



GÖTEBORGS UNIVERSITET

# iPad iSkolan

**En kvalitativ studie baserad på läromedels-  
observationer och intervjuer med pedagoger som  
använder iPad i skolan**

## **iPad InSchool**

**A qualitative study based on observations of educational observations and inter-  
views with pedagogues who use iPad at school**

**ANNALISA BELLEVIK ANDERSSON**

**Magistersuppsats i Informationsteknologi, lärande & kommunikation**

**Rapport nr.2013:139**

**ISSN: 1651-476**

## **Abstract**

### **Examensarbete inom Informationsteknologi, lärande & kommunikation, 15 hp.**

**Titel:** iPad iSkolan - En kvalitativ studie baserad på läromedelsobservation och intervjuer med pedagoger som använder iPad i skolan.

**Författare:** AnnaLisa Bellewik Andersson

**Termin och år:** HT-2013

**Kursansvarig institution:** IT Göteborgs Universitet, Institutionen för tillämpad informationsteknologi

**Handledare:** Davoud Masoumi

**Examinator:** Göran Karlsson

**Rapportnummer:** 2013:139

**Nyckelord:** iPad, läromedelsapplikation, skola, lärare, pedagog, digitala förväntningar

## **Sammanfattning**

Studiens syfte är att undersöka vad pedagoger i grunskolan har för åsikter om iPaden och hur de upplever de kan använda den i undervisningen. Studiens huvudfrågor är att undersöka vilka åsikter pedagogerna har om iPaden, men även vilka förväntningar de har på verktyget som läromedel, för att sedan se hur deras önskemål och förväntningar kan ligga till grund för en ideal läromedelsapplikation.

Som metod för studien har en kvalitativ ansats valts. Studien genomfördes genom semistrukturerade intervjuer med pedagoger på en kommunal grundskola, som då beskrev sina tankar och förväntningar på iPaden. Likaså gjordes vidare studier av en utvald läromedelsapplikation, för att se vilka av pedagogernas förväntningar och önskemål som uppfylldes av applikationen. Det insamlade materialet analyserades sedan med stöd av det sociokulturella perspektiv och dess teori om lärande. I studien framkommer att pedagogerna är mycket positivt inställda till att använda iPaden i sin dagliga verksamhet men att det finns många frågor, brister och funderingar kring verktyget. Pedagogerna menar att iPaden har en stimulerande och positiv effekt på eleverna. De tycker också att den bidrar till ett socialt samspel och en kreativ dialog mellan användarna, men även att den ger dem möjlighet att i viss mån, individanpassa undervisningen. Pedagogerna resonerar om hur undervisningen förändras och hur de kan integrera iPaden. Likaså framkommer önskemål om hur de ska kunna hantera de nya verktygen, både mot eleverna och hur de själva behöver stöd och hjälp för att utvecklas inom det digitala området. Flera av de nämnda önskemålen kan man återfinna i den läromedelsapplikation som också studerades i undersökningen.

**Förord**

Jag vill tacka min handledare Davoud Masoumi som har hjälp, kommit med goda råd och stöttat mig under hela arbetet.

Sedan vill jag även tacka alla de pedagoger som har deltagit i undersökningen. Samt Natur & Kultur för att jag fick möjlighet att titta närmare på deras läromedel "Qnoddarnas värld".

Annalisa Bellevik Andersson, 22 oktober 2013.

## Innehållsförteckning

1 Inledning.....	7
1.1 Problemformulering.....	8
1.2 Syften.....	8
1.3 Frågeställningar.....	9
1.4 Begreppsdefinition.....	9
1.5 Disposition.....	10
2 Litteraturgenomgång.....	11
2.1 Introduktion av iPad i skolan.....	11
2.1.1 Läromedelsapplikationen "Qnoddarnas värld".....	11
2.1.2 "Qnoddarnas värld" utveckling och framtid.....	12
2.2 Teoretiskt ramverk.....	12
2.2.1 Sociokulturellt perspektiv.....	13
2.2.2 Lärande ur ett sociokulturellt perspektiv.....	13
2.2.3 Vår kommunikation och vårt språk.....	14
2.2.4 Mediering och medierande redskap.....	14
2.2.5 iPaden som en teknologisk artefakt i skolmiljö.....	15
3 Tidigare forskning.....	16
3.1 Svenska och internationella studier.....	16
4 Metod.....	20
4.1 Val av metod.....	20
4.2 Urval.....	20
4.2.1 Val av studieobjekt – pedagoger.....	21
4.2.2 Val av läromedel – "Qnoddarnas värld".....	21
4.3 Genomförande.....	22

4.4 Analys och tolkning .....	23
4.5 Tillförlitlighet av resultaten .....	24
4.5.1 Reliabiliteten .....	24
4.5.2 Validitet .....	25
4.5.3 Generalisering .....	25
4.6 Forskningsetiska aspekter .....	27
5 Resultat.....	29
5.1 iPaden som pedagogiskt redskap.....	29
5.1.1 iPaden kan påverka lärarrollen .....	29
5.1.2 Att använda iPad för att skapa samarbete mellan elever.....	31
5.1.3 Att använda Ipaden för att öka motivationen och glädjen.....	34
5.1.4 Att använda iPad som ett digitalt redskap för individanpassning .....	36
5.1.5 Integrering av iPad i undervisningen.....	38
5.2 Pedagogens förväntning på iPad som ett fullkomligt läromedel.....	40
5.2.1 Ett läromedel som passar in i en pedagogisk grundsyn.....	40
5.2.2 Ett läromedel som berikar samarbete .....	42
5.2.3 Ett läromedel som stimulerar och engagerar eleverna .....	42
5.2.4 Ett läromedel som ger möjlighet till individanpassning.....	44
5.2.5 Ett läromedel som kan integreras enligt Läroplanen.....	45
5.3 Behov som tillgodoses i "Qnoddarnas värld" som läromedel .....	47
5.3.1 Hur ett läromedel kan stötta lärarrollen.....	47
5.3.2 Hur ett läromedel kan bidra till samarbete.....	47
5.3.3 Hur ett läromedel kan stimulera och motivera elever.....	48
5.3.4 Hur ett läromedel kan utveckla individanpassningen.....	48
5.3.5 Hur ett läromedel kan integreras i skolan.....	49
6 Diskussion.....	50

6.1 Metoddiskussion .....	50
6.2 Resultatdiskussion .....	51
6.1.1 Pedagogernas övergripande åsikter.....	51
6.1.2 Pedagogernas övergripande önskemål och förväntningar .....	52
6.1.3 Pedagogernas förväntningar som uppfylldes i ett läromedel.....	54
6.3 Framtida möjligheter för iPaden .....	54
6.5 Förslag på vidare forskning .....	56
Litteraturlista .....	57
Bilagor.....	61
Bilaga 1: Brev till pedagoger .....	61
Bilaga 2: Semistrukturerad intervju – grundfrågor .....	62

## 1 Inledning

I svenska skolor är en omfattande och snabbt framåtskridande digitaliseringsprocess ingen nyhet utan snarare en nödvändighet för att skolans pedagogiska utveckling ska kunna följa det omkringliggande samhällets snabba utveckling och digitala kapacitet. Villkoren, möjligheterna och kraven för lärande och kunskap ökar ständigt och så även urvalet inom området teknikoptimistiska lösningar för skola och undervisning. Användningen och införandet av IKT, *informations- och kommunikationsteknik* i undervisningen följer Skolverkets styrdokument i vilken det menas att en skolas utveckling kräver en verksamhet som prövar och utvecklar nya metoder (LGR 11). Nu är således den stora utmaningen hur och på vilket sätt den nya tekniken bäst kan införlivas snabbt och effektivt i undervisningen för att stödja lärandet, både hos elever och hos lärare (Skolinspektionen, 2011).

I och med införandet av IKT har många stora och hoppfulla digitaliseringsprojekt i skolan utgjorts av s k “En - till - En” satsningar (Balanskat, Bannister, Hertz, Sigillò, Vuorikari, 2013. Tallvid, 2010) vilket innebär att berörda elever och lärare tilldelas varsin individuell laptop/bärbar dator. Dessa påkostade utvecklingsprojekt med datorer tycks kräva en lång och alltför trög omställningstid, då processen fodrar anslutning till omfattande kompetensutveckling samt omformning av pedagogerna arbetssätt, för att effektivt kunna integrera datorns kapacitet på ett funktionellt sätt i skolans dagliga undervisning. Den tröga processen kan således i många fall utgöra ett problem för att smidigt inför IKT den pedagogiska verksamheten.

Nu visar dock trenden att många grundskolor i stället satsar på Surfplattor i undervisningen (Lindström, 2012). Detta tycks beror på att Surfplattan kan införlivas i undervisningen på ett snabbare och smidigare sätt, då motståndet och “tekniktröskeln” tycks vara lägre än vid integreringen av datorer/ laptops (Hylén, 2013).

Genom att integrera IKT, i form av Surfplattor, på rätt sätt i undervisningen kan de bli ett starkt redskap för varje individ i skolan, och är således en viktig del av den digitala utvecklingsplanen. (IKT-strategi, 2011).

Det är därför mycket intressant hur pedagogerna ser på Surfplattan och dess möjligheter för att denna utveckling ska kunna genomföras på ett bra och långsiktigt sätt.

Att använda surfplattor innebär att pedagogerna fritt kan ladda ner läromedlesapplikationer från internet för att sedan nyttja i sin undervisning. Utbudet av nedladdningsbara applikationer för Surfplattor kan tyckas oändligt och svårigheten med att välja ut och ha kunskap om vad som kvalitetsmässigt lönar sig i undervisningssammanhang kan utgöra ett problem för pedagoger och skolpersonal. I studien undersöks vilka kvalitéer pedagogerna eftersöker med en applikation, vilka förväntningar de har hur de tänker när de vill använda den.

Jag har även tittat närmare på en nyetablerad läromedlesapplikation från Natur & Kultur som sägs följa Lgr 11, för att se hur pass den applikationen bemöter verklighetens krav genom de synpunkter och åsikter som framkommer i studien.

Slutligen kan tilläggas att Surfplattor i undervisningen är tämligen nytt och det kan därför vara intressant att få en uppfattning om hur pedagogerna upplever att verktygen uppfyller deras förväntningar, mål och vad den tillför undervisningen.

Genom att undersöka hur pedagogerna tänker om, och beskriver, sitt arbete med Surfplattorna hoppas jag med min studie få fram en intressant bild av hur de används som ett kompletterande verktyg i skolan för att integrera IKT.

### **1.1 Problemformulering**

Den digitala tekniken erbjuder stora möjligheter för att positivt förändra och utveckla lärandet och bör således gå mot en allt högre integrering i undervisningen för att motsvara de mål och visioner som Skolverket utformat. För att uppnå den högst möjliga positiva och långvariga effekten av dessa möjligheter är det av stor betydelse att användandet av IT integreras, formas och kopplas till ett pedagogiskt synsätt (Europeiska kommissionen, 2013).

Stora satsningar på att införa IKT i undervisningen i olika projekt har gjorts under flera år t ex med datorer och Smartboards, men i många fall används inte de digitala redskapen till sin fulla potential (Tallvid, 2010, Lennhager, T. 2011). Hur kommer det sig att många digitala investeringar inte lyckas fullt ut?

Problemet kan ligga i att de satsningar som görs inte är baserade på pedagogernas efterfrågningar och förväntningar.

Denna undersökning vill belysa hur pedagogerna resonerar kring att använda Surfplattan som ett dominerande verktyg i förskolan och grundskolan. Studien kan även bidra till att öka inblicken i pedagogernas reella förväntningar, synpunkter och problem kring ett digitalt verktyg som Surfplattan.

Jag vill också undersöka ett läromedel, "Qnoddarnas värld (Natur & Kultur, 2013) som anses heltäckande enligt Lgr 11 för att se hur väl det uppfyller pedagogernas förväntningar och önskemål. Applikationen går endast att använda på surfplattan av märket iPad vilket är samma märke som pedagogerna i studien använder i sin undervisning.

### **1.2 Syften**

Studiens övergripande syften berör frågor som har med pedagogernas resonemang och personliga uppfattning om Surfplattan att göra. Underlaget belyser pedagogernas önskemål och förväntningar på Surfplattan som ett läromedel i förskolan och grundskolan.

Jag har även tittat vidare på ett läromedel, "Qnoddarnas värld", som ett exempel för att se hur pass väl det motsvarar de synpunkter som kommer fram i studien.



### 1.3 Frågeställningar

Min övergripande grundtanke är att försöka rama in studien med frågeställning som berör följande områden för att sedan kunna gå vidare till en analys av materialet;

\* Vilka åsikter har pedagogerna om Surfplattor som de använder i grundskolans pedagogiska verksamhet?

\* Vilka önskemål och förväntningar ligger till grund för att ett digitalt läromedel i Surfplattan ska kunna utgöra ett idealiskt läromedel i undervisningssammanhang?

\*På vilket sätt uppfylls pedagogens förväntningar och önskemål i läromedlet "Qnoddarnas värld"?

### 1.4 Begreppsdefinition

I denna del av studien kommer begrepp som anses vara centrala och relevanta att förklaras. Likaså redovisas en generell bild av läromedelsapplikationen "Qnoddarnas värld" och hur den är tänkt att användas i undervisningen.

#### **IKT och IT**

IKT är en förkortning av informations- och kommunikationsteknik vilket i sin tur är en svensk översättning av det engelska begreppet Information and Communication Technology (ICT). Med IKT lägger man betydelsen på den kommunikation som sker mellan människor, emedans IT är ett samlingsbegrepp som står för de möjligheter som skapas inom utveckling av dator-teknik och telekommunikation för att människor ska kunna kommunicera med varandra.

Informations- och kommunikationsteknik lägger betydelsen på informationssystem där digitala aretfakter används för utbyte och effektiv överföring av data, ofta i realtid. Datorteknik och telekommunikationsområdets d v s IT, starka utveckling, inte minst inom mobiltelefoni och Internet, gör att informations- och kommunikationsteknik används för allt mer komplexa produkter och tjänster. Människor använder sig av en dator eller mobiltelefon för att sedan kommunicera genom att skicka bilder, ljud och tal genom digitala signaler t ex Internet.

I skolans värld kan IKT kopplas till de olika medierande redskap man använder i den digitala miljön. Det innefattar då allt från datorer, whiteboards med projektorer, digitalkamror, Internet etc. Men också iPad med applikationer och det digitala läromedlet "Qnoddarnas värld".

#### **Surfplatta - iPad**

En surfplatta, även kallad pekplatta, pekdator, iPad, datorplatta, lärplatta eller kort padda, är en handdator med pekskärm av typen multi-touch, som styrs med hjälp av fingertopparna och är avsedd att kunna hållas i en hand. I stället för att använda sig av en mus pekar man med sitt finger på skärmen för att starta program, förflytta sig i texter, förstora eller förminska saker etc. Detta gör redskapet mycket användarvänligt och lätt att ta till sig för en nybörjare eller barn i yngre skolåldern då deras motorik kan göra det svårare att använda en mus.

Surfplattan går att använda inom flertalet områden t ex använda olika applikationer, skriva mindre anteckningar, göra presentationer, söka på internet efter information, kommunicera med klasskamrater och lärare via mail och chatt m m.

En iPad, som är ett känt och populärt märke i förskola och grundskola, är så pass liten att den ryms i de flesta skolväskor och den behöver heller inga sladdar eller lösa delar för att fungera utan laddas upp precis som en smartphone.

Eftersom det uteslutande används surfplattor av märket iPads i undersökningen kommer jag härmed att benämna Surfplattan för iPad i fortsatta resonemang och beskrivningar.

### **Applikationer**

Ordet "app" är en förkortning på applikation vilket är ett program som man laddar ner till sin iPad (eller smartphone). De olika applikationerna gör det möjligt att använda iPaden inom ett brett antal områden som t ex göra presentationer med bild, ljud och text eller lära sig skriva med hjälp av spårning på skärmen. En applikation kan laddas ner och användas som ett självständigt program eller vara kopplad till en hemsida på internet vilket på så vis inkluderar flera funktioner. En applikation kan vara t ex "Qnoddarnas värld" (Natur & Kultur, 2013).

### **Läromedlet "Qnoddarnas värld"**

"Qnoddarnas värld" är producerat endast för den digitala plattformen iPad och innehållet vänder sig till elever i årskurs 1 - 3, (7 - 9 år) men passar även bra in, i viss mån, att använda i en förskoleklass (6 år). Det pedagogiska innehållet utger sig för att helt och fullt följa Lgr 11 enligt Skolverket och täcka hela undervisningen i svenska och matematik. Läromedlet är en applikation som laddas ner till iPaden och är kopplat till en webbsida med den viktiga funktionen, Lärarklienten, där läraren kan styra och utföra det logistikorienterade och dokumenterande arbetet för varje enskild elev. Lärarklienten innehåller lärarhandledning med inkluderad beskrivning och förslag på pedagogisk handledning och går att öppna i alla digitala medier med internetanslutning.

### **1.5 Disposition**

I avsnitt 1 har jag gått igenom och presenterat vilka frågor jag har valt att fokusera min undersökning på i denna uppsats. Jag har också formulerat studiens problembakgrund, syfte och område samt gått igenom några av de begrepp som kan vara adekvata i sammanhanget.

