



HÖGSKOLAN FÖR LÄRANDE
OCH KOMMUNIKATION
HÖGSKOLAN I JÖNKÖPING

Dom har den alltid med sej

Lärares uppfattningar kring ett iPad-projekt

Lars Almén

Masteruppsats 30 hp
Inom Lärande

Masterutbildningen
Vårterminen 2015

Handledare
Tomas Kroksmark

Examinator
Namn

SAMMANFATTNING

Under höstterminen 2012 bestämdes att eleverna i årskurs nio och deras lärare på en skola i en mindre kommun under vårterminen 2013 skulle få tillgång till varsin iPad att disponera i och utanför skolan. I denna studie intervjuas nio lärare om deras förväntningar inför projektet och upplevelser och erfarenheter av projektet när det pågått under några månader. Ansatsen är livsvärldsfenomenologisk. Den forskning som tidigare bedrivits på området har nästan uteslutande utgått från att eleverna har tillgång till laptop i undervisningen. Resultatet av intervjuerna visar sig stämma i stort sett överens med den tidigare forskningen. Där elevers användande av iPad i undervisningen har undersökts är det främst iPadens virtuella tangentbord som eleverna har haft problem med. I föreliggande studie erfar de intervjuade lärarna att eleverna inte har haft några problem med tangentbordet. Lärarna själva använder dock inte gärna iPadens virtuella tangentbord. Som modell för att beskriva lärande har bröderna Stuart och Hubert Dreyfus fem steg från novis till expert använts. De intervjuade lärarna upplever att eleverna snabbt lär sig den nya tekniken och iPaden blir ett naturligt verktyg för dem, det blir delvis transparent för att använda Don Ihdes terminologi. Det vill säga, eleverna reflekterar inte över det verktyg de använder. I Ruben Puenteduras SAMR-modell erfar de intervjuade lärarna att eleverna ofta hamnar högt. Men också när iPaden används i stället för penna, papper, bok eller bibliotek upplever lärarna att den gagnar elevernas lärande.

Lars Almén

Dom har den alltid med sej

Lärares uppfattningar kring ett iPad-projekt

Antal sidor: 48

Sökord:

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

I Innehåll

1.	Inledning.....	2
2.	Bakgrund.....	2
2.1.	Teoretisk grund.....	2
2.1.1.	Don Ihde och den förkroppsligande relationen.....	2
2.1.2.	Bröderna Dreyfus och fem steg för inläring.....	3
2.1.3.	Ruben Puentedura och SAMR-modellen.....	4
2.2.	Tidigare forskning.....	5
2.2.1.	Erfarenheter av en dator per elev.....	5
2.2.2.	Mobilt lärande.....	9
3.	Metod.....	10
3.1.	Syfte.....	10
3.2.	Frågeställningar.....	10
3.3.	Max van Manen och att undersöka levd erfarenhet.....	10
3.4.	Datainsamling.....	11
3.5.	Deltagarna.....	13
4.	Resultatredovisning.....	13
4.1.1.	Grundinställning efter tre månaders erfarenhet.....	13
4.1.2.	Att hänga med i det moderna samhället.....	14
4.1.3.	Kommunikation på gott och ont.....	16
4.1.4.	Ökat engagemang.....	17
4.1.5.	Nya redovisningsformer.....	19
4.1.6.	Multimedia.....	21
4.1.7.	Mobilitet.....	22
4.1.8.	Ersätta läromedel.....	23
4.1.9.	Förändrad lärarroll.....	25
4.1.10.	Elevgrupperingar.....	27
4.1.11.	Farhågor.....	28

4.1.12. Fortbildning.....	29
5. Diskussion.....	31
6. Slutsats.....	38
7. Litteraturförteckning.....	41
Bilaga 1, intervjuguide.....	45

1. Inledning

Under höstterminen 2012 bestämdes att det på en mindre skola i södra Sverige i samband med starten av vårterminen 2013 skulle alla elever i årskurs nio och de lärare som undervisar niorna utrustas med varsin iPad. iPaden skulle följa med dem både i och utanför skolan. Med detta projekt som utgångspunkt har nio av de lärare som undervisar de elever som har tillgång till iPad intervjuats. Lärarna intervjuades innan projektet kom igång. De intervjuerna syftade till att söka svar på frågor som rör lärarnas uppfattningar och förväntningar på projektet. Lärarna intervjuades också några månader in på vårdeterminen, då för att fånga upp erfarenheter och upplevelser av att arbeta i en miljö där eleverna har tillgång till varsin iPad och hur dessa erfarenheter står sig i förhållande till förväntningarna inför det att projektet startade.

Denna studie redovisar de förväntningar inför projektet och de uppfattningar och upplevelser lärarna har efter att projektet med iPad i undervisningen har pågått under några månader. Studien sätter också in projektet i dels en kontext av tidigare erfarenheter av liknande projekt och dels ett teoretiskt ramverk. Då det är lärarnas upplevelser och erfarenheter av att i vardagen arbeta i en miljö där eleverna har tillgång till en iPad i undervisningen kommer ett livsvärldsfenomenologiskt perspektiv att anläggas.

2. Bakgrund

2.1. Teoretisk grund

2.1.1. Don Ihde och den förkroppsligande relationen

I alla tider har teknologi varit en naturlig hjälp i utbildningen. Ett berömt tidigt exempel är Demosthenes som, för att arbeta bort läspning och otydligheter i sitt tal, stoppade småsten i munnen (Plutarchos). Teknologi är hjälpmedel eller verktyg. Don Ihde försöker i *Technology and the LifeWorld, From Garden to Earth* (1990) skissa på en värld utan teknologi, en värld som han kallar den Nya Lustgården, *the New Garden*, där en Ny Adam och Ny Eva lever sina liv nakna och utan verktyg. Det är vad det innebär enligt Ihde att vara utan teknologi. Kläder är en teknologi för att skylla kroppen från väder och vind. Detta är en fiktiv skapelse; ”From an actual human point of view, a lifeworld without technology must be at best an imagi-

native projection” (s. 31). Ihde menar att när människan lämnar den Nya Lustgården övergår man till en värld där man har möjlighet att uppleva både en kroppsligt och teknologiskt förmedlad erfarenhet. När fenomenologin fick en mer existentiell inriktning och begreppet existentiell i kontext refererar till förnimmelse och kroppslig erfarenhet, menar Ihde att detta gör fenomenologin till det naturliga filosofiska fokuset för studier av teknologin.

En viktig utgångspunkt för Ihde är Martin Heideggers berömda hammarexempel. Heidegger (2006) menade att den som hamrar med en hammare inte är medveten om hammaren, den besitter tillhandshet (*Zuhandenheit*) ända till dess att den drar sig tillbaka från sin egenskap som redskap, till exempel genom att gå sönder. Det paradoxala enligt Heidegger är alltså att det är genom att dra sig tillbaka och bli obrukbart som ett verktyg blir synligt. Hans Ruin beskriver det i *Kommentar till Heideggers Varat och Tiden* (2005) på följande vis; ” Donets¹ tillhandshet blir inte synligt så länge man betraktar det, tvärtom hör det till dess vara att bli tillgängligt som vad det är först genom att dra sig undan. Donet är som mest begripet när det liksom helt försvinner i det sammanhang i vilket det ingår” (s. 36). Don Ihdes tolkning av Heidegger blir att användaren blir absorberad av verktyget (1990). I *Heidegger's Technologies, Postphenomenological Perspectives* (2010) utvecklar Ihde resonemanget och menar att den delvisa transparens hos verktyg uppstår indirekt. Med delvis transparens skall man förstå verktyget just som ett verktyg, inte en naturlig del av kroppen. I *Bodies in Technology* (2002) exemplifierar Ihde med protesen som aldrig blir något annat än ett permanentat verktyg. Sammanfattningsvis finns inget objekt, eller verktyg, i sig självt, utan det måste alltid ses i sin kontext. Verktyget blir medlet, inte objektet, för erfarenheten. Denna teknologins tillbakadragande från direkt erfarenhet kallar Don Ihde (1990) förkroppsligande relation (*embodiment relation*).

2.1.2. Bröderna Dreyfus och fem steg för inläring

Teknologins tillhandshet har implikationer på hur användaren tar den till sig. Tillhandsheten är resultatet av en lång inlärningsprocess. Bröderna Hubert L. och Stuart E. Dreyfus utvecklar i *Mind over Machine* (1986) en modell för kunskapsinhämtning där de beskriver inläring som fem steg från novis till expert. Det första stadiet i inlärningsprocessen är novis (*novice*). Som novis är kunskapsområdet nytt och består av spridda fakta och regler, så kallade element (*elements*). Bröderna Dreyfus menar att utmärkande för detta stadium är att det är kontextoberoende, för novisen har de olika elementen inget samband med varandra eller lärområdet. Nästa steg i bröderna Dreyfus modell är avancerad nybörjare (*advanced beginner*). Utmärkande för detta steg är att nybörjaren lär sig fler och fler element, men också kontextualiserar fler och fler element, de ses i sitt sammanhang i förhållande till varandra och lärområdet. Dock saknar den avancerade nybörjaren en känsla för vad som är viktigt. Det tredje stadiet är kompetent (*competent*) och det är först nu som den lärande kan fatta hierarkiska beslut och avgöra vad som är viktigast. Den förmågan baseras på att elementen har kontextualiserats och satts i sitt sammanhang. Enligt Dreyfus och Dreyfus är detta det sista

¹ Heidegger använder termen *Zeug*, alltså ”tyg”, som i verktyg, vilket brukar översättas med don, som i fordon.

stadiet där den lärande fattar medvetna beslut. Det fjärde och näst sista stadiet är skicklig (*proficient*), och här fattar den lärande beslut intuitivt baserade på att de har utförts så många gånger att den lärande inte behöver analysera situationen. Fortfarande kan dock den lärande emellanåt behöva stanna upp och analysera. I det femte och sista stadiet, expert (*expert*) har kunskapen helt internaliserats och den lärande, som nu är utövare, tänker inte på vad som sker utan agerar helt intuitivt. Det är som skicklig och expert som lärområdet har tillhandshet i Heideggers mening, i de tidigare stadierna är störningarna i användandet det mest utmärkande.

2.1.3. Ruben Puentedura och SAMR-modellen

SAMR-modellen, utvecklad av dr Ruben R. Puentedura, är en modell som beskriver hur genomgripande en förändring med utgångspunkt i införande av ny teknologi är. SAMR står för *Substitution, Augmentation, Modification* och *Redefinition* (2008). I det följande kommer dessa termer översättas till Ersättning, Utökning, Modifiering och Omdefiniering.

Det grundläggande steget är Ersättning, vilket innebär att gammal teknologi ersätts med ny. Puentedura (2008) exemplifierar med att ersätta en skrivmaskin med en ordbehandlare utan att utnyttja ordbehandlaren hjälpmedel. I ”SAMR: Guiding Development” (2012) utgår Puentedura från frågor man kan ställa för att avgöra på vilken nivå man befinner sig, och frågan man kan ställa i ersättningssteget är; ”Vad tjänar jag på att ersätta gammal teknologi med ny?”. Utökning innebär att den gamla teknologins funktion ersätts med ny teknologi, men med en utökad funktion. I exemplet med ordbehandlaren utnyttjar man här till exempel stavningskontrollen, klipp ut och klistra in etcetera (2008). Frågor man kan ställa sig för att utvärdera om man är på förstärkningssteget är; ”Har jag lagt till något till den ursprungliga uppgiften som jag inte kunde göra med den gamla teknologin?”, och ”Hur bidrar det nya till min design?” (2012). Ersättningssteget och förstärkningssteget utgör tillsammans en förstärkning (*Enhancement*). Det tredje steget, Modifiering, innebär att en uppgift kan designas på ett helt nytt sätt. Texten som skrivs i ordbehandlaren kan exempelvis delas med andra via e-post eller bloggar. Det som skrivs är inte längre bara något som är tänkt att distribueras på papper utan en del av en grupprocess som delas och analyseras av andra (2008). Frågor man kan ställa sig för detta steg är; ”Hur har den ursprungliga uppgiften modifierats?”, ”Är modifieringen av den ursprungliga uppgiften beroende av den nya teknologin?” och ”Hur bidrar modifieringen till min design?” (2012). Det fjärde och högsta steget, Omdefiniering, innebär att man med den nya teknologins hjälp kan utveckla helt nya uppgifter, uppgifter som tidigare var helt otänkbara. Man kan exempelvis med ordbehandlaren hjälp skapa levande dokument. Dokumenten är inte längre statiska, utan kan till exempel på wikis förändras av en grupp. Puentedura menar att studentprestationen ökar väsentligt ju högre upp i modellen man kommer. På ersättningssteget menar han att man inte kan se några förbättringar, eller försämringar, alls, medan man på omdefinieringssteget kan se kraftiga förbättringar i elevprestationer. Han talar om upp till två betygssteg, dock utan att ange någon referens (2008). Frågor att ställa för omdefinieringssteget är; ”Vad är den nya uppgiften?”, ”Kommer den att ersätta eller komplettera gamla

uppgifter?”, ”Hur är det unikt möjligt med den nya teknologin?” och ”Hur bidrar det till min design?” (2012). De två högsta stegen innebär enligt Puentedura en omvandling (*Transformation*).

2.2. Tidigare forskning

2.2.1. Erfarenheter av en dator per elev

2013 är iPadens historia yngre än tre år. Den första generationen iPad kunde förbeställas den 12 mars 2010 (Wikipedia). Orrin T. Murrey och Nicole R. Olcese (2011) skriver att fler än tre miljoner iPads såldes under de första veckorna. De tillskriver den stora mängden program, ”appar”, som finns till iPaden dess enorma framgång. Murrey och Olcese tror dock inte att iPaden kommer att spela någon större roll inom utbildningen då få av dessa appar är gjorda i ett pedagogiskt syfte. De gjorde sin studie 2011, så utvecklingen har gått framåt sedan dess. Men det finns fortfarande relativt få studier gjorda på iPads i undervisningen, även om antalet iPad-projekt bara blir fler. Däremot finns det ett stort antal studier kring laptops i undervisningen. Konceptet en dator per elev, eller en-till-en, har en mer än tjugoförårig historia. Det bör vara så att de slutsatser som har dragits av en-till-en-projekt också gäller iPads. De två stora skillnaderna är iPadens avsaknad av tangentbord och att den är ännu mer mobil än laptopen.

Att ge elever tillgång till en laptop i undervisningen kan innebära att undervisningen utvecklas då man har möjlighet att göra saker som man inte tidigare kunnat göra. Man kan exempelvis ta hjälp av interaktiva webbsidor när man undervisar om jordens lutning och årstidsväxlingar och låta eleverna presentera sina resultat i form av podcasts, istället för att använda sig av diagram och en avslutande rapport (Berry & Wintle, 2009). Alexis M. Berrys och Sarah E. Wintles exempel visar hur uppgiften har modifierats med införandet av datorn i klassrummet och utgör ett exempel på SAMR-modellens tredje och näst högsta steg. Mark Warschauer sammanfattar i boken *Laptops and Literacy* (2006) i fem punkter hur studenter med tillgång till laptops förändrat sitt beteende när det gäller insamlandet av data. Han menar att laptops ger tillgång till ett här- och nulärande, ett mer individualiserat lärande, gör det enklare för eleverna att genomföra forskning, ger mer empiriska undersökningar och fler möjligheter till lärande på djupet. Ett illustrerande exempel på djupinlärning, och också på det högsta steget i Ruben R. Puenteduras SAMR-modell, är eleverna i en elementary school som designade spel i matematik för yngre barn för att hjälpa dem att klara standardtestet i matematik. I uppgiften var de dels tvungna att hitta standardprov att utgå ifrån, dels fundera på hur de skulle designa spelet så att det kunde hjälpa de yngre eleverna att uppnå goda resultat. Denna uppgift har designats på ett helt nytt sätt, ett sätt som inte hade varit tänkbar utan att eleverna deltagit i ett en-till-en-program. Siu Cheung Kong (2011) visar i sin undersökning av två klasser i årskurs fyra på en primary school i Hong Kong där eleverna deltar i ett en-till-en-projekt hur ett pedagogiskt matematikprogram förbättrat elevernas prestationer gällande bråkräkning. Det verktyg eleverna använt, Graphical Partitioning Model (GPM), har tre delar för ökat lärande: en visuell representation, möjlighet grafisk ma-

nipulering och en omedelbar återkoppling. GPM ger eleverna möjlighet att på ett nytt sätt ta till sig bråkräkning och med utgångspunkt i Puenteduras modell kan undervisningen omvandlas, det vill säga designas utifrån en modifiering eller omdefinition.

I Falkenberg, där det i Sverige kanske mest beforskade en-till-en-projektet har genomförts, har SAMR-modellen spelat en viktig roll i lärarfortbildningen i samband med projektet. Samtliga lärare som deltagit i projektet har erbjudits fortbildning om sammanlagt tolv timmar där den teoretiska basen dels utgjorts av SAMR-modellen och dels Punya Mishras och Matthew J. Koehlers TPCCK-modell². I sin tredje delrapport om Falkenbergsprojektet framhåller Martin Tallvid (2010) att de lärare som deltagit i fortbildningen obehindrat diskuterar Puenteduras modell, men det finns egentligen endast ett praktiskt exempel på hur modellens teori i Falkenberg har omsatts i praktik. Men Falkenbergsexemplet visar på ett resultat som återkommer i många studier, att lärare mer aktivt diskuterar pedagogik och metodik i samband med införandet av en-till-en. Dock skulle det ju mycket väl kunna vara så att det är ett resultat av vilken riktad fortbildningssatsning som helst.

