i undervisningen. När en av deltagarna exempelvis berättade om hur IKT gjorde det möjligt att ha mer seminarier av riktigt god kvalitet i distanskurser öppnades möjligheten för flera av de andra deltagarna att också ställa sig frågan huruvida IKT kan stärka en seminariekultur, främja arenor för vetenskapliga samtal där de studerande ges möjlighet och utmanas att utveckla ett vetenskapligt förhållningssätt. Samtalen gick från att ha varit fokuserade på frågor kring vilken forskning om IKT man kan och bör bedriva och anknyta till lärarutbildningen till frågor om hur IKT kan brukas som verktyg för att främja forskningsanknytning i mer generell mening.

I detta kapitel återges ett koncentrat från de utsagor som deltagarna gjorde kring temat forskningsanknytning i relation till IKT. Först presenteras de utsagor som kan relateras till den grundläggande dimensionen av forskningsanknytning; innehålls- och personsambandet (7.1) och sedan de som kan relateras till en mer

avancerad dimension; forskningsanknytning som pedagogisk form (7.2).

### 7.1 Forskningsanknytning av IKT: en fråga om ”vad” och ”vem”

När lärare och studenter diskuterar forskningsanknytning är det tydligt att formuleringar om att undervisningen eller utbildningen skall ”vila på vetenskaplig grund” slagit rot. För merparten av de som deltagit i fokusgrupperna handlar det först och främst om att innehållet i kursen, lärostoffet, ska utgöras av vetenskaplig rön. Kurslitteraturen och dess aktualitet betonas som särskilt viktigt och fokusgruppsdeltagarna var rörande överens om att vi inom forskningsområdet IKT stod oss slätt på lärosätet vad gäller att hitta och använda lämplig kurslitteratur i form av vetenskapliga böcker och artiklar. Nedan återges två citat som fokuserar på avsaknaden av kurslitteratur om IKT.

IP1:2 ”Sen så tänkte jag också på det där, det är ju viktigt som du sa det där att få in litteratur... och det kan ju också gå in i dom kurser som finns då i lärarutbildningen till examinatorerna att man faktiskt då tar med, man beaktar just det här att, i och med att det nu ska vara ett mål som ska genomsyra lärarutbildning, så är det ju viktigt att det blir klart så att examinatorerna tar med litteratur som kan stärka just det mål som finns i den kursen.”

IP1:4 ”jag sökte igår på ERIC och såg att Social Media och Classroom gav ungefär 100 artiklar, ingen var äldre än två år så det är klart att det finns en del att hämta va och det är klart att det går och plocka in såna saker i undervisning”

En annan aspekt av innehållssambandet som deltagarna lyfte fram forskning var den brist på forskning som finns på lärosätet om IKT, lärande och utbildning.

IP2:2 ”Jag ser möjligheter men samtidigt det här med forskning ser jag som viktigt. Det borde vara mer forskning. Universitet satsar på flexibel utbildning men har inte fått med forskningsbiten.”

I en av fokusgrupperna påpekades att det är problematiskt att implementeringar av IKT-baserade undervisningsmoment eller

undervisningsformer vare sig bygger på vetenskaplig evidens eller följs upp genom några vetenskapliga studier.

IP2:2 ”Man kan ju tolka den där forskningsanknytning på det där sättet men man kan ju också tolka det som att det handlar om hur får man in forskning om IKT liksom... vad finns det för pedagogiska eller forskning som stödjer att det här är bra eller, jag vet inte hur det är tänkt där. Om det ska beforskas eller om det, jag menar all undervisning ska ju bygga på vetenskaplighet på nåt sätt för det är ju viktigt att vi får in det i och då ska man ju också få in det i det här på nåt sätt men det tror jag inte försiggår, det är ingenting som sker nu tror jag.”

Studenternas spontana reflektioner om forskningsanknytning och IKT utgick, precis som för lärarutbildarna, i ett innehålls- och/eller personsamband. Detta illustreras väl i nedanstående ordväxling mellan tre studenter.

IP1:3 ”Det kanske är, man får in kurslitteratur, den bygger på forskning. Ibland får man forskningsartiklar, det är också forskning. Men det är inte det här ”det här är forskning”. Jag tycker inte man ser den kopplingen men den är ju där. Den är osynlig.”

IP2:3 ”Jag tycker man mer har sett den i ämnet media.”

IP3:3 ”Det beror på var man har sin undervisning. Är det någon som själv forskar, då blir det mycket om den personens forskning, då känns det väldigt nära.”

IP2:3 ”Det är väldigt beroende på vem man har som lärare. Har man en forskare så är det naturligt att man får ta del av den.”

IP3:3 ”Kanske också mer intressant, man kan ställa frågor till den personen, den är väldigt intresserad och kunnig.”

IP2:3 ”Sedan har vi, var det i svenskan när vi hade olika avhandlingar som vi hade uppe på diskussion. Jag jobbade mycket med...”