I nästkommande kapitel två (kapitel 2) presenteras en litteraturgenomgång och de teoretiska bakgrundsbegrepp som ligger till grund för mitt arbete.

I kapitel tre (kapitel 3) lägger jag sedan fram de tidigare forskningsexempel jag har hittat som är av betydelse och intresse inom det område jag har valt att fokuserat min studie på.

Kapitel fyra (kapitel 4) innehåller en metodbeskrivning, de forskningsetiska hänsynstagande man bör ha i åtanke vid forskningsstudier, samt vissa av de validitets- och reliabilitetsaspekter som kan förekomma.

Jag beskriver också de urval jag har valt att göra för att genomföra studien, vidare också hur jag har valt att ta mig an genomförandet och efterföljande analys- och tolkningsföranden.

Det femte kapitlet (kapitel 5) redovisar de resultat och den analys jag har kommit fram till och jag har även lagt in vissa av respondenternas svar som citat i texten för att stärka min analys.

Det sjätte kapitlet (kapitel 6) redovisar mitt resultat med studiens frågor som grund. Med det som bakgrund har jag försökt att föra en vidare diskussion där jag behandlar synpunkter och

önskemål som pedagogerna uttrycker gällande iPad i undervisningen, och om de önskemålen sedan bemöts i det utvecklade läromedlet "Qnoddarnas värld"

Nya frågor har också kommit upp i samband med denna undersökning och jag har valt att uppmärksamma dessa i mer generella ordalag. I det avslutande kapitlet (kapitel 6) har jag även diskuterat en mer kritisk granskning av det metodval på vilken studien genomfördes. Jag beskriver hur valet kan ha haft betydelse för det resultat som uppnådes samt hur frågor om validitet och reliabilitet har tagits i beaktande.

## 2 Litteraturgenomgång

I detta avsnitt beskrivs det verktyg och det teoretiska ramverk som utgjort grunden för denna studie. Jag har valt att först lägga en förklaring av iPaden som verktyg i skolmiljö och efter det en redogörelse för det sociokulturella perspektivet.

### 2.1 Introduktion av iPad i skolan

I skolan där studien genomfördes introducerades iPaden begynelsevis till barn med funktionshinder. Då verktyget fungerade mycket effektivt och bra i undervisningen ledde detta till att pedagogerna efterfrågade iPads till fler elever i den allmänna undervisningen. Dock har inte eleverna varsin iPad (en-till-en projekt) utan antalet är begränsat och flera elever och klasser delar på samma iPads genom ett leasingavtal från ett större företag. Skolan använder olika applikationer i sin undervisning, men har inte kommit i kontakt med den specifika applikationen "Qnoddarnas värld" (Natur & Kultur, 2012).

#### 2.1.1 Läromedelsapplikationen "Qnoddarnas värld"

Beskrivning av bild till vänster: Bilden beskriver den virtuella världen som varje elev har tillgång till när de loggar in med sin individuella "Qnoddfigur". Varje elev har därmed sitt eget inloggningsnamn och sitt eget personliga hem i form av en stubbe och sin egen avatar i form av en könsneutral "Qnodd"-figur när applikationen är installerad. När eleven loggar in kan läraren genast se eleven i lärarklienten och låsa upp/aktivera de uppgifter som passar för just den elevens kompetensnivå. Uppgifterna ligger ute i den virtuella världen och finns markerade med olika bär, t ex blåbär, på en lång slingrande stig som eleven går och öppnar upp och utför. Läraren har också möjligheten att "prata" direkt till en elev via "Qnodden" enskilt, eller till en särskild grupp, eller alla elever i den virtuella världen samtidigt.



När eleven vill göra de uppgifter som finns i den virtuella världen, kliver man med sin avatar, i form av en Qnoddfigur, ut genom stubbens dörr till höger och letar upp de bären som är tillgängliga/öppna för arbete.

Det administrativa systemet ger läraren snabb överblick över en enskild elevs svagheter och styrkor. Systemet går att anpassa så att

varje enskild elev tilldelas olika svårighetsgrad och utmanas på rätt kunskapsnivå vartefter individen avancerar på lärotröskeln, alltmedan läraren får kontinuerliga rapporter om processen. Rapporten innehåller information om hur eleven presterade i uppgiften, t ex om hur många försök eleven gjort eller om eleven har fastnat, vilket sedan styr hur individanpassningen sker i programmet. Läraren kan också välja att kommunicera med hela klassen, en mindre grupp eller bara en enskild elev via läromedlets system. Lagring av elevresultat underlättar vid lärarens arbete av analys, uppföljning, bedömning och framtida lektionsplanering.

Varje elev har sitt egen inloggning vilket gör att både elever och lärare har kontroll och ordning på sina enskilda dokument och uppgifter. Läraren behöver inte kopiera upp papper eller nya instruktioner till varje elev och har alltid full kontroll över vilka elever som hämtat eller lämnat in sina uppgifter. Allt detta kan det digitalt inbyggda systemet i verktyget "Lärarklienten" känna av. Själva belöningsystemet styrs av eleven själv, dvs när eleven känner att slutuppgiften är klar kan hon eller han skicka den till läraren för registrering och bedömning. I alla uppgifter kan eleven välja att få instruktioner av en artificiell hjälpröst som går att upprepa hur många gånger som helst. Övningens slutresultat registreras hos läraren samtidigt som programmet också rapporterar vad eleven behöver träna mer på för att klara en uppgift felfritt.

Rättningsystemet av uppgifterna är automatiskt vilket gör att det spar tid för läraren och på så vis frigörs ytterligare tid för undervisning. Lärarklienten fungerar som en förlängd arm av pedagogens roll och utgör därmed en effektiv och behjälplig assistent. Med andra ord kan man säga att undervisningen, i och med användandet av produkten, blir mer effektiv än vid traditionell rättningsadministration. Inloggningsystemet gör också att fler elever kan jobba, med sina individuella uppgifter och i sin egen takt, på samma iPad.

### **2.1.2 "Qnoddarnas värld" utveckling och framtid**

Läromedlet "Qnoddarnas värld" är nyutvecklat, och i dagsläget pågår även en fortgående vidareutveckling, samtidigt som applikationen är i blickpunkten för en intensiv forskning om och runt i kring de egenskaper och frågor som följer i dess spår.

I ett pressmeddelande från Natur & Kultur (2012-11-07) kommenterar Björn Sjärdén, forskare i kognitionsvetenskap vid Lunds universitet, följande om applikationen;

- Som kognitionsvetare intresserar jag mig för Qnoddarnas värld för att det är en ovanligt komplex lärmiljö som integrerar flera olika skolämnen. Att övningarna sammankopplas med en figur – Qnodden – tillför en social dimension som kan öka både motivationen och den tid elever lägger på lärandet. Utvecklingsprojektet följs bl a för att titta på den pedagogiska utvecklingen och hur implementeringen av applikationen påverkar skolresultaten. Några färdigställda resultat från de undersökningarna finns dock inte publicerade ännu, men de kommande resultaten kommer med stor sannolikhet att intressera många inom områden som IKT i undervisningen och stöd av digitala hjälpmedel i klassrummet.

## **2.2 Teoretiskt ramverk**

Som ramverk för resultatgranskning och analys ligger det sociokulturella perspektivet men jag har hela tiden försökt att vara öppen inför det material som framkommit i studien för att få nya infallsvinklar och idéer.

En del av studiens resultat kan analyseras med mediering som begrepp för att förklara hur vi hanterar och skapar förståelse genom kulturella redskap. En annan del av studiens resultat kan analyseras utifrån Vygotskijs sociokulturella teori om social interaktion och den proximala utvecklingszonen. Jag har även försökt att relatera det insamlade materialet till tidigare forskning inom området.

### **2.2.1 Sociokulturellt perspektiv**

Genom att ha ett sociokulturellt perspektiv i den här studien kan begreppet IKT som pedagogiskt verktyg utgöra en grund för att undersöka användandet av digitala artefakter i skolmiljö och sedan även för vidare granskning av iPad och dess applikationer. På vilket sätt och i vilken omfattning de digitala utbildningsverktygen används i utbildningen kan i många fall vara beroende av hur skolans och pedagogernas inställning och tradition är utformad. Det kan också vara avgörande hur engagerade och intresserade pedagogerna är att införa den moderna tekniken i sin undervisning samt i vilken mån de erhåller stöd och fortbildning i dessa sammanhang.

Det sociokulturella ramverket och dess begrepp, används således som ett redskap för att genomföra analys och diskussion i denna studie. Som en bas till detta tillvägagångssätt vill jag därför presentera det sociokulturella perspektivets syn på lärande i nedanstående beskrivning.

### **2.2.2 Lärande ur ett sociokulturellt perspektiv**

De kunskaper och färdigheter som utgör samhällets erfarenheter kommer inte från individien själv utan de har utvecklats i samhället och mellan människor (Säljö, 2010) Människans beteende, tankevärlden och hennes färdigheter är ett resultat av sociokulturella erfarenheter och mindre av våra biologiska förutsättningar. L. S. Vygotskij (1896-1934) fokuserade på förhållandet mellan människan och den sociokulturella kontext, inom vilken vi gemensamt agerar och interagerar, och menade att omgivningen är avgörande för individens utveckling och prestation.

I ett sociokulturellt perspektiv, som har sitt ursprung i Vygotskijs tradition, är det genom det sociala samspelet och samarbetet, främst genom språket, som bidrar till människors lärande. Säljö (2010) menar att språket formas individuellt och är personligt för varje människan. Alla individer har olika bakgrund, förkunskaper och varierande förutsättningar. Att föra ett samtal med andra ger ett kreativt utrymme vilket i sin tur leder till att det individuella lärandet förstärks ytterligare och förhoppningsvis bidrar varje individ med förnyad kunskap utifrån individuella perspektiv och tankar.

Det är inte längre avgörande för vad vi lär utan mer hur vi lär. Genom det sociala samspelet, i de kommunikativa praktiker människor deltar i, har vi sedan möjlighet att därifrån utveckla ett självständigt individuellt tänkande. Individens tänkande kan dock inte separeras från den sociala och materiella miljön inom vilken individen handlar.

Lärande och inhämtande av kunskap och information i ett sociokulturellt perspektiv innebär att förstå dess innehåll i betydelse att dra slutsatser, ta ställning, göra associationer, koppla det man tar in till vad man vet om världen i övrigt och vad man vet i andra sammanhang, och sedan därifrån sturkturera sitt sätt att resonera, agera och analyser inom olika områden. Man utvecklar en kritisk bedömningsförmåga och lär sig vara observant på trovärdigheten i det

som påstås. Lärandet ska utvecklas till ett självständigt kunskapsbyggande där man prövar sina egna idéer mot redan etablerade men också genom en pågående interaktivitet mellan de som lär. Ett engagemang i en social praktik eller en grupp ger oss vidare kunskap och vi skapar oss där ut av en självständig identitet (Wenger, 2008).

### **2.2.3 Vår kommunikation och vårt språk**

Det är genom kommunikation och språk vi kan hämta ny näring till kunskap och vårt sätt att tolka omvärlden, och därmed skapa nya möjligheter. Genom språket som ett semiotiskt system kan vi skapa textbaserade och virtuella – medierade verkligheter som ger oss distans och möjlighet att analysera och tänka i hypotetiska modeller. (Säljö, 2010)

De språkliga verktygen får mening genom interaktion och kan användas som ett kollektivt verktyg som länkar ihop kommunikationen mellan individen med andra människors tankar. Det är genom interaktion och kommunikation av det språkliga innehållet som det kan ske en fördjupad kunskapsinläring. De språkliga verktygen förs vidare till nästkommande generation, vilket inom ett sociokulturellt perspektiv kallas socialisation.

Dagens skola bör kunna erbjuda varje elev en jämställd och likvärdig möjlighet till kunskap och lärande. Även de individuella behoven bör således anpassas efter förutsättningar och situation. Som pedagog utgör den digitala tekniken en stor möjlighet och ett ytterligare stöd för att bemöta elever genom språk, interaktion, samarbete och kommunikation.

### **2.2.4 Mediering och medierande redskap**

Dagens informationstekniska resurser utmanar vårt sätt att lära, hantera information, tänka och organisera våra liv. Detta påverkar i sin tur utvecklingen av de tekniska och intellektuella redskapen. Vi utmanar tekniken/redskapen och den/de ger oss i sin tur kapacitet att tänka i nya banor, att bli kreativa i vår problemlösning och tankeformulering. Den informationstekniska utvecklingen och den intellektuella utvecklingen går hand i hand i det frammåtskridande samhället av idag.

Samverkan mellan informationsteknologi och människa, IKT, ger oss genom texten och bildens stöd möjlighet att bekanta oss med nya områden och vänja oss vid nya sätt att resonera. Man måste därför i framtiden kunna behärska flera kommunikationsgenrer eller artefakter. Färdigheter som tidigare endast behärskades av en mindre elit i samhället, är nu något som alla kommer att ha möjlighet att tillägna sig och därmed uppkommer också nya individuella sätt att läsa- och tolka information. Genom datorns kapacitet får vi möjlighet att lagra generationers ackumulerade kunskaper i ett verktyg, för att sedan utveckla det vidare för nya kunskaper. Inom det sociala perspektivet är mediering ett centralt begrepp som förklarar samverkan mellan människor och de kulturella artefakter som vi använder för att förstå, lära och agera i en sociala context. Med mediering genom kulturella redskap hanterar och skapar vi förståelse i vår omvärld.

Att som individ lära sig att definiera och förstå termer inom olika sociala kontexter och sedan använda dem som begreppsliga resurser i de sammanhang där de logiskt passar in, att på så vis använda framförallt språket som ett medierande redskap, menar Säljö (2010) att vi gör genom skapning och apropriering. Vi provar och bekantar oss med att använda nya kunskaper och redskap i olika sociala handlingar och ökar på så vis hela tiden successtivt på vår ingående känne-

dom inom nya områden. Denna tanke kan härledas från Vygotskijs benämning internalisering, som inom det sociokulturella utvecklingsmönstret är en central tanke vilket innebär att mentala funktioner förmedlas, överförs och understöds med hjälp av intellektuella och fysiska redskap inom skilda sociala aktiviteter.

### **2.2.5 iPaden som en teknologisk artefakt i skolmiljö**

“Lärandet i ett sociokulturellt perspektiv förstås som en fråga om hur individer tillgodogör sig (d v s approprierar) kunskaper och färdigheter som man exponeras för.” (Säljö, 2010, s.66) Att införa ny digital teknik i undervisningen handlar i mångt och mycket om att lära sig att kunna hantera digitala artefakter för att dessa på så vis ska stödja och främja lärprocessen och det pedagogiska arbetet och för att uppnå en djupare kunskap.

Genom en social och kommunikativ interaktion och ett samarbete i de digitala redskapen ges eleven möjlighet att praktisera och pröva sig fram för att ett fördjupat lärande ska ske. De integrerade digitala artefakterna ger således ytterligare en möjlighet för eleverna att söka och utveckla djupare kunskaper. “En viktig utgångspunkt för förståelse av lärande är därför att man betraktar kunskaper och lärande som situerade, d v s som något som växer fram i sociala praktiker.”(Säljö, 2010, s.66) De sociala praktikerna består av människor som agerar med hjälp av olika slags medierande redskap för att skapa och återskapa verksamheter av olika slag vilket ger kunskap och mening (Wenger, 2008). Modern teknik ger ytterligare möjligheter till att stödja och anpassa kunskapsmaterial till individuella elevers behov och förutsättningar för att nå ett djupare kunskapsinnehåll inom olika sociala praktiker, ett digitalt verktyg t ex en applikation kan således ses som en medierande resurs som genom interaktion skapar möjlighet till lärande. Lärandet är en konsekvens av hur människor förhåller sig i olika situationer och vilket stöd de får att göra olika erfarenheter. (Säljö, 2010).

### 3 Tidigare forskning

Utifrån tidigare forskning inom ämnet, surfplatta och iPad i undervisningssammanhang, både i och utanför Sverige, kan man se hur den pedagogiska utvecklingen påverkas av sammanhanget och i ett vidare perspektiv.

#### 3.1 Svenska och internationella studier

I en studie (Cromack, 2008) beskriver artikelförfattaren hur lärsituationen förbättras med ett mer kunskapsfokuserat tillvägagångssätt och menar att det finns ett symbiotiskt förhållande mellan detta sätt och teknologi. Klassrumssituationer har studerats för att visa att Surfplattan är ett kraftfullt redskap som förstärker elevernas kunskapsinläring och ger ett ypperligt pedagogiskt stöd för att positivt utveckla, de i artikeln (Cromack, 2008) nämnda, sju principerna för bra tillämpning i grundläggande utbildning ("Seven Principles of Good Practice in Undergraduate Education"). Undersökningen visade också hur Surfplattan ger de elever som har ett större behov en mer jämställd möjlighet att med hjälp av verktyget delta i undervisningen på ett mer likvärdigt sätt. Dessutom anses Surfplattan ge en effektivare kapacitet för pedagogerna att snabbt kunna återkoppla, arkivera och följa varje elevs framsteg samt att ge individuell feedback. Sammanfattningsvis sammanställs undersökningen med att Surfplattan positivt kan främja de sju principerna inom undervisning till en mer fokuserad lärprocess och ett ökat kunskapsresultat. Författaren anser dock att de studier som presenterats utgör ett startskott för ytterligare forskning av hur Surfplattan kan intensifiera fokuseringen på elevers behov och kunskapsutveckling. Författaren påpekar också att ytterligare information och bakgrund behövs för att kunna utnyttja Surfplattans resurser för att helt och fullt kunna möta de behov som finns bland elever och därmed få en ännu mer effektiv och bra pedagogisk kunskapsprocess.