Mycket av den forskning som har bedrivits kring en-till-en-projekt är stora survey-undersökningar. I dessa undersökningar är det svårt att se hur datorerna faktiskt används i klassrummet. I Great Maine School Project (Great Maine Schools Project, 2004) menar 82 procent av lärarna att de använder lika mycket tid som tidigare till att förbereda lektioner sedan de involverats i ett en-till-en-program, men 79 procent säger att de blivit mer effektiva. Undersökningen säger dock inte något om i vilken riktning deltagandet i projektet har påverkat lektionsplaneringen och därmed inget om huruvida teknologin förändrat lektionsdesignen. Utifrån de kvantitativa studierna är sökande efter information på internet det vanligaste användningsområdet för datorer i undervisningen i de skolor som deltar i ett en-till-en-projekt. I Berkshire Wireless Learning Initiative (Bebell & Kay, 2010) användes datorerna till att söka efter information på internet under 85 av 180 skoldagar (mot 32 dagar i kontrollgruppen). I Great Maine Schools Project (Great Maine Schools Project, 2004) använde 57 procent av eleverna dagligen datorn för att söka information med. Det var det näst vanligaste användningsområdet efter att använda datorn för att avsluta hemarbete, vilket 59 procent av eleverna dagligen använde datorn till. Man kan ju dock tänka sig att slutföra hemarbete också inbegriper att söka information på internet. Resultatet från Maine bekräftas i en undersökning av Inan, Lowther, Ross och Strahl (2010). De kommer i sin studie från Tennessee fram till att surfande på internet var den i särklass vanligaste aktiviteten med datorn i undervisningen. Webbsurfande utgjorde över 60 procent av datoraktiviteten, medan ordbehandling var näst vanligast med knappt 15 procent. När en studie visar att en stor del av tiden ägnas åt webbsurfande säger det inget om ”kvaliteten” på surfandet. I Puenteduras SAMR-modell kan surfande i princip hamna på vilken nivå som helst. Men både i Berkshire Wire-

² TPCCK-modellen betyder Technology Pedagogy Content Knowledge Model och är en modell för att visa hur teknologi, pedagogik och innehåll måste samverka för att vara effektivt för lärandet och är en modell som lämpar sig utmärkt för att använda tillsammans med SAMR-modellen, vilket Ruben Puentedura (2008) själv har gjort. Om TPCCK-modellen, se till exempel (Mishra & Koehler, 2006).

less Learning Initiative och Great Maine School Project specificeras webbsurfande med ”sökande på internet”, alltså en relativt passiv aktivitet. För att modifiera eller omdefiniera arbetet i klassrummet, alltså de två högre stegen i modellen, krävs ett mer aktivt förhållningssätt. Ren informationssökning handlar snarare om substitut (för bibliotekssökning) eller förstärkning. Susanne Kjällander (2011) visar i sin avhandling hur elever använder datorer i SO-undervisningen, men även här, i IKT-mässigt avancerade skolor, inskränker sig internet till en källa för informationsinhämtning. Om internet används som verktyg för lärande på de högre stegen i SAMR-modellen i svenska skolor återstår att undersöka.

Att samarbete främjar lärande vittnar många om. I en rapport betitlad ”The Digital Disconnect. The Widening Gap Between Internet-savvy Students and Their Schools” (2002) visar Douglas Levin och Sousan Arafah hur amerikanska high och middle school-studenter säger sig använda internet i skolan. Ett av de resultat som framkommer i rapporten är att eleverna använder internet för att samarbeta både synkront och asynkront med sina klasskamrater. De samarbetar i realtid med varandra i gemensamma projekt, och ligger därmed högt i SAMR-modellen. Men det intressanta är att dessa samarbeten har uppstått spontant. Med andra ord bygger inte lärandet på en medveten pedagogisk strategi utan på ett spontant samarbete elever emellan, kanske utan lärarens vetskap. Alice Owen, Sam Farsaii, Gerald Knezek och Rhonda Christensen (2005-06) menar att ett av de viktigaste bidragen av införandet av ett laptopprogram i Irving Independent School District (IISD), Texas, är att det har varit en stark utvecklingserfarenhet för lärarna. En annan observation i en-till-en-projektet i IISD, lik den som Levin och Arafah gör, är att kontrollen i klassrummet snabbt övertogs av eleverna när de fick en egen laptop. Många lärare såg hur elever i klassrummet ägnade sig åt annat än att fokusera på lektionen, som att e-posta vänner. Owens, Farsaiis, Knezeks och Christensens slutsats är att lärarna måste inse att de har tappat kontrollen över informationen och att det i sin tur leder till att undervisningen måste förändras. Trots allt är de flesta lärarna positiva till projektet och få vill gå tillbaka till det gamla. Men lärarna behöver utbildning, både i hur man använder datorer i undervisningen och hur man tar kontrollen i klassrummet. Owen, Farsaii, Knezek och Christensen menar att en en-till-en-satsning kräver att lärare släpper en del av kontrollen i klassrummet och överlåter den till eleverna. Det kanske skulle förorsaka ett ännu större motstånd än att införa datorer som en del av undervisningen.

För att ett en-till-en-projekt skall lyckas krävs engagerade och kunniga lärare. Bland de 10 skolor som Mark Warschauer (2006) behandlar är det en skola, Plum high, som utmärker sig genom att uppvisa dåliga resultat av en-till-en-satsningen.

[S]tudents spent a great deal of time instant-messaging, surfing the web for personal entertainment, and engaging in nonacademic activities. In addition, a much larger than ordinary percentage of students could not use their laptops on any given day due to forgetting to charge them, leaving them at home, or having damaged them. (s. 133)

Samtidigt som Plum high var den skola med de sämsta resultaten av en-till-en-satsningen var det också den skola med de största disciplinära problemen och den skola som hade störst ledarskapsproblem i klass-

rummet. Warschauer drar slutsatsen att medan en en-till-en-satsning kan göra en bra skola bättre så kan den inte förändra en skola som redan har problem. I sin översikt över en-till-en-satsningar lyfter Lori B. Holcomb (2009) fram flera exempel på skolor med negativa erfarenheter av en-till-en-projekt. Framför allt är det elevers missbruk av datorerna som är problemet, men också uteblivna förväntade studieresultat. I vissa fall har man beslutat att avsluta projektet, som på Liverpool High, New York.

The students at Liverpool High have used their school-issued laptops to exchange answers on tests, download pornography and hack into local businesses. When the school tightened its network security, a 10th grader not only found a way around it but also posted step-by-step instructions on the Web for others to follow (which they did).

Scores of the leased laptops break down each month, and every other morning, when the entire school has study hall, the network inevitably freezes because of the sheer number of students roaming the Internet instead of getting help from teachers. (Hu, 2007)

Det negativa utfallet i Liverpool High är ett undantag bland undersökta en-till-ensatsningar. I de kvantitativa undersökningar som har gjorts är lärarna överlag positiva till de en-till-en-projekt som de deltagit i. I Piscataquis, Maine (Great Maine Schools Project, 2004), ansåg över sjuttio procent av lärarna att resultaten var positiva i sex av sju mätområden. Angående elevers läsförmåga, ett av mätområdena, ansåg 100 procent att resultaten var positiva. I Holcombs (2009) sammanfattande artikel lyfts flera positiva effekter för lärarna av en-till-en-projekt fram, inte minst möjligheten att utveckla och förbättra pedagogiken. Resultaten från Berkshire Wireless Learning Initiative (Bebell & Kay, 2010) visar att en majoritet av lärarna inte bara ser positivt på projektet, utan också grundligt förändrat sin undervisning. I Falkenberg menar 55 procent av lärarna att de utvecklat sina arbetsformer och metoder (Tallvid, 2010). En gemensam faktor för att nå framgång med en en-till-en-satsning är att man utgår från lärarna. Eller som Bebell och Kay (2010) skriver, ”It is impossible to overstate the power of individual teachers in the success or failure of 1:1 computing” (s. 48). William R. Penuel (2006) har gjort en sammanställande studie över en-till-en-forskning och han skriver att lärare som ser datorer som ett verktyg med ett brett användningsområde är mer benägna att använda datorer i undervisningen. Aaron Gritter (2005) konstaterar helt enkelt att lärare som gillar datorer också använder dem i undervisningen. Tidiga resultat från Unos Uno-projektet vid Örebro Universitet³ pekar mot liknande resultat som den amerikanska forskningen. Professor Åke Grönlund skriver i *Tidskriften datorn i undervisningen* (2012) att en stor majoritet av de lärare och elever som är med i projektet är nöjda, men mest nöjda är man där man gjort samlade pedagogiska insatser. Ur ett SAMR-perspektiv är det svårt att dra några slutsatser ur Grönlunds artikel, men då han skriver att lärare anser att använda Power Point istället för tavlan är ett stort steg, vilket eleverna inte anser, antyder det att många fortfarande ligger på de två undre stegen.

Överlag visar de många studier som har gjorts att lärare är positivt inställda till laptops i undervisningen. Förutom föregående exempel från USA och Sverige redovisar Klieger, Ben-Hur och Bar-Josef (2010) en

³ Unos Uno-projektet startade 2010 och skall pågå till 2013 och skall undersöka ett antal svenska en-till-en-projekt ur en rad olika perspektiv (Grönlund, UnosUno, 2012)

studie gjord i Israel utifrån ett lärarperspektiv. De drar i sin studie slutsatsen att införandet av laptops i undervisningen påverkar lärarna på ett antal olika sätt. Bland annat ger teknologin lärarna möjlighet att ta kontrollen över vad som sker i klassrummet, möjlighet till personlig utveckling och nya möjligheter till klassrumsaktiviteter. Den slutsats som Klieger med flera drar skiljer sig alltså från Owens, Farsaiis, Knezeks och Christensens (2005-06), som tvärtom kom fram till att elevernas makt ökade med införandet av datorer. Även Inan med flera (2010) drar slutsatsen att undervisningen blir mer elevcentrerad med datorer. En gemensam slutsats skulle kanske kunna vara att makten förflyttats till klassrummet. Men varifrån? Den slutsats som Owens med flera (2005-06) drog var att det var makten över informationen som flyttats från läraren till eleven. Klieger med flera (2010) kommer i sin studie fram till att med introduktionen av datorer i undervisningen kommer också alltfler lärare att integrera teknologin i undervisningen. Det ger lärarna en känsla av möjlighet till påverkan då de själva kan designa sitt lektionsupplägg, och möjligtvis kan det vara de traditionella läromedlen som förlorar på teknologins införande, något en framtida studie skulle kunna fördjupa sig i.

2.2.2. Mobilt lärande

Det finns ingen entydig definition på begreppet mobilt lärande. John Traxler (2009) menar att då mobilt lärande i grunden är personlig, kontextualiserad och situerad är det svårt att både definiera och utvärdera mobilt lärande. Yeonjeong Park (2011) har beskrivit utvecklingen från elektroniskt lärande (*e-learning*), via mobilt lärande (*m-learning*) till allestädes lärande (*u-learning* av *ubiquitous learning*). Enligt Parks definition skulle det som vanligtvis benämns mobilt lärande snarare heta allestädes lärande. Elektroniskt lärande sker, enligt Park vid dator med fast uppkoppling mot internet, placerad på ett skrivbord. Skillnaden mellan elektroniskt och mobilt lärande är enligt Parks definition att vid mobilt lärande är uppkopplingen trådlös. Allestädes lärande däremot kan ske var som helst och utgår från små, handhållna enheter. De flesta menar dock att mobilt lärande är lärande med små, handhållna enheter som smarta telefoner, surfplattor eller i vissa fall handhållna GPS-enheter. Mohamed Ally (2009) menar att det handlar om lärande genom trådlös mobil teknologi. Mike Sharples, Josie Taylor och Giasemi Vavoula (2005) menar att mobilt lärande kännetecknas av att den lärande är i ständig rörelse och att lärande kan ske oberoende av tid och rum.

Peter Aubusson, Sandy Schuck och Kevin Burden (2009) intervjuade åtta personer med olika roller i skolans värld om deras erfarenheter av mobilt lärande. Resultatet av undersökningen visade att de intervjuade ansåg att mobilt lärande bidrog till den professionella utvecklingen och att den underlättade kontakten med eleverna. Dock förekom det problem, inte minst med nätmobbning. Shelley Kinash, Jeffrey Brand och Trishita Mathew (2012) fann vid en undersökning av upplevelser av iPads som hjälpmedel vid studierna bland 135 universitetsstudenter att ungefär lika många deltagare tyckte att iPaden var till hjälp vid lärandet som inte tyckte det. Majoriteten, 51 procent, tyckte att iPaden inte gjorde någon skillnad för deras lärande. Jonathan P. Rossing, Willie M. Miller, Amanda K. Cecil och Suzan E. Stamper (2012) kunde i en undersökning av erfarenheter av iPad i undervisningen genomförd på 209 studenter vid Indiana University

konstatera att studenternas erfarenheter kunde delas in i fem kategorier; tillgänglighet till information, möjlighet till delning och samarbete, känsla av nyhet, hänsyn till olika lärandestilar samt bekvämlighet och användarvänlighet. Inom alla fem kategorier fann studenterna både möjligheter och begränsningar. Diana Andone, Jon Dron och Lyn Pemberton (2009) drar slutsatsen av en intervjuundersökning bland studenter i ett mobilt lärandeprojekt att det går att höja studenternas engagemang med hjälp av mobilt lärande, men att engagemanget är signifikant kopplat till lärarnas engagemang.

3. Metod

3.1. Syfte

I årskurs nio på en skola i en mindre kommun bestämdes under höstterminen att eleverna i årskurs nio och de lärare som undervisar dem vid starten av nästföljande vårtermin skulle få tillgång till iPads som de disponerar både i skolan och på fritiden. Man kan anta att en lärare som under pågående hösttermin ställs inför det faktum att läraren och hennes elever vid vårterminens start några månader senare kommer få tillgång till ett helt nytt verktyg i undervisningen förväntar sig att det kommer att påverka vardagen i klassrummet. Syftet med denna studie är att undersöka hur nio lärare som undervisar dessa elever förväntar sig att deras vardagliga arbete kommer att påverkas av att eleverna har tillgång till iPads. Studien syftar också till att undersöka om och i så fall hur samma lärare upplever att deras vardag i klassrummet förändrats efter att eleverna har haft tillgång till iPads under några månader och hur denna erfarenhet förhåller sig till den förväntan de hade innan projektet startade.

3.2. Frågeställningar

De frågeställningar som studien söker besvara är om och i så fall hur lärarna förväntar sig att deras vardagliga arbete i klassrummet kommer förändras då de själva och eleverna kommer att få tillgång till iPads som ett verktyg i utbildningen. Vidare söker studien svara på frågan om och i så fall hur lärarnas livsvärld förändrats efter det att eleverna och lärarna haft tillgång till iPads i utbildningen under några månader och hur det undersökta fenomenet förhåller sig till den förväntan som lärarna hade inför projektet.

3.3. Max van Manen och att undersöka levd erfarenhet

Den kunskap som fenomenologin strävar efter att bidra med är kunskapen om livsvärlden, alltså den vardagliga oreflekterade värld vi lever i. Det kan synas vara en ytterst subjektiv kunskap, en kritik som också framförts, men livsvärlden delas av andra och är social. Och livsvärldserfarenheter som en person bär med

sig kan delas och förstås av andra. Genom att ge en livsvärldsanalys ger fenomenologiska studien läsaren möjlighet att stanna upp och reflektera över sin egen värld.

Max van Manen menar att humanvetenskaperna, till skillnad från positivisterna och behavioristerna, låter teorierna belysa praktiken. Praktiken kommer alltid först, sedan kommer teorin för att belysa praktiken (1997). van Manen är den förste att erkänna att livsvärldens grundläggande saker såsom att erfara levd tid, levd rymd, levd kropp och levda mänskliga relationer, kan vara svåra att beskriva då de är preverbala. Fenomenologin, skriver van Manen, försöker alltså ge sig på det omöjliga: att konstruera en fullt tolkande beskrivning av livsvärlden (1997).

Hermeneutic phenomenological human science is interested in the human world as we find it in all its variegated aspects [...] The aim [with phenomenology] is to construct an animating, evocative description (text) of human actions, behaviors, intentions, and experiences as we meet them in the lifeworld. (1997, s. 18f)

Max van Manen understryker att fenomenologin inte är en empirisk analytisk vetenskap. Den är visserligen empirisk, baserad på upplevelser, men det är inte induktivt uppnådd kunskap som nås med fenomenologin (1997). Fenomenologisk kunskap kan inte generaliseras enligt van Manen. Han går så långt att han skriver att endast en generalisering kan göras: "Never generalize!" (1997, s. 22).

När man läser Max van Manens beskrivning av fenomenologin och dess metoder är det lätt att falla in i den kritik av fenomenologin som menar att den är alltför subjektiv. Livsvärlden måste per definition vara subjektiv, och till skillnad från andra vetenskapliga inriktningar som försöker hitta det generella i det specifika så är Max van Manen noga med att understryka att resultatet från en fenomenologisk undersökning inte kan, eller ens skall, generaliseras.

[A] good phenomenological description is collected by lived experience and recollects lived experience – is validated by lived experience and it validates lived experience. (1997, s. 27)

Den levda erfarenheten är det fenomen som fenomenologin undersöker. Så, vad kan man då förvänta sig få fram med en fenomenologisk undersökning? Max van Manen är noggrann med att understryka att en fenomenologisk undersökning aldrig får bli privat, även om han utgår från flera privata erfarenheter för att belysa en fenomenologisk undersökning (1997).

3.4. Datainsamling

Den främsta metoden för att undersöka livsvärlden är genom intervjun. Max van Manen (1997) menar att det finns två syften med den hermeneutiska fenomenologiska intervjun. Dels kan den användas för att samla och utforska erfaret narrativt material för att utveckla en djupare förståelse för ett mänskligt fenomen. Dels kan intervjun användas för att uppnå en konverserande status med en intervjuad om meningen med en erfarenhet. I föreliggande studie är det främst det första syftet som intervjun strävar mot att

uppnå. Den levda erfarenhet, det fenomen, som den inledande intervjun söker djupare förståelse för är den förväntan de intervjuade lärarna erfar inför det att de och deras elever kommer att få tillgång till iPad som ett verktyg i det dagliga arbetet i klassrummet. I den uppföljande intervjun är det centrala fenomenet kring vilket en djupare förståelse sökes hur de intervjuade lärarna erfar sin vardag i klassrummet då de själva och deras elever har tillgång till iPad som ett verktyg i det dagliga arbetet i klassrummet och hur denna erfarenhet upplevs i förhållande till den förväntan de hade inför projektets start.