IP1:3 ”Det tycker jag är forskningskoppling, då tar man nu nutida”

IP3:3 ”Ja, dom var nutida, inte äldre än 3 år”

IP2:3 ”Vissa hade kommit ut bara för en vecka sen”



Studentgruppen i vår studie uttryckte att det var i litteraturlistorna samt i de aktivt forskande lärarna som de upplevde forskningsanknytningens närvaro eller frånvaro.

I samtalen bland lärarutbildarna uttrycktes stor enighet om vikten av att alla lärarutbildare gavs chans att på olika sätt bedriva forskning och att adjunkter inkluderas.

IP 2:2 ”Egentligen så borde alla vi lärare forska, kanske inte publicera, men däremot försöka ta reda på vad vår undervisning leder till och det skulle vara en, det skulle gå att göra här och både få ut på skolor, men det skulle finnas någon typ av forum för att kunna presentera, högskolepedagogik eller någonting, då får man ju göra ett projekt, dom här projekten resultaten borde spridas så man kunde få en samling goda exempel hur man gör och vilken effekt det får. Många utav oss lärare vi har vår undervisning och vi tycker att det funkar ganska bra men vi vet inte varför det funkar bra men det poängteras i alla såna där böcker, högskolepedagogik osv., att det är viktigt att visa upp att lärare också beforskar vår undervisning.”

Ett vanligt sätt att höja forskningsanknytningen (och på så sätt svara upp mot ett av HSV:s kvalitetsmått) är att öka antalet disputerade lärare. I samtalen uttrycktes dock kritik mot att man engagerat disputerade lärare i lärarutbildningen utan att ta tillräcklig hänsyn till lärarens ämnesområde.

## **7.2 IKT som forskningsanknytning: en fråga om ”hur”**

I lärargrupperna kom samtalen efter en stund in på den pedagogiska processen, hur undervisningen bör utformas inom högre utbildning och vad det är för speciella färdigheter och förmågor de studerande ska uppnå.

IP2:1 ”Som lärare skulle vi säga om vi tittar på vad forskningen säger, den säger så här. Hur tänker ni nu då? Sen får man gå in på nätet och så får man delta i samtalet, det blir ett medskapande där eleverna deltar i ett samtal på nätet. Eller via IKT-hjälpmiddel. Och vi lärare bidrar med den vetenskapliga kunskapsbildningen. Studenterna bidrar med mera personligt formad slutsatser som dom gör i sin VFU och från sin egen skola och i mötet mellan dom där

två, där sker det utmanande mötet, där händer något. Och det behöver man formulera och det skulle man kunna göra med IKT och det är ju ett suveränt hjälpmedel. Det blir ett sätt att arbeta. Det förutsätter att man tänker i den stilen, lärande handlar om ett utmanande möte om de mera personligt orienterade slutsatserna och en mera vetenskapligt kunskapsbildning.”

I citatet ovan betonas universitetslärarens roll att ta fram forskning som talar emot varandra (och/eller även den beprövade erfarenheten) och få studenterna att reflektera över vad det kan bero på. Forskningsanknytning framträder här som något mer avancerat att åstadkomma än att testa studenternas kunskaper om vad den samtida forskningen säger om olika företeelser och sakförhållanden. IKT lyfts istället fram som ett medel för att åstadkomma en pedagogisk form som främjar studenternas möjligheter att utveckla ett kritiskt problematiserande förhållningssätt.

Flera av intervjupersonerna menade att forskningsanknytning kan upprättas genom att kursplanernas mål ”tvingar” studenten att arbeta enligt vetenskapliga traditioner, exempelvis vid skrivande av examensarbete:

IP3:4 ”Jag tänker, det är ju också forskningsanknytning, därför att informationssökning är också det här förknippat med tekniken [...] Jag har alltså suttit och slitit mitt hår med att handleda examensarbete och inser att de kan ju inte ens göra en sidnumrering. [...] det finns ju faktiskt forskning som visar att nu när vi tittar på det här med examination... och teknik så hittar jag forskning som tydligt säger att förmågan att hantera tekniken påverkar ju resultatet i examinationen. Och då har vi ju en tydlig forskningsanknytning om vi säger att dom måste, alltså kunna hantera alla finesser och Word för att kunna skriva sitt examensarbete, dom måste kunna söka artiklar på biblioteket för att kunna få till stånd ett vettigt examensarbete.”

En aspekt av hur IKT kunde stärka forskningsanknytningen i utbildningen handlade om att använda teknik för att åstadkomma en vitalisering av seminariekulturen. Att ha samtal tillsammans med studenter om inspelade föreläsningar istället för att ha bara föreläsningar med kommunikativt passiva studenter

var något som förordades av de som provat på det i kurser inom distansundervisningen. Naturligtvis bör det påpekas att föreläsningar kan se ganska olika i vilka studenterna kan tillskrivas en mer eller mindre passiv kommunikativ roll.