I en annan studie (Koile & Singer, 2005) som beskriver en pilotstudie, baserat på ett systemprogram i surfplattsmiljö, är huvudmålet att öka pedagoger och elevers samverkan, vilket därmed anses öka och effektivisera kunskapsinläringen. Undersökningen fokuseras på hur elevens engagemang i klassrummet stimuleras, hur kommunikationen och interaktionen mellan pedagog-elev främjas t ex genom direkt feedback och korrigerande av missförstånd och fel med utgångspunkt från varje individuell elev. Resultaten visar att elevernas lärsituation, i samband med användandet av de omnämnda strategierna surfplattan och det nyttjade mjukvaruapplikationen, ger en positiv effekt. Dock anser författaren att undersökningens omfattning var något begränsad och kompletterande undersökningar med fler deltagare bör göras i framtiden. I dokumentet sägs denna framtida undersökning komma att äga rum 2006-2007 men något material från detta har jag inte lyckats finna för att beskriva fortsatta resultat.

I en undersökning (Couxe & Chen, 2012) beskriver författarna hur surfplattans viabilitet har studerats genom att titta på elevernas förmåga att ta till sig verktyget och hur pass effektivt det användes för att få dem att utföra vissa uppgifter. Barnen i undersökningen var mellan 3 - 6 år och urvalet bestod av 41 stycken elever. Vid den efterföljande analysen framkom vissa resultat som visade att ju äldre barnen var desto längre och mer engagerat användes surfplattan.



Även om det digitala redskapet var nytt för barnen, tog de ivrigt och snabbt till sig det nya användargränssnittet och visade få tecken på otålighet eller frustration över de problem de stötte på under processen. "Young children between the ages of 3 and 6 years old were able to quickly learn to use the tablet computer as a medium for representing their ideas and learning." Kunskapen och entusiasmen om hur surfplattan kunde användas ökade exponentiellt med barnens egna experimenterande ökade. Författarna menar att det kanske inte är helt beroende av ålder hur mycket och länge barnen aktiverar och experimenterar vid surfplattan, utan snarare en komplex relation mellan barnet och det digitala egenskaper som individen innehar och bygger upp. Enligt författarna så är den positiva inställningen till det nya digitala undervisningsmaterialet bland eleverna, mycket beroende på hur pedagogernas inställning är och hur de väljer att integrera verktyget i undervisningen. Avslutningsvis sägs att Surfplattan som verktyg i undervisningen utgör ett lönsamt och positivt sätt för pedagogerna att lära eleverna att bli framtida "digital citizens".

Barn i förskoleålder (Stephen & Plowman, 2006) beskrivs i mer generella slutsatser kring barn och användandet av IKT. Studien utfördes i förskolemiljö där den fria leken dominerade. Pedagogerna fick hjälp och stöd under studien att införa IKT i sitt arbete. Studien sammanfattar att barns lärande genom IKT ökade betydligt genom handledning. Pedagoger med bra digital kunskap är till stor nytta och hjälp för att förhöja värdet av elevernas möte med IKT i undervisningen. Genom att barnen ledsagas och guidas i om att IKT integreras i skolan förhöjs benägenheten att ta till sig ny kunskap, både i närområdet och mer omfattande då en djupare kunskap och förståelse för digitala verktyg och dess funktioner uppkommer som en positiv effekt. För att uppnå en maximerad inlärningsmöjlighet i samband med införandet av IKT så säger författarna att det krävs en lyhörd och reflekterande pedagogik som värderar både glädje så väl som funktionsduglighet. Samtidigt bör pedagogerna tillhandahålla ett brett utbud av möjligheter inom IKT för att på så vis bredda området där lärande kan ske eftersom lärandet är olika för olika individer. IKT bör således inte enbart bestå av datorer utan borde kompletteras ytterligare med andra digitala verktyg, t ex iPads.

En artikelserie för utvecklingsarbete i skolan inom Nacka kommun (Aglassinger, Strindholm, Kallin, Norlin, 2012) gjordes en studie av iPads i undervisningssammanhang som användes för att stödja lärandet i förskola. Projektet pågick under en termin och dokumenterades genom film, foto och observationer. Slutresultatet av undersökningen påvisade att det viktigaste för att bedriva en framgångsrik undervisning med hjälp och stöd av digitala verktyg som iPad och applikationer, är att pedagogerna är närvarande och kan driva ett socialt och kommunikativt interagerande t ex genom att ställa frågor och problematisera, tillsammans med barnet. Studien visade också att det sociala samspelet barnen i mellan positivt ökade i och med iPadens integration i klassrummet.

I en utvärdering av iPad i undervisningen i skotska skolor, (ca 365 elever i åldrarna 8 - 13 år) genomförd av Burden, Hopkins, Male, Martin och Trala (2012) noterades bl a ett ökat samarbete, både mellan eleverna och mellan lärarna. Studien påvisar att eleverna hjälper varandra mer och att fler elever kunde uttrycka sin kreativitet genom användandet av iPad samt att eleverna kunde vara med och kreativt bedöma andra elevers arbete men även delta i gruppdis-

kussioner på ett mer socialt sätt än tidigare. Pedagogerna menar i studien att iPad som verktyg stödjer alla elever oavsett vilken kunskapsnivå de befinner sig på och i o m iPaden kunde lärarna ge bättre återkoppling på varje elevs individuella lärsituation.

Grönlund och Hylén,(2011) beskriver i en forskningsöversikt att genom att ge en bärbar dator till varje elev får man tillsynes bättre skolresultat, mer elevcentrerad undervisning, mindre disciplinproblem och bättre motiverade elever. Den övervägande metoden för att undersöka hur en egen dator påverkar elevernas utveckling är här framförallt gjord genom att välja en specifik elevgrupp och sedan titta på deras resultat före och efter introduktionen av bärbara datorer. Gruppen jämförs också med elevgrupper utan egna bärbara datorer och kombineras även med statistik från olika elevresultat som t ex tester.

Vikten av att integrera och bädda in den digitala artefakten och dess användningskapacitet är avgörande för att kunna få positiva och långvariga effekter på lärande menar författarna. Det räcker inte enbart med att investera i digitala verktyg, som t ex iPad till varje elev och lärare, och tro att den positiva utvecklingen och förändringen sker automatiskt. Om de digitla verktygen positivt ska bidra till elevernas utveckling måste de således vara en väl integrerad del av undervisningen.

I sin analys av internationell forskning har Skarin (2007a) kommit fram till att en digital teknik ger betydande effekt på elevernas lärande om den är integrerad och inbäddad i undervisningen. Eleverna blir också mer delaktiga i undervisningen när deras prestationer får omedelbar respons och de tar mer individuellt ansvar för sitt lärande, d v s eleven kan arbeta i sin egen takt och utföra uppgifter anpassat mer till personliga behov. Den direkta och snabba återkopplingen tycks också positivt påverka elevens belöningsystem i större omfattning än vanlig traditionell undervisning gör. Den ökade integrationen av IT i undervisningen har också gjort att många lärare inser dess pedagogisk värde, samt att möjligheten till en ökad planering av lektionerna gör att många elever blir mer fokuserade, vilket då leder till en mer effektiv undervisning.

Skarin menar med att "användandet av IT måste kopplas till ett pedagogiskt synsätt för att utveckla lärandet." Det är av största vikt för att IKT i undervisningen ska gynna både lärare och elever på längre sikt.

Liknande resultat har även Sörensen och Levinsen (2008) kommit fram till i sin undersökning. De menar att den positiva effekten syns först när man kombinerar användandet av digitala medier med samarbete, problemorienterad undervisning och narrativa metoder.

De gjorde observationer i klassrum och såg att där pedagogik kombinerades med att inkludera IKT arbetade även yngre elever mer fokuserat och självständigt. Även lärarnas agerande förändrades till en mer konstruktiv ledning och pedagogik från att tidigare ha varit en mer instruerande och formell undervisning. Många av de digitalt baserade möjligheterna var dessutom inte ursprungligen tänkta att fungera som undervisningsredskap, men gav användarna förmånen till en öppen och kreativ interaktivitet som i sin tur leder till lärande, dock är lärarens roll viktig under hela arbetet för hur processen formas.

I den här översikten presenterades olika studie- och forskningsområden där iPad och IKT har integrerat och ingått i undervisningen. Så vitt man kan se så påverkas pedagogernas allmänna

inställning till IKT av hur smidigt den digitala integrationen genomförs i skolan. IKT ses också tillsynes ge en positiv och kreativ förstärkning av elevernas lärsituation samt ett extra stöd för utveckling av kunskapsprocessen. Den individuella och mer jämställda inlärningsprocessen är också något som de digitala verktygen tycks påverka i en positiv inriktning. Slutligen kan sägas att kommunikationen både mellan lärare-elev och samarbetet mellan elever är något som tycks uppvisa positiva effekter i samband med användandet av digitala verktyg. Man skulle då kunna påstå att en smidig integrering av digitala hjälpmedel i undervisningen har synbarligen god effekt, både på elever och lärare, om den är tydligt förankrad i det pedagogiska arbetet.

## 4 Metod

I detta avsnitt beskrivs val av metod, urval, genomförande och hur det insamlade materialet har analyserats. Därefter beskrivs studiens tillförlitlighet och generalisering av resultat samt etiska aspekter.

### 4.1 Val av metod

Eftersom målet i denna studie är att få en djupare förståelse för pedagogernas resonemang kring användandet av iPad, samt deras förväntningar på verktyget, utgår studien från en kvalitativ undersökningsmetod.

Den kvalitativa metoden är inriktad på att fånga upp ”aktörens egna verklighetsuppfattningar, motiv och tänkesätt i all sin nyansrikedom” (Repstad, 2010, s. 17) och det är en utmärkt ansats vid studiens intervjuer eftersom det är viktigt att fånga upp respondenternas resonemang och personliga uppfattning för att sedan kunna återge en så äkta bild som möjligt av detta i tolkningen.

För att besvara frågeställningar om pedagogernas resonemang och förväntningar kring iPaden har en semistrukturerad intervju använts. Fördelarna med en semistrukturerad intervju är att respondenten får förklara sina åsikter och upplevelser med egna ord och frågorna kan anpassas till respondentens erfarenheter (Kvale & Brinkman 2009).

För att ta reda på hur den tredje frågeställning om hur pedagogernas förväntningar på ett läromedel kan bemötas gjordes vidare studier på ett läromedel, ”Qnoddarnas värld”, om utvecklings enligt Lgr11. Med pedagogernas behov som grund utforskade jag läromedelsapplikationen för att se hur det mötte de önskemål och förväntningar som framkom under intervjuerna.

Pedagogernas resonemang berörde hur de ser på sin roll som lärare och hur den förändras med de digitala verktygen. Samarbete mellan eleverna och en bredare möjlighet till projektarbete är också med på listan bland pedagogernas diskussion, samt hur pedagogerna kan hantera iPaden och elevmaterialet. De samtalar kring hur de ska kunna förankra verktygets möjligheter i undervisningen för att det ska bli en del av den pedagogiska verksamheten. De argumenterar för hur viktigt de tycker att det är att de elevprestationer som utförs i verktyget kan sparas för att utgöra en grund för pedagogernas uppföljning och planering för varje elev. En fråga om individanpassning till varje elevs förmågor och förutsättningar. Att just kunna tillgoda individuella behov hos varje elev är något som många pedagoger ser kunna utgöra en stor fördel med verktyget. Samt att verktygets design tilltalar eleverna och stimulerar dem till aktivitet, oavsett lärområde.

### 4.2 Urval

I urvalsprocessen har ett strategiskt urval av informanter använts. Genom ett strategiskt urval söker man upp människor som ändamålsmässigt passar in för just den aktuella studien (Kvale,

2010). Forskaren kan genom att undersöka dessa informanternas upplevelser och erfarenheter nå till ett relevant resultat.

I studiens fall föll det sig naturligt att använda ett strategiskt urval. Ett av syftena med undersökning var att ta reda på pedagogernas åsikter om iPaden i undervisningen och för att få relevanta svar var det nödvändigt att tillfråga pedagoger som faktiskt arbetar med iPad i skolan.

Till studien genomfördes därmed intervjuer av pedagoger på en kommunal grundskola som är belägen i Stockholms kommun i mitt närområde. Skolan har 415 elever och en traditionell pedagogisk inriktning. Den omfattas inte av något s.k. ”en – till – en” projekt men skolan har genom ett licensavtal möjlighet att använda ett flertal iPads i sin ordinarie undervisning sedan starten av vårterminen 2013.

Tanken med urvalet av pedagoger för intervjuer var dels att de skulle använda iPads i sin undervisning, men också att de inte skulle ha kommit i kontakt med läromedlet ”Qnoddarnas värld” innan intervjutillfället.

Studien består av två urval som här beskrivs kortfattat.

#### **4.2.1 Val av studieobjekt – pedagoger**

För att genomföra intervjuerna hade kontakt tagits med en grundskola där de hade använt iPads i sin undervisning under hela vårterminen 2013. Genom att hitta den person som var IT-ansvarig för skolan kunde jag få möjlighet att samtala med pedagoger som alla använde iPads, mer eller mindre, i sin undervisning.

Nio pedagoger tillfrågades om möjlig framtida intervju, men alla gav inte ett positivt svar. Den nekande anledningen, som tre av de tillfrågade pedagogerna gav som skäl för inte vilja delta i undersökningen, var tidsbrist. Om detta stämmer, eller endast är ett svekskäl för att de inte var intresserade av att delta i studien, är svårt att veta. Den slutliga urvalsgrupp jag hade för intervjuerna bestod således av sex pedagoger med olika utbildningsbakgrund, ålder, kön, IT-kunskaper och erfarenheter och de valde själva att delta av egen fri vilja efter en förfrågan från mig.

#### **4.2.2 Val av läromedel – ”Qnoddarnas värld”**

För att se hur ett läromedel möter pedagogernas förväntningar och behov har jag valt att studera applikationen ”Qnoddarnas värld” (Natur & Kultur, 2012) som är utvecklat för iPad..

Jag tog kontakt med det väletablerade bokförlaget Natur & Kultur, som producerat applikationen och hade ett positivt möte med dem för att beskriva min uppsats och dess syfte och mål. De accepterade min studie och gav mig då tillgång till en applikationslicens.

Jag registrerade mig på internet för att kunna använda applikationen och fick därmed två licensnycklar att disponera. En applikationsnyckel till Lärarklienten och en applikationsnyckel till en presumtiv elev. Jag hade därför möjlighet att titta på både lärarklienten och elevapplikationen, var för sig och hur de fungerade tillsammans.

### 4.3 Genomförande

Genom den kvalitativa ansatsen utarbetades sedan frågeställning inför intervjuerna. Frågorna var en grund som sedan kunde öppna upp möjligheter för att ställa följdfrågor och tränga in mer på djupet i ämnet

I studien användes ett strategiskt urval för att ta reda på pedagogernas åsikter om iPaden i undervisningen. För få relevanta svar var det nödvändigt att tillfråga pedagoger som faktiskt arbetar med iPad i skolan.

När valet av en vanlig kommunal skola där iPads användes i undervisningen hade gjorts togs, den första kontakten med pedagogerna via ett personligt möte.

Jag inledde det första mötet med att ge en kort presentation av mig själv som student och sedan förklara mitt huvudsyfte och mål med studien.

Efter att ha fått positiva svar från flera av pedagoger mejlade jag ut en förfrågan (Bilaga 1) om genomförandet av personlig interjvu samt studiens syfte och mål. I förfrågan klargjordes också tydligt att jag följde ”Svenska etikregler för forskning” (Repstad, 2007), vilka berör information, konfidentialitet och nyttjande kring metoden. I mailväxlingen kunda jag också bestämma tidpunkt och plats för intervjuerna.

Själva intervjutillfället ägde dock rum då lärarna inte arbetade, utan då de hade rast eller hade slutat för dagen. Flertalet intervjuer genomfördes i ett avskilt rum, det s.k. vilorummet, på skolans område.

Vid varje intervjutillfälle inledde jag med att återigen kortfattat beskriva mig själv, mina syften med undersökningen och en förfrågan om godkännande att spela in intervjun med en digital diktafon. Jag poängterade också vid varje tillfälle att alla personliga uppgifter var konfidentiella och inga personliga fakta skulle presenteras i min studie. Jag inledde varje intervju med att ställa mer övergripande och allmänna frågor enligt en mall (Bilaga 2), t ex om utbildning, ålder och bakgrund, för att sedan fördjupa mig inom ämnesområdet och konkritisera frågorna betydligt vartefter interjvun fortskred.

I slutet av den personliga intervjun tillfrågades också respondenten om de hade ytterligare något att tillägga som inte hade kommit upp under samtalets gång. På så vis fick jag, i viss mån, extra information som kanske inte fanns med i den inledande frågeställningen och därmed gav större nyans åt intervjuinnehållet.

Alla intervjuer spelas in digitalt med en diktafon och kompletteras med några få minnesanteckningar parallellt med pågående intervju.

Intervjuerna transkriberades och bearbetades sedan med hjälp av den digitala diktafonen enligt det sätt som ansågs ändamålsenligt Silverman (2010).