Nio lärare har intervjuats inför projektet med iPad i årskurs nio i november och december 2012. Åtta av de under 2012 intervjuade lärarna intervjuades sedan på nytt i mars och april 2013 då det gått cirka tre månader sedan projektets inledning vid terminsstart vårterminen 2013. En lärare som deltog på höstterminen kunde inte delta i en uppföljande intervju på vårterminen. Intervjuerna är halvstrukturerade (Kvale & Brinkmand, 2009). Urvalsförfarandet följer i princip Irving Seidmans (2013) rekommendationer. Deltagarna är utvalda genom att de i årskurs nio undervisande lärarna under en personalträff blev presenterade den kommande studien. Skolans rektor gav tillåtelse till att använda lärarnas arbetstid för intervjuerna. Därefter tilldelades samtliga en intresseblankett med bakgrund, syfte och en försäkran om anonymitet och möjlighet att när som helst dra sig ur deltagandet. Nio av de cirka femton deltagarna på mötet antingen meddelade intresse vid mötets slut eller tog kontakt senare och meddelade intresse via e-post. Intervjuaren bokade tid via e-post med dem som meddelat intresse att delta.

Intervjuerna inför projektet genomfördes utifrån en löst strukturerad intervjuguide (se Bilaga 1). Syftet med att inte använda en mer strukturerad intervjuguide var att låta deltagarnas egna berättelser styra snarare än intervjuguiden. Alla ämnen som tas upp i intervjuguiden har behandlats i samtliga intervjuer, dock med olika tyngdpunkt och i olika kronologisk ordning. Den uppföljande intervjun baserades i första hand på lärarnas erfarenheter och upplevelser av projektets inledning och i andra hand på återkoppling till teman och utsagor som gjorts vid den första intervjun.

Intervjuerna tog tjugo till femtio minuter och samtliga intervjuer spelades in för att sedan skrivas ut av intervjuaren. Utskrifterna är ordagranna, med undantag för pådrivande ord och ljud, som exempelvis ”ja” och ”mmm”. Tveksamhetsljud har också utelämnats, däremot har betydelsebärande information som pauser och skratt tagits med.

Max van Manen (1997) menar att för att få grepp om strukturen i intervjuerna hjälper det att närma sig dem i termer av teman. Att reflektera över levda erfarenhet blir då att analysera dessa teman reflektivt. Efter det att intervjuerna skrevs ut lästes och kategoriserades således utskriften av intervjuaren. Kategorierna skrevs sedan ut var och en. Varje kategori lästes sedan igenom och teman inom kategorierna färgmarkerades.

3.5. Deltagarna

Nio lärare intervjuades av författaren. De intervjuade lärarna arbetar på grundskolans högre stadier, år 7 till 9, och undervisar de elever som skall utrustas med varsin iPad under vårterminen.

- Agneta undervisar i hemkunskap.
- Berit undervisar i svenska och engelska. I den årskurs som deltar i projektet undervisar hon bara i engelska.
- Carin undervisar huvudsakligen i matematik, svenska och engelska. Hon undervisar elever som behöver extra stöd.
- David undervisar i svenska och samhällsorienterande ämnen. I den årskurs som deltar i projektet undervisar han bara i samhällsorienterande ämnen.
- Erika undervisar i svenska.
- Filip undervisar i idrott och hälsa.
- Gina undervisar i svenska och engelska.
- Helga undervisar i musik.
- Ida undervisar i svenska och samhällsorienterande ämnen.

4. Resultatredovisning

De citat som redovisas är rensade från tveksamheter och en del upprepningar. Där dialog förekommer anges intervjuaren med I och respondenten med R.

4.1.1. Grundinställning efter tre månaders erfarenhet

De intervjuade lärarna uttryckte förväntan och upplevde som positivt att niorna under vårterminen skulle få tillgång till iPads i undervisningen. Med några månaders erfarenhet är inställningen fortfarande positiv. Lärarna uttrycker erfarenheten med; ”Både elever och lärare [är positiva]. Verkligen! Det är nog allas tanke i alla fall” (Agneta), ”Alltså först och främst är det ju naturligtvis positivt. Det är ju ett lyft, det är det ju” (Berit), ”Jag tycker det känns positivt. Tycker det... Ja, väldigt positivt generellt hos kollegorna” (Gina), ”Ja, jag är jättenöjd. Å dom ungarna som jag jobbar med känner sej också jättenöjda” (Carin), ”Ja, självklart är det positivt, å det är ju inget jag vill ska försvinna å gå bakåt” (Ida). Men som framgår nedan förväntade sig lärarna att det skulle uppstå problem med elever som skulle ha svårt att koncentrera sig på undervisningen, och det var farhågor som också visade sig besannas. David uttrycker erfarenheten med; ”Både och tycker ja. Det var ju som jag befarade en lekfas där i början va, å det är man ju medveten om”. Berit säger med en viss tveksamhet i rösten att; ”Ja... Jo, men alltså det funkar det mesta. Det finns ju vissa saker som... Det blir ett störningsmoment för en del”.

Lärarna erfar att det projekt som nu genomförs i årskurs nio med iPad i undervisningen är något som också borde spridas till andra årskurser.

Vinsten blir ju större desto tidigare dom får iPads. Dels att man ser det mer som ett... Att man inte ser det som en rolig grej nu bara som man har en termin, utan att det blir ett verktyg som man alltid har. Som man hoppas ju att det kommer att komma redan i årskurs sju eller redan i sexan helst. Kanske vårterminen i årskurs sex. Leka av sej därvid å sen så använda det på allvar i sjuan. Det skulle väl va det optimala. Eller redan från förskoleklass så klart [skratt]. (Ida)

Att iPaden borde komma in tidigare i undervisningen är en erfarenhet som delas av Helga;

R: *Man önskar ju att detta sprider sej å att man får det till fler klasser så att det blir liksom över alla. [--] Inte bara niorna utan att man skulle kunna jobba på ett liknande sätt över...*

I: *iPad-skola å inte bara ett iPad-projekt?*

R: *Ja, precis. Det är väl vad man skulle vilja lägga till så att säga.*

I: *Vad tror du du skulle vinna på att det hade börjat tidigare?*

R: *Ja, då känner jag ju att man skulle kunna utnyttja liksom instrumenten mer på... i, ja framför allt Garage Band då som jag tänker nu liksom, men... Å jag menar det problemet finns ju där med med papper å mappar å alla dom här grejerna. Så att jag... Nä jag hade ju gärna sett att de även varit sjuan, åttan, att man hade kunnat jobba med det*

4.1.2. Att hänga med i det moderna samhället

Att både lärare och elever på skolan utrustas med varsin iPad uppfattas som ett sätt att hänga med i det moderna samhället. Det vanliga utanför skolans värld är att man har tillgång till internet, att man skriver på datorn och att man kommunicerar digitalt. Omvänt innebär det att den skola som idag inte har införlivat datorer i den dagliga undervisningen är omodern. Eleverna är uppvuxna i ett datoriserat samhälle, ”det är ju liksom deras verklighet” som Berit uttrycker det. Gina uttrycker erfarenheten att ”Eleverna, dom är väldigt insatta i det här”. Hon uppfattar det som att skolan är ”på stenåldersnivå å att vi lever inte alls enligt hur man lever till vardags idag”. Helga uttrycker sig på följande sätt;

Alltså jag har ju alltid tyckt att det är lite roligt att plocka in den teknik som finns sambället, som faktiskt är en vardag i sambället som jag ser det. Liksom när vi kommer till den privata faktorn så är den där. Och har väl alltid känt att alltså kommer sånt så vill man gärna använda det å få det till våran vardag också. Både för att känna att eleverna inte kommer till en skola som är så långt ifrån sin verklighet där dom är annars. Och, alltså jag tycker det känns jättespännande verkligen att få den möjligheten.

Efter några månaders använd har Helgas upplevelse av att iPaden är en del av det moderna samhället snarast förstärkts; ”Jag tycker nästan alltså det känns som det är ett måste å ha det här. Alltså skolan kan ju inte leva i sin egen lilla värld kvar på... tillbaks i tiden å sen så bara exploderar det ute”.

Det är främst texthantering och kommunikation som uppfattas skilja mellan elevernas vardag i och utanför skolan. Utanför skolan använder eleverna datorer både för att producera och konsumera text. Erika, som undervisar i svenska, har erfarenheten att ”det är ju så att utanför skolans värld så skriver ju de allra, allra flesta med digital teknik idag”. Hon erfar också att elevernas texter blir längre när eleverna använder dator för att skriva. Hon uppfattar inte iPadens format som något problem för eleverna vid skrivandet, utan ser det som en generationsfråga; ”Jag har haft elever som har skrivit hela uppgifter på iPhone å så

mejlat”. Ida erfar att eleverna ”gillar att skriva på en dator [...] Det är ju mödosamt att skriva för hand tycker dom flesta”. Hon berättar att hon har haft elever som har skrivit insändare på temat ”Bränn papper å penna” till förmån för modern teknologi i skolan.

Efter några månaders erfarenhet är erfarenheten att eleverna inte ser några problem med att använda iPaden att skriva på. Gina upplever att ”Dom är jättebra på det. Det är inga problem”. Inte heller Erika, som precis som Gina undervisar i svenska, upplever att eleverna ser iPadens virtuella tangentbord som ett hinder. Däremot är de överens om att de själva föredrar ett fysiskt tangentbord, något de ser som en generationsfråga. Ida erfar att de elever som skrivit insändare om att ersätta papper och penna med digitala hjälpmedel dock inte har ändrat attityd till sina studier efter några månader med iPads i undervisningen, men tror att det har att göra med att de redan innan hade uppvisat goda studieresultat. Dock upplever hon att kvaliteten på texterna har höjts med iPadens införande; ”Man får allting liksom snyggt å prydligt [...] men jag tror att dom har faktiskt skriver mer å så”.

Det är inte bara för produktion utan också för konsumtion av text som de intervjuade lärarna uppfattar iPaden som en möjlighet att arbeta mer i enlighet med världen utanför skolan. Som en förväntning inför projektet uttrycker Ida möjligheten att låna böcker digitalt på biblioteket. Gina förväntar sig inför projektet iPaden som en möjlighet till att lyssna på böcker; ”säger man i stället [för att låna böcker på biblioteket] då att ’Nu laddar ni hem den här boken och så lyssnar ni på den’. Det tror jag blir en helt annan respons man får där för det kan dom ju lyssna på när dom är på väg hem å går å så vidare”.

Erfarenheten är också att tillgången till digitala böcker via biblioteket är mycket värdefull. För lärare främst i svenska, men även engelska, upplever lärarna att deras arbete med eleverna underlättas. Man kan enkelt låna en hel klassuppsättning, men också erbjuda varje elev ett stort individuellt utbud. Erfarenheten är också att elektroniska bibliotekslån medför andra fördelar som inte förutsågs innan projektet. Gina uttrycker sig exempelvis på följande sätt; ”då har dom [böckerna] 28 dagar å då kan dom läsa även hemifrån å allting. Så kan dom ju låna om dom direkt. Så det är ju inte det här att man måste stå i kö eller nånting, utan dom har dom direkt i iPaden”. Ida säger att;

När det gäller svenskan så har dom väl... Där har jag använt den som en läsplatta. Jag lånat mycket böcker på den. Å det har ju sett som en väldigt... Det har varit väldigt smidigt. För den har dom haft med sej bemma, dom har haft med sej den här i skolan. Dom har inte kunnat säga att; ”Jag har glömt boken hemma”, eller nånting sådant. Och sen också att man kan få va på olika ställen i boken å ingen ser hur långt... så, dom har kommit. Det tycker jag har varit väldigt smidigt.

Men upplevelsen är inte odelat positiv. Ida erfar att vinsten med att eleverna läser böcker på sin iPad sker på bekostnad av den fysiska boken; ”I tiden som dom lever. För jag menar, över huvud taget biblioteket... Dom sätter ju inte sin fot där längre”.

4.1.3. Kommunikation på gott och ont

För den datoriserade kommunikationen i elevernas värld används ofta sociala medier, som till exempel Facebook. Just Facebook uppfattas både som en möjlighet och ett hot bland de intervjuade lärarna. Att eleverna kommer att logga in på Facebook under lektionstid är något som redan innan projektet startar uppfattas som ett potentiellt hot, eller som Filip uttrycker det; ”Jag tror att det här kan va ett riktigt bra hjälpmedel. Samtidigt som min största fiende är nog Facebook”. Det är framför allt som distraktionskälla Facebook uppfattas som ett hot, men att det nog är ett problem av övergående art. Användandet av Facebook kan också vändas till något positivt. David uttrycker sig på följande sätt;

Som sagt i början tror jag nog att det kommer att va [problem med att eleverna använder Facebook], men sen så är det nog inget problem. Det är väl i så fall att försöka få dom att använda det till det positiva i stället, att dom på den vägen kan kommunicera med varandra i sina arbeten eller liksom. Man gör inte det till något hysch hysch, ”Absolut inte gå ut på Facebook”, utan okey, ska du mejla, eller ska du skicka detta arbete så gå in å gör det då mer naturligt. Å då blir det inte lika roligt kanske sen å smygga in där å göra det förbjudna som alltid är roligt.

Helga har erfarenhet av att använda Facebook som ett kommunikationsmedel och att hon redan idag ”har många elever som pratar med mej på Facebook”.

Efter några månaders erfarenhet av att niorna har tillgång till iPad i klassrummet upplever lärarna att iPaden kan utgöra det distraktionsmoment som man beförde innan. Förutom Facebook spelar eleverna spel och tittar på film under lektionstid. Lärarna erfar att problemet är av olika omfattning beroende på vilken grupp elever man har. ”Det beror ju lite på vad man har för lektioner och å vilka elever man har naturligtvis har det varit ett stort bekymmer att dom helt... lyssnar inte alls utan bara sitter å tittar på, ja Facebook å så där” (Agneta). Berit erfar att i en större grupp elever som inte är studiemotiverade utgör iPaden ett störningsmoment. Men det är främst bland elever som inte är särskilt intresserade av skolan som iPaden blir ett störningsmoment. Angående eleverna i stort erfar lärarna att det främst var i början som iPaden användes på fel sätt. ”Ja, så redan andra veckan kan man säga att det gick bättre” (Gina). Också Helga upplever att elever ägnar sig åt annat än undervisningen, men erfar att det är ett begränsat problem; ”Nu talar vi om tre elever liksom. Så det är ju inte på nåt sätt helheten”.

En oväntad upplevelse av iPadens införande är att det har blivit lugnare i klassrummet. Man erfar att elever som tidigare har stört undervisningen nu i stället försjunkar i sin iPad. ”Om man ber dom lägga ner den och dom gör det i fem minuter, och dom är där igen, men dom stör ingen. Annars hade dom kanske gått mer runt å petat” (Agneta). Erika erfar att trots att iPaden kan störa de elever som inte är så motiverade, så kan det ändå i sig underlätta deras studier;

Alltså, det som har hänt är ju att har blivit lugnare på lektionerna. Innan var ju dom svaga eleverna, kanske kunde störa mycket dom runt omkring sej. Nu kan dom sitta å kolla på sitt spel å så att i alla fall dom eleverna som faktiskt tar sej i kragen just den lektionen får lite mer utrymme till att göra det än tidigare. Så faktum är att på det sättet har det hjälpt dom svaga eleverna. För att en annan gång... Alltså... För det är ju inte nödvändigt så att det är samma svaga elev som sitter och lappar varje gång, utan på torsdan så är det den ena eleven som sitter med sitt fotbollsspel å vägrar ta ner det, men då får kompiserna

har bestämt sej för att idag ska jag få den där krönikan skriven, få den skriven då i stället för att han hade suttit å puttad på honom hela tiden. Å sen nästa dag så har den här killen med fotbollsspelet bestämt; "Nu ska jag göra det där", då. Å då kan... ja men... På det sättet har det blivit lugnare i klassrummet. Men sen är det ju också så att dom också så att; "Kolla här! Kolla här!"; så att dom... Men lite lugnare är det bland niorna ändå, det får jag ändå lov å säga. Å det är lite, liksom mer... Innan var det mer brötigt och stökigt. Man var tvungen å gapa å skrika på dom mer. Nu är det mera att man får tjata på dom; "Men stäng ner det. Stäng ner det där nu", men liksom inte... Man behöver inte, inte liksom... Eller det behöver man ju ibland ändå, men jag känner ändå att det lugnat ner sej liksom det här att dom står, springer å sånt där. Pratar å gapar å skriker å sånt. Det gör dom ju, men inte lika mycket.

Innan projektstart uppfattas iPaden av de intervjuade lärarna kunna främja kommunikation både mellan elever och mellan lärare och elever. På skolan finns en lärplattform⁴, men, som Erika uttrycker det, "Även om man lägger upp saker på [lärplattformen] så, så måste man alltid kopiera det med, för eleverna har ju ingenting å gå in på [lärplattformen] i lektionssalen med". När eleverna får tillgång till en iPad i undervisningen kommer de också få en större tillgång till lärplattformen. Med lärplattformen kan lärarna dela ut dokument, men också meddela eleverna resultat på prov och inlämningsuppgifter, något som Erika har erfarenhet av. En annan fördel som hon uppfattar med att använda lärplattformen är att uppgifterna ligger kvar där. Gina har i ett tidigare genomfört bloggprojekt fått erfara hur eleverna ger varandra feedback hemifrån och uppfattar det som något som kan utvecklas med iPaden. Hon förväntar sig också att "man kan ha lite mer kontakt med utlandet. Det ser jag som en möjlighet å kanske hitta nån skola som man kan ha lite mejl- eller chatkontakt med".