IP2:1 [---] ”jag har börjat att förändra den undervisning jag är med i. Jag använder mindre och mindre tid till att föreläsa, det är mer seminarier. Föreläsningar lägger jag ut på nätet. Beroende på hur stora grupper det är, ibland kör jag Adobe Connect. Dom som kan koppla upp sig när jag föreläser på Adobe Connect, dom gör det, och skriver ner frågor. Men alla ska ha tittat på föreläsningarna. Och dom ska ha diskuterat den och sedan träffas vi. Då blir det ett seminarium omkring föreläsningen. Det tar inte så mycket tid på det som man gjort förut. Då förstärker man seminariekultur.”

Just temat om inspelade föreläsningar väckte stort engagemang bland lärarna i en av fokusgrupperna, där vissa var mycket optimistiska och andra mer skeptiska. Den tvekan som uttrycktes handlade framförallt om att tekniken inte upplevdes som tillförlitlig. Nedan återges ett ingående utdrag från diskussion om inspelade föreläsningar och uppföljningar av dessa i samtal online.

IP5:1 ”[---] du beskrev det nästan som att IKT kan vara ett hot mot seminariekulturen, du har tolkat in det här med mötet, och som vi sitter nu när vi tittar på varandra... jag tycker seminarierna på nätet har fungerat bättre än vad dom gör i realtid.”

IP4:1 ”Om det inte är tekniska problem, jag har väntat i 30 minuter på att komma in...”

IP5:1 ”Men bortsett från det, dom seminarierna är mer demokratiska för alla får chans att prata. Min erfarenhet, jag är förvånad, för några år sedan när man började med det här, jag trodde inte det skulle gå men det gjorde det.”

IP2:1 ”Jag har också ändrat uppfattning, det jag har förstått nu på senare tid när vi har gjort såna här inspelningar i stället för att ha närträffar. Så har dom sina lärgrupper, där dom kommunicerar med varandra, och sen tittar dom på det där tillsammans, och sedan stoppar dom och säger ”här stannar vi ett tag” och sedan diskuterar man det som sagts. I bland backar man tillbaks. Så kan man inte göra när jag föreläser, det blir djupare bearbetning av fö-

reläsningen efter vad dom beskriver för mig. Det är intressant, att tänka att det blir ytligare om jag gör så här.”

IP5:1 ”Jag har fått liknande respons, jag filmar alla mina föreläsningar, streamat dom, istället för min pärm med mina föreläsningar så har jag dom på filmer, momenten. Det är tidsbesparande för mig. Det var någon som sa att det var skönt att ha dom så att man kunde gå tillbaka för jag fatta faktiskt inte vad du sa första gången.”

IP1:1 ”Man måste ändå vara medveten om att det inte är samma sak, fast på nätet. Jag tror att kanske andra personer pratar mer, när man skriver inlägg, en del som är blyga i en grupp kanske skriver hur mycket som helst medan folk som kanske pratar mycket känner att det blir så konkret när man skriver. Det förändrar någonting. Det kanske inte blir bättre eller sämre, inspelade föreläsning man spolar och så, ibland är det ett sammanhang som vissa saker, jag vill inte använda rätt och fel men om spolar och hör en del för sig kanske det blir väldigt konstigt, man måste förhålla sig till dom sakerna.”

IP5:1 ”Det är en text, man sitter och bläddrar i en text när du spelar in.”

IP1:1 ”Det blir något annat, det är inte samma sak men det finns många fördelar.”

IP2:1 ”Hur använder vi den tid vi har till vårt förfogande, hur använder den på klokaste sättet. Kommer vi längre om dom jobbar i lärgrupper där dom går igenom en föreläsning och diskuterar, men sen ses vi och har ett fördjupat samtal kring det här. Jämfört med att dom inte har gjort det där och jag använder tiden till att ha en föreläsning istället och vilket är klokast?”

IP1:1 ”Du har ett syfte med det. Ett genomtänkt syfte när man använder det och när man inte använder det. Och att man förstår konsekvenserna av det, valet man gör.”

IP2:1 ”Tycker jag det är roligt ibland att föreläsa. Ellen Key skrev för 110 år sedan i sin bok ”viktigt att eleverna själva får vara med, kunskap under lärarens ledning” skrev hon till min glädje, och sedan ”det är vardagsarbetet och lärares föreläsningar, det är högtidsstunderna.”

En av lärarna hade erfarenheter av att ha använt IKT för att iscensätta seminarier mellan studentgrupper från olika lärcentra inom ramen för lärarutbildningens distanskurser.