Det var dock en stor fördel att ha en exakt återgivning av interjvun genom inspelning med digital diktafon. Jag tog därmed inte några noggranna intervjuanteckningar och kunde därför koncentrera mig helt och fullt på vad respondentern sa under den pågående intervjun. Det blev också lättare att vara lyhörd och visa förståelse för vad respondenten berättade för att

sedan kunna ställa relevanta följdfrågor i rätt sammanhang och på så sätt få en djupare förståelse för ämnet.

De sex olika intervjuerna bestod av ett genomsnitt på cirka sexio minuter per intervju. Intervjuernas längd gjorde det även möjligt att komma pedagogerna nära. De började efter ett tag att prata mer fritt än i det inledande skedet. I början av intervjun var flera av pedagogerna medvetna om diktafonen och att det de sa spelades in, vilket därför gjorde att de möjligtvis tänkte efter noga innan de uttalade sig. Ju längre intervjun fortskred desto mer slappnade respondenterna av och pratade mer fritt om sina synpunkter och åsikter. Intervjun övergick således mer mot ett förtroligt samtal, i stället för en inramad utfrågning, ju längre den pågick. Alla de intervjuade pedagogerna i studien är anonyma men jag valde ändå att fråga om ålder, utbildningsbakgrund och kön eftersom det kunde vara av intresse för vidare analys. Pedagogerna beskrivs med ett taget anonymt namn. Under intervjuerna förekommer vissa talpauser i den pågående dialogen, detta visas med punkter.

Vidare studier gjordes sedan också på läromedelsapplikationen "Qnoddarnas värld" där området avgränsades till att titta närmare på lärarklienten och dess möjligheter och hur den fungerade, dels separat men även i samspel med en elevlicens. Anledningen till att jag valde lärarklienten och dess användningsområde berodde på att jag i min studie fokuserade på pedagogerna och deras tankegångar och inte elevernas.

#### **4.4 Analys och tolkning**

För att vidare besvara studiens syfte har intervjuerna transkriberats och lästs flera gånger.

Vid transkriptionen valde jag att utelämna vissa delar av materialet som inte kändes relevant för undersökningen. Silverman (2010) menar att ett för brett och omfattande material kan leda till att det kan finnas svårigheter till djupare analys.

Enligt Repstad (2007) beskrivs analys av de data man samlat in som en process där man försöker få fram ett mönster eller en struktur så att de blir lättare att tolka. Det kan då bli lättare att urskilja likheter eller avvikelser för att på så vis närma sig en tolkning av materialet.

Jag analyserade mitt material i två steg, först genom en lodrät analys.

Där efter en vågrät analys. Den lodräta analysen gjordes genom att analysera varje enskild intervju var för sig, där jag sökte efter framträdande delar. När det transkriberade materialet analyserats på detta vis sker en vågrät analys genom hela materialet i syfte att finna likheter samt olikheter i dessa framträdande delar.

Dessa genomläsningar upprepades flera gånger eftersom nya infallsvinklar uppkom under arbetet och analysarbetet blev som en cirkulär process. Efterhand började ett antal regelbundenheter, återkommande händelser, likheter och olikheter kategoriserades in i teman (Merriam, 1994). De olika temana presenteras under resultatkapitlet.

## 4.5 Tillförlitlighet av resultaten

I detta avsnitt tas fasta på tre viktiga begrepp inom forskningsmetodik som jag har satt mig in i för att undersöka studiens styrkor och svagheter. De begrepp jag närmare fördjupade mig i för att få en bra kvalitet på undersökningen är reliabilitet, validitet och slutligen en reflektion om generalisering.

### 4.5.1 Reliabiliteten

Reliabiliteten i studien, vilket också kan tolkas som pålitlighet (Repstad, 2007), handlar delvis om hur pass fungerande och exakt de använda mätinstrumenten är. Begreppet reliabilitet kan också översättas med hur bra ett instrument är på att mäta det de ska mäta, eller hur begreppet kan förklara mätningens motstånd mot slumpen (Stukát, 2005).

I en kvalitativ studie handlar också pålitligheten om att frågorna till pedagogerna ska besvara mitt syfte och mina frågeställningar.

Jag utforskade och formulerade därmed mina frågor utifrån litteraturgenomgången och det teoretiska ramverket. Därefter diskuterades, omformulerades och säkerställdes de framtagna intervjufrågorna med hjälp av min handledare.

Att erfara hur pedagoger resonerar kring iPaden i sin dagliga verksamhet kan undersökas från flera olika perspektiv och sätt. Vid genomförandet av denna studie valdes kvalitativa intervjuer och här tjänade den genomarbetade intervjuguiden som syfte att höja reliabiliteten

Under intervjuerna använde jag mig utav en digital diktafon, vilken således gav en exakt återgivning av talet i den pågående intervjun och därmed även en bra tillförlitlighet och pålitlighet. Diktafonen kan också spela in betoningar och tvekan men utelämnar kroppsspåk med gester och antydningar, t ex ansiktsminer i form av leende eller höjda ögonbryn.

Eftersom intervjufrågorna berör reliabiliteten i en kvalitativ studie är det viktigt att uppmärksamma att de frågor som ställs under en intervju kan missförstås av respondenten och att även jag som forskare kan feltolka svar och förklaringar. För att undvika detta försökte jag vara så lyhörd som möjligt inför respondentens svar och var det något under intervjuprocessen som var otydligt, eller på något annat sätt kunde misstolkas, upprepade jag frågeställningen eller formuleringen för att uppnå en bekräftelse av sammanhanget.

Då jag inte heller har några egna erfarenheter av läraryrket, och därför rör mig i en tämligen okänd terräng, var det viktigt för mig att vara lyhörd och inte för tidigt avgränsa problemformuleringen. En alltför snäv inställning kunde begränsa fokus och göra att jag förlorade många intressanta synpunkter. Jag gick också in i intervjuprocessen med den viljan att revidera mina frågor under arbetets gång och försöka vara medveten om mina egna fördomar och tolkningar under den pågående processen (Repstad, 2007, Silverman, 2010). Jag var dock medveten om att mina egna fördomar och tolkningar i slutändan ändå kan påverka analysprocessens resultat.



#### 4.5.2 Validitet

Begreppet validitet handlar om studiens giltighet och om huruvida man har studerat det som man avsett att undersöka (Stukát, 2010). För studien innebär det att de frågor som utformats bör ge en förklaring på hur pedagogerna resonerar och tänker kring iPad i verksamheten och vilka förväntningar de har på verktyget.

De olika pedagogerna fick alla svara på frågor som förekom i en grundläggande intervjuguide. Denna intervjuguide var konstruerad utifrån frågorna Vad? Hur? och Varför? och var en bas som gjorde det möjligt för pedagogerna att vidareutveckla resonemanget om sina tankar och sitt arbetssätt med iPaden.

Ämnet är dock stort och det finns mängder av olika metoder och applikationer som en pedagog kan använda sig av för att utveckla undervisningen. Således bör man ha i åtanke att ett fåtal intervjuer, på cirka 45-60 minuter, inte kan fånga upp hela spektrat av de synpunkter och förväntningar som finns inom skolans värld. Dessutom finns det en risk att de pedagoger som deltog i studien är överdrivet positiva om iPadens förtjänster för att inte hamna i dålig dager.

Stukát (2010) tar upp detta dilemma och menar att det är viktigt att skapa en förtroendefull intervju. Jag anser dock att de skilda pedagogernas åsikter och berättelser var fulla med exempel på situationer som har sin grund i egna personliga erfarenhet.

Vidare framhåller Stukát att en viktig del av validiteten är att den som läser rapporten kan förstå innehållet och att det känns trovärdigt att det som framkommit är det faktiska resultatet. För att detta skall uppnås är det viktigt att tydligt beskriva genomförande och analys. Stukát lyfter fram betydelsen av att använda sig av citat för att visa att tolkningen är rimlig. Genom detta förfarande ökar även studiens tillförlitlighet och trovärdighet.

#### 4.5.3 Generalisering

När det kommer till att dra mer generaliserande resultat av en kvalitativ undersökning är det mycket svårare, vilket i sig kan ses som en nackdel. Genom den kvalitativa metoden görs en fördjupad analys av ett begränsat urval intervjuer. Med studiens sex intervjuer som grund blir det svårt att dra några generella slutsatser. Materialet kan ändå ge upphov till hypoteser vilkas generella giltighet kan verifieras av ett större antal fall inom kvantitativ metod.

Man kan således säga att man inte kan generalisera kvalitativa undersökningar men att man kan expandera sina resultat mot andra kontexter och andra sammanhang för att på så vis uppnå dokumenterade likheter mellan olika situationer. Likheter som kan vara till grund för antaganden där resultaten kan bli överförbara eller vägledande för andra situationer.

Denna studie berör allmänna frågor och det kan kanske ge andra forskare, men även pedagoger, möjlighet att se mina resultat som en vidare utgångspunkt för idéer och vidareutveckling inom området digitala artefakter i skolmiljö.

Jag anser ändå att den kvalitativa metoden är den mest användningsbara i detta sammanhang, då jag sökte svar på frågor hur varje enskild pedagog känner, tänker och resonerar kring läro-medlet som pedagogiskt verktyg i undervisningen.

Vid intervjun ville jag även ha möjlighet att kunna ställa följdfrågor, vilket inte skulle vara möjligt t ex vid en kvantitativ enkätstudie. Trots att en generalisering är svår genomförbar i denna studie är det då möjligt att andra pedagoger kan relatera och ta till sig de svar, eller de frågor, som framkommit i undersökningen.

## 4.6 Forskningsetiska aspekter

I denna del redogörs för de etiska aspekterna inom forskning, och vad de innebär för studien. För att göra en undersökning om hur pedagoger resonerar kring iPad i undervisningen, valde jag att intervjua sex grundskolepedagoger. Trots att undersökningen skedde med personer som kanske själva tidigare utfört forskning i någon form var det viktigt att följa Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning (Vetenskapsrådet, 2002).

År 2001 lagstiftade Riksdagen om att inrätta Vetenskapsrådet, vilket då ersatte det tidigare Humanistisk- samhällsvetenskapliga forskningsrådet (HSFR). Vetenskapsrådets syfte är att “ge stöd till grundläggande forskning av högsta vetenskapliga kvalitet inom samtliga vetenskapsområden”. (Vetenskapsrådet, 2002) De har även gjort en sammanställning av de etiska riktlinjer som gäller vid all forskning i Sverige. Riktlinjernas huvudpunkter innefattar;

- Informationskravet - information om forskningens syfte.
- Samtyckeskravet - deltagaren har själv rätt att bestämma över sin medverkan.
- Konfidentialitet - alla uppgifter ska behandlas med största möjliga konfidentialitet.
- Nyttjandekravet - insamlat material får endast användas för forskningsändamål.

### **Informationskravet**

“Forskaren skall informera de av forskningen berörda om den aktuella forskningsuppgiftens syfte.” Det ska framgå vem som har ansvaret för studien och vilken anknytning forskaren har till en institution. Deltagarna ska informeras om studiens syfte och tillvägagångssätt och vilka uppgifter de blir delaktiga i under studiens gång. Detta förfarande följdes genom de mail (Bilaga 1) som skickades och de samtal som fördes med de olika pedagogerna i studien. Varje intervjutillfälle inleddes också med en kortare presentation av mig själv som student och min studies syfte och mål

### **Samtyckeskravet**

“Deltagare i en undersökning har rätt att själva bestämma över sin medverkan.” De som deltar i undersökningen måste få uppgifter om att det är frivilligt att delta och att det är fullt möjligt att avbryta sin medverkan när som helst under studien. Samtycke inhämtades från samtliga av de deltagande pedagogerna. Först muntligen, vid den första kontakten, sedan via mail (Bilaga 1), och till sist återigen i samband med intervjuerna. Pedagogerna deltog gärna frivilligt samt betonade även det privata intresset för ämnet i sig.

### **Konfidentialitetskravet**

“Uppgifter om alla i en undersökning ingående personer skall ges största möjliga konfidentialitet och personuppgifterna skall förvaras på ett sådant sätt att obehöriga inte kan ta del av dem.” Under studien är det viktigt att säkra och ta hänsyn till de medverkande parternas anonymitet. De olika pedagogerna arbetar inom en av många skolor i Stockholm och går inte att identifiera i undersökningen. Namn, ålder och kön är inte tillgängligt i något av slutmaterialet. Pedogern benämns genomgående med tagna anonyma namn i studien.

### **Nyttjandekravet**

“Uppgifter insamlade om enskilda personer får endast användas för forskningsändamål.” Detta innebär att jag som forskare försäkrar att det insamlade materialet, via digital diktafon,

inte kommer att användas till kommersiellt bruk eller andra icke vetenskapliga syften. Materialet bevarades också på en säker plats som endast jag har tillgång till.

Vid genomförandet av samtliga intervjuer mailades information om de etiska aspekterna ut till berörda pedagoger i undersökningen och därefter tog intervjuerna vid.

## 5 Resultat

I denna del redovisas de intervjuresultat som framkommit i studien samt vidare resultat från undersökning gjord på läromedelsapplikationen "Qnoddarnas värld".

För att få en bra överblick och en god förståelse för materialet presenteras det i tre huvudkategorier. Den första kategorin beskriver resultaten från pedagogernas åsikter om iPaden. Den andra beskriver pedagogernas önskemål och förväntningar på en läromedelsapplikation, och till sist presenteras reflektioner om hur ett typiskt läromedel motsvarar de förväntningar och önskemål som pedagogerna uttalat.

### 5.1 iPaden som pedagogiskt redskap

I analysen av hur pedagogerna tänker och resonerar kring iPaden som ett verktyg i sin verksamhet framkom många intressanta tankar. För att ge en mer strukturerad överblick av deras åsikter har jag valt att dela in materialet i fem områden: lärarrollen, samarbete, motivation, individanpassning och integrering. Resultaten är baserade på de åsikter som kom fram under intervjuerna.

Jag vill också tillägga att den allmänna känslan jag fick i alla intervjuer var att pedagogerna var mycket positivt inställda till iPaden och dess pedagogiska potential.

#### 5.1.1 iPaden kan påverka lärarrollen

Många av pedagogerna efterfrågade mer tid för handledning och kreativt stöd för att kunna utnyttja iPadens fulla potential och implementera den enligt läroplanen. Deras roll tycktes också gå mot en mer handledande roll i situationer då iPaden används i pedagogiskt syfte och under intervjuerna ansåg flera av respondenterna att detta var av glädje för både dem själva och eleverna. Eleverna kunde på så sätt arbeta mer elevcentrerat och var inte lika beroenda av pedagogen när det gällde snabb feedback eller mindre frågor. Även om flertalet pedagogerna påpekade vikten av en god kommunikation och närvaro i alla sammanhang, uttryckte de också en nyfikenhet och öppenhet inför de möjligheter som de nya rollerna gav. Trots att iPaden gav eleverna en viss pedagogisk frihet, ansåg de flesta respondenter att det var viktigt att finnas närvarande för eleverna som stöd och hjälp i tänkbaraste mån för att en bra lärsituation skulle uppstå. Många av respondenterna beskriver i intervjuerna hur deras roll förändras och hur de upplever detta. I utdrag 1 - 4 beskriver olika pedagoger hur de ser på sin lärarroll och hur den förändras när iPaden förs in i undervisningen.

#### *Utdrag 1:*

*Lotta: ... de måste känna att de kommer vidare även fast de inte.. förstår du? Där är ju min roll jätteviktig. Viktigare än appen nästan... att jag är*

*närvarande kring de barn som testar sig fram. Att jag fångar upp dem snabbt.*

*Utdrag 2:*

*Klara: ... vi använder apparna mer i färdighetssträning, mer än..när man presenterar ny kunskap och de sitter i sina bänkar och har genomgång och så, där kan ju inte iPaden ersätta en lärare..*

---

En av pedagogerna, Polly, förklarar i utdrag 3 vad som händer när hon tar med iPaden i sin undervisning. Hon märker att hon själv går mot en mer nyfiken handledarroll och har en mindre traditionell roll som kontrollerande lärare.

*Utdrag 3:*

*Polly: ... och man frågar; hur går det? ... Vilken är "S" ... att man är närvarande pedagog liksom, men inte den som informerar utan mer den som är nyfiken, hur går det med den här uppgiften? Hur gör du? Att vara med mer och vara nyfiken ...*

*... Och vara med och vara nyfiken på vad de gör ... för då tar ju inte de det som att man kontrollerar dem utan då är det mer som liksom att, oj, där är hon, hon vill också vara med på det här.*

---

I utdrag 4 berättar pedagogen Lotta hur elevernas uppmärksamhet flyttas när iPaden används i klassrummet, från att i traditionell undervisning vara fokuserad på henne som lärare, till att i stället se iPaden som den viktigaste förmedlaren av informationsmaterialet.