Efter några månaders användning uppfattas användandet av lärplattformen som ett av de stora problemen. "Tyvärr fungerar inte [lärplattformen] så bra på iPadsen heller, och jag ska ärligt säga att jag inte använder alla funktioner i [lärplattformen] eftersom den inte funkar" (Erika), "Svårigheten är det ju i det då att vårt [lärplattformen] inte fungerar totalt kan jag ju säga" (Helga). Lösningen har blivit att lärarna har använt alternativa kommunikationsmedel som e-post och bloggar.

Jag letar fortfarande efter ett bra kommunikationssätt med eleverna. Jag har inte riktigt hittat det rätta verktyget. Men när jag har uppgifter å grejer, kör fortfarande på mejlvägen till dom. Varit inne på bloggar, göra nån kanske hemsidor, för [lärplattformen] vi kör nu är inte riktigt tillförlitligt när det gäller iPaden va" (David).

Gina menar att Facebook skulle kunna vara en plattform för kommunikation med eleverna, då de redan har en Facebook-grupp "där dom skriver om läxor å arbeten å så där.

4.1.4. Ökat engagemang

iPaden uppfattas som ett verktyg som engagerar och motiverar eleverna, som gör arbetet i klassrummet roligare, och det faktum i sig att eleverna får arbeta på ett sätt som de känner igen sig i utanför skolan engagerar. Erika uttrycker det på följande sätt; "Bara det här att dom har modern teknik motiverar dom.

⁴ Lärplattformen är en internetportal där lärare och elever kan kommunicera, lärare lägga ut dokument och uppgifter och elever kan lämna in uppgifter. Lärarna kan också hantera betyg och omdömen via lärplattformen.

Alltså skriva en saga på en iPad å skriva en saga för hand”. Gina ”tror att det kan bli lite mer verklighetsförankrat, så att dom känner att det här är nånting jag kan använda på fritiden”. Helga har redan innan projektet startade erfarenhet av att arbeta med iPads i ett musikprojekt:

Jag tyckte att dom verkligen gick in för sina uppgifter å tyckte det va jättespännande å jobbade på rasterna liksom å så där [---] Dom har gjort bakgrunder, dom ska skriva en text, dom ska in i studion, spela in det, dom ska ta egna bilder och ut i... till sin text å sen ska det bli en fotostory, en film av alltihop då så vi samlar ihop det. Så att den vi inte färdiga liksom med projektet, men dom är väldigt... dom var väldigt på å tyckte det var jättekul å spännande å en del köpte programmet hem å liksom jobbade hemma liksom å så. Dom som hade tillgång till såna grejer då.

Ett annat projekt av mer praktisk karaktär är det rörelseprogram inom idrottsämnet som Filip berättar om. Också i detta projekt finns det erfarenhet sedan tidigare, dock utan att eleverna har haft tillgång till egen iPad eller dator. Filip har i en klass några elever som fungerar som informella ledare och som sätter en negativ prägel på hela gruppen. Han berättar vad som hände när han körde rörelseprogrammet i den gruppen:

Å då... Det funkade bra där, den lektionen. Så jag har ett stort hopp. Alltså det funkade riktigt, riktigt bra. Så efter åttio minuter hade dom satt ihop två block. Det var precis lika bra som alla andra. Så det ska bli spännande.

Rörelseprogrammet och det musikprojekt Helga arbetat med är projekt av mer praktisk karaktär. Agneta, som också undervisar i ett praktiskt ämne, hemkunskap, uppfattar iPaden som ett verktyg som kan engagera eleverna mer för den teoretiska delen av undervisningen; ”Jag tror att det kommer att bli roligare och lättare. För i det här praktiska ämnet så är teorin den tråkigaste biten”. Det råder en uppfattning att det finns en koppling mellan engagemang och den egna erfarenheten, att iPaden kommer att öka möjligheten att utgå från eleven och därmed öka engagemanget. David har erfarenheten att det som eleverna tycker är roligt i de samhällsorienterande ämnena är ”konkreta, vad ska man säga, händelser, som dom kan se, dom kan få in sej själva i det sammanhanget. Å på olika sätt då... Det finns ju tusentals appar och program och grejer man skulle kunna använda sej av liksom å mer få dom delaktiga i detta”. Filip uttrycker sig på ett liknande sätt; ”Jag tror ju att för det första så är engagemanget när du själv har en egen chans att styra så kan ju flera jobba samtidigt så du kommer ha en ökad så att säga aktivitet hos eleverna tror jag”. Också Ida uppfattar iPaden som ett verktyg för att få eleverna att känna sig mer delaktiga; ”Jag ser en möjlighet att motivera elever. Kanske att man kan öka deras delaktighet på ett annat sätt”. Hon uppfattar att det finns möjligheter till ett ökat engagemang hos eleverna då de med iPadens hjälp kan utveckla nya redovisningsformer; ”Jag tror dom kommer bli mer motiverade. Jag tror man kommer å få se kanske olika redovisningsformer, att dom är mer fria å kanske kunna skapa mer olika, inte bara göra en Power Point, utan kanske filmredovisningar”.

Efter att projektet pågått i några månader är erfarenheten att eleverna har en annan attityd till sina studier. Framför allt har de alltid med sig det material som krävs på lektionerna. Under de första tre månaderna har det hänt en gång att en elev har glömt sin iPad. ”Jag tänker nog mest på att dom alltid har den med sej.

Det är nog det första som slår mej [---] Dom har alltid materialet med sej” (Berit). ”Det har ju inte varit några problem, utan dom har sina grejer med sej liksom. Det är bättre än den där lilla mappen som skulle följa med, å stencilerna skulle i där å, ja ordning på det [skratt]” (Helga).

I och med att iPaden alltid är med i klassrummet är också arbetsmaterialet med. Erika upplever skillnaden mellan de som har och de som inte har iPads; ”Pappren är ju kvar i åttan å sjuan eftersom dom inte har iPads, men i nian så är det ju inga papper alls längre”.

Lärarna erfar också att iPaden engagerar eleverna på lektionerna, vilket bland annat kommer till uttryck i att eleverna tar mer egna initiativ. Gina beskriver hur det kan gå till på en lektion i engelska;

Dom sitter ju ofta själva å letar fram program å kommer till en å ”Men du! Jag hittade faktiskt ett grammatiskt program här i engelskan som vi skulle kunna använda som är liksom baserat på olika nivåer”. Såna saker till exempel. Å det hade jag ju inte riktigt förväntat mej att som ska sitta med på fritiden. Så det tycker jag varit bra.

David upplevde elevernas engagemang i samband med att *earth hour* uppmärksammades i SO-undervisningen;

[Jag] utmanade dom att dom skulle gå runt på skolan här å informera dom andra klasserna. Å det tog dom ju väl tillvara liksom å sprang iväg å gjorde filmer å grejer. Som inte varit... Det har varit ett jättemek innan å spela in filmer, bitta videokamera å sen ska man vid [?] datasalen så det... Nu har dom allt där å dom löste detta på en, två lektioner. Väldigt proffsigt dessutom va. Så där ser man verkligen kreativiteten va.

I och med att niorna har fått tillgång till iPads upplever lärarna att arbetet utanför lektionstiden har ökat. Agneta

*såg någon tjej precis innan idag som låg efter med någon film. Där kunde hon sitta å tita färdigt på den här filmen då. Jag vet att dom läser *Ondskan* och att dom har laddat ner så dom läser den på iPaden. Alltså så det kan dom göra på rasterna också. På något sätt blir det mer legalt att sitta där å läsa än med en bok.*

Berit har ett bloggprojekt där hon upplever att elever som inte utnyttjar tiden på lektionen ”ändå gjort färdigt hemma så har dom skickat iväg... mejlat iväg det till mej sen då. Och det är ju bra. Det funkar ju faktiskt. Så det har jag fått ganska mycket som dom skickat”.

Elevernas engagemang i sina studier erfar lärarna i den stolthet som eleverna uppvisar över sina resultat. Denna stolthet kommer till exempel till uttryck i Helgas musikundervisning;

*Alltså det är väldigt prydligt, det är väldigt snyggt liksom. När man ser det här; ”Jaha, kolla här har jag. Liksom var så god liksom. Ta detta, å”. Så, ja dom där, när dom känner att dom är... Eller, eller det här *Garage Band* då när dom känner; ”Åh, vill du lyssna nu? Vill du lyssna nu hur det är liksom? Det här har jag gjort. Så här bra blev det”.*

4.1.5. Nya redovisningsformer

Inför projektet rådde en uppfattning om att eleverna kommer att kunna redovisa på sätt som de inte tidigare haft möjlighet till. Framför allt handlar det om varianter på multimediala redovisningar, där eleverna

kan utnyttja både rörlig bild, fotografi och ljud. Agneta uppfattar iPaden som ett verktyg där eleverna i hemkunskapen kan ”skriva. Ta kort. Visa. På det viset redovisa vad dom har gjort [---] Dom kan visa från början till slutet. Det kan dom göra genom att ta kort och så skriva. Det är ju jättebra projekt tycker jag liksom att liksom verkligen visa vad som går rätt och vad som går fel”. Filip uttrycker sig på ett liknande sätt angående det ovan nämnda rörelseprogrammet:

Ja vi kör rörelseprogramsprojekt då, med [obörbart] att göra ett program till musik. Och då har jag tänkt att det här kommer å bli en direktrespons för eleverna. Dom kan alltså filma sej själva. [...] nu kommer alla ha samma möjligheter å titta på Youtube-klipp å allt sånt där. Å sen musiken spelar ju nästan alla elever via Spotify idag. Då kan dom ju logga in direkt på iPaden till den. Så har jag redan förberett när jag fick reda på detta å köpt in åtta småhögtalare som man kopplar in till iPhonen tidigare, till mobiltelefonen tidigare. Och sen om man vill spela det i den stora högtalaren så är det ju bara å koppla in den till förstärkaren, sen kan man ju spela det i skolan så. Med det kommer å va framför allt videofunktionen jag kommer ha mycket nytta av.

Också Berit uppfattar iPaden som ett verktyg för eleverna att spela in sig själva. Hennes erfarenhet är att en del elever inte tycker om att tala inför grupp och uppfattar iPaden som en möjlighet för dessa elever att ändå kunna redovisa muntligt; ”Och sen en stor vinst just i engelska tycker jag blir att jag har många elever som tycker det är jobbigt att prata inför klassen. Då kan dom spela in sej och så kan dom antingen skicka det till mej eller spela upp det inför klassen”.

Erfarenheten efter det att eleverna har använt iPaden under några månader är att de har utnyttjat det nya verktygets möjligheter. I det ovan omnämnda arbetet i samband med *earth hour* blev det naturligt för eleverna att använda film dom dokumentation. I hemkunskapen upplevde Agneta hur eleverna i samband med ett prov från Skolverket kunde dokumentera i text och bild de måltider de skulle komponera. Gina upplever en tillfredsställelse då eleverna visar kreativitet i sina redovisningar;

Dom har gjort muntliga presentationer och då har jag gjort så att dom har fått välja om dom till exempel vill göra en Power Point-presentation eller om dom vill [...] spela in sej själva och visa upp klippet för dom andra så att dom inte behöver göra det lajv direkt och en del har faktiskt spelat in filmer där som har klippt ihop [...] en liten filmsekvens så. Så dom har jobbat med det på väldigt olika sätt. Å det har varit kul också då att se å hur dom kan använda det utan att man själv styr dom. Men ändå kunnat bedöma dom.

I musiken erfar Carin hur iPaden har inneburit en ökad repertoar av redovisningsformer för hennes elever som är i behov av stöd; ”Dom har gjort egna danser, spelat in, skrivit in, Garage Band, skrivit texter. Ja, det är helt suveränt”. Erikas erfarenhet är att elevernas muntliga presentationer har blivit bättre sedan de fått tillgång till iPads;

Det har varit roligt å få liksom jobba med deras muntliga presentationer. För dom blir mycket bättre. Dom har sagt till dom... Eftersom dom har hållit på med klassiska verk då allibopa så har jag sagt ”Sök upp filmklipp på YouTube å visa i eran presentation”, å det har dom gjort nästan allibopa. Å det har ju gagnat deras redovisningar å gjort dom mer intresseväckande å så. Så det tycker jag att vi har kunnat använda oss av tekniken positivt.

Erikas upplevelse av elevernas förbättrade presentationer förstärktes av att ämnesområdet, litteraturhistoria, normalt inte brukar tilltala eleverna; ”Men du vet alltså, [dom] verkligen fördjupade sej i sin epok. Å det är ju ganska häftigt med nåt sånt som litteraturhistoria [skratt] ändå”.

Helga erfar att iPaden öppnar upp för en mängd olika sätt att redovisa sina arbeten på. Den används i musikundervisningen för att skriva noter på, spela in på och producera på. Den används dessutom för att spela upp både musik och film.

4.1.6. Multimedia

Det är inte bara vid redovisningar i musikundervisningen som de intervjuade lärarna uttryckte multimediala möjligheter med iPaden i undervisningen inför projektets start. Man uppfattar att iPaden ger möjlighet att visa film i olika sammanhang. Agneta uttrycker det på följande sätt; ”YouTube finns ju olika klipp som visar precis hur man bakar med jäst eller vad som helst. Styckning. Ja, det finns ju hur mycket som helst egentligen”. Filip uppfattar YouTube som en inspirationskälla för eleverna; ”Inte minst inspirationsmässigt så tror jag att dom kommer att använda sej av YouTube”. Erika uppfattar att det finns ett pedagogiskt värde med att använda film i undervisningen; ”tror ju på att elever lär sej bättre om man kanske ser en bild och text än om att dom bara får att jag skriver på tavlan å så”.

Att visa film i klassrummet är något som det finns erfarenhet av, medan möjligheten för eleverna att själva skapa film, bild och ljud av flertalet lärare uppfattas som något som kan utvecklas när eleverna får sina iPads, ”det kan vara skapande av texter, skapande av filmer, skapande av presentationer” som David uttrycker det. Carin uppfattar iPaden som en möjlighet för eleverna att få tillgång till tavelanteckningar; ”Att man gör en matteuppgift: förklara till exempel, eller nåt. NO eller vad det är [...] då kan du fota tavlan [--] Glosorna, har vi skrivit dom: fota dom bara. Schemaändring. Allting. Ta ett kort. Du har det med dej då”. I svenskan förväntar sig Erika att eleverna kommer att känna sig tryggare och göra bättre presentationer när de kan utnyttja iPadens multimediala möjligheter:

Jag tänkte också att jag ska försöka utnyttja det här att dom har möjlighet å filma och fotografera. I svenskan så ska man ju berätta å att göra nån typ av bildberättelse, eller nånting sånt skulle va roligt å testa å kombinera bild å text å så. Å sen så har jag medvetet flyttat över mycket av dom muntliga momenten till vårterminen för då vet jag ju att dom kommer att ha bättre möjligheter att göra presentationer å så, som är en del av svenskans kunskapskrav. Å jag också att eleverna känner sej mycket tryggare där framme om dom har lite bilder eller nånting å presentera med sej.

Carin uttrycker uppfattningen att spela in sig själv kan öka elevernas förståelse; ”Dom kan få filma sej själva å så titta på ’Vad kan jag förbättra?’ [--] Dom har ju svårigheter att förstå och ta åt sej. Men kan du få mer intryck så kanske det blir lättare att förstå”. Med iPadens möjlighet till att spela in film förväntar sig Filip möjligheter att utveckla projektet; ”Tidigare så har eleverna fått titta på varandra å ge feedback. Med hjälp av iPaden kan dom filma sej själva omedelbart och får direkt feedback när dom kör sina danssteg”. För att spela in elever behövs vårdnadshavandes medgivande. Inget hindrar dock lärarna från att

spela in sig själva. Filip uttrycker det på följande sätt; ”Man måste ha tillstånd från föräldrarna för att filma eleverna å lägga ut det, men det behöver jag inte för mej själv”. Det är inte en självklar uppfattning att lärarna skall spela in sig själva. Agneta uttrycker det på följande sätt; ”Jag tror inte att jag kommer lägga upp för jag tycker inte om att lyssna på min egen röst”.

Erfarenheten efter några månader med iPaden i klassrummet är att eleverna utnyttjar det nya verktygets multimediala möjligheter. De använder film från YouTube, fotograferar tavlan, spelar in ljud och film. Erika erfar att YouTube ger eleverna möjlighet att på ett för dem tilltalande sätt förstå äldre litteratur; ”Jag visade dom som hade romantiken [som epok i litteraturhistorien] om filmklipp å så visade jag dom att Edgar Allan Poes *Korpen* finns som Simpson-avsnitt. Eller ett kort klipp. Å ’Åhh!’. Alltså... Ja, det skapade en lust hos dom kände jag”. En stark upplevelse av iPadens möjligheter att med dess multimediala möjligheter fungera som verktyg för lärande återger Gina;

Då hade jag en tjej som haft jättesvårt som är väldigt, väldigt blyg å va muntlig inför dom andra, så hon spelade in sej själv där hon jämförde två olika sorters filmer och debatterade för å emot då. Och det blev väldigt bra. Å hon kände att det här var ett bra sätt å jobba på [---] Den här tjejen hade sin inspelning hemifrån, där ho framförde det muntliga.

Det ämnet där iPadens multimediala möjligheter har utnyttjats mest är i musiken. [komplettera efter utskrivna intervju]

4.1.7. Mobilitet

Möjligheten att spela in ljud och bild skulle också en laptop erbjuda. Det som lärarna ser som en styrka hos iPaden är dess mobilitet, att den är lätt att ta med sig. David sammanfattar det med att:

Å det ser jag här att nu är ju tillgängligheten helt annorlunda. Nu kan dom sitta var som helst på skolan å sitta å jobba. Inte vid dom här sexton datorerna som oftast är uppbokade, utan dom kan sitta liksom var som helst. Filma, dra slutsatser av detta liksom å gå ut i samhället. Göra undersökningar å grejer på ett helt annat sätt än idag...