IP1:4 [---] ”senast våren på lärarutbildningen har jag tvingat mina studenter på distans att använda Skype för att kommunicera eh-hhh mellan grupperna i, ute på dom olika orterna och det har fungerat sådär, mycket mycket bättre i våras när vi dessutom gjorde så att jag introducerade arbetet på det sättet att för att dom skulle få skriva mycket så var dom tvungna att skriva en reflektion över nånting. Den här reflektionen skickade dom till en annan studiegrupp någon annanstans som var tvungen att kommunicera vad dom ansåg om den här reflektionen via Skype till den andra i gruppen. På det här sättet så får man en mottagare, en tydlig mottagare för vad man producerar inom kurserna.”

I ett av samtalen diskuterades att IKT kan främja forskningsanknytningen i utbildningen genom att studenterna närmar sig och får bättre insikter om forskningens praktik genom att de blir ”medforskare” och bidrar till fördjupning. Det betonades att det är viktigt att detta görs på ett korrekt sätt så att det blir givande för alla parter.

IP2:1 ”Man tänker att, för mig är det så att IKT möjliggör ju på ett annat sätt att studenterna själva kan delta i forskningsprojekt. Att dom är medforskare. Om jag bygger upp ett forskningsarbete där vi studerar något i skolan. Då skulle studenterna under sin VFU kunna involveras i det där. Och vi gör upp en datainsamlingsmetod och sen så lämnar dom in och sen hjälps vi åt att sammanställa det. Det kan man göra på ett annat sätt som är mycket enklare nu än tidigare. Då använder man IKT som ett hjälpmedel där man involverar lärarstudenter att forska om lärande och undervisning.”

IP1:1 ”Som student är det lätt att man känner... det gäller att lyfta det en nivå så att man inte känner att man gör jobbet åt en forskare som inte orkar samla ihop... utan det gäller att för en diskussion på en annan nivå.”

IP2:1 ”Det man måste göra i så fall är att den medforskargrupp man är har en gemensam fråga som vi vill fördjupa oss i. Så är studenterna med i det beforskandet.”

IP1:1 ”När man är med i forskningen, kanske känner att man samlar in enkäter åt någon annan då tappar man den.”

Några deltagare menade att IKT underlättar för studenterna att utveckla kontakter med andra studenter och andra forskare bortom det egna lärosätets väggar.

IP5:1 ”Vad man praktiskt gör på kurser, det är väl att hjälper studenterna att söka vidare, ta kontakt med andra forskare i andra länder, så att man får en sån forskningsanknytning. Så att man arrangerar så att dom kan kontakt med amerikanska eller tyska forskare. Det är ju en typ om jag tolkar din fråga rätt. Att man blir internationell mer än lokal. I mitt ämne blir man väldigt nationella i våra ämnen men här finns möjligheter att få kopplingar utåt.”

[---]

IP2:1 ”Exempel är också, haft samarbete med Holland, två universitet, 25 mastersstudenter. Dom ville ta del av skolutveckling här. Vi kopplade upp allihop och så hade jag en föreläsning för dom där dom kunde ställa frågor till mig. Så kan man göra nu på ett annat sätt. Det ökar ju forskningsanknytning, det är ett sätt.”

I studentgruppen var deltagarna överens om att lärarutbildningen borde satsa mer på att se till att framtidens lärare blev bra på att hitta och värdera information. Flera menade att momenten artikelsök via databaser samt sökningar på nätet borde utvecklas. En av studenterna menade att det inte ens ingått i utbildningen.

IP1:3 ”Jag tänker på det nu när jag ska skriva examensarbete så ska man ju gå och söka i uppsats... jag vet inte vad det heter, som finns på biblioteket där all forskning finns. Det har man inte sett till tidigare i utbildningen.”

Att lärarstuderande har vaga uppfattningar om vad vetenskapliga artiklar är framkom även i lärarnas uppfattningar:

IP3:4 [---] ”där har vi också sett vid utvärderingar av lärarutbildningen, av kurser, att studenterna inte vet vad en vetenskaplig artikel är, har ni läst det, har det ingått det i era kurser, då svarar dom vet ej.”

Samma intervjuperson har också noterat att databaser över vetenskapliga artiklar, exempelvis ERIC inte används i undervisningen:

IP3:4 ” ... det finns ju inte på kartan och det är ohyggligt märkligt alltså att det här inte ingår första året i lärarutbildningen”

Här aktualiseras frågan om progressionen av forskningsanknytning. I samtalet mellan lärarna diskuterades vikten av att reflektera över i vilken ordning vi gör saker. Vi kanske alldeles för sällan börjar med att våga ställa frågor som väcker studenternas intresse. För att först på högre nivå, längre fram i utbildningen, tydligare knyta an till teorier och litteratur. Några av lärarutbildarna menade att det är lätt att det blir en massa faktakunskaper de första terminerna istället för att ha seminarier, diskussioner om den framtida yrkesrollen.