*Utdrag 4:*

*Lotta: Ja, det blir ju mer självständigt arbete, än att en lärare står och pratar framme vid... om vi säger att jag ska berätta samma sak. Om vi säger att vi inte hade iPads och jag kanske skulle kunna jobba i halvklass och pratade om k-ljudet. Och så säger jag "K" och så ska alla blickar vara vända mot mig och då blir JAG väldigt viktig. Men har vi iPads så blir ju inte jag viktig, alls .. Då är det iPaden som är viktig, som*

*lär dem. Då får man en helt annan roll. Då blir jag mer observatör. Man kan gå runt och se vad som händer, hur de klarar det här ...*

*... Man får ju en helt annan lärarroll som är lika viktig men du blir ju inte viktigt för informationsflödet.*

---

Pedagogernas åsikter visar att de märker att deras roll förändras men också att det leder till ett nytt förhållningssätt till lärande från både deras sida och elevens. Liknande resultat kan man finna i sammanställning av Hyléns (2013) vilken påvisar att det behövs både en mer tydlig ledning från pedagogen samt att det krävs mer självdisciplin från eleverna, för att lektioner med iPad eller läsplattor ska bli bra. Eleverna blir dock till synes mer engagerade, lägger ner mer tid på sina uppgifter och förbättrar därmed sin digitala kompetens i och med att ett digitalt verktyg används i undervisningen.

Att ta del av och tolka den kunskap som finns i praktiker som människor har utvecklat i förhållande till medierande redskap, som t ex iPaden, är ett sätt att förstå lärandet i sig. En process som bygger på ett medierande redskap, vilken erbjuder en repertoar av synsätt och attityder som både pedagoger och elever måste sätta sig in i.

Skarin (2007a) menar i sin rapport att utvecklingen och lärarens roll när digitala verktyg förs in i undervisningen, främjas och läraren får en allt mer ledande roll för att ge eleverna en centralare roll där de arbetar tillsammans och har större möjlighet att göra egna val och aktivt tar del i sitt lärande.

Likaså i skolinspektionens tvärgående granskning av IT i undervisningen (2011) påpekas att lärarnas centrala aspekt vad gällande digital kompetens inte behöver vara just specifikt teknisk kompetens, utan snarare ett öppet förhållningssätt till nya metoder och teknik. Dock är det av största betydelse att användandet av IT kopplas till ett pedagogiskt synsätt. Genom att utveckla ett pedagogiskt sätt att arbeta med IT innebär det också en positiv effekt på elevernas utveckling och deras förmåga att samarbeta, kommunicera och planera sitt eget framtida lärande.

Sammanfattningsvis kan tilläggas att pedagogernas inställning, den kompetensutveckling och det stöd de får under intergreringsfasen av de digitala hjälpmedlen samt hur verktygen knyts an till en pedagogisk grundsyn, tycks mycket viktiga för att långvarigt kunna införliva de satsningar som krävs i skolan och att för att pedagogerna ska ha möjlighet att utvecklas i sin roll som lärare i en digital skola.

### **5.1.2 Att använda iPad för att skapa samarbete mellan elever**

Lärande i det sociokulturella perspektivet menar att vi som individer lär genom samarbete i sociala sammanhang. Flertalet pedagoger anser att en viktig del av undervisningen är att uppnå ny kunskap genom att möjliggöra samarbete mellan eleverna.

Då antalet iPads var begränsat, och varje elev inte hade möjlighet att ha en personlig iPad, delades undervisningen upp i klassrummet så att eleverna jobbade tillsammans två och två. Denna lösning gav också ett socialt samarbete som uppskattades av både elever och pedagoger. En arbetssituation som gav öppning till samspel och en vidare kommunikation vilket ledde till nya lärsituationer och ny kreativitet. Dessa tankar om samarbete tycks genomsyra de åsikter som framkommit i studien. Flera av pedagogerna talade om hur barnen möter nya vägar i samarbetet och nya sociala konstellationer utvecklas till positiva lärsituationer. De beskriver sin strävan efter att få elever att samarbeta och hur en kreativ dialog skapas mellan eleverna när de sitter tillsammans framför iPaden. Pedagogen Polly beskriver i utdrag 5 och 6 hur hon upplever och tänker kring samarbete i klassrummet.

#### *Utdrag 5:*

*Polly: Min rädsla var att det skulle..bli så här, att man låter bli att prata med varandra. Att man bara sitter och tittar på sin iPad, för det är ju så... de fångar ju barnen direkt. De slukas upp av iPaden direkt. Då var jag lite orolig att... jag ville inte se 26 barn sitta och stirra ner på en iPad, jag vill ha barn som möter varandras blickar, som pratar med varandra kring det de gör. Så vi har inte låtit barnen jobba själva med en iPad. De jobbar alltid två och två.*

#### *Utdrag 6:*

*Polly: ... i en lärsituation så vill jag att man ska göra det i kommunikation med andra.*

*... Samtal kring turtagning. Våra barn är ju så små. De är 6 år och de är på väg in i skolan. De behöver träna på att vara tillsammans och prata, fundera ikring; Gör du så? Hur gör jag? ... fram och tillbaka. Det är det som jag vill få fram med iPaden, med hjälp av iPaden, få ett samtal kring det som händer på skärmen. -Aha, du flyttade det dit och så där!?!.. inte bara sitta själva.*

---

Som pedagogen i utdrag 6 beskriver tycks iPaden inbjuda till samarbete mellan barnen. Detta kan vara tack vare av att den är användarvänlig i sitt gränssnitt och i sin design, vilket gör att flera barn kan sitta runt samma skärm och delta i aktiviteten genom att peka och titta samtidigt, till skillnad mot t ex en dator där det oftast är en som styr och den andra håller i musen och utför det som ska ske på skärmen.



Samarbetet med iPaden ger också eleverna möjlighet att se begränsningar och förmågan att styra tillsammans mot ett gemensamt mål. En pedagog talar om hur eleverna provar sig fram för att nå ett gemensamt utstakat mål när de samarbetar.

***Utdrag 7:***

***Oscar: ... jag ger dem ramarna förstås, men så spretar de iväg lite grand.  
Men de klarar av att bromsa varandra i gruppen.. de kommer på att; så  
kan vi inte göra..***

---

“Participation is never simply the realization of a description or a prescription. Participating in an activity that has been described is not just translating the description into embodied experience, but renegotiating its meaning in a new context.” (Wenger 2008, s. 68).

Genom den dialogiska principen byggs den kommunikativa innebörden mellan två människor upp och genom ett givande och tagande kan parterna tolka hur kommunikationen ska fortskrida, en förståelse av det som sker utformas. Parterna siktar på att nå en gemensam försälsgrund och koordinerar således sitt deltagande i kommunikationen om det de är sysselsatta med för att söka ett samförstånd (Säljö, 2010). Barnen som arbetar tillsammans framför iPaden är alla del i ett komplext samarbete som utvecklar nya relationer och ny kunskap.

Genom att delta i ett enat engagemang för att lösa de uppgifter som presenteras på iPad-skärmen förenas de samarbetande eleverna i en praktikgemenskap som transformerar och stimulerar deltagarnas relation och kunskapssituation (Wenger, 2008).

Ett deltagande i en social praktikgemenskap där elevernas relationer sinsemellan betraktas som ett samspel vilket inte kan definieras separat ifrån det interagerande som sker inom grupp-tillhörigheten. Att delta i praktikgemenskapen ger därmed en social relation vilken där utav innebär en dualistisk lärsituation som leder till förhandlingsbar mening och ger möjlighet för deltagarna att komplettera och reflektera under processen. De samarbetar och lär av varandra utan att en pedagog har inverkan på processen. De två eleverna och den använda applikationen bildar gemensamt en egen social gruppering inom vilken läroprocessen utvecklas i ett pågående samspel.

De positiva åsikter som pedagogerna i studien har om elevernas samarbete framför iPaden kan jämföras med det som framkommer i Hyléns (2013) undersökning. Där menas det att just samarbetet påverkas positivt genom digitala hjälpmedel, och författaren menar att pedagogerna i undersökningen märkte att eleverna hjälpte varandra mer och att det blev möjligt för fler elever att uttrycka sig kreativt på ett annat sätt än tidigare. Eleverna fick också större potential i att kunna bedöma andra elevers arbete och delta mer integrerat i gruppdiskussioner.

Pedagogerna berättar också i intervjuerna om hur nya samarbeten, utanför de sociala hierarkierna bland elevgrupperna, uppstår när iPaden används. Möten som med iPadens dragningskraft (som pedagogerna beskriver som ett ”sug” efter det som är tekniskt och digitalt) blir

positiva grupperingar. Många av pedagogerna berättar om hur de utnyttjar den positiva möjligheten som iPaden ger och sätter ihop elever för samarbete på ett sätt som kanske inte skulle fungera utan verktyget. I intervjuerna beskriver Pia och Hans det på följande sätt i utdrag 8 och 9.

**Utdrag 8:**

*Pia: Och jag tänker nya möten. Man kan sätta ihop grupper.. det spelar inte så stor roll vem man är med när man jobbar med iPaden.. som vem som helst, det är roligt i alla fall. iPaden är rolig. Ibland kan det suras lite vid gruppindelningen, att man får jobba med någon man inte gillar, men när man får jobba med iPaden så spelar det ingen roll.*

---

**Utdrag 9:**

*Hans: För det märker vi.. (att barnen bryr sig inte på samma sätt vem de paras ihop med när de ska få använda iPaden, underförstått i konversationens sammanhang, egen anmärkning) ...*

*... en del vill alltid vara med sin kompis och så där... men när det gäller iPads så spelar det ingen roll.*

---

Flera pedagoger i studien gav indikationer om samarbete över hierarkiska gränser och att nya grupperingar skedde med hjälp av iPaden. Verktyget i sig hade ett så stort attraktionsvärde för barnen att de kunde samarbete med klasskamrater som de annars inte hade kontakt med. "there may be tensions, conflicts, or concessions; but, for every case where there is a conflict, you can find a case where individual and social developments enhance each other." (Wenger, 2008, s. 147). Genom att använda iPadapplikationerna i klassrummet kom nya sociala samarbeten till daga och ny kunskap uppstod.

### **5.1.3 Att använda iPaden för att öka motivationen och glädjen**

I studien framkom att elevernas engagemang och motivation tycktes öka drastiskt i och med att de fick använda iPaden i undervisningen. I alla de intervjuer som genomfördes uttryckte sig pedagogerna enbart positivt om hur de märkte att eleverna påverkades vid användningen av iPad. Pedagogerna ser hur det händer men kunde inte närmare i detalj förklara varför, utan det hela beskrivs mer som att barnen har ett otroligt "sug" efter iPaden, och att den har en häpnadsväckande förmåga att fånga deras totala uppmärksamhet. I utdrag 10 beskrivs hur pedagoger Pia märker av motivationen hos sina elever.

***Utdrag 10:***

***Pia: Det jag tycker är bäst, det är just den här motivationsbiten. Att eleverna blir mer motiverade. Det är den främsta fördelen jag kan se. I varje fall i vårt område.***

---

Pedagogerna ser hur barnen får en ökad motivation genom att använda iPaden och att den fångar deras totala uppmärksamhet. Med hjälp av iPaden märker pedagogerna att de kan få eleverna till att bli ytterligare lite mer motiverade och prestera mer i undervisningen.

***Utdrag 11:***

***Hans: ... det blir enklare. Du kan få in mer kunskap. Du kan pusha dem lite hårdare än vad man kunde innan.***

***Utdrag 12:***

***Pia: ... men iPaden är mer än motiverande. Och de kan jobba lite längre och vi kan pusha dem lite hårdare.***

***Utdrag 13:***

***Klara: ... Då brukar jag dela ut dem (iPadsen, egen anmärkning) så att de ligger framför eleverna. Bara att de ser dem brukar göra dem motiverade.***

---

Det framkom i studien att alla svarande märkte att eleverna motivation ökade när de tog fram iPaden. De digitala hjälpmedlen tycks ha en stimulerande och motivationshöjande effekt på eleven och likande resultat påpekas i rapporten av Hylén, (2013), som påvisar hur studenternas motivationsfaktor ökade i takt med användandet av digitala verktyg.

Detta kan också jämföras med EU-kommissionen (2013) sammanfattning av 31 nyligen genomförda "en-till-en" projekt från 19 olika Europeiska länder i olika skolnivåer. De övervägande resultaten från dessa undersökningar pekar på att digitaliseringen har en tydlig inverkan på motivationen och studentcentrerat lärande. Nästan alla av de 31 undersökningarna påvisar att studenterna får en ökad motivation när de får använda digitala verktyg i undervisningen.

Flertalet studier menar också att motivationen kunde förlängas genom att de digitala verktygen användes regelbundet och att eleverna kunde arbeta och göra sina övningar mer individuellt och oberoende en traditionell undervisningssituation, samtidigt som de fick bra respons och feedback. Eleverna kunde även presentera egna arbeten och utbyta kunskap med andra elever på ett lättare sätt.

“Lärandet har ingen orsak, det är en konsekvens av hur människor förhåller sig i situationer och vilket stöd de får för att göra olika erfarenheter.”(Säljö, 2010, s. 226)

Genom iPadens applikationer erbjuds eleven nya sätt att interagera med det kollektiva minnet och de digitala verktygen stödjer och främjar ett individuellt experimenterande och nya sätt att pröva sig till egen kunskap och personliga erfarenheter. Ett sätt som tycks stimulera och ge glädje i många lärsituationer.

#### **5.1.4 Att använda iPad som ett digitalt redskap för individanpassning**

Individanpassningen går i mångt och mycket ut på att pedagogerna kan ha kontroll på eleverna var för sig för att se vilka uppgifter som presteras för att följa elevens utveckling. Pedagogerna formulerar också en önskan om att uppgifterna är skraddarsydda i förhållande till varje elevs individuella behov och kompetens. En individanpassning som kan lösas genom att det finns inloggning för varje elev så att läraren har möjlighet att kolla upp och spara resultaten från de specifika uppgifter som eleven utför för att sedan vidareutveckla materialet utifrån detta.

Olika applikationer kan användas, dels i den ordinarie undervisningen, men även för barn med speciella behov, som t ex koncentrationssvårigheter, eftersom det finns många skilda applikationer för varje kunskapsnivå och lärsituation. Då skolan i undersökningen endast innehar ett fåtal iPads som inte täcker det totala elevantalet, blir det självständiga arbetet och individanpassningen således mer begränsat. Även om det finns en någorlunda potential för individuell inloggning för varje elev, skulle ändå inte alla elever ha möjlighet att arbeta samtidigt pga det låga antalet iPads i klassrummet. Pedagogerna har också svårt att beskriva vad det är de saknar. De har önskemål om en mer individanpassad undervisning, men det är inte riktigt på det klara med hur detta ska gå till i praktiken.

#### ***Utdrag 13:***

***Pia: ... men samtidigt skulle det ju bli ett problem, för då måste man alltid se till att varje barn har samma iPad varje gång ...***

---

Pedagogen Pia i studien försöker beskriva hur deras möjligheter till individanpassningen utgör en brist med iPaden. Pedagogerna anar att det finns en stor potential i att individanpassa verktyget men de ser inte hur det ska gå till. I utdrag 14 talar Klara om hur hon känner en viss frustration över att inte kunna utnyttja iPaden helt och full. Hon anar att det går men vet inte hur hon ska göra för att genomföra det.

**Utdrag 14:**

***Klara: Men vi kan ju inte heller använda iPadens fulla potential, eftersom om de inte är personliga. Alltså, du kan göra hur mycket som helst, men vissa saker går inte att göra eftersom det den senaste användaren har... det går inte att spara ...***

---

Pedagogerna anar och förstår att genom att kunna individanpassa iPaden ytterligare skulle den kunna användas på ett mer integrerat sätt i undervisningen.

Individanpassning beskrivs i en sammanställning av Jan Hylén (2013), där det nämns att det brittiska utbildningsdepartementet rapporterat vikten av att söka och utveckla nya metoder för att kunna inkludera de elever som behöver extra stöd och har särskilda behov utöver den ordinarie undervisningen. Det framhålls att de informationstekniska verktygen kan vara av stor nytta i detta avseende. Författaren menar också att det blir lättare att skapa en individualiserad undervisning, med både interaktivitet och återkoppling i den mån varje elev behöver, genom att utveckla de individuella möjligheterna med digitala verktyg.

I intervjuerna talade pedagogerna om hur de hitintills ändå kommit fram till många individanpassade lösningar för eleverna. De beskriver att, även om iPaden har vissa begränsningar i sparfunktioner m m, utgör det ändå ett kraftfullt verktyg i deras möjlighet att erbjuda eleverna en större bredd av pedagogiska resurser i form av olika applikationer. I utdrag 15 talar pedagog Oscar om hur han tycker att hans undervisning har blivit bättre när han kan erbjuda olika möjligheter till lärsituationer för sina elever.

**Utdrag 15:**

***Oscar: Undervisningen har blivit bättre på det sättet att jag kan erbjuda någonting som jag tidigare inte kunde erbjuda eleverna. Det är ett helt nytt moment och jag kan göra det jag tidigare gjorde fast på ett annorlunda sätt och genom att testa samma sak på flera olika sätt så stimulerar man fler elever. Vi lär ju på olika sätt. Vi kan stimulera olika ... det är lättare att individanpassa. Jag gör det på olika sätt.***

---

Han beskriver hur han med iPadens hjälp kan erbjuda en större variation och hur han kan prova sig fram för att kunna erbjuda eleven just de lärmöjligheter som passar för att stimulera till kunskap för just den eleven.