Vid ett studiebesök på en skola som redan använder iPads i undervisningen reflekterade Erika över att ”[iPadsen] verkar jättesmidiga också [...] Dom verkade lätta att bära runt på. Alla eleverna hade dom med sej”. Helga, som saknar bänkar i sitt klassrum, tycker att ”det är en fördel att kunna sitta med den här i stället”. En annan fördel hon ser med iPadens mobilitet är elevernas möjligheter att ta med den hem: ”Det är inte alla som har instrument hemma så där. Å här får dom ett verktyg som dom faktiskt kan använda sej utav hemma på ett annat sätt”.

Flera lärare uppfattar iPaden som en möjlighet till mobilt lärande. Det finns en förväntan om att kunna flytta lärandet från klassrummet till andra platser. Carin har erfarenhet av elever som inte har en positiv inställning till matematik. Hon beskriver utomhusmatematik och geocaching, att söka efter i förväg utlagda kontroller med hjälp av GPS, som en möjlighet öka motivationen hos eleverna, man kan ”sälja in det lättare till nån som inte hade varit så sugen på det innan då va. Plus att dom kommer ut och rör på sej”.

Filip:s erfarenhet som idrottslärare är att inte alla elever har kläder med sig till idrotten, och då förväntar han sig att geocaching kommer att kunna vara en metod för att aktivera också dessa elever; ”Om vi säger att det är en elev som har glömt kläder så lägger jag ut en caching-kontroll helt enkelt i byn närmast så får dom använda sej av iPaden”. Idag har skolan tillgång till ett fåtal digitalkameror och videokameror, men David upplever att de inte har använts i så hög grad. Med iPaden förväntar han sig att kunna utnyttja dess mobilitet; ”Det spelar ingen roll var dom sitter. Dom kan gå runt här i samhället om man pratar geografi, å kulturlandskap å vad som helst liksom å lära sej”.

Efter några månader erfar lärarna att möjligheten till mobilitet inte riktigt utnyttjats. Sådana faktorer som väder upplevs hindra användning utomhus. Däremot blir hela skolan en arena för lärande. I Davids *earth hour*-projekt kunde eleverna gå runt till de andra klasserna. Lärarna upplever att eleverna i en mycket högre utsträckning arbetar utanför klassrummet, både i rum och tid. De jobbar på raster på kvällarna, då verktyget för lärande hela tiden är med dem. ”Man har ju kunnat va mer flexibel i undervisningen. Inte varit låst av ett rum. Det har ju varit absolut den största vinsten” (Ida).

4.1.8. Ersätta läromedel

En erfarenhet som lärare på den undersökta skolan har är bristen på läromedel. Här finns en förväntan om att iPaden skall kunna ersätta den tryckta boken. Agneta som undervisar i hemkunskap uttrycker sin upplevelse med att ”det som jag tycker är så roligt i det hela nu är ju att niorna här nu har ju inga hemkunskapsböcker [...] Jag tycker det är krångligt idag med min undervisning i och med att dom inte har några böcker. [...] Ämnet ska ju visa att det är miljömärkt så jag tycker inte jag har rätt att dra ut en massa eller så och ge dom, utan därför ger det jättemycket att dom får den här möjligheten”. Att sakna läromedel är en erfarenhet som Agneta delar med Ida; ”Alltså vi har väl i SO-ämnena bokat den [datasalen] ganska... ja, väldigt mycket för vi har inte haft några läroböcker som har passat den nya läroplanen. Så vi har faktiskt knappt haft några böcker, så då har vi använt datasalen väldigt mycket, så det har vi gjort”.

Som lärare i svenska förväntar sig Ida att eleverna skall kunna få tillgång till elektroniska böcker via biblioteket; ”dom har ju ett ganska bra utbud på e-libris”. Inför arbetet med de nationella proven i svenska uppfattar hon iPaden som ett verktyg för eleverna som kan ersätta befintligt material som tidningar; ”jag tänker då inför nationella proven å kanske kan gå in använda iPad å analysera krönikor. Snabbt, smidigt hitta olika texter på olika sidor som man kan använda å så. Dagstidningar hur smidigt som helst. Titta på olika typer av text”. Också Gina uppfattar iPaden som ett verktyg inför arbetet med nationella proven i svenska, men ur ett lite annat perspektiv; ”Men det är klart att nu kommer det kanske bli lättare för att eleverna själva kan hämta hem nationella proven från Skolverkets hemsida å sitta å jobba med dom då å öva lite”. Erika, som också undervisar i svenska, har erfarenhet av dator som ett verktyg som kan hjälpa eleverna att få tillgång till olika typer av text. Hon berättar hur det gick till på sin förra arbetsplats;

Alltså det finns så hemskt mycket bra på internet också. Å det, å det utnyttjade jag jättemycket på min gamla skola. Att, att liksom... Nu ska vi jobba med krönikor här, å så här å så här kan man göra, eller så här kan det se ut. Sen kan ni gå ut på Linda Skugges blogg om hur man blir en bra krönikör.

Det är inte enbart av nödvändighet som lärare uppfattar iPaden som substitut för tryckt material. David uppfattar boken som något som kommer att försvinna; ”Så allt mer förlag ju lägger in som e-böcker [...] Liksom du använder [e-]böckerna mer, läser liksom använder där på plattorna, det tror jag. Jag tror att böckerna kommer att försvinna”. Erika har erfarenhet av att arbeta på en gymnasieskola där alla elever har tillgång till varsin laptop och också hon uppfattar den digitala läroboken som en ersättare till den tryckta; ”Om tjugo år så kommer det å va digitala läroböcker”. Hon har också en uppfattning om varför den digitala boken är överlägsen den tryckta;

Alltibop, alltibop kommer å ligga digitalt, vilket är mycket bättre för då kan du få uppläsningfunktion direkt å du kommer å kunna kombinera ljud å bild å text å, så där va, å ha ordförklaringar å ha källkoder som kopplar, kopplar dej till inläsningstester å ordförklaringar å översikter på litteraturhistoria. Å alltså du kommer kunna ha jättefina läromedel liksom digitalt.

iPaden uppfattas också som ett substitut till andra böcker än rena läromedel. David uttrycker den uppfattningen så här; ”Just den här tillgängligheten, som finns i paddan. För jag menar den mesta informationen finns ju på nåt sätt på nätet”. Den information som finns tillgänglig är av olika karaktär, något som Agneta erfar vara en pedagogisk fördel; ”För en del kan det va lättare säj som YouTube”. Filip, som undervisar i Idrott och hälsa, uppfattar också iPaden som ett verktyg där eleverna kan se filmklipp som en del av undervisningen; ”Jag hittade detta klippet. Ja, då tar vi å kollar på det här. skitbra, va’, om vi håller på med anabola å vi håller på med åtstörningar eller nåt annat som vi håller på med i teorin eller mental träning då”.

iPaden uppfattas inte bara som ett substitut till böcker och annat tryckt material, den ersätter också andra verktyg som eleverna behöver för sitt dagliga arbete i skolan. Berits erfarenhet är att eleverna inte alltid har med sig det de behöver i undervisningen, men i och med att de har tillgång till iPaden kan det förändras; ”Dom har alltid materialet med sej”. Helga förväntar sig att ”Vi slipper kanske plocka fram lika mycket papper å pennor, vi kan skriva på den i stället”. Ida uttrycker en liknande erfarenhet: ”Sen är det ju ett bra verktyg då för elever i skrivandet”. Hon preciserar senare sina erfarenheter; ”Dom gillar att skriva på en dator, alltså dom... Det är ju mödosamt att skriva för hand tycker dom flesta. Å varför ska man ibland tvinga dom att å skriva så måste dom ändå renskriva. Alltså dom tänker nog att vi sparar tid”. I musikundervisningen uppfattar Helga iPaden som ett verktyg i undervisningen som kan vara till gagn för de elever som inte har tillgång till musikinstrument hemma;

R: Det är inte alla som har instrument hemma å så där. Å här får dom ett verktyg som dom faktiskt kan använda sej utav hemma på ett annat sätt. Så jag tänker att det kan ge stor betydelse liksom i... även där. Sen är det ju inte så att jag ska slopa mina instrument. Det är ju inte dit vi ska komma liksom, men som ett hjälpmedel.

I: hur använder man iPaden som ett instrument?

R: *Ja, alltså man kan ju gå in å spela piano på den använda... få fram en klaviatur å spela å... ja alla instrument egentligen, trummor å gittarrer å liksom basar å dom grejerna jag har här egentligen finns ju på den här. Å framför allt i appen Garage Band då som jag tänker att den kommer jag nog använda mest liksom så.*

Garage Band är ett program som simulerar en musikstudio. Med iPaden ökar möjligheten att använda simulatorer och spel i undervisningen. Gina uppfattar spel som ett pedagogiskt verktyg som ökar elevernas lärande;

R: *Det finns ju såna här spel som bygger på att man ska klara en nivå så går man vidare till nästa där man även kan jobba med grammatik och man kan jobba med ord å så vidare i språket. Å det tror jag kan va väldigt användbart i språken just.*

I: *Hur tänker du dej det om man tänker rent pedagogiskt? Om man tänker ur ett elevperspektiv å även naturligtvis ur ett lärarperspektiv? Vad vinner du på att använda den här typen av spel?*

R: *Jag tänker mej att det blir lite individanpassat då, att dom kan jobba på olika nivåer.*

Vilket framkommer tidigare upplever lärarna att mycket av det de förväntade sig av iPaden som ersättning för läromedel kom att uppfyllas. Eleverna lånar e-böcker och de använder internet som informationskälla. I SO-undervisningen har David fått erfara hur ett digitalt läromedel kan fungera, där materialet hela tiden uppdateras och är aktuellt och där återkopplingen till eleverna kan ske direkt. I språkundervisningen har eleverna tillgång till ordböcker och lexikon. De har också tillgång till tidningar och teveprogram från hela världen. Berit upplever att undervisningen underlättas; ”Läsa nyheter å liksom det blir ju en enklare process att ta till sej annat material än just läromedel”.

4.1.9. Förändrad lärarroll

I och med att iPaden blir ett verktyg i det vardagliga klassrumsarbetet förväntar sig de intervjuade lärarna att deras roll kommer att förändras. Från att ha varit den som står för kunskapen i klassrummet uppfattas läraren mer som vägledare. Filip uttrycker det på följande sätt; ”Alltså den traditionella läraren har alltid stått för kunskapen, men i dagen samhälle så är man ju mer en coach eller vägledare”. Denna utveckling kan uppfattas som något positivt, vilket Gina uttrycker; ”Jag tror att det blir lite mer handledarroll, att man får nog mer den här rollen å försöka liksom hjälpa dom å stötta dom mycket mer. Å det tror jag är positivt, för det är ju så världen ser ut idag”. Också Agneta uppfattar den förändrade lärarrollen som något positivt; ”Ja, jag kommer förhoppningsvis kunna ändra min roll om man säger så. Att dom får leta fakta mer än att jag ska stå å prata”.

Införandet av iPad i undervisningen uppfattas också innebära att eleverna många gånger kan mer än läraren. Det kan leda till att förändringen i lärarrollen också kan innebära en maktförskjutning i klassrummet, från läraren till eleverna. Filip har erfarenhet av att detta kan vara positivt;

Jag har elever som är hundra gånger bättre än mej, eller i alla fall många gånger bättre än vad jag är, så där har jag ju redan släppt så att säga va. Men det är lite läskigt i början. Men samtidigt är det dom lektionerna där eleverna styr som många gånger kan... där eleverna kommer längst.

Också Gina uppfattar det som positivt att eleverna besitter större kunskaper än läraren. Hon berättar om erfarenheter från ett bloggprojekt;

Hur ska jag köra igång dom, jag kan ju ingenting om bloggar? Men dom skapade en blogg på två, tre minuter å har jobbat med det hemifrån väldigt mycket [...] Dom blir väldigt nöjda med att visa att dom kan å jag tror inte man ska se det som ett nederlag att man själv inte kan lika mycket som dom, utan i stället se det som att okey, det här kan dom, det här kör vi vidare på å man kommer fram till nya metoder.

Ida uppfattar inte heller hon det som något negativt att eleverna har större kunskaper än läraren; ”Men det är helt okey. Dom får väl skratta lite åt mej å sen hoppas jag att dom hjälper mej när jag ber om hjälp. Å att dom kan visa, å det tror jag att dom kommer kunna. Så jag hoppas att dom kan dela med sej, å jag delar med mej med det jag kan”. Ida ger här ett uttryck för uppfattningen att det finns saker som läraren kan bättre än eleverna, och att det är lärarens uppgift att förmedla detta. Filip ger uttryck för samma uppfattning när han utvecklar resonemanget kring elever som kan mer än läraren;

Dom kan inte luta sej mot läraren, utan dom måste ta å jobba entreprenöriellt som det heter. Alltså dom måste se egna vägar å hitta å tänka efter själv å kanske bolla idéerna då med en coach hur man tänker. Å där är det viktigt att vi som lärare inte hela tiden ger dom svaret eller hjälper dom å ta ner den där lådan utan; ”Hur kan du få ner lådan nu då?”, alltså bildligt talat. ”Hur kommer du vidare här nu då? Vad behövs för att du ska komma vidare?”, ställa dom här processfrågorna för å driva dom framåt.

Förutom rollen som vägledare uppfattas också den nya lärarrollen innebära den som sätter gränser och att det blir än viktigare med tydliga regler. Filip uttrycker sig på följande sätt; ”Å då måste det va tydliga regler; ”Vad händer om ni leker med den? Ja, då plockar vi bort den, så får du sitta med penna å papper, alla andra sitter med iPad. Hur kul är det?”. Helga har uppfattningen att skolan måste vara med och forma etiska regler för modern teknologi; ”Det finns ju inte färdiga etikramar för hur man ska använda sej utav det [...] det finns ju inga regler som är skrivna liksom riktigt så. Å då måste skolan liksom va med å hjälpa till å forma även det ser jag det som”.

Med några månaders perspektiv upplever man, precis som man förväntade sig, att elevernas roll i klassrummet förändrats. Dels erfar man att elever i högre grad hjälper andra elever och dels att elever hjälper läraren. Inte minst de tekniskt intresserade eleverna upplevs ta ett större ansvar för andras lärande; ”Dom utmärker sej på det sättet att det är dom som får redigera eller visa dom andra. Det är positivt, för då lyfts ju dom här som dom kanske inte hade gjort innan” (David). ” om man tänker teknik. Det får man acceptera att dom kan ju mer. Å en del kan det, å den kan det. Å så får man försöka lära sej av varandra, så är det ju.” (Ida). Att det är positivt att elever agerar lärare är en erfarenhet som Gina delar; ”Jag ser det som positivt faktiskt, för att det både är roligt för dom och en själv. Att dom växer lite i att dom får känna sej lite duktiga”. Också Berit upplever hur elever tar ansvar för varandras lärande; ”Och sen har dom ju hjälpt varandra. Jag är ju ingen bloggare så att... Men det finns ju många som är i gruppen så då har dom faktiskt hjälpt varandra och stöttat å så där”.

4.1.10. Elevgrupperingar

Innan projektet rådde en uppfattning av att olika grupper av elever kommer att ta till sig iPaden i undervisningen olika mycket. De som förväntas gagnas är de elever som är intresserade av och kunniga i datorer. Berit har erfarenhet av elever som inte är starka i engelska, men som är duktiga på datorer; ”Det jag hoppas är väl dom eleverna som inte är så rent starka i ämnet finns det ju en del [...] som alltså är duktiga på datorer. Då kanske det kan lyfta dom så dom där kan få nån kontakt. En del är lite så där speciella, att dom inte gärna... Ja, dom är ensamma”. Också Gina uppfattar iPaden som ett verktyg som kan lyfta svagare elever med teknikintresse;

Jag tror alla är duktiga på nånting i och med att dom lever ju med det här till vardags. Dom spelar mycket spel å dom håller sej uppdaterade på olika hemsidor å dom kan väldigt mycket faktiskt, även dom här svaga eleverna så det behöver ju inte betyda att det är dom här starka eleverna som är duktiga tekniskt.

Eleverna behöver inte vara uttryckligen teknikintresserade för att uppfattningen skall vara att de gynnas av iPad i undervisningen. En grupp som anses kunna gynnas är de svaga elever som kan utnyttja de kompensatoriska program som finns att tillgå. Gina berättar om sina erfarenheter av den klass som skall få tillgång till varsin iPad;

Om man tänker sej min svenskagrupp där i nian. Det är en lite svagare grupp. Dom har läs- och skrivsvårigheter. Och jag tänker mej just att redan så har vi många rättstavningsprogram å olika typer av program som underlättar för dom att läsa. Å hade dom haft med sej den här till varje lektion så tror jag det hade kunnat hjälpa dom, för det är inte så att vi har möjlighet till en dator till varje elev där. Då hade kanske dom kunnat sitta med sina hörlurar å lyssnat på böcker till exempel då. Så det tror jag hade underlättat mycket för dom.

Gina erfar också en annan fördel med iPaden, att i och med alla elever har en så sticker inte de svagare eleverna ut; ”Men på det här sättet behöver dom inte sticka ut, utan då sitter alla där med en iPad, så dom behöver inte känna sej annorlunda än dom andra”. Tidigare har endast de elever som har någon form av svårighet haft tillgång till dator i undervisningen. Ida uppfattar iPaden som ett verktyg att undvika det utpekande som datorn inneburit för de svagare eleverna; ”Å den [datorn] har vi ju haft... har dom ju fått datorer då som har haft nån slags svårighet, nån språkstörning eller nåt. Nu är det ju ingen som pekas ut då i niorna, utan alla har samma förutsättningar”.

Om det är de tekniskt intresserade eller svagare eleverna som uppfattas kunna gynnas av att få tillgång till iPad i undervisningen, så är det de tekniskt ointresserade eleverna som uppfattas kunna missgynnas. David uttrycker det på följande sätt; ”Men alla kanske inte besitter den här tekniska kunskapen, eller är ens intresserade av detta, dom kommer ju drabbas. Sen kanske det inte är så många”.