Sammanfattningsvis kom samtalen mellan deltagarna i fokusgrupperna att framförallt handla om forskningsanknytning utifrån en innehållsaspekt, dvs. hur man kan anknyta forskning om IKT i undervisningen. I mer begränsad utsträckning kom några deltagare in på tankar om att IKT kan ses och användas som ett verktyg för att generellt främja en nära relation mellan utbildningen och den ämnes- och områdesrelaterade forskningen. Samtliga grupper började spontant prata om innehållsaspekten, dvs. vikten av att föra in innehåll i form av litteratur/artiklar relaterat till IKT i kurserna. Första årets “kärnkurser” (UK) betraktades av flera deltagare som självklara för detta ändamål och det torde vara ganska enkelt att föra in relevant kurslitteratur. Andra menade att det inte gör sig självt och det är riktigt svårt att veta vad som är relevant. Några efterlyste därför en slags sakkunnig grupp som kunde ge tips på lämplig litteratur för att tillgodose de olika behoven i delkurserna.

## 8 Slutsatser och diskussion

Efter redogörelsen för de attityder, erfarenheter och idéer som fokusgrupperna berikades oss med kring frågan om hur IKT har och kan användas i utbildningen är det dags att ställa frågan hur forskningsanknytningen av IKT i lärarutbildningen kan stärkas. Vilka framkomliga vägar finns? Vilka ambitioner är rimliga?

I rapporten ”Utbildning på vetenskaplig grund” (Säljö, 2006) skiljs det på en grundläggande och en mer avancerad innebörd av forskningsanknytning. I den grundläggande meningen är utbildningens vetenskapliga förankring säkerställd genom undervisningens beståndsdelar och akademiska miljö; kurslitteratur, vetenskaplig utrustning, undervisande lärare etc. som studenterna kommer i kontakt med. Studenterna möter här ett relevant urval av tidigare forskning och kunskapsutveckling. En mer avancerad innebörd av forskningsanknytning innebär att studenterna ska komma i kontakt med forskningens praktik, sättet att ställa frågor, undersöka dem och kommunicera dem kritiskt och argumenterande.

Vad gäller IKT och den grundläggande innebörden av forskningsanknytning är det eftersträvansvärt med en förstärkning av den vetenskapliga miljön på lärosätet. Det finns ett uttalat intresse bland exempelvis de fyra centrumbildningarna men det finns hittills inga större aktuella projekt och få enskilda forskare som i sin forskningsgärning riktat något intresse åt IKT-aspekter. En framkomlig väg för att åstadkomma stärkning av forskningsanknytning i denna grundläggande betydelse är att avsätta resurser för riktade satsningar för att motivera grupperingar, ämnen, forskare att ansöka om medel och initiera studier om IKT och lärande. Fler aktiva forskare som intresserar sig för ett område innebär också stärkta möjligheter att bättre bevaka området och för utbildningen att hålla sig á jour med kunskapsutvecklingen och förse studenterna med relevant innehåll (kurslit-



teratur, didaktiska perspektiv etc.) och beslutsfattarna med bättre beslutsunderlag.

Vad gäller IKT och den mer avancerade innebörden av forskningsanknytning öppnas andra intressanta möjligheter upp. Istället för att IKT enbart betraktas som ett kunskapsområde som ska forskningsanknytas kan det samtidigt också betraktas som ett medel (ett verktyg) för att underlätta och skapa nya möjligheterna för studenterna att komma nära forskningens praktik. Den viktiga frågan blir inte huruvida det på lärosätet finns relevant forskning om IKT som kommer lärarutbildningen tillgodo utan snarare; hur kan IKT användas på bästa sätt för att studenterna hamnar i situationer där de själva lär sig att identifiera angelägna problem, ställa relevanta frågor, positionera sig, genomföra någon form av analys och komma fram till valida ståndpunkter. Den forskningsorienterade praktiken baseras på en bild av lärande som produktion av kunskap snarare än som reception. Här finner vi det lämpligt att återknyta till Stefan Björklunds tankar om forskningsanknytning genom seminariet och det vetenskapliga samtalet. Hur kan IKT användas för att främja studenternas deltagande i prövande och prestigelösa samtal och därigenom utveckla goda akademiska färdigheter? Hur kan IKT medverka till förbättrad progression vad gäller vetenskapligt förhållningsätt, kritiskt tänkande, akademiskt skrivande etc. i utbildningen?

### **8.1 Förslag till en förstärkt forskningsanknytning**

Den mer kvalificerade betydelse av forskningsanknytning innebär att studenterna ges möjlighet att tillägna sig generiska färdigheter som krävs för att skapa kunskap. Naturligtvis finns det ingen universalmetod för detta och IKT:s betydelse i sammanhanget får inte överskattas. Utbildningens inriktningar, ämnen, kurser och studenter har skilda förutsättningar. Det är viktigt att se på vilket sätt IKT kan användas på specifika sätt utifrån dessa skilda förutsättningar. Vårt underlag för att dra några definitiva slutsatser är visserligen begränsat men vi vill ändå utifrån de sam-

tal om erfarenheter, möjligheter och problem som förts i fokusgrupperna ge några förslag på rekommendationer för att åstadkomma en förstärkt forskningsanknytning av IKT på lärarutbildningen vid Karlstads universitet. Vissa åtgärder kanske är mer nödvändiga än andra men de presenteras nedan utan inbördes hierarkisk viktningssordning utan mer utifrån de två perspektiven på forskningsanknytning. Det grundläggande och det avancerade.