Den positiva effekten som IT tycks ge möjlighet åt för individuella elevers prestationer visar sig också i en studie (Ramböll Management, 2006) av digitalisering i undervisningen (inom Sverige, Norge, Finland och Danmark). Där anses IT ha en positiv effekt på de övergripande

mål som finns inom skolan men även en positiv påverkan på de individuella elevernas prestationer. Lärarna beskrivs få en större möjlighet att individanpassa läromaterial till olika studenter behov och förutsättningar. Dock påpekas det att detta måste ske på ett väl integrerat och genomtänkt sätt för att uppnå en positiv effekt.

#### **5.1.5 Integrering av iPad i undervisningen**

Samhället utanför skolan utvecklas i snabb takt och digitala artefakter blir allt vanligare för varje medborgares vardag. Många digitala projekt har införts, och pågår, i olika skolor runt om i Sverige, och det finns en viss press på skolan, och alla personer den innefattar, att hålla jämna steg med den moderna samhällsutvecklingen. Den vardag barnen lever i inom skolan bör således utvecklas i samma takt för att möta de behov och krav som det omkringliggande samhället eftersträvar. Det framkom i studien att flertalet av pedagogerna var mycket nöjda med att ha fått tillgång till iPads i skolan, men att de ändå önskade fler eftersom det i nuläget inte räcker till alla och därmed kan det kanske ses som en brist. En individuell iPad till varje elev skulle kanske kunna göra en integrering av verktyget ännu smidigare, då förutsättningarna skulle vara bättre.

Pedagogerna inser också att det är viktigt att digitala verktyg, som t ex iPad, förs in i undervisningen. De förstår att skolan måste följa med i den digitala utveckling som sker i samhället och att barnen alltmer dagligen kommer i kontakt med digitala artefakter utanför skolområdet. De vill och önskar möjliggöra en integrering och många av pedagogerna uttalar också en vilja att ha de digitala verktygen som ett komplement, som en del av en helhet i sin undervisning. Ett komplement som ger pedagogerna fler möjligheter att skapa läroprocesser och samtidigt följa med i den digitala utvecklingen. Många av pedagogerna förstår att elevernas digitala utveckling ständigt pågår utanför skolan och att de måste följa med i den utvecklingen för att inte förlora sina elevers uppmärksamhet. Pedagogerna Lotta beskriver det i utdrag 16.

#### ***Utdrag 16:***

***Lotta: De (barnen, egen anm.) tröttnar fort. Om det skulle vara traditionell undervisning tror jag inte att de skulle vara lika sugna och drivna. De är redan så stimulerade från när de var små. Det är mycket TV, mycket dator och mycket mobiler, så skolan kan inte stå där med en grifeltavla längre. Man tappar dem då ...***

---

Hans i utdrag 17 vill ändå försöka få en bra balans mellan de traditionella verktygen och de mer moderna. Han menar att iPaden ska utgöra en del av undervisningen, som en pusselbit i ett större pussel där helheten är att nå kunskap.

*Utdrag 17:*

*Hans: ... Därför måste man ha en balans. Jag tror på båda lärosätten. Att även den lärarledda traditionella, med prat och samtal, information.. vad man nu använder.. smartboard, eller..Det är också en jätteviktig del, men det är bara ett komplement till lärandet.*

*... Det är som en pusselbit. Nu jobbar vi med det här en stund, och sen kanske vi jobbar med samma sak, med ljud t ex.. Nu är det ljud på iPaden och i morgon är det ljud i samlingen. Så blir det samma fast hela tiden på olika sätt. Barn tar ju till sig saker på olika sätt.*

---

Många av pedagogerna ser iPaden som ett mycket bra hjälpmedel och komplement i undervisningen. Det framkom dock i intervjuerna att omfattningen av hur mycket iPaden integrerades i arbetet kunde bero på hur stort deras egna individuella intresse för digitala verktyg var. De pedagoger som hade ett större intresse för digitala möjligheter påpekade gärna sitt positiva engagemang och hur de upplevde skolans helhetsintegrering av iPads och digitala läromedel. Pedagogen Oscar är mycket intresserad av att använda iPad i sin undervisning men han ser också, att han i jämförelse med sina kollegor, är något mer entusiastisk och öppen till digitala verktyg.

*Utdrag 18:*

*Oscar: Det (Smartboarden, egen anm.) är ju som en iPad egentligen med program du kan köra där också. Det är också pedagoger som... har ett stort intresse som använder Smartboard jättemycket. Det är ju så. Det blir ju så. Intresset styr ju vad man använder för undervisningsform.*

---

Även pedagogen Klara, utdrag 19, uttrycker sin glädje och sitt intresse över att använda iPad och digitala verktyg. Hon tillägger också att hon är en van användare eftersom hon har en iPad hemma och att hon använder den tillsammans med sina barn.

*Utdrag 19:*

*Klara: Absolut, jag tycker det är jättespännande (digitala verktyg, egen anm.). Sen har man väl inte alltid tiden att sätta sig in i det så mycket som det kanske behövs ... och vi har bara haft dem ett halvår... så den är ganska ny, men jag tycker att det är roligt, jag använder iPad själv hemma, då det är ... jag är van att ha en iPad så det är inte nytt för mig.*



*Så det här med appar och allt, jag provar ... jag har egna barn så jag testar mycket hemma. Olika appar och så ...*

---

Hur pedagogernas egna attityd och intresse kan påverka hur väl en integrering av IT i undervisningen sker är något som Hylén (2013) drar vissa slutsatser av i sin undersökning. Han menar att för att kunna utveckla skolan och användningsgraden av digitala hjälpmedel i undervisningen, behöver fokus förlyttas från att titta på den enskilde pedagogens IT- och attityd-kompetens, till att mer fokusera på det större sammanhang i vilken pedagogen verkar. Han menar också att det behövs en större uppmärksamhet på skolplansnivå och övergripande policies för att inspirera till en ökad IT-användning och således en integrering i undervisningen.

Den framtida utvecklingen kommer i mångt och mycket koncentrera stor del av den kollektivt samlade kunskapen i medierade redskap och externa minnessystem, vilket gör att vi människor i allt större omfattning kommer att få en kunskapsprocess som har karaktär av ett ständigt samarbete mellan individer och artefakter. Vi går mot en utveckling där människan måste lära sig att kunna avgöra hur man bäst brukar ett medierande redskap för att kunna förhålla sig till omvärlden, och kunna koordinera digitala faciliteter för att lösa problem och utföra handlingar (Säljö, 2010). Skolan och pedagogerna har en mycket viktig uppgift i att integrera modern teknik i undervisningen för att få elever att växa och utvecklas i ett jämställt modernt digitalt samhälle.

## **5.2 Pedagogens förväntning på iPad som ett fullkomligt läromedel**

I denna del sammanfattas vilka egenskaper pedagogerna efterlyser för att en applikation ska utgöra ett idealt läromedel i undervisningssammanhang.

Grunden och ansvaret för en smidig integrering av digitala verktyg i undervisningen ligger till stor del hos pedagogerna. Många av dem är också medvetna om vilken viktig roll de spelar för barnens digitala framtid. De är överlag positivt inställda till iPaden men efterfrågar både mer fortbildning, tid och stöd. De inser iPadens potential men känner sig i viss mån frustrerade över att de inte tycker att de kan utnyttja dess fulla kapacitet. Under intervjuerna framkom många förväntningar på ett läromedel för att det ska utgöra ett bra undervisningsmaterial som de smidigt kan integrera i skolarbetet. För att strukturera beskriva pedagogernas förväntningar på ett läromedel delas önskemålen upp i mindre delar som berör; deras roll som lärare, samarbete, motivation och engagemang, individanpassning och iPadens integrering i skolan.

### **5.2.1 Ett läromedel som passar in i en pedagogisk grundsyn**

Pedagogerna ser hur deras roll förändras när digitala hjälpmedel förs in i undervisningen och de upplever det som en naturlig utveckling av det digitala samhälle vi lever i. De beskriver hur de förstår att deras roll som pedagog går mer mot handledning och stöd när iPaden kommer in i undervisningen. De är i det stora hela öppna och nyfikna i sin alltmer handledande roll, men tycker samtidigt att det är viktigt att de kan finnas där för eleven och vara närvarande för att lotsa eleven på rätt spår och stötta och hjälpa dem under hela kunskapsprocessen. De efterfrågar en applikation som kan ge dem en bra kommunikation men också en öppen



insyn i elevens arbete för att de hela tiden ska kunna följa upp och engagera eleven under pågående arbete även om det är i en friare lärprocesser.

Mer tid för att kunna sätta sig in i och kvalitetssäkra nya applikationer är också en återkommande önskan bland pedagogerna. De vill ha kontroll över vad de använder för material i klassrummet och de vill inte släppa in läromedel som de känner att de inte har tittat igenom för att kunna kontrollera den pedagogiska kvaliteten. Pedagogerna efterfrågar och letar efter läromedel som har den pedagogiska grundsynen som finns i undervisningen. I studien framkom att många av respondenterna lägger ner mycket tid på att kontrollera det pedagogiska innehållet i varje applikation och för att säkerställa att det har samma pedagogiska grundtänkande som de själva. Pia beskriver den utmaningen och hur det går till i utdrag 20.

#### ***Utdrag 20:***

***Pia: Det är ju där våra utmaning ligger och också att vara bekant med apparna och veta hur det ser ut och har gjort alla övningarna själv, för att se... den här passar inte alls ... den här passar.***

---

Pedagogerna efterfrågar en applikation som ger en bra insyn i vad eleverna presterar eller inte klarar av, för att på så vis kunna vara med och stötta och hjälpa. De anser också att med hjälp av iPaden kan undervisningen bli effektivare på det sättet att eleverna får snabb respons på utförda uppgifter, något som de som lärare inte alltid har möjlighet att ge. Även om pedagogerna får en mer handledande roll när iPaden används, så har de alltid en önskan att de ska kunna se barnen och vad de gör för att kunna hjälpa dem när det behövs. I utdrag 21 beskriver Lotta hur hon tycker att hennes egen närvaro är en viktig del när iPaden används men också vilka fördelar den kan ge i form av snabb återkoppling.

#### ***Utdrag 21***

***Lotta: .. jag tänker att min roll som lärare är viktig, att vara närvarande och se vilka barn som inte klarar av..***

***..Det är utifrån dem. De tränar och testar och vi (pedagoger) frågar och stöttar. Och det som är fördelen med iPaden är det att de får direkt feedback på det om de gör rätt ... som lärare hinner man aldrig ge så snabb feedback.***

---

De önskemål som framkom tyder på att pedagogerna efterfrågar ett kvalitetssäkrat läromedel som ger möjlighet till öppen kommunikation och insyn i elevens arbete. Det blir då också lättare för pedagogerna att släppa eleven fri för att jobba med applikationen, emedans pedagogen finns ständigt närvarande i en mer handledande roll.

### 5.2.2 Ett läromedel som berikar samarbete

Pedagogerna efterlyser möjligheter till ett kreativt samarbete och en kommunikation kring de uppgifter och verktyg eleverna arbetar med. De eftersträvar lärsituationer där det finns möjlighet till en aktiv kommunikation mellan eleverna och i viss mån ett mer elevcentrerat lärande. De vill att iPaden ska passa in i deras pedagogiska tankesätt och att den bör vara flexibel för att kunna anpassas i olika typer av lärsituationer, ämnesormåden och samarbeten. Hans beskriver i utdrag 22 hur iPaden ger den ökade motivationen till samarbete som många av pedagogerna vill ha.

#### *Utdrag 22:*

*Hans: Vi kör samma sak nu, iPaden är ett komplement. iPaden, det är samma sak där, den motiverar dem till att samarbeta ...*

#### *Utdrag 23:*

*Polly: ... jag behöver aldrig hjälpa dem när de är inne apparna utan behöver jag hjälpa dem är det tekniska problem med iPad, ... Annars har jag aldrig behövt hjälpa dem innuti appan utan de tar och löser det tillsammans.*

*... Vi tittar mycket på Google Earth, och då hör jag dem hur de säger; hur stavar man... Det är två kloka hjärnor tillsammans. De löser det. För att få in... och man hör hur de bollar med varandra. De testar ... och de växer ... Det är bara super!*

---

Pedagogen Polly i utdrag 23 beskriver hur en kreativ kommunikation och ett samarbete uppstår kring en applikation och vilken positiv effekt det har på hennes undervisning. En effekt som hon önskar och får med hjälp av iPaden.

### 5.2.3 Ett läromedel som stimulerar och engagerar eleverna

De flesta pedagoger har höga förväntningar på iPaden och dess förmåga till att motivera eleverna. De önskar också dra fördel av den glädje och entusiasm som följer i iPadens spår, för att på så sätt använda den för att stimulera lärandet ytterligare bland eleverna.

Pedagogerna talar om hur de hela tiden strävar efter att få en ökad motivation och engagemang hos sina elever. De vill skapa lärprocesser som ger stimulans och glädje för eleverna inom alla områden. De pratar mycket om hur de önskar få elevernas uppmärksamhet för att kunna stimulera till kunskap och de har många förväntningar på att iPaden ska hjälpa dem med det. Med iPadens hjälp tycker också många pedagoger att de kan fånga elevernas uppmärksamhet och engagemang, något som de sedan kan använda för att stimulera elevernas kunskapsprocess. I utdrag 24 beskriver Polly hur hennes förväntningar på att iPaden ska ge extra motivation hos eleverna besannas när hon gör sina elevutvärderingar.

**Utdrag 24:**

***Polly: Jag tycker att när jag har gjort elevutvärderingar nu, när jag har skrivit, vad är det bästa med skolan och vad har du lärt dig under det här året. Ipad kommer upp mycket. Det bästa med skolan är att de har iPads. ... Att jag (elevens åsikt, egen anm.) får jobba på iPaden... det är det de går och tänker på och längtar efter.***

---

Genom utvärderingar har pedagogen kommit fram till att eleverna tycker att det bästa med skolan är att de får jobba med iPads. Pedagogen berättar också hur hon använder barnens intresse för iPaden i sin undervisning för att bidra till elevernas lärande. Hon beskriver också hur hon förväntar sig elevernas engagemang för en viss uppgift kan öka när de får använda iPaden. Pedagogerna efterfrågar och önskar applikationer som gör att uppgifterna kan lösas på ett stimulerande sätt och därmed är roligare för eleven. I utdrag 25 och 26 berättar Polly att hon har förväntningar på att iPaden ska hjälpa henne att få med sig fler elever att klara av och lösa de olika uppgifterna.

**Utdrag 25:**

***Polly: Jobbar vi med positionssystem i matematikboken så kan jag hellre ta iPaden för det här nötrandet, för det är inte så kul i matteboken. Det är det många faller på. Några plöjer det på en lektion emedans andra kan sitta på tio lektioner och fortfarande inte kan ta sig igenom. Men på en iPad får jag igenom alla.***

**Utdrag 26:**

***Polly: Om man får barnen att jobba med glädje och på ett annat sätt genom att införa iPaden, varför skulle man inte vilja ha det? Om vi ska skriva om ekorren eller någonting, visst kan de skriva lite för hand men de tycker det är kul, men sen när det kommer ännu mer text är det lättare för dem att skriva på datorn eller iPad.***

---

En annan pedagog beskriver också hur han vill använda iPaden som stimulans och motivationshöjare för att få sina elever att prestera mer i skolarbetet.

*Utdrag 27:*

*Hans: Ja, för de jobbar ju på i matteboken ännu bättre, för de är sugna på att få jobba i iPaden igen.*

---

#### **5.2.4 Ett läromedel som ger möjlighet till individanpassning**

I intervjuerna uttrycker pedagogerna att de anar att iPaden skulle kunna vara ett utomordentligt redskap för att kunna individanpassa elevernas arbetsuppgifter. De uttrycker önskemål om att de gärna vill utveckla möjligheterna till att kunna arbeta mer mot en individanpassad undervisning, men de finner ingen bra lösning på hur detta kan göras möjligt.

De önskemål pedagogerna försöker få fram i intervjuern liknar tankarna om en form av e-portfolio. En slags portfolio där de kan spara och dokumentera elevens utveckling, för att sedan kunna reflektera över de skilda elevprestationerna och sedan bygga på med ytterligare kunskap. De vill ha möjlighet att hålla elevernas resultat och arbetsuppgifter särskilda från varandra för att på så sätt kunna ge individuellt stöd. De känner en viss frustration över att inte förstå hur detta ska utvecklas, men också att det är ett problem som ligger utanför deras ramar. Pedagogerna försöker i utdrag 28 förklara sina önskemål, både om att lagra information men också att kunna individanpassa, och hur han känner att systemet har vissa begränsningar.

*Utdrag 28:*

*Oscar: ... Men det mesta hindret nu är inte apparna i sig, utan mer hur systemet är uppbyggt. Om man säger så måste man jämföra med en dator, för det är det närmsta vi har, och då är det mycket mer begränsat vad du kan göra och det finns inget filsystem. Du kan inte spara, om du sparar en text kan du inte hitta den någonstans, utan alla saker du producerar är väldigt app-specifika. För mig är det en begränsning..*

*Utdrag 29:*

*Oscar: ... Vi kan skraddarsy strategier som passar just det barnet. För det finns ju hur många som helst. Och det kan ju inte en iPad göra t ex...?*

---

Men även om de flesta pedagoger efterfrågar ett mer individanpassat sätt att lagra och forma information för varje elev så framkom det också att iPaden ändå ger möjlighet att rent gene-

rellt individanpassas till hur olika elever lär. En möjlighet som pedagogerna starkt efterlyser i ett digitalt läromedel. I och med den något mer generella förmånen kan de anpassa läromedlet efter hur just en speciell elev tar till sig kunskap. Klara beskriver i utdrag 30 hur hon vill använda iPaden för att tillgodose olika lärbehov hos olika barn.