Efter att eleverna har haft tillgång till iPad några månader erfar lärarna att de svagare eleverna har gynnats. Carin som arbetar med elever i behov av särskilt stöd erfar att

datorn är ju stor och tung å bära på, även om den inte är det egentligen. Jämfört med det här är det ju jättesmidigt. Du särskiljer dej inte, alla har samman hjälpmedel. Sen syns det ju inte vad du har för program å hjälpmedel där. Men direkt när det är två i klassen som kommer med en bärbar dator så är det ju en signal att det är nån som behöver ha lite extra hjälp av nåt slag. Nu märker dom inte ut sej alls.

Också Gina erfar att iPaden underlättar för elever i behov av särskilt stöd; ”Tidigare har det ju varit så att många av dom här eleverna att dom lämnar datorn i skåpet för att dom tycker att det är pinsamt att ha med sej dom, men nu har ju alla haft med sej den”.

Ida erfar att de som verkligen har vunnit på att ha tillgång till iPaden i undervisningen

är dom som är svaga men ändå har en slags vilja å motivation [---]dom har ju allting i sin iPad. Det är inte så mycket å hålla reda på. Inte så mycket papper. Man kan fota det som liksom är... Ja, så dom har det samlat. Det kan jag ju... Det kan man verkligen säga att det är ju en stor vinst för dom. Ja, smidig. Alltså en del av dom har ju haft datorer innan. Det har väl... Det har tagit tid för dom å starta upp å öppna... Ja, å få igång dom. Å det här tar ju ingen tid. Å sen har dom ju inte blivit utpekade heller, för nu har ju alla haft samma sorts verktyg.

Carin upplever hur införandet av iPaden fungerar socio-ekonomiskt utjämnande; ”Men det är ju som jag säger... som ett demokratiskt redskap egentligen. För här är ju väldigt många som inte har ekonomin till å ha alla dessa nya tekniska prylar som på så sätt blir en i gänget nu”. Helga uttrycker samma erfarenhet; ”Nu finns det för alla. Jag menar innan har det varit så; ’Ta fram din mobil å gör en inspelning då du som har’, men nu har alla så det bara liksom; ’Sätt igång, kör den å gör en inspelning så du kommer ihåg det till nästa vecka”.

Lärarna erfar att de svagare eleverna gynnas av att iPaden blir ett verktyg för att hålla ordning på det som behövs i undervisningen;

Då har iPaden kunnat va ett hjälpmedel för dom här eleverna som liksom inte är så där väldigt bra, utan dom har systematiskt kunnat jobba sej fram [i musikundervisningen] å ha det här som grund då. Å det blir riktigt bra resultat. Det hör ju dom också att det verkligen blir det. (Helga)

4.1.1.1. Farhågor

Inför införandet förekom det också uppfattningar om problem med införandet av iPad i undervisningen. Även om ingen av de intervjuade lärarna uttrycker några problem med att eleverna kan mer än lärarna förekommer sådana uppfattningar. Erika uttrycker det på följande sätt; ”Vissa lärare tycker det är väldigt jobbigt när man inte kan som lärare, att man ska va som ett uppslagsverk å kunna allt”.

En uppfattning är att iPaden skall bidra med att eleverna tappar fokus på det arbete som skall utföras. Filip har erfarenhet av att eleverna redan innan projektet börjat via sina telefoner ägnar mycket tid åt Facebook. I och med att iPaden, till skillnad från mobiltelefonerna, kommer att vara en del av undervisningen ökar risken; ”Sen finns det även att dom som har tråkigt hellre går in på Facebook”. Det finns dock en uppfattning om att problemet kommer att vara av övergående karaktär. David uttrycker det på följande

vis; ”Som sagt i början tror jag nog att det kommer att va [problem med Facebook], men sen är det nog inget problem”. Gina uttrycker en liknande uppfattning; ”Jag tror att eleverna tappar lite fokus från undervisningen kanske de första två veckorna”.

Filip, som undervisar i idrott och hälsa, uppfattar iPaden som ett möjligt verktyg för trakasserier elever emellan; ”Ja, det är ju det här att dom filmar varandra. Jag tänker på omklädningsrummen. Det är otroligt känsligt alltså. Men jag säger inte ens det högt för att det kan ge så att säga idéer till eleverna i stället”.

Det förekommer både uppfattningar om och erfarenheter av att teknologin i sig skall innebära ett problem. Ida uttryckte en erfarenhet hon gjorde samma dag som intervjun genomfördes; ”Det är min farhåga: tekniken, att det inte ska fungera. Jag hade knappt nån [...] nätverkskontakt nu på morgonen till exempel”. Förutom problem med nätverket uppfattar man att andra tekniska problem skall kunna uppstå. Helga, som har erfarenhet av att använda iPaden i undervisningen, uttryckte en farhåga om laddning av iPaden; ”Det man är lite rädd för är ju det här med laddning då [...] Man får väl lösa det på nåt sätt med några... ja, stationer på nåt sätt”. Gina förväntar sig också tekniska problem i början; ”Jag tror att det kommer uppstå en del problem i början, både med tekniken och för oss lärare som inte är helt insatta i det än med iPad”.

Filip uppfattar brist på fortbildning som ett möjligt problem som kan leda till att lärarna tappar intresset för projektet; ”Vi kommer inte få nån utbildning alls verkar det som, å då vet dom ju enligt forskningen att resultaten kommer sjunka [...] å risken finns ju att då skiter man i att använda det i undervisningen”.

Av de farhågor som fanns innan projektet startade är det främst iPaden som störningsmoment som man sedan upplevde. Det upplevs ha varit mycket få tekniska problem. De problem som förekommit upplevs inte ha med iPaden i sig att göra, utan med skolans infrastruktur för IT, som e-post och lärplattform.

4.1.12. Fortbildning

Filip:s farhåga att bristen på fortbildning kan leda till ett minskat intresse för att använda iPaden i undervisningen grundar sig i en erfarenhet av att nya inslag i skolan kräver fortbildning av berörda lärare. Det krävs mer fortbildningsinsatser när skolan inför en så pass stor förändring som att lärarna och en klass utrustas med varsin iPad i det dagliga arbetet i klassrummet. Berit uttrycker det på följande vis; ”Vi önskar att vi kanske fick fler utbildningsdagar då vi kan fokusera bara på detta”. Erika uttrycker en liknande uppfattning; ”Vi har fått lite konferenstid till det, men inte jättemycket än. Det skulle va bra med mer tid. Helt klart”. Gina har privat erfarenhet av iPad, men uppfattar användandet i skolan som något annat än att använda den privat i hemmet, något som kräver fortbildning;

Nä, man kan väl inte säga att jag behärskar det, det gör man ju så klart inte. Även om det är ett redskap som jag har använt sen tidigare. Jag har haft en iPad i cirka ett år, men jag har ju inte använt dom pedagogiska verktygen tidigare då, utan det är något jag har börjat kika mer nu på sista tiden. Men det är klart att det hade varit bra med fortbildning. Det känner jag ju att

jag tror att en del saker kan man hitta själv å man kan hjälpas åt, men sen andra saker hade man kanske velat ha lite mer kött på benen.

Ida uppfattar sig som nybörjare och erfar att ”det känns som man famlar lite i mörkret”.

Det är två typer av fortbildning som efterfrågas, det rent tekniska och de pedagogiska programmen, eller apparna. Berit har ingen erfarenhet av iPad och erfar att hon behöver lära sig hur den fungerar tekniskt; ”Först och främst är det ju rent tekniskt. Jag vet inte hur dom funkar. Alltså jag har ju en iPhone, det har jag ju, så att jag är väl inte helt främmande för det kanske. Men, men det är ju rent praktiskt hur det funkar först och främst innan man ens kan börja planera”. Filip har privat en iPad, och har en uppfattning om vad en lärare tekniskt behöver kunna; ”Men grunderna tycker jag i alla fall att man behöver kunna som lärare. Hur man installerar en app. Hur man byter Applekonto. Startar iTuneskonto. Hur iCloud fungerar å sånt. Det kan inte jag. Jag vet bara att det ska fungera. Om man har flera enheter, hur fungerar iTunes?”.

Erika uttrycker uppfattningen att hon skulle behöva kunna mer om vilka appar som finns; ”Vilka appar finns med bra grejer liksom grejer i mitt ämne å till mitt stadie”. I samband med att processen med att införa iPad i undervisningen gjorde skolans lärare ett studiebesök på en grundskola som redan har iPad i undervisningen. Gina uttrycker uppfattningen att ”Nu kanske man skulle vilja ha ett sånt studiebesök till, bara för att kunna ställa lite mer frågor kring vad för slags appar dom använder å vad dom har för erfarenhet kring det å så vidare då”.

När lärarna har arbetat med iPaden i klassrummet några månader upplevs inte behovet av fortbildning lika trängande. Men man erfar ändå en brist i kompetens och att man inte riktigt har en struktur på kunskapsinhämtningen. Berit uttrycker det med att; ”Jag känner att jag svävar i... Jag kan ju bara prata för mej själv... Svävar lite så där i okunskap hur man ska använda den till fullo”. Gina menar att

nu känns det kanske är rätt period nu faktiskt när man har jobbat med det en liten stund, fått känna på, å har fått leka fram kunskapen själv, så tror jag egentligen att det hade varit ganska lägligt att kanske kunna gå en fortbildning nu, i nuläget så att man... För nu vet man ju mer vad man undrar över. Å man kan... ja behöver för hjälp.

Då iPaden är ett nytt verktyg i undervisningen upplever lärarna att det krävs tid för att kunna sätta sig in det för att kunna använda det på ett effektivt sätt;

Sen känner man ju samtidigt att man... Det finns ju mer man skulle kunna göra [---] Det är ju en hel del som jag ändå fått lämna om man säger. Bland annat det här med iBook då som jag verkligen... Det hade jag tyckt varit kul liksom, å göra verkligen liksom, så där, va. Men sen är det väl... Alltså jag har försökt leta runt lite så där. Musikprogram å så där, men där vill man ju också, ja, hitta mer å så där, men tiden är lite för knapp ibland liksom å sitta å bara leta runt.

Det råder alltså en uppfattning om att det finns stora möjligheter med att använda iPaden i undervisningen, och att mer tid, och fortbildning, skulle kunna hjälpa lärarna att nå längre; ”Den har utvecklat mej, å ändå mitt sätt å arbeta även om det påminner mycket om det [gamla]. Men det har ju inte revolutionerat... Jag har ju inte gjort nåt så revolutionerande, men det kanske jag kan göra med fortbildning” (Ida).

5. Diskussion

De förväntningar som lärare har inför ett iPad-projekt stämmer i hög grad överens med lärares erfarenheter av redan genomförda projekt, både med iPads och med laptops. De fem kategorier som Jonathan P. Rossing, Willie M. Miller, Amanda K. Cecil och Suzan E. Stamper (2012) kunde identifiera i sin studie, tillgänglighet till information, möjlighet till delning och samarbete, känsla av nyhet, hänsyn till olika lärandestilar samt bekvämlighet och användarvänlighet, har klara likheter med de intervjuade lärarnas förväntningar på projektet. Beträffande tillgänglighet till information såg deltagarna i Rossing med fleras (2012) undersökning hur möjligheterna med tillgången till internet bidrog till aktualitet i informationen, och behovet av böcker minskade. En av studenterna i Rossing med fleras undersökning uttryckte det på följande vis; "By having the Internet readily available I was not limited to the textbook" (s. 10). David uttrycker sig på ett liknande sätt; "Just den här tillgängligheten, som finns i paddan. För jag menar den mesta informationen finns ju på nåt sätt på nätet". Inan med flera (2010) visade i sin studie att de vanligaste användningsområdena för datorn i klassrummet var att söka på internet och att använda ordbehandling. Detta upplever också lärarna i det undersökta iPad-projektet. Ida erfar att; "främst har det ju varit till å använda som informationssökning å göra egna arbeten. Presentationer å använda det som ett skrivverktyg å så. Så att det har ju varit det. Man har använt nätet mest då".

Också synen på teknologins baksida delas mellan Rossing med flera (2012) när de studerar ett redan genomfört projekt och de intervjuade lärare som står inför ett projekt. En student erkände att den kollade "email and Facebook rather than participating because it was easier to hide." (s. 11), något som känns igen i följande citat från Filip; "Sen finns det även att dom som har tråkigt hellre går in på Facebook". Det är flera undersökningar som lyfter fram Internet som en möjlig distraktion. I en undersökning bland 177 universitetsstudenter på grundnivå så till exempel en av studenterna att "If the lecture gets boring and students are not involved, they will just surf the web." (Kay & Lauricella, 2011, s. 11). Liknande erfarenheter drar Warschauer (2006) och Hu (2007). De intervjuade lärarna förväntar sig att elevernas surfande på datorerna för ändamål som inte har med undervisningen att göra kommer att bli ett övergående problem. Erfarenheten från redan genomförda projekt visar dock att lärarnas entusiasm riskerar att övergå i frustration om de känner att situationen håller på att glida dem ur händerna.

Across sites, the authors observed teachers having to repeatedly instruct the students to close their laptops when not using them for the lesson and to navigate to the appropriate page. They also recorded isolated, but significant examples of teachers unable to successfully manage the 1:1 student to networked laptop ratio. In this environment, if the teacher does not have strong class management skills, the computers simply add another layer of management complexity that is possibly overwhelming. (Dunleavy, Dexter, & Heinecke, 2007, s. 449)

Efter att ha använt iPaden i undervisningen under några månader erfar lärarna att problemen med bristande fokus från elevernas sida har varit relativt små. "Nu talar vi om tre elever liksom. Så det är ju inte på nåt sätt helheten, men dom har ju funnits dom också då. [--] Dom hade nog inte gjort mer annars, dom

här tre. Utan det hade varit andra grejer som hade tagit deras fokus i stället då” (Helga). Också David erfar att elever som redan innan projektet startade hade problem med koncentrationen är de som använder iPaden till annat än undervisningsrelaterad verksamhet; ”Dom som fortfarande leker, dom kanske bara hade suttit å gjort en massa annat ändå, så nu är dom ändå på plats i klassrummet å kanske får lite med sej lite ändå va”. Trots upplevelsen av att problemet med elever som använder iPaden till annat än vad de skall är relativt begränsad är det ändå ett problem. Dunleavy med flera menar att om läraren inte mycket skicklig i att hantera klassrumssituationen riskerar den att leda till ohanterlighet. Att det redan nu kan vara jobbigt erfar David; ”Å det är en klass på arton stycken som jag har. Det är inte lätt å hela tiden hålla koll på vad alla gör. Å särskilt inte elever som är skoltrötta, eller har svårt för det från början”.

Rossing med flera visar i sin studie att studenterna känner att deras delaktighet ökar. En student till exempel säger att “I feel like I got more involved with class discussion and group discussion when using iPads rather than just lecturing” (2012, s. 11). Att tillgången till internet främjar kommunikationen mellan elever vittnar flera studier om. ”Internet-savvy students also told us they use the Internet as a way to collaborate on schoolwork with their classmates” (Levin & Arafeh, 2002, s. 11). Owen med flera (2005-06) visar att samarbete uppstår spontant elever emellan. De intervjuade svenska lärarna trodde inte i någon högre grad att kommunikation elever emellan skulle komma att bli ett viktigt resultat av införande av iPads. David nämner möjligheten; ”försöka få dom att använda det [Facebook] till det positiva i stället, att dom på den vägen kan kommunicera med varandra i sina arbeten”. Det var snarare andra saker med iPaden som de intervjuade lärarna tror engagerar eleverna. Det visade sig dock att iPaden i allra högsta grad skulle komma att främja kommunikationen eleverna emellan, i enlighet med Owen med fleras (2005-06) resultat. I Ginas klass skapade eleverna exempelvis spontant en grupp på Facebook för att kunna diskutera skolarbeten. Ett annat exempel på spontan kommunikation eleverna emellan är hur de hjälper varandra. ”Är det nåt problem; ’Hur gjorde man här?’, va, så är det alltid nån som säger; ’Nä, men titta här’, så visar dom varandra. Så där har dom tagit ett jätteansvar. Det tycker jag dom har gjort jättebra” (David). Också Helga upplever hur eleverna spontant hjälper varandra;

Dom är ju väldigt duktiga många å lösa saker å veta hur man ska göra å så där va. Så det måste jag ju säga. Det finns ju alltid nån som liksom kan hjälpa till. Å i början var ju det ju väldigt mycket så där liksom; ”Hur gör man när man mejlar det här? Hur gör man...”, såna grejer. Men det löste dom ju ihop tycker jag alltså. Dom gick ju tillsammans alltså i klasserna då liksom; ”Jag kan inte lösa det här, kan du hjälpa mej?”, liksom å så där.

På detta sätt hjälper elever andra elever att internalisera verktyget iPad i sin vardag. De kunskapselement som bröderna Dreyfus menar bygger upp lärandet kommer inte enbart från läraren, utan också från den övriga klassen. Det är inte givet att det är iPaden i sig som skapar denna lärande miljö, men den fungerar som katalysator. Den är något engagerande att samlas kring. Det saknas dock bevis för att det i de klasser som fått tillgång till iPads i undervisningen skulle ha utvecklats ett spontant samarbete som i sig höjer lärandet i Puenteduras SAMR-modell, utan det handlar i hög grad om att lösa akuta problem i klassrummet.

De intervjuade lärarna upplever att det är iPadens modernitet som engagerar eleverna. ”Bara det här att dom har modern teknik motiverar dom” (Erika). Uppfattningen delas av Rossing med fleras intervjuade studenter; ”something different and make class more interesting.” (2012, s. 12). Det är känslan av att skolan ligger i fas med elevernas vardag som motiverar och engagerar. En elev som deltar i ett en-till-en-projekt uttrycker det på följande sätt; ”What I learn in school is relevant to my life now” (Great Maine Schools Project, 2004, s. 13). Med iPadens hjälp kan man i skolan arbeta på ett sätt som man tidigare inte kunde. iPadens möjligheter till multimedialt arbete upplevs som intressant i klassrummet. Med iPaden kan man både se på film och spela in film. Flera undersökningar visar att det framför allt är de yngre eleverna som uppskattar iPaden som ett verktyg i klassrummet. “Students in elementary and junior high settings continued to demonstrate great enthusiasm for the iPod devices. Younger students used various apps to create projects ranging from art activities and video games to multimodal presentations (audio and video podcasts).” (Crichton, Pegler, & White, 2012, s. 27).