*SLUTSATS 1: Lärarutbildningen har ett behov av att få en ökad forskningsaktivitet om frågor som rör lärande och undervisning i relation till IKT. En rimlig ambition torde vara att det inom "det moderna universitet" bedrivs lärarutbildningsrelevant forskning som innefattar aspekter av modern informations-, kommunikations- medieteknik.*

Rekommendationer:

- Riktade satsningar för att motivera grupperingar, ämnen, forskare att ansöka om medel och initiera lärarutbildningsrelevant forskning om IKT, lärande och utbildning
- Tilldelande av medel från LUN till ex. centrumbildningarna bör övervägas anpassas i enlighet med punkten ovan
- Upprättande av ett interdisciplinärt forum (ex. seminarieverksamhet) för forskare med IKT-intresse av relevans för lärarutbildningen
- Undervisningen om och med IKT i utbildningen bör tydliggöras och ges ökad betydelse i kursplanernas innehålls- och examinationsbeskrivningar, liksom revideringar av litteraturlistor
- Det bör även skapas incitament för lärare att bedriva forsknings- och utvecklingsprojekt i relation till sin egen undervisningspraktik när IKT-aspekter implementeras i undervisningen

- Satsningar om IKT/digitala medier bör göras i den högskolepedagogiska praktiken, i den undervisande högskolelärares vardagspraktik, som komplement till de som görs mer verksamhetskopplat (ex. VFU), och ämnesdidaktiskt. Den högskolepedagogiska kursen bör ses över och eventuellt utvecklas i enlighet med detta. Det bör utredas huruvida en högskolepedagogisk fördjupningskurs med IKT-fokus kan utgöra en framgångsfaktor för detta ändamål.

*SLUTSATS 2: IKT bör användas i utbildningen på ett sådant sätt att det främjar studenternas möjligheter att i progression utveckla sin kännedom om och förstå essensen i det vetenskapliga sättet att arbeta. En rimlig ambition bör vara att befintliga IKT-resurser hålls uppdaterade, utvecklas och används (webbresurser, utbildningsmoment i källkritik och sökverktyg) tidigt i utbildningen för att öka omfattningen av och tydligare introducera studenterna till forskningsmässiga aktiviteter med relevans för lärarutbildningen.*

#### Rekommendationer:

- Forskningsprojekt (från forskningsdatabasen) med lärarutbildningsrelevans listas/presenteras på lärarutbildningens sidor och anknyts till i undervisningen.
- Redan under de inledande terminerna formuleras övningar/uppgifter som gör att studenterna känner till en forskningsmiljö (ex. en centrumbildning) på lärosätet och får insikt om hur en forskningsfråga kan vara formulerad.
- Implementering av digitala portfolier i syfte att såväl dokumentera och stödja lärarstudenters lärprocesser som tillgodose kraven på att bedöma deras kunskaper. Implementeringen bör inkludera kollegiala diskussioner om vad den representerar och hur den kan användas.
- Seminariets speciella karaktär bör tydliggöras och IKT användas som stöd för seminariet som kommunikativ praktik (förberedelsefas, medieringsfas och reflektionsfas). Se-

minariet är vare sig främst lektion eller examination, utan ett gemensamt forum för att pröva och utveckla argument. IKT möjliggör distansöverbyggande synkron (videokonferens, chatt etc.) och asynkron kommunikation (diskussionsforum, wiki, blogg etc.)

- Inspelade ”föreläsningar” bör i ökad utsträckning betraktas och produceras som innehålls/temaproduktioner och användas som läromedia och stimuli för frågestunder, gruppdiskussioner och seminarier
- Studenterna bör tilldelas uppgifter som kräver sökningar och fördjupningar på den egna institutionens samt andra lärosätens (nationellt och internationellt) webbsidor, biblioteksresurser och andra befintliga webbaserade resurser, och ska presenteras i seminarieform. Ett exempel på konkret uppgift är att följa forskarblogg(ar).