***Utdrag 30:***

***Klara: .. För om man jobbar mycket i svenskboken och det inte fastnar och en elev minns hur tåget åkte i bokstaven (i iPadens spårningsprogram); jag minns att jag åkte och började däruppe.. Och det betyder att det är sånt som fastnar, alla har ju sitt sätt att ta till sig kunskap. Många har det genom bilder.***

---

### **5.2.5 Ett läromedel som kan integreras enligt Läroplanen**

Många pedagoger uttrycker en önskan om att vilja integrera digitala hjälpmedel i undervisningen, men de tycker inte att de får den hjälp, tid och det stöd de behöver för att möjliggöra detta. Den strävan de lägger på att leta efter applikationer som är pedagogiskt förankrade enligt Lgr 11 ligger till stor del på deras fritid och de önskar att det fanns en större tillgång till redan kvalitetsmässigt granskade applikationer. Mycket av den tid de lägger på att leta efter relevanta applikationer kunde läggas på att integrera de kvalitetsmässigt bra applikationerna som redan finns.

De känner att de gör mycket av letandet efter applikationer på sin fritid och de säger att det går bra, men det efterfrågar samtidigt mer tid för att behöva göra det. Återigen önskar pedagogerna en lösning som de inte riktigt kan rama in. De vill ha kvalitetsmässigt granskade applikationer som är relevanta till deras pedagogiska grundsyn. De säger att de vill ha kontroll och de vill veta vad de olika apparna har för kvalitet innan de tar in dem i undervisningen. En av pedagogerna svarar på frågan hur och när han letar efter nya applikationer till sina elever.

***Utdrag 31:***

***Hans: Jag gör det på fritiden... Jag har barn själv och så.. som tycker sånt är roligt. Så ...***

---

Vidare förklarar pedagogen med en viss frustration hur skolledningen ser på undervisningen när det ska planeras och integreras nya digitala läromedel.

***Utdrag***

**32:**

***Hans: Vi har fått en del tid, ren fortbildningstid runt själv apparaten,***

*iPaden. Men i övrigt är det den vanliga planeringstiden som det inryms i och har man hittat en trygghet i arbetet så kan det ju vara så att man vill ersätta en del av den vanliga planeringen med planering kring iPaden. Man kan ta, i stället för att planera nästa mattelektion, vad man ska göra rent praktiskt, så kanske det blir att man letar efter en app i stället. Men för min egen del så tycker jag att det är så pass spännande så jag gör det gärna hemma och den här diskussionen om mer tid, det är en diskussion som vi alltid för. Vi behöver ju alltid mer tid!*

---

Pedagogerna söker ständigt efter pedagogiskt granskade applikationer som de ska känna att det kan använda på ett bra och effektivt sätt i undervisningen. Hur mycket tid de lägger på sökandet är högst individuellt. Applikationerna som eftersöks ska dock stödja sig på läroplanen, som Oscar säger i utdrag 20.

***Utdrag 33:***

*Oscar: ... Jag tycker att vi har hittat några riktigt bra appar som är... som stödjer sig på läroplanen och som fångar barnen.*

---

Undervisningen och pedagogernas situation skulle kunna gynnas av att ha någon som tar på sig IKT uppgifter och hjälper till i själva kvalitetsgranskningen och implementeringen av de digitala läromedlen. En resurs som utgör både en kvalitetsspärr och ett stöd i integrationsprocessen. Den personen skulle också kunna bistå med fortbildning och stimulans för att utveckla pedagogernas möjlighet till att integrera digitala verktyg i undervisningen. De vill ha hjälp och stöd men vet de vet inte riktigt hur de ska formulera det och de tar på sig mycket av ansvaret själva. Bara en av pedagogerna, Hans, utalade ett specifikt önskemål om hjälp i form av en IT-pedagog.

***Utdrag 34:***

*Hans: ... Mitt drömscenario är att det fanns en eller två klassuppsättningar på vagnar och en pedagogiskt ansvarig som skötte ren iPad-undervisning. Så skulle jag vilja ha det. Plus att det fanns ute i klasserna som ett hjälpmedel... En pedagogiskt ansvarig som höll i undervisningen, iPad-undervisningen.*

---

### **5.3 Behov som tillgodoses i "Qnoddarnas värld" som läromedel**

Med de egenskaper som pedagogerna efterfrågar som grund utforskades sedan en läromedelsapplikation, "Qnoddarnas värld (Natur & Kultur, 2013) som är utvecklat enligt Lgr 11 och sägs vara pedagogiskt kvalitetssäkrat. För att redogöra för hur läromedlet motvarar de förväntningar som uttalats av pedagogerna är de olika intresseområdena strukturellt indelade som följer; lärarrollen, samarbete, motivation, individanpassning och intergering. Som diskuterades i metoddelen genomfördes så även analysen enligt samma kategorisering för att identifiera och beskriva de olika områdena som motsvarar pedagogernas uttalade efterlysningar.

#### **5.3.1 Hur ett läromedel kan stötta lärarrollen**

Det framkom önskemål om att det är viktigt för pedagogerna att de kan finnas där för eleven och vara närvarande och lotsa eleven på rätt spår och stötta och hjälpa under hela lärprocessen. De vill ha en applikation som kan ge dem en bra kommunikation, men också en öppen insyn i elevens arbete för att de hela tiden ska kunna följa upp och engagera eleven under pågående arbete.

I "Qnoddarnas värld" är det alltid läraren som styr själva grundupplägget och tar hänsyn till den enskilda elevens behov och förutsättningar för att sedan, med det som utgångspunkt, tilldela eleven de uppgifter som är relevanta. Allt som eleven uträttar i den virtuella världen rapporteras till Lärarklienten (som ägs av pedogen), där resultaten avläses och beskriver hur eleven klarade av att lösa uppgiften. Även om pedagogen i viss mån ger över kontrollen till den digitala applikationen, så grundstys ändå alltid eleven utifrån Lärarklienten. "Qnoddarnas värld" ger pedagogerna god insyn i elevernas arbete och de kan vara ständigt närvarande. Läromedlet ger också möjlighet till en öppen kommunikation så att pedagogerna lätt kan följa upp och föra en dialog med eleven om de olika uppgifterna. Därmed kan läromedlet ge läraren en större möjlighet till att ta på sig en mer handledande roll, samtidigt som hon eller han inte behöver ge upp någon kontroll över elevens arbetsprestationer.

Pedagogerna efterlyser också kvalitetskontroll över vad de använder för pedagogiskt material i klassrummet. Pedagogerna efterfrågar, och beskriver hur de letar efter, läromedel som har en pedagogisk grundsyn och som följer läroplanen.

Läromedelsapplikationen "Qnoddarnas värld" säger sig vara baserat på Skolverkets bedömningsunderlag och Lgr 11, och menas därmed vara pedagogiskt kvalitetssäkrat. Detta skulle betyda att det har en kvalitetsmässigt god nivå, vilket i sin tur skulle motsvara pedagogernas behov i deras förväntningar på ett läromedel.

#### **5.3.2 Hur ett läromedel kan bidra till samarbete**

I intervjuerna berättade många av pedagogerna att de efterlyser möjligheter till ett kreativt samarbete bland eleverna. De har önskemål om att skapa lärsituationer där det finns möjlighet till en aktiv och kreativ kommunikation mellan eleverna. De önskar vidare att iPaden ska

passa in i deras pedagogiska tankesätt och att den ska vara flexibel för att kunna anpassas i olika typer av ämnesområden och samarbeten.

I "Qnoddarnas värld" lär sig eleven att vara i en virtuell värld och agerar utifrån en skild identitet i form av en "Qnodd". Genom sin figur kan eleven skapa ett nytt sätt att förhålla sig, experimentera och skapa mening för det som behövs i ett relevant kunskapssammanhang.

En "Qnodd" kan vara en god grund för en kommunikation eller ett bra samarbete mellan eleverna. Eleverna kan visa sina kamrater hur just deras "Qnodd" har inrett sin stubbe eller vilka uppgifter den har löst. Eleverna kan även använda sin "Qnodd" för att visa sina kamrater hur en viss uppgift har lösts, eller ska lösas, t ex – Så här gör jag! Hur gör du? "Qnodden" i sig kan därmed utgöra grunden för en kreativ och stimulerande dialog mellan eleverna.

Applikationen kan således ge möjlighet till ett ökat samarbete och en öppen kommunikation mellan eleverna, dels för att visa och jämföra sina olika "Qnoddars" resultat, men även genom att hjälpa varandra att klara sina olika "Qnoddar" genom en uppgift. Läromedlet sägs också täcka hela undervisningen i svenska och matematik med pågående utveckling inom flera ämnesområden.

### **5.3.3 Hur ett läromedel kan stimulera och motivera elever**

De flesta pedagoger har höga förväntningar på iPaden för att kunna dra nytta av dess förmåga till att motivera och stimulera eleverna. De har önskemål om att använda den entusiasm som följer i iPadens spår för att stimulera till ytterligare lärande.

Läromedlet utger sig för att genomsyras av "spelkänsla och drivkraft för att komma vidare i lärprocessen. (Natur & Kultur, 2013). Läromedlet i sig har ett gränssnitt som sägs stimulera och fånga elevernas glädje till kreativitet och drivkraft. Det menas ge stimulans och engagemang i sin design och användarvänlighet. "Qnoddens" i sin utformning och dess resultat kan kanske också sporra eleven att vilja klara av nya uppgifter genom sitt elevcentrerade utgångssätt.

### **5.3.4 Hur ett läromedel kan utveckla individanpassningen**

Pedagogerna uttrycker önskemål om att kunna spara och dokumentera elevens utveckling, för att sedan kunna reflektera över de skilda elevprestationerna och bygga på med ytterligare kunskap. De efterfrågar möjligheten att hålla elevernas resultat och arbetsuppgifter särkilda från varandra för att på så sätt kunna ge dem individuellt stöd.

I läromedlet har alla elever en egen inloggning och en egen "Qnodd", oavsett vilken iPad de använder. "Qnoddarnas värld" är i grunden en applikation som strävar efter ett individanpassat mönster. Pedagogernas kontrollfunktion, i form av Lärarklienten, gör det möjligt för dem att individuellt anpassa uppgifterna efter elevens förkunskaper, arbetsförmåga och den studietakt som eleven har. Läromedlet ger också personligt stöd till eleven i form av den förprogrammerade hjälpknappen med animation och ljud, direkt återkoppling och uppföljning genom inrapportering till lärarklienten. Dessutom innehåller läromedlet olika former av uppgifter så det lätt går att anpassa efter just en specifik elevs behov och förkunskaper.



I "Qnoddarnas värld" får eleven möjlighet att ta hjälp av en förprogrammerad animerad visning av de uppgifter som ska lösas, samtidigt som en röst beskriver hur uppgiften ska utföras. Eleven interagerar i första hand med en självhjälp som går att använda efter individuellt behov. Hjälpen kan således utnyttjas flera gånger efter behov och är inte begränsad. Individuen utvecklas i samspel med en mer statisk praktikgemenskap utan att det kräver någon mer krävande socialisering. Lärsituationen blir i och med detta mer elevcentrerad och individuellt anpassad efter elevens behov, men läraren har möjlighet att se eleven i alla skeden och stötta och hjälpa.

### **5.3.5 Hur ett läromedel kan integreras i skolan**

Många pedagoger har önskemål om att integrera iPaden i undervisningen men de tycker inte att de får den hjälp, tid och det stöd de behöver. De har också önskemål om att applikationerna ska vara pedagogiskt förankrade och kvalitetsäkrade enligt Lgr 11, samt vara relevanta till deras pedagogiska grundsyn.

Läromedelsapplikationen "Qnoddarnas värld" sägs basera sig på Skolverkets bedömningsunderlag och Lgr 11 och menas vara pedagogiskt kvalitetssäkrat. Därmed skulle det också vara lättare för pedagogen att integrera applikationen i undervisningen som ett dagligt redskap. Eftersom läromedlet sägs vara granskat behöver inte pedagogerna ägna tid åt att själva granska det utan kan rikta in sig på integreringsprocessen och nyttjandet. På det sättet vinner de mycket tid som annars går förlorad på att söka efter pedagogiskt bra applikationer. Lärarklienten erbjuder dessutom ett stöd och hjälp i form av lärarunderlag.

En smidigare integrering med hjälp av läromedlet skulle därmed kunna öka den tid som utgörs av undervisning i digital form. Något som kan främja elevernas digitala utvecklingsprocess i sin helhet.

Detta kan jämföras med en forskningsrapport av Skarins (2007a) där författaren menar att det finns övervägande indikationer på att ju mer IT som används i undervisningen och ju fler former av IT som varierar, integrerade i skilda pedagogiska metoder, desto bättre blir elevernas färdigheter inom IT-området. Återigen kan sägas att iPaden och dess element med fördel bör integreras på ett smidigt sätt i skolundervisningen för att få en djupare och långvarigare effekt på den digitala kompetensen bland eleverna.

## 6 Diskussion

Diskussionen inleds med en metoddiskussion där fördelar och nackdelar med metoden lyfts fram. Därefter följer resultatdiskussionen som utgår ifrån studiens frågeställningar. Diskussionskapitlet avslutas med några förslag till vidare forskning i ämnet.

### 6.1 Metoddiskussion

Att genomföra intervjuer och sätta sig in i de olika möjligheterna som applikationerna ger, har för mig varit mycket stimulerande och intressant. Jag har lärt mig mycket genom att ta del av pedagogernas åsikter och hur de resonerar kring användandet av iPad. Mitt intresse har också växt ju mer jag tog del av deras synpunkter, för att sedan kunna koppla ihop deras resonemang med det textmaterial som jag studerat under processen.

Under perioden jag har genomfört min studie har jag också själv utvecklat en djupare förståelse för det sociokulturella perspektivet på lärande och kunskap i samhället. En kunskap som gav mig en bredare syn på det resultat som framkom i intervjuerna.

Jag valde att genomföra en kvalitativ metodstudie med semistrukturerade intervjuer för att besvara mitt syfte. Valet av metod grundar sig mycket på att jag ville gå mer på djupet än att fånga in en stor bredd i min studie (Repstad, 2007). Jag valde att genomföra sex stycken intervjuer med pedagoger i olika åldrar och med olika bakgrund. Jag ville höra om deras synpunkter och förväntningar i sin helhet för att kunna särskilja nyanser och skiftningar.

Pedagogerna har i samtalen varit öppenhjärtliga och tillmötesgående, vilket gjorde att intervjuerna i sig blev till ett tillfredsställande moment, och jag kände att jag fick ta del av något som i de flesta fall var mycket individuellt och personligt d v s pedagogernas egna tankar om iPaden.

Jag ville få ett nära och direkt förhållande med de personer jag intervjuade för att på så vis få tillgång till deras tankar och förväntningar, för att sedan vidare kunna återge och analysera detta material på ett så autentiskt och lojalt sätt som möjligt.

En nackdel i sammanhanget kan dock vara att resultatet i en kvalitativ undersökning är högst individuellt och personligt och det finns en ökad risk för feltolkningar av det material som samlats in. Forskarens bakgrund och egna tolkningar kan också påverka undersökningens resultat. Hur urvalet sker är även det en viktig faktor för det slutliga resultatet. Likaså kan urvalet av respondenter i studien vara för litet, vilket i sin tur kan göra det svårare att komma till en generalisering av de slutliga resultaten.

En annan faktor i processen som kan påverka undersökningens resultat är hur de olika pedagogerna tolkar frågorna, som i sin tur leder till att materialet blir svårt att göra entydigt och tillförlitligt. Eftersom intervjuerna var semistrukturerade omformades också frågorna vartefter samtalet fortskred beroende på vad de skilda pedagogerna svarade i olika i olika sammanhang.

Forskningseffekten och hur den sociala relationen fungerar under samtalet är också något att ta i beaktande. Några av pedagogerna var mer öppna och tillmötesgående än andra och de

intervjuer blev mer förtroliga och möjligtvis en aning djupare än i de fall då det var svårare att komma nära och skapa ett förhållande till respondenten.

Eftersom intervjuerna genomfördes med en digital diktafon, kunde jag inledningsvis märka en viss stelhet hos pedagogerna som jag intervjuade. Något som i sig kan se som en forsknings-effekt. Denna stelhet försvann dock tämligen snabbt när vi, både jag och pedagogen, blev uppslukade av samtalsämnet. I efterhand har jag reflekterat över att det som spelas in på en diktafon endast är rösten och i och med det så missar man att dokumentera kroppsspråket som i detta fall är minst lika intressant som det som sägs i ord. Att videofilma intervjuerna kunde ha bidragit med ytterligare fakta och känslspektra som inte finns tillgängliga efter en intervju med diktafon.

Så här i efterhand är jag dock mycket nöjd med att jag valde att spela in intervjuerna och på så vis kunde gå igenom det som sagts ordagrant. Med en inspelad intervju får man möjlighet att exakt dokumentera det som sägs och i viss mån får man även med sinnesstämning, i form av tonlägen och pauser. Jag är mycket nöjd med det inspelade materialet och kvaliteten på detta var god vilket i sin tur gjorde att det var lätt att transkribera.