It was their general conclusion that the students currently in elementary school would be the ones would be most likely to use eTextbooks; in other words, they felt that students were two generations away from readiness to use eTextbooks. The student consensus was that those students who are currently seniors in high school or middle school would still continue using standard textbooks, and would continue taking notes for classes on paper. (Weisberg, 2011, s. 191)

De intervjuade lärarna förväntar sig att elevernas engagemang kommer att öka med iPadens multimediala möjligheter. Men de erfarenheter som finns i gruppen lärare är främst från årskurs sex där musikläraren har genomfört ett lyckat iPad-projekt med multimediala inslag.

Upplevelsen, när väl projektet är igång, är att elevernas engagemang verkligen har ökat. Inte minst visar det sig i att iPaden alltid är med, den är inte något de glömmar, eller medvetet lämnar. ”Det är väldigt få som glömmar den. Å då får dom panik. Å då kastar dom sej på cykeln, eller om nån ska köra dom eller nånting” (Carin). Det upplevs också som att eleverna i huvudsak använder den till ”rätt” saker, det vill säga som ett verktyg för lärande. Det erfar lärarna genom arbetet på lektionerna, men också att eleverna tar kontakt med dem utanför lektionstid. De mejlar frågor, och de läser e-böcker. Just tillgången till e-böcker upplevs som mycket positivt. Ida menar att formatet i sig gör att eleverna läser mer och att det kan ha att göra med att det inte syns vad de gör, då det inte anses som speciellt tufft att läsa skönlitteratur. Hon lyfter också fram det faktum att med iPaden spelar det inte någon roll var i boken eleven är, eller hur tjock boken är, den ser likadan ut för alla.

Det faktum att iPaden är ett nytt verktyg förväntas också kunna innebära problem. För elever som inte är så tekniskt intresserade kan det innebära problem att införa ny teknologi i undervisningen; ”Men alla kanske inte besitter den här tekniska kunskapen, eller är ens intresserade av detta, dom kommer ju drabbas. Sen kanske det inte är så många” (David). Att så kan bli fallet bekräftas av Rossing med fleras studie; ” Understanding of how to use the iPad was a barrier” (2012, s. 12). Crichton, Pegler och White (2012) fann i sin studie att elever i alla åldrar tyckte att iPaden var mycket frustrerande tills det att de fick ta hem

dem. Det skulle möjligtvis kunna hänga samman med att det var först när eleverna kunde ta hem iPaden som de fick möjlighet att i lugn och ro bekanta sig med den.

Erfarenheten är att ingen elev direkt har varit negativ till iPaden. Erika har erfärit hur elever som tidigare varit intresserade av skolan inte visat någon större entusiasm för iPaden. Men de har inte varit direkt fientligt inställda; ”Jag [tänker] speciellt på en tjej, å hon... Alltså hade du frågat henne; ’Vill du ha en iPad eller vill du ha en penna idag?’, så hade hon kanske sagt; ’Det spelar ingen roll, bestäm du’”. Detta är något skolan måste förhålla sig till, annars finns en risk att tidigare intresserade elever tappar intresse för studierna. Utmaningen ligger i att visa att iPaden kan tillföra också denna grupp elever något i studierna.

Det finns en uppfattning om att tillgång till IT i klassrummet skall komma elever till gagn som har problem med att ta till sig den traditionella undervisningen;

Hade dom haft med sej den här till varje lektion så tror jag det hade kunnat hjälpa dom, för det är inte så att vi har möjlighet till en dator till varje elev där. Då hade kanske dom kunnat sitta med sina hörlurar å lyssnat på böcker till exempel då. Så det tror jag hade underlättat mycket för dom (Gina).

Lärarna erfar också att elever gärna skriver med digitala verktyg; ”[Eleverna] gillar att skriva på en dator [...] Det är ju mödosamt att skriva för hand tycker dom flesta” (Ida). Den erfarenhet som Erika har av elever som till och med skriver uppsatser på sin iPhone står således i kontrast till Rossing med fleras resultat att; ”The most often cited frustration was the touchscreen keyboard, which caused typing troubles for many students” (2012, s. 12). Uppfattningen att IT i undervisningen kommer lågpresterande elever till nytta är en erfarenhet som delas av andra. Bebell och Kay (2010) visade i sin studie att 58 procent av de tillfrågade lärarna trodde att lågpresterande elever ökade kvaliteten på sitt skrivande i en en-till-en-miljö och hela 84 procent trodde att de lågpresterandes engagemang skulle öka.

Erfarenheten efter några månaders användande av iPaden i är att lärarna generellt inte kan säga att lågpresterande elever klarar studierna bättre med tillgång till iPad. De elever som tidigare presterat sämre på grund av ointresse har bara fått ett nytt verktyg för att ägna sig åt annat än studierna, även om lärarna erfar att det blivit lugnare i klassrummet. Den kategori elever som man erfar har vunnit på iPaden är den grupp elever som är intresserade av skolan, men som ändå har haft svårigheter; ”Om man säger den grupp elever som är svaga men ändå har en slags vilja å motivation” (Ida). Ett exempel på det är den elev som Gina berättade om som aldrig har talat inför klassen på engelskan, men som med iPadens hjälp spelade in sig själv och höll ett föredrag inspelat i hemmet. Carin som arbetar med elever i behov av stöd erfar att arbetet har underlättats med iPaden; ”Har vi fått information som står på tavlan å så ska dom hinna med å skriva, men jag säger; ’Ta ett kort då’, ’Ja, just det’. Å sen lägger in det i sitt dokument om det nu är svenska eller SO eller vad dom håller på med”. De svagare eleverna upplevs ha fått en större repertoar verktyg för att underlätta studierna. Och då alla elever har en iPad så särskils inte denna grupp elever från de övriga. En annan erfarenhet är att de elever som upplever svårigheter i skolan får lättare att organisera sin skolgång med hjälp av iPaden där allt, både verktyg, texter och läroböcker finns samlade på ett ställe.

En stor majoritet av de undersökningar som har gjorts av en-till-en-projekt utgår från elever som har tillgång till en laptop. De relativt få studier som hittills har publicerats som har undersökt elever som har tillgång till iPads i undervisningen drar inga andra slutsatser än de studier där eleverna har laptops. Möjligen då med undantag för Rossing med fleras (2012) slutsats att elever har svårare med iPadens virtuella tangentbord. En egenskap hos iPaden som saknas hos laptopen är att den är mer mobil än laptopen. Park (2011) menar att laptopen visserligen hör det mobila lärandet till i och med att den är trådlöst uppkopplad. Men iPaden når ytterligare ett steg längre då den kan användas överallt (*ubiquitous learning* eller *u-learning*). Detta är en egenskap hos iPaden som de intervjuade lärarna uppfattar som central. Helgas elever kan med iPaden få tillgång till instrument i hemmet. Filips elever kan ta med sig iPaden ut i samhället och med den inbyggda GPSen leta geocaching-kontroller. Davids elever kan sitta var som helst på eller utanför skolan och arbeta med samhällskunskap eller geografi. Geri Gay, Michael Stefanone, Michael Grace-Martin och Helene Hembrook (2001) menar att

the introduction of wireless computing resources in learning environments can potentially affect the development, maintenance, and transformation of learning communities. Ubiquitous mobile computing allows students to engage in learning-related activities in diverse physical locations, to work on projects supported by multimedia resources at the point of learning, to communicate with distant collaborators, and to access information networks anywhere, anytime. (s. 273)

iPaden erbjuder möjligheten att sätta lärandet i sitt sammanhang. Davids förväntan om att eleverna skall kunna ta med sig iPaden till för geografifämnet intressanta platser kan tjäna som exempel. Yu-Liang Ting (2012) kallar detta för kontextualiserat lärande (*contextualized learning*). Ting definierar kontextualiserat lärande som användandet av den mobila enhetens syntes mellan verklighetens kontext och den mobila enhetens virtuella information. iPadens möjlighet till kontextualiserat lärande höjer ytterligare dess värde som verktyg för lärande menar Ting. Geocaching kan tjäna som exempel, där iPadens inbyggda GPS möter de kontroller i verkligheten som läraren har lagt ut. Detta är också ett exempel på en omdefinierad uppgift, på SAMR-modellens högsta nivå. Uppgiften kan också kombineras med att eleven dokumenterar både i bild och i text.

Vid den uppföljande intervjun hade inte lärarna genomfört några mer mobila projekt. Man upplevde dels att det gått kort tid och att vädret dittills inte inbjudit till utomhusstudier. Däremot har Helga upplevt hur iPaden har blivit ett mycket användbart verktyg i musikundervisningen. Elever har använt programmet Garage Band för att skapa och producera sin egen musik. När de vill lära sig att spela sin favoritmusik finns det appar som omvandlar musik till noter. Och iPadens format inbjuder till att ställa den i notstället. Elever som hade svårt att hålla takten laddade hem en metronom. Musikundervisningen visar många prov på hur användandet av iPaden ligger högt i SAMR-modellen. Helga upplever inte att eleverna i någon högre grad ägnar sig åt ”fel” saker på hennes lektioner, vilket kanske skulle kunna hänga samman med att verktyget omdefinierat undervisningen. iPaden är inte ett komplement, eller ens substitut för tidigare verktyg. Det är ett verktyg med vars hjälp man kan göra saker som man inte tidigare kunnat göra. Och därmed tar det heller inte fokus från något annat. Ida antyder att det finns en progressiv skala, där mer engage-

mang uppstår ju mer iPaden används för saker som inte kunde göras förut; ”det är väl lite roligare å ta upp sin iPad än å slå upp en bok om man säger, om man ber dom läsa nåt, eller ni ska titta på den här, alltså filmklippet, eller den Power Pointen kan du lyssna på eller nånting sånt”. Det finns flera exempel på hur lärarna på relativt kort tid har kunnat utnyttja iPaden till modifierad eller omdefinierad undervisning. Davids elever som filmar och spelar in sin information om *Earth hour*, bloggar på engelskan och naturligtvis de många användningsområdena i musikundervisningen. Det är få av dessa saker som inte skulle kunna utföras med andra verktyg, som laptop, digitalkamera, videokamera med mera, men fördelen med iPaden är att där är allt samlat i ett verktyg. Det är inte orimligt att tänka sig att det bidrar till en förkroppsligad relation; iPaden finns alltid där, den blir naturlig att använda. Om eleverna skall filma och är tvungna att kvittera ut en videokamera blir det i sig ett störningsmoment, videokameran internaliseras aldrig. ”Det har varit ett jättemek innan å spela in filmer” (David). Nu var det ett spontant infall från eleverna att filma projektet. På samma sätt var det naturligt för Helgas elever att ladda ner en metronom för att hålla takten, eller ladda ner en app som skannar noter. iPaden uppnår tillhandshet.

Uppfattningarna om iPadens roll i undervisningen byggde innan projektets start på förväntningar snarare än erfarenheter. Även Erika som har stor erfarenhet av att använda datorer i det dagliga arbetet känner ett behov av fortbildning. Ida som saknar erfarenhet uttrycker upplevelsen av brist på kunskap med ”det känns som man famlar lite i mörkret”. Visserligen upplever de intervjuade lärarna att det inte behöver vara en nackdel att eleverna lär sig snabbare än dem, men efterfrågar ändå fortbildning. ”Men grunderna tycker jag i alla fall att man behöver kunna som lärare” (Filip). I de studier som har gjorts främst på användandet av datorer i undervisningen lyfts just fortbildning upp som en viktig faktor för om ett projekt skall bli en framgång eller inte. Risker finns annars att implementeringen blir ett misslyckande. Deanna C C Peluso (2012) understryker att inte alla lärare har vare sig bakgrund eller kunskap att införa teknologin i undervisningen. Ändå införs teknologin utan någon klar pedagogisk tanke. Dunleavy med flera (2007) uttrycker sig på ett liknande sätt; ”[T]he presence of 1:1 laptops does not automatically add value and their high financial costs underscore the need to provide teachers with high-quality professional development to ensure effective teaching” (s. 450). Crichton, Pegler och White (2012) understryker i sin studie att lärarna måste behandlas som lärande och lärandet måste uppmuntras och vara individualiserat. Också Holcomb (2009) lyfter fram behovet av kontinuerlig fortbildning i sin forskningsöversikt. I en rapport om en-till-en-projekt i Maine (Lemke & Martin, 2006) drar författarna slutsatsen att det krävs tre absolut nödvändiga faktorer för att projektet skall bli framgångsrikt. För det första krävs ett starkt, synligt ledarskap som uppmuntrar och är beredd att ta risker. För det andra krävs en aktuell och ständigt pågående fortbildning som ges tillräcklig tid, resurser och som fokuserar på hur teknologin kan integreras i kursplanerna. För det tredje krävs en fungerande infrastruktur. I det här studerade projektet är det väl sört för det första kravet, lärarna efterfrågar det andra och hoppas på det tredje.

Efter att eleverna i årskurs nio använt iPaden i undervisningen under några månaders tid är fortfarande ledarskapet starkt och synligt, man upplever ett behov av fortbildning, men det är inte akut och erfaren-

heten av infrastrukturen är blandad. Den fysiska som nätverk har fungerat smärtfritt, den mjukvarumässiga som lärplattform har lämnat en del i övrigt att önska.

För att iPaden skall bli ett don, eller verktyg, i Heideggers mening, för att det skall bli transparent, krävs inläring. Att användaren skall bli absorberad av verktyget i Don Ihdes mening innebär samtidigt att bli expert, eller åtminstone skicklig, som användare i bröderna Dreyfus femstegsutveckling. Det är först på dessa två översta steg som verktygets användning blir störningsfritt för användaren. För att nå dit krävs mycket arbete. Den fortbildning som de intervjuade lärarna efterfrågar måste vara omfattande, kontinuerlig och individuellt anpassad för att de skall kunna klättra från nybörjare till experter. För den lärare som aldrig har använt en iPad tidigare behöver man börja med lärandeelement som; ”Hur man installerar en app. Hur man byter Applekonto. Startar iTuneskonto. Hur iCloud fungerar å sånt. Det kan inte jag” (Filip). Efter att ha använt iPaden i några månader är det också lärarna som upplever att den inte har blivit det dom den har blivit för eleverna. Berits erfarenhet skulle kunna vara ett citat av Heidegger; ”Ja, jag vill ha mer utbildning [---] *Det blir inte ett naturligt verktyg på riktigt*”.

Det individuella perspektivet är också viktigt för att iPaden skall bli ett verkligt pedagogiskt verktyg. Ruben Puentedura menar att det är i de två övre stegen av SAMR-modellen, Modifiering och Omdefiniering, som verkligt lärande sker. Många av de projekt som de intervjuade lärarna genomfört kan anses innebära modifiering och omdefinition. Både att låta eleverna blogga, chatta med elever i andra länder, använda interaktiva program som spel och simuleringar och att utveckla musik med appen Garage Band är omöjliga att tänka sig utan hjälp av modern teknologi som dator eller i detta fall iPad. Men bland de intervjuade lärarna är det endast i exemplet Garage Band som det redan innan projektets start fanns erfarenhet av att arbeta med iPad.

Ruben Puentedura har ofta kopplat samman sin egen modell med TPCK-modellen (*Technology Pedagogy Content Knowledge model*) (Mishra & Koehler, 2006) som visar hur lärande uppstår först när teknologi, pedagogik och innehåll integreras med varandra. Lärarna besitter redan den pedagogiska kunskapen och kunskapen om innehållet, eller stoffet, men behöver utveckla kunskapen om teknologin för att kunna modifiera och omdefiniera uppgifterna så att lärandet främjas. Först då kan iPaden bli det verktyg som likt snickarens hammare blir lärarens förlängda arm. Läraren och iPaden kan få en förkroppsligande relation. För att så lite störning som möjligt skall uppstå i användandet måste infrastrukturen med bland annat nätverk fungera. De intervjuade lärarna uppfattade just risken för att teknologin i sig inte skulle fungera, som till exempel krånglande nätverk eller urladdade iPads, som ett möjligt problem. Det blev inte så. Den största störningen skulle visa sig vara problem med skolans lärplattform. Inför projektet efterfrågades fortbildning både i handhavande och pedagogiska tillämpningar. Efter att lärarna arbetat med elever med tillgång till iPads i några månader är det främst pedagogisk fortbildning som lärarna erfar skulle behövas. I TPCK-modellen upplever man att man nu hanterar teknologin, pedagogiken och innehållet, men erfar att ju bättre dessa ingredienser samverkar, desto större är möjligheten att utveckla elevernas lärande. Eller med

andra ord klättra upp till de högre stegen i SAMR-modellen. Efter några månader har lärarna lärt sig tillräckligt många lärandeelement och internaliserat dem så pass att de kan anses vara kompetenta användare av iPaden i undervisningen. Men för att utvecklas till skickliga användare, eller experter, där lärarna upplever att många elever redan befinner sig, anser sig lärarna vara i behov av mer kunnande om hur iPaden kan användas som pedagogiskt verktyg.