Utöver denna lista på övergripande rekommendationer som är mer eller mindre direkt relaterade till frågan om forskningsanknytningen av IKT i lärarutbildningen har vi identifierat ytterligare områden med utvecklingspotential. Två viktiga funktioner för IKT-utvecklingen i lärarutbildningen är Lärstöd och IT-avdelningen. Lärstöd får mycket uppskattande ord från några intervjupersoner. Vid samtal med personer på Lärstöd framkommer det att många lärarutbildare inte känner till de stödmöjligheter som Lärstöd kan ge vad gäller att använda IKT i undervisningen. IT-avdelningen och Lärstöd borde samarbeta mer enligt några intervjupersoner som också säger att IT-pedagogerna på lärstöd träffar IT-avdelningens personal högst ett par gånger om året. Infrastrukturfrågor är alltid viktiga i IKT-diskussioner. Många lärare upplever stor osäkerhet vid IKT-användning eftersom tekniken så lätt krånglar. En risk med IKT-infrastrukturfrågor är att de lätt hamnar mellan stolarna. Vi föreslår därför att lärstöd och IT-avdelningen utvecklar ett samarbete kring IKT-frågor i lärarutbildningen. För att detta ska realiseras

krävs troligtvis att det finns en vision och strategi på lärosätet som uttalat främjar/förordar ett sådant samarbete.

PIM<sup>2</sup> står för ”praktisk IT- och mediekompetens” och är ett webbaserat studiematerial som det senaste året prövats i fem kurser under lärarutbildningens AUO. Resultatet av satsningen är svårbedömt då frågor om PIM inte kommit med i kursvärderingarna. I våra intervjuer framkommer det att många lärare upplever mycket i PIM som relevant men att PIM kommit in i kursplanerna som något vid sidan av det egentliga innehållet i kursen. Utifrån detta föreslår vi att PIM integreras i undervisningen så att det inte uppfattas som något man ägnar sig åt ”vid sidan av den ordinarie kursen”. Kurserna bör förutom ren ”PIM-användning” även diskutera IKT’s och PIM’s roll i lärarutbildningen och i de blivande lärarnas egen praktik. Användningen av PIM i lärarutbildningen skall följas upp genom utvärdering och analys. PIM bör inte enbart betraktas som ett material för de lärarstuderande, utan lika mycket en möjlighet för lärarutbildarna vad gäller deras kompetensutveckling.

Avslutningsvis vill vi reflektera kring frågan huruvida det saknas en gemensam referensram när IT/IKT förs på tal. Flera deltagare i studien upplever att det är otydligt vad som åsyftas med begreppet och av samtalen att döma är det inte sällan som deltagarna pratar förbi varandra. Vissa deltagare associerar IKT snävt avgränsat och gör kopplingen specifikt till datortekniken. IKT – eller IT som är den term som används mest bland de som intar

---

<sup>2</sup> PIM beskrivs enligt följande av upphovsmannen Skolverket: ”Det webbaserade studiematerialet består av tio handledningar som visar hur olika programvaror kan användas praktiskt i skolans verksamhet. Materialet kan användas både enskilt och i ett arbetslag som studerar tillsammans. PIM-handledningarna kan även användas i det dagliga arbetet, när lärare och elever behöver få direkt hjälp med att till exempel bearbeta sina bilder från digi-talkameran. Det är en helt kostnadsfri resurs riktad till Sveriges alla pedagoger.” <http://www.pim.skolverket.se>

det mer avgränsade perspektivet – är just det som rör (den stationära) datorn. Andra informanter gör mycket vidare associationer och inkluderar mycket mer och fokuserar på medie- och kommunikationsteknik (mobiltelefoner, fotografering, videokapande, sociala medier etc.). I det här vidare associationerna inryms även informationssökning på nätet och nödvändigheten av god källkritik. Denna skillnad på vilket sätt associationsbarnorna skiljde sig åt kom till uttryck i samtliga fokusgrupper, även den som utgjordes av lärarstudenter. Det är inte orimligt att dra den slutsatsen att det man lägger in i begreppen inverkar på ens sätt att förhålla sig till det och att många missförstånd har sin grund i denna betydelsediskrepans och otydliga begrepps användning. Det bör övervägas huruvida begreppet IT/IKT skall kompletteras med en öppen diskussion om digital kompetens och digitala mediers betydelse för disciplinens/ämnenas verksamhetsområde och för barn- och ungas uppväxtvillkor och kommunikativa praktiker.

# Referenser

Abrahamsson, B. (1977). *Forskningsanknytning: om sambandet mellan forskning och grundutbildning*. UHÄ-rapport 1977/10.

Bertilsson, M. (1992). "From university to comprehensive higher education: on the widening gap between 'lehre und leben'". *Higher education* 24:3.

Björklund, Stefan (1991). *Forskningsanknytning genom disputation*. Stockholm: Almqvist & Wiksell.

Buckingham, D. (2008). *Youth, identity, and digital media*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Buckingham, D., & Willett, R. (2006). *Digital generations: Children, young people, and new media*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Castells, M. (2001). *Informationsåldern: Ekonomi, samhälle och kultur*. Göteborg: Daidalos

Castells, M. (2002). *Internetgalaxen: Reflektioner om internet, ekonomi och samhälle*. Göteborg: Daidalos.

Clark, Burton R. (2008). *On higher education: selected writings, 1956-2006*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.

CMA. (2009). *Internet och lärarutbildningen: Om lärarstudenters och lärarutbildares attityd och användning av IT*. Stockholm: Centrum för marknadsanalys.