En förhoppning är att min undersökning ska skapa en förståelse och en djupare insikt för hur iPad kan användas och används i undervisningen, för att det på så vis ska leda till nya handlingar, försäelse och ett ökat medvetande inom digitala undervisningsmetoder. Både hos mig och hos pedagogerna.

## **6.2 Resultatdiskussion**

Här lyfts några frågor fram som berör de åsikter som pedagogerna uttalade under intervjuerna. Likaså belyses deras önskemål och förväntningar och hur dessa motsvaras av egenskaper i ett läromedel som ”Qnoddarnas värld”.

### **6.1.1 Pedagogernas övergripande åsikter**

Pedagogerna betonade vikten av en social kommunikation, både mellan lärare-elev och elev-elev. En kommunikation som pedagogerna ansåg leder till ett kreativt och öppet kunskapsutbyte. Samarbeten i iPaden tycks främja just denna kreativa och öppna kommunikation.

Den övervägande meningen i intervjuerna var också att iPaden gav ökat engagemang hos barnen och att detta ledde till nya grupperingar och nya samarbeten vilket i sin tur gav nya lärsituationer. Olika samarbeten som kanske inte skulle ha ägt rum på samma entusiastiska sätt om inte iPaden införts i klassrummet. Dessa nya grupperingar uppskattades synnerligen utav majoriteten av respondenter men de var förknippade med iPaden som verktyg och tycks inte vara beroende av vilken appliktion den innehöll.

En majoritet av pedagogerna tyckte sig även se att man får en mer effektiv och entusiastisk lärsituation skapad genom samarbete och interagerande med ett redskap som iPaden. I alla intervjuer beskrivs hur barnen har ett otroligt sug efter tekniska och digitala apparater. Pedagogerna ser hur det händer men kan inte djupare förklarar varför det är så.

Pedagogerna strävar efter att kunna erbjuda sina elever ett individanpassat material i möjligaste mån, för att på så sätt kunna tillgodose särskilda behov. Pedagogerna använder många

olika resurser för att lösa elevers olika inlärningssätt och de talar om hur iPaden är ett bra komplement i det här utbudet.

Under intervjuerna framkom att pedagogerna vill ha en samverkan av alla de olika metoder och verktyg de använder i undervisningen. Dels ska de passa i läroplanen men de ska också följa deras pedagogiska grundsyn. Alla olika delar i undervisningen ska utgöra en pedagogisk helhet för att fungera.

### **6.1.2 Pedagogernas övergripande önskemål och förväntningar**

Jag tycker mig förstå att en viktig poäng för att underlätta hur pedagogerna förhåller sig till iPad är att den bör följas upp av en pedagogiskt inriktad kompetensutveckling och ett behjälpligt stöd för de berörda pedagogerna. Likaså ska läromedlet också lämpligen vara utformat så att det stämmer överens med deras pedagogiska grundsyn, som uttrycks i läroplanen, Lgr 11, för att på så vis uppnå bästa effekt och stödja en framtida digital utveckling (EU-Kommissionen, 2013). Likaså önskar pedagogerna också att läromedlet ska kunna ge dem möjlighet till att följa varje individuell elevs utveckling, men även möjliggöra en öppen och kommunikativ dialog.

Det blev tydligt för pedagogerna att barnen lärde av varandra då en konversation mellan deltagarna runt iPaden ofta uppstod. Barnen hjälpte varandra när problem eller frågor uppstod, något som också andra studier har påvisat (Burden m. fl, 2012). Det var även något som pedagogerna verkade ha som baktanke när de förde in iPaden i undervisningen. Barnen fick också en större möjlighet att samarbeta och jobba i projektform med iPaden. En pedagog beskrev att det gick lättare att göra projekt, att ta med iPaden ut i skogen och fotografera och lägga på en text. På det sättet fick man samarbete runt iPaden även utanför klassrummet, vilket gav ytterligare stimulans till lärande och gav pedagogen större förväntningar på hur de kunde planera sin undervisning även utanför skolans område.

I alla intervjuer beskrivs hur barnen har ett otroligt sug efter tekniska och digitala apparater. Pedagogerna ser hur det händer men kan inte djupare förklarar varför det är så. De menar att barnen växer upp i ett samhälle där digitala arefakter är en naturlig del av vardagen och de tar lätt till sig de olika digitala gränssnitten i olika plattformar. Deras öppenhet ger dem en naturlig utveckling av deras digitala kapacitet, och ju mer de lär sig desto mer vill de interagera med verktygen. Ju mer de experimenterar och provar desto mer motiverade blir de. Pedagogerna förstår att utnyttja denna motivation till sin undervisning och använder iPaden för att stimulera till ytterligare kunskap, eller som stöd och hjälp för de elever som kräver det och tills sist även som belöning och som avkoppling.

Många barn blev också, enligt pedagogerna, stimulerade av att arbeta med projekt i olika former då deras presentationer blev av bättre kvalitet och bredd när de kunde ta hjälp av iPadens funktioner.

Pedagogerna uppgav att de använde iPaden, både som ett komplement i den vanliga undervisningen, och då jobbar eleverna två och två framför skärmen, men också för de barn som har extra behov vid t ex koncentrationssvårigheter. De barnen kan ha svårare att sitta still och

jobba med en uppgift alltför länge. Då behöver pedagogen ge barnet mer stimulans eller extra pauser under pågående lektionstid för att hon/han ska orka hålla samma takt och utföra samma uppgifter som sina klasskamrater. Då använder pedagogerna iPaden, dels som en motor men också som avkoppling för att hjälpa eleven att kunna hålla jämna steg med sina kamrater. Pedagogerna säger sig ha förväntningar på att iPaden ska ge barn med koncentrations-svårigheter en paus, eller extra stimulans, och överlag tycks denna förväntning uppfyllas.

Ett annat område där pedagogen har höga förväntningar på iPaden som ett mer individanpassat redskap är för barn med vissa fysiska handikapp. De här barnen kan t ex ha svårigheter att hantera en datormus. Med hjälp av iPaden kan då pedagogen bistå de eleverna som kräver extra stöd (Aglassinger m fl, 2012) och därmed hamnar inte de eleverna på efterkälken i jämförelse med sina kamrater.

Många av de önskemål och förväntningar som ställs på iPaden uppfylls således och ger redan flera möjligheter för pedagogen att erbjuda en mer jämställd och individanpassad undervisning för de barn som behöver det.

Många förväntningar på iPaden ställs också i undervisningen för barn med särskilda behov och som därmed kräver extra åtgärder med specialundervisning (Hylén, 2013 & Skarin, 2007a). Dessa elever behöver få mycket mera stöd än vad de kan få i klassrummet och de går därför på en specialundervisning utanför det ordinarie klassrummet. I den undervisningen kan applikationerna individanpassas efter barnets särskilda behov och bidrar på så vis med att öka motivationen och engagemanget för barnets lärupplevelse. Pedagogerna diskuterar och menar att barnen blir extra stimulerade och det tycks bero på att de flesta applikationer har ett användargränssnitt och en uppbyggnad som påminner om ett spelupplägg, vilket ger snabb belöning eller återkoppling så man lättare kan behålla barnets uppmärksamhet. Det här upplägget triggas barnet till mer uthållighet och att ge mer i lärprocessen, eftersom barnet får snabb feedback och stimulans. En pedagog uttryckte sig om det här med orden "det är som att lura in kunskap". Pedagogerna förväntar sig att iPaden ska vara ett komplement i lärprocessen och ge dem extra stöd.

Den direkta feedbacken som iPaden gav för de elever med särskilda behov, framstog som en mycket viktig motivationskälla för att få igenom en lärsituation överhuvudtaget och pedagogerna som arbetade med sådana barn hade bara gott att säga om iPadens förtjänster i undervisningen.

Pedagogen förväntar sig att ta hjälp av iPaden för att tillgodose både elever med behov av extra stöd och elever med fysiska handikapp. Samtidigt får pedagogen mer tid över till undervisning i hela den samlade klassen och behöver inte lägga extra koncentrerad tid på en, eller ett par, elever.

Att spara och kontrollera individuella elevers resultat är en viktig del vid pedagogisk individanpassning för att följa utvecklingen hos varje elev. På grund av att pedagogerna i studien ansåg att detta önskemål inte hel och full uppfyllades av verktyget i dagsläget, användes inte iPaden så ofta, utan utgjorde endast ett mindre komplement till den övriga undervisningen.

Alla intervjuade pedagoger i skolan har tillgång till andra digitala hjälpmedel i form av Smartboard, egen laptop och elevdator i klassrummet. Om de digitala hjälpmedlen ska kunna integreras och ge de fördelar de faktiskt har, bör de utnyttjas till att bli en mer naturlig del i undervisningen. Vissa antydningar under intervjuerna syftar till att de digitala hjälpmedlen

inte utnyttjas till sin fulla potential även om många av pedagogerna har önskan och viljan om att integrera iPaden. De känner att de varken får den tid eller det stöd de behöver för detta.

### **6.1.3 Pedagogernas förväntningar som uppfylldes i ett läromedel**

En lösning till det tidkrävande arbetet att söka efter pedagogiskt förankrade applikationer skulle kunna vara det tillsynes pedagogiskt kvalitetsgranskade "Qnoddarnas värld". Detta läromedel bemöter också de önskemål som pedagogerna har om att kunna få möjlighet till kontroll, lagringsfunktioner och en öppen dialog med varje enskild elev.

Det samarbete som pedagogerna efterfrågar kan i viss mån uppfyllas av "Qnoddarnas värld" men det verkar till synes ändå vara själva iPaden i sig som är den centrala punkten för att stimulera samarbetet. Likaså tycks verktyget i sig vara den utlösande faktorn till områden för motivation och stimulans, och inte något speciellt utvald läromedelsapplikation.

Läromedelsapplikationen "Qnoddarnas värld" som sägs följa Lgr 11, har dock just de spar-funktioner och individuella inloggningsmöjligheter som flera pedagoger efterfrågade. Den har också möjligheten att använda Lärarklienten på alla de enheter som har tillgång till internet, d v s den går utmärkt att använda på en dator. Sammataget kan Lärarklienten vara styrkan för applikationen då den tycks vara ett kraftfullt verktyg när det gäller att ha kontroll på elevernas prestationer och utveckling. Varje individuell elevs resultat kan granskas och sparas eller skrivas ut av pedagogen för framtida utveckling och bedömning. Eftersom läromedlet också anses följa Lgr 11, skulle det kunna vara smidigare att integrera i undervisningen.

Flera pedagoger nämde också den tid som går förlorad när eleverna ska använda en dator. Den ska startas upp, och det ska loggas in, och sen ska det öppnas upp och sen loggas in igen. Något som både pedagoger och elever verkar tycka är tålamodskrävande och tärande på motivationen. iPaden går att starta direkt, utan att öppna upp och den är snabbare i sin möjlighet med att använda fingret i stället för en mus. Rent tidsmässigt är således iPaden mer effektiv vid korta, snabba användningsuppgifter, där en dator kräver mycket mera tid. (Chou, 2012). Tid är oftast begränsat i lektionssammanhang. Detta är delvis utanför det område som jag har valt att studera men jag tycker ändå att det är en intressant synpunkt att ta med som en jämförelse mellan iPad och dator.

### **6.3 Framtida möjligheter för iPaden**

Det kan vara möjligt att iPaden som hjälp och stöd i undervisningen kommit för att bli permanent eller är den bara en av de många överrankade tekniklösningar som den teknikdetermerade svenska skolan utsats för. Kan iPaden bli en del av undervisningen och utnyttjas med sin fulla potential eller kommer den bara att användas för att den har en känsla av "nyhetens behag" över sig för att sedan glömmas bort, och ligga och damma i ett skåp?

Enligt Hylén (2013) kan digitala verktyg fungera som en hävstång för förändring, inte som en katalysator i sig själv. iPaden är inte en självständig kraft i sig som driver förändring, utan det är en av många digitala verktyg som låter sig användas för att uppnå nya sätt att etablera kunskap. Då iPaden tycks ha många möjligheter till att smidigt integreras i skolan eftersom dess tekniktröskel är låg, vilket bl a dess tidseffektivitet och användarvänlighet medför, skulle den kunna vara ett ypperligt verktyg att använda som hävstång för förändring inom skolans pedagogik. En bred och djup kompetens inom IKT kan hjälpa pedagoger, och eleverna, att utmana skolans traditionella normer om lärande och omdefiniera själva begreppet till nya innovativa sätt att möjliggöra kunskap (IKT-Strategi, 2011).

Till grund för att kunna integrera iPaden i undervisningen måste dock den använda applikationen stödja sig på en pedagogisk grundsyn. Många pedagoger vill använda iPaden och letar efter något som kan uppfylla de pedagogiska behoven men tycker sig bara delvis ha hittat rätt. Utifrån undersökningens resultat så kan man säga att pedagogernas önskemål och det som de efterfrågar möjligtvis kan uppfyllas av det studerade läromedlet "Qnoddarnas värld", men att den applikationen är okänd för pedagogerna. Det tycks därmed finnas ett glapp mellan efterfrågan och tillång. Det kanske även kan förklaras med att det finns svårigheter för pedagogerna att följa och hålla sig ständigt uppdaterade med den senaste utvecklingen av pedagogiska applikationer som väldigt snabbt förnyas och utvecklas för digitala artefakter som iPaden.

Jag vill också tillägga att de resultat och den analys jag har gjort kan påvisa att iPaden har en stor kreativ potential och verkar tillföra något extra när det gäller digitala hjälpmedel inom skolan. iPaden har tillsynes en god förmåga att påverka både pedagoger och elever positivt och stimulera till ett mer individuellt, engagerande och effektivt lärande.

Den kan också uppmuntra till ett experimenterande och undersökande sätt att lära ut och ta till sig ny kunskap i undervisningen. Många pedagoger beskriver också iPaden som mycket användarvänlig och smidig i sin design vilket gör att den lätt kan tas med i olika situationer utanför klassrummet. Något som i sin tur då ökar elevens utveckling- och kunskapszon, och möjligtvis även pedagogernas.

I och med att iPaden införlivas i undervisningen kommer nya sätt att forma kunskap fram i ljuset. Verktuget ger också en ny dimension åt samarbete och möjligheter för eleverna att lära av varandra i nya sociala grupperingar. Detta utan att bli mindre effektiv som redskap när det gäller individanpassning och individuellt lärande

Vid just individanpassning kan iPaden erbjuda, dels stöd och hjälp i form av ett stort utbud av applikationer från nätet, men också genom mer styrda läromedelsapplikationer som "Qnoddarnas värld". Många pedagoger efterfrågar också många av egenskaper och möjligheter som det sistnämnda läromedlet ger i form av sin Lärarklient. "Qnoddarnas värld" ger läraren förmågan till en mer individanpassad undervisning med en bättre struktur och stora lagringsmöjlighet för varje elev.

Med iPadens medverkan blir den traditionella undervisningen förhoppningsvis mer informell och pedagogerna och eleverna kommer närmare varandra i en kreativ och social kommunikation som bidrar till ny kunskap för båda parter.

### **6.5 Förslag på vidare forskning**

IPad är ett förhållandevis nytt verktyg inom det digitala området, men även undervisningskomplement inom skolan. Den första iPaden presenterades offentligt den 27 januari 2010. Mycket av den forskning som finns om iPads, i dagens läge, sträcker sig över kortare perioder och det kunde vara av intresse att göra studier över längre tid och jämföra olika skolor där iPaden etablerats i undervisningen. Lika kunde det vara av intresse att göra jämförande studier av olika skolor med skilda förutsättningar. Studier som undersöker hur långt och effektivt man kommer i arbetet med att integrera iPad om det finns möjligheter till att erbjuda pedagogerna stöd och hjälp i form av IT-pedagoger som innovativt arbetar med att koppla pedagogiken och läroplanen till tekniken. I jämförande studier med integrering av iPads utan IT-pedagog.



## Litteraturlista

Aglassinger, U., Strindholm, S., Kallin, E., Norlin, R. C. (2012). *Hur kan iPads stödja lärandet i förskolan? Om hur surfplattor kan möjliggöra arbetet med förskolans läroplan*. Skolportalen Forskning & Utveckling, 2013:3, Stockholm: Nacka Kommun.

Balanskat, A., Bannister, D., Hertz, B., Sigillò, E., Vuorikari, R., (2013). Overview and Analysis for 1:1 Learning Initiatives in Europé, JCR Scientific and Policy Reports. European Commission. Report EUR 26004 EN.

Burden, K., Hopkins, P., Male, T., Martin, S., Trala, C. (2012). *iPad Scotland Evaluation*, Faculty of Education, The University of Hull, Hull: East Yorkshire, England.

Chen, D. W., Leslie, J., (2010). A Tablet Computer for Young Children? Exploring Its Viability for Early Childhood Education. University of New Hampshire. *Journal of Research on Technology in Education*, 43(1), 75-98. ISTE (International Society for Technology in Education).

Chou, C. C., (2012). *A Case Study of Mobile Learning Pilot Project in K-12 Schools*, University of St. Thomas. Lanise Block, Renee Jesness, Minneapolis Public Schools.

Cromack, J. (2008). Technology and Learning-Centered Education: *Research-Based Support for How the Tablet PC Embodies the Seven Principles of Good Practice in Undergraduate Education*. ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference. Microsoft Research, Saratoga