Max van Manen (1997) menar att fenomenologi först och främst studerar människors livsvärld, den naturliga, oreflekterade vardagsattityden som Husserl beskrev. Fenomenologin, menar van Manen vidare, strävar mot en djupare förståelse för vardagserfarenheter och frågar sig hur upplevelsen eller vardagserfarenheten gestaltar sig, den är intresserad av människors värld såsom vi ser den. Genom att införa en ny erfarenhet, en årskurs med iPads, i nio lärares livsvärld har denna livsvärld på många sätt förändrats. Upplevelsen innan eleverna fick tillgång till iPadsen var förväntan, men också oro. Man var medveten om att vardagen i klassrummet skulle förändras. Erfarenheten efter att iPadsen blivit en del av vardagen är förändringen på ett positivt sätt har förändrats. Lärarna beskriver en vardag med ett verktyg som berikat arbetet i klassrummet och som på många sätt främjat elevernas lärande. Men en förändring i livsvärlden är det faktum att elever ofta kan mer än läraren, vilket kan upplevas som ett hot. van Manen (1997) menar att den upplevda erfarenheten, *fenomenet*, bestämmer en meningsfull aspekt av livet, en unik erfarenhet. Och huvudsakligen upplevs den erfarenheten positivt.

6. Slutsats

Efter tjugo år med laptops i undervisningen och efter ett par år med iPads har lärare som tillsammans med elever i årskurs nio under en termin kommer att få disponera iPads i skolan och på fritiden stora förväntningar. Lärarna ser teknologin som en möjlighet för eleverna att arbeta på ett sätt som mer stämmer överens med deras verklighet. Det kommer finnas större möjligheter att individanpassa undervisningen och eleverna upplever att med datorn eller iPaden i klassrummet så kan de arbeta modernare, mer som man arbetar utanför skolan. Teknologin i sig kommer engagera eleverna. Men teknologin innebär också utmaningar. Förutom farhågor som infrastrukturproblem, som krånglande nätverk, ligger det en utmaning i att läraren inte alltid är den i klassrummet som kan mest. Lärarens kompetens är främst pedagogens, hur inlärningsstoffet bäst skall presenteras för att lärande skall uppstå. Med iPadsens införande i klassrummet kommer helt nya möjligheter att presentera stoffet på att uppstå. Nio intervjuade lärare på en svensk 7- till 9-skola hade många idéer om hur iPads i undervisningen skulle komma eleverna till gagn, idéer som ofta innebär både modifiering och omdefiniering i Ruben Puenteduras SAMR-modell.

Efter några månaders användning upplever lärarna att många av de tankar de hade inför projektet sammanföll med hur det sedan verkligen blev. Annat blev annorlunda. Både i positiv och negativ riktning. Men det är tveklöst så att lärarnas livsvärld har förändrats i och med att deras elever har varsin iPad med sig i klassrummet. En positiv förändring är att eleverna alltid har med sig sitt material till lektionerna. I

iPaden finns både producerat material, verktyg, läromedel och kommunikationen med läraren samlad. Lärarna erfar att elevernas engagemang har ökat. De tar mer initiativ och arbetar mer både på och utanför lektionstid. Med möjligheten att med iPadens hjälp producera estetiskt tilltagande alster ökar elevens stolthet över det de producerar i skolan. Vardagen i klassrummet upplevs som lugnare då eleverna i stället för att prata och bråka när de stör lektionerna tittar på film eller Facebook på sin iPad. Denna upplevelse är dock inte odelat positiv då lärarna erfar att de kan tappa kontrollen över vad eleverna gör. Vardagen i klassrummet har blivit mer stimulerande då man upplever att man kan arbeta på ett modernt och mångsidigt sätt. Samtidigt upplever man en stress över att dels ha missat något då utbudet är så mycket större och dels över att man inte skall hinna med de centralt uppsatta målen. Man upplever att den ökade tillgängligheten till material. Inte minst upplevs möjligheten att i obegränsad omfattning kunna låna e-böcker på biblioteket underlätta vardagsarbetet. Men i den nya förändrade livsvärlden är det inte längre säkert att läraren är den i klassrummet som kan mest. Att eleverna kan teknologin bättre än lärarna upplevs inte som något problem, snarare tvärtom. Då eleven intar rollen av den som kan och har erfarenhet ökar också hennes självförtroende. Men när eleverna närsomhelst kan vederlägga det läraren säger med en googling eller har ett verktyg för att ställa frågor som läraren inte kan svara på, då kan lärarens vardag upplevas som mer hotfull.

Mycket av den erfarenhet som finns kring att varje elev i skolan har tillgång till varsin dator baseras på att de har tillgång till en laptop. Efter några månaders erfarenhet av att eleverna har tillgång till varsin iPad är resultaten i stort sett desamma. iPaden är dock mer flexibel än vad laptopen är. Med iPaden är det enklare att filma och fotografera då formatet upplevs som smidigare. En erfarenhet av tidigare iPad-projekt är att eleverna har problem med att använda iPadens virtuella tangentbord. Denna erfarenhet delas dock inte av det här undersökta projektet.

Efter några månaders användning av iPad i undervisningen finns det flera exempel på hur den används på ett sätt som kan anses ligga på de övre stegen i Ruben Puenteduras SAMR-modell, modifiering och omdefiniering av undervisningen. Om man ställer frågan om arbetet i klassrummet är beroende av den nya tekniken eller om arbetet rent av är unikt för den nya teknologin, omöjligt att utföra utan den, så finns det flera exempel på jakande svar. Eleverna skriver bloggar kring fiktiva resor till London eller New York i engelskan. De skapar musik från idé till färdig produktion i musikundervisningen. Dessutom kan de få musik de lyssnar på direkt i notform. Mycket av det arbete som bedrivs med iPaden i klassrummet får dock anses ligga på det näst högsta steget i SAMR-modellen, förstärkningssteget. Eleverna söker sin information på iPaden i stället för i läroböcker, de lånar e-böcker i stället för fysiska böcker på biblioteket och de skriver uppsatser på iPaden i stället för på papper. Men lärarna erfar att det gynnar elevernas lärande, trots att Puentedura hävdar att lärande främst sker på de högre stegen. Med iPadens hjälp kan eleverna få tillgång till uppdaterat material, oavsett om det gäller elektroniskt läromedel i SO-undervisningen eller internationella recept i hemkunskapen. Uppfattningen hos de intervjuade lärarna är att eleverna inte är intresserade av att besöka bibliotek för att låna och läsa böcker. Men det går bra att låna och läsa e-

böcker på iPaden. Det både ökar utbudet och ger tillgång till klassuppsättningar. Elever som har problem med att läsa har samma verktyg som de elever som uppskattar läsning, vilket gör att läsningen inte pekar ut de svagare eleverna som tidigare kanske läste tunnare böcker, och där det syntes i vilken takt de läste sina böcker. Även skrivandet uppfattas ha blivit bättre med iPaden. Texterna blir längre och uppfattas som estetiskt mer tilltalande på iPaden än handskrivna texter.

Bröderna Hubert och Stuart Dreyfus menar att från det att man står i begrepp att lära sig något till det att man behärskar ämnet till fullo måste man gå igenom fem steg i lärandet: novis, avancerad nybörjare, kompetent, skicklig och expert. I de tre lägre stadierna består lärandet i att förstå och behärska de beståndsdelar som ämnesområdet består av, så kallade lärandeelement. I de två högre stegen behärskar man ämnet så pass bra att det sker reflexmässigt. Don Ihde menar att ett verktyg kan uppnå status av delvis transparens. Med det menar han att ett verktyg aldrig blir en integrerad del av kroppen, men den blir transparent, man tänker inte på den förrän den fallerar. Ihde exemplifierar med en protes som inte är en del av kroppen, men som användaren inte tänker på så länge den fungerar som den skall. Den delvisa transparensen uppstår i bröderna Dreyfus två övre steg i lärandemodellen, skicklig och expert. När elever och lärare får tillgång till ett nytt verktyg i klassrummet måste de först lära sig de olika lärandeelementen. Det kan vara att hämta och installera appar, hantera konton, använda det virtuella tangentbordet etcetera. Med andra ord måste de reflektera över sitt användande i början och först efter ett tags användning blir de skickliga användare, kanske experter. iPaden blir delvis transparent. De intervjuade lärarna erfar att eleverna relativt snart använde iPaden utan att reflektera över användandet av verktyget. För eleverna är det naturligt att använda iPaden för att kommunicera och söka information, där har de ofta redan erfarenhet av liknande användning av smarta mobiltelefoner och datorer. För eleverna är det också naturligt att utnyttja iPadens inbyggda kamera och mikrofon. De har heller inga problem med att använda det virtuella tangentbordet då de lika obehindrat använder virtuella tangentbord på sina telefoner. Lärarna däremot använder inte gärna iPadens virtuella tangentbord utan använder hellre dator eller extra tangentbord om de skall skriva längre texter.

I föreliggande studie har fenomenet, den levda erfarenheten av, att ge en årskurs nio och dess lärare tillgång till varsin iPad att disponera i och utanför skolan. Det är lärarnas livsvärld som har undersökts, men minst lika intressant för framtida studier vore att undersöka elevernas upplevelser. En annan intressant studie vore att följa dessa elever när de kommer till gymnasiet. Hur är deras förhållande till att använda IKT i undervisningen? Skiljer den sig från andra elever som inte har haft tillgång till iPad i årskurs nio? Många av de elever som nu går i årskurs nio kommer i gymnasiet komma till en miljö där varje elev har tillgång till varsin dator i undervisningen, ofta en laptop. Vilka krav kommer dessa elever att ställa på de lärare och den undervisning de kommer att möta på gymnasiet?

7. Litteraturförteckning

- iPad*. (den 9 Februari 2013). Hämtat från Wikipedia: <http://en.wikipedia.org/wiki/Ipad> den 9 Februari 2013
- Ally, M. (2009). *Mobile Learning. Transforming the Delivery of Education and Training*. (M. Ally, Red.) Edmonton: AU Press.
- Andone, D., Dron, J., & Pemberton, L. (2009). Developing a Desirable Learning Environment for Digital Students. *Technology, Instruction, Cognition and Learning*, 6(4), 253-271.
- Aubusson, P., Schuck, S., & Burden, K. (November 2009). Mobile learning for teacher professional learning: benefits, obstacles and issues. *Research in Learning Technology*, 17(3), 233-247.
- Bebell, D., & Kay, R. (Januari 2010). One to One Computing: A Summary of the Quantitative Results from the Berkshire Wireless Learning Initiative. *The Journal of Technology, Learning, and Assessment*, 9(2), 1-60.
- Berry, A. M., & Wintle, S. E. (2009). *Using Laptops to Facilitate Middle School Science Learning: The Results of Hard Fun*. Gorham: Maine Education Policy Research Institute.
- Crichton, S., Pegler, K., & White, D. (2012). Personal Devices in Public Settings: Lessons Learned From an iPod Touch / iPad Project. *The Electronic Journal of e-Learning*, 10(1), 23-31.
- Dreyfus, H. L., & Dreyfus, S. E. (1986). *Mind over Machine. The Power of Human Intuition and Expertise in the Era of the Computer*. New York: The Free Press.
- Dunleavy, M., Dexter, S., & Heinecke, W. F. (2007). What added value does a 1:1 student to laptop ratio bring to technology-supported teaching and learning? *Journal of Computer Assisted Learning*, 23(5), 440-452.
- Gay, G., Stefanone, M., Grace-Martin, M., & Hembrooke, H. (2001). The Effects of Wireless Computing in Collaborative Learning Environments. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 13(2), 257-276.
- Great Maine Schools Project. (2004). *One-to-One Laptops in a High School Environment - Piscataquis Community High School Study Final Report*. Great Maine Schools Project at the Senator George J. Mitchell Scholarship Research Institute.
- Gritter, A. (2005). *Belief Drives Action: How Teaching Philosophy Affects Technology Use in the Classroom*. Northampton, Maine: The Annual Meeting of the New England Educational Research Organization.

- Grönlund, Å. (2012). Framgångsfaktor och kritiska faktorer. *Tidskriften datorn i utbildningen*(3).
- Grönlund, Å. (den 8 Februari 2012). *UnosUno*. Hämtat från Örebro Universitet:
<http://www.oru.se/Forskning/Forskningsamnen/HH/Informatik/Informatik/Forskningsprojekt-inom-Informatik/Forskningsprojekt-inom-Informatik/?rdb=744> den 9 Februari 2013
- Heidegger, M. (2006). *Sein und Zeit* (19:e uppl.). Tübingen: Max Niemeyer Verlag.
- Holcomb, L. B. (November/December 2009). Results & Lessons Learned from 1:1 Laptop Initiatives: A Collective Review. *TechTrends*, 53(6), ss. 49-55.
- Hu, W. (den 4 Maj 2007). *Seeing No Progress, Some Schools Drop Laptops*. Hämtat från The New York Times:
<http://www.nytimes.com/2007/05/04/education/04laptop.html> den 28 Maj 2011
- Ihde, D. (1990). *Technology and the Lifeworld. From Garden to Earth*. Bloomington and Indianapolis: Indiana University Press.
- Ihde, D. (2002). *Bodies in Technology*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Ihde, D. (2010). *Heidegger's Technologies. Postphenomenological Perspectives*. New York: Fordham University Press.
- Inan, F. A., Lowther, D. L., Ross, S. R., & Strahl, D. (2010). Pattern of classroom activities during students' use of computers: Relations between instructional strategies and computer applications. *Teaching and Teacher Education*, 26(3), 540-546.
- Kay, R. H., & Lauricella, S. (2011). Exploring the Benefits and Challenges of Using Laptop Computers in Higher Education Classrooms: A formative Analysis. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 37(1).
- Kinash, S., Brand, J., & Mathew, T. (2012). Challenging mobile learning discourse through research: Student perceptions of Blackboard Mobile Learn and iPads. *Australian Journal of Educational Technology*, 28(4), 639-655.
- Kjällander, S. (2011). *Design for Learning in an Extended Digital Environment. Case Studies of Social Interaction in the Social Science Classroom*. Stockholm: Stockholms Universitet.
- Klieger, A., Ben-Hur, Y., & Bar-Josef, N. (2010). Integrating Laptop Computers into Classroom: Attitudes, Needs, and Professional Development of Science Teachers—A Case Study. *Journal of Science Education and Technology*, 19(2), 187-198.
- Kong, S. c. (2011). An evaluation study of the use of a cognitive tool in a one-to-one classroom for promoting classroom-based dialogic interaction. *Computers & Education*, 57(1), 1851-1864.

- Kvale, S., & Brinkmand, S. (2009). *Den kvalitativa forskningsintervjun* (2:a uppl.). Lund: Studentlitteratur.
- Lemke, C., & Martin, C. (den 25 Januari 2006). *One-to-One Computing in Maine: A state profile*. Hämtat från K-12 Computing Blueprint. Your Resource for One-to-One computing: <http://www.k12blueprint.com/k12/blueprint/cd/ME-Profile.pdf> den 30 Juli 2011
- Levin, D., & Arafah, S. (2002). *The Digital Disconnect. The Widening Gap Between Internet-savvy Students and Their Schools*. Washington DC: Pew Internet & American Life.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Murray, O. T., & Olcese, N. (2011). Teaching and Learning with iPads, Ready or Not? *TechTrends*, 55(6), 42-48.
- Owen, A., Farsaii, S., Knezek, G., & Christensen, R. (2005-06). Teaching in the One-to-One Classroom. It's not about laptops, it's about empowerment! *Learning & Leading with Technology*, 33(4), 12-16.
- Park, Y. (2011). A Pedagogical Framework for Mobile Learning: Categorizing Educational Applications of Mobile Technologies into Four Types. *International Review of Research in Open and Distant Learning*, 12(2), 78-102.
- Peluso, D. C. (2012). The fast-paced iPad revolution: Can educators stay up to date and relevant about these ubiquitous devices? *British Journal of Educational Technology*, 43(4), E125-E127.
- Penuel, W. R. (2006). Implementation and Effects of One-to-One Computing Initiatives: A Research Synthesis. *Journal of Research on Technology in Education*, 38(3), ss. 329-348.
- Plutarchos. (u.d.). *Demosthenes*. (B. Perrin, Red.) Hämtat från Perseus Digitaly Library: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=urn:cts:greekLit:tlg0007.tlg054.perseus-eng1:11.1> den 22 Januari 2013
- Puentedura, R. R. (den 22 December 2008). *TPEC and SAMR: Models for Enhancing Technology Integration*. Hämtat från As We May Teach: Educational Technology, From Theory Into Practice: <http://itunes.apple.com/us/itunes-u/as-we-may-teach-educational/id380294705> den 15 Juli 2011
- Puentedura, R. R. (den 19 Januari 2012). *SAMR: Guiding Development*. Hämtat från Hippasus: http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2012/01/19/SAMR_GuidingDevelopment.pdf den 26 Januari 2013

- Rossing, J. P., Miller, W. M., Cecil, A. K., & Stamper, S. E. (2012). iLearning: The future of higher education? Student perceptions on learning with mobile tablets. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 12(2), 1-26.
- Ruin, H. (2005). *Kommentar till Heideggers Varat och tiden*. Huddinge: Södertörns högskola.
- Seidman, I. (2013). *Interviewing as Qualitative Research* (4:e uppl.). New York: Teachers College Press.
- Sharples, M., Taylor, J., & Vavoula, G. (September 2005). *Towards a Theory of Mobile Learning*. Hämtat från mLearn: <http://www.mlearn.org/mlearn2005/CD/papers/Sharples-%20Theory%20of%20Mobile.pdf> den 26 Januari 2013
- Tallvid, M. (2010). *En-till-En Falkenberg väg till framtiden?* Falkenberg: Falkenbergs kommun, Barn- och utbildningsförvaltningen.
- Ting, Y.-L. (2012). The Pitfalls of Mobile Devices in Learning: A Different View and Implications for Pedagogical Design. *Journal of Educational Computing Research*, 46(2), 119-134.
- Traxler, J. (2009). Current State of Mobile Learning. i M. Ally (Red.), *Mobile Learning. Transforming the Delivery of Education and Training* (ss. 9-24). Edmonton: AU Press.
- Warschauer, M. (2006). *Laptops and Literacy*. New York: Teachers College Press.
- Weisberg, M. (2011). Student Attitudes and Behaviors Towards Digital Textbooks. *Publishing Research Quarterly*, 27(2), 188-196.

Bilaga I, intervjuguide



1 Den intervjuguide som användes vid lärarintervjuerna.