Drotner, K. (2008). "Leisure is hard work: Digital practices and future competencies". In D. Buckingham (Ed.), *Youth, identity, and digital media*. Cambridge, Mass.: MIT Press - MacArthur Foundation Series on Digital Learning.

Ellström, P.-E. (1992). *Kompetens, utbildning och lärande i arbetslivet: Problem, begrepp och teoretiska perspektiv*. Stockholm: Publica.

- Ellström, P.-E. (1996). "Rutin och reflektion". I P.-E. Ellström, B. Gustavsson, & S. Larsson (Red.), *Livslångt lärande*. Lund: Studentlitteratur.
- Ellström, P.-E. (2001). "Lärande och innovation i organisationer". I T. Backlund, H. Hansson och C. Thunborg. (Red.). *Lärdilemman i arbetslivet*. (ss. 19-42). Lund: Studentlitteratur.
- Ekström, M. & Larsson, L. (2010). *Metoder i kommunikationsvetenskap*. Lund: Studentlitteratur.
- Enochsson, A. (2009). "Tweens on the Internet: Communication in virtual guestbooks". In: M.I. Srinivasan & R.R. Mathur (Eds.) *Ethnography and the Internet: An Exploration*. Hyderabad: ICFAI University Press.
- Europaparlamentet. (2006). Om nyckelkompetens för livslångt lärande. 2006/962/EG.
- Europeiska Kommissionen. (2010). En digital agenda för Europa, KOM(2010) 245 slutlig/2E. kommissionen.
- Jenkins, H. (2006). *Convergence culture: Where old and new media collide*. New York: New York University Press.
- Morgan, D. L. (1997). "Focus groups as qualitative research". *Qualitative Research Methods Series*, 16. Thousands Oaks: Sage.
- Prop 2009/10:89. *Bäst i klassen – en ny lärarutbildning*. Stockholm: Fritzes.
- Silverstone, R. (2007). *Media and morality: On the rise of the mediapolis*. Cambridge, UK ; Malden, MA: Polity Press.
- SOU 2008:109. *En hållbar lärarutbildning*. Stockholm: Fritzes.
- Svanberg, L. (1985) *Bevämlighetens triumf*. Stockholm: Prisma.
- Svanberg, L. (1991) *Stålsparven*. Bokförlaget Stockholm: Prisma
- Tapscott, D., & Williams, A. D. (2006). *Wikinomics: How mass collaboration changes everything*. New York: Portfolio.



Wibeck, V. (2010). *Fokusgrupper: om fokuserade fokusgrupper som undersökningsmetod*. Lund: Studentlitteratur.

# Forskningsanknytning och IKT

---

Denna studie handlar om hur ett forskningsanknutet IKT-perspektiv kan stärkas och integreras i högre utbildning. Studien är en fallstudie av lärarutbildningen vid Karlstads universitet och syftar till att identifiera och belysa de förutsättningar som finns inom högre utbildning att åstadkomma och förankra forskningsanknytning av och med IKT. Det övergripande syftet utgörs av två delar; att (1) beskriva vilken forskning om IKT med anknytning till lärarutbildningen som i dagsläget finns på universitetet, och (2) beskriva vilka möjligheter som finns att forskningsanknyta lärarutbildningen avseende IKT. Metoderna som används är fokusgrupper, en kartläggning av forskningsdatabasen samt intervjuer.

Studien visar att det finns en avsaknad av forskningsprojekt om IKT, liksom bristfälliga kunskaper bland lärarutbildarna om vilken forskningslitteratur som finns att tillgå och knyta an till inom ramen för utbildningen. Det finns ett stort intresse för frågan och det betraktas som angeläget att lärosätet bedriver forskning om IKT som är relevant för lärarutbildningen. En central förutsättning för att kunna ha en forskningsanknuten lärarutbildning på ett kunskaps-/kompetensområde är att det finns aktuell forskning att tillgå. Lärarutbildningen vid Karlstads universitet har ett tydligt behov av att få en ökad forskningsaktivitet om frågor som rör lärande och undervisning i relation till IKT. En rimlig ambition torde vara att det inom "det moderna universitet" bedrivs lärarutbildningsrelevant forskning som innefattar aspekter av modern informations-, kommunikations- medieteknik.

Studien visar vidare att IKT inte enbart är ett kunskapsområde som kan forskningsanknytas utan också ett medel (ett verktyg) för att underlätta och skapa nya möjligheter för studenterna att komma nära forskningens praktik. Frågan huruvida det på lärosätet finns relevant forskning om IKT som kommer lärarutbildningen tillgodo bör således kompletteras med frågan hur IKT kan användas så att studenterna hamnar i situationer där de själva lär sig att identifiera angelägna problem, ställa relevanta frågor, positionera sig, genomföra någon form av analys och komma fram till valida ståndpunkter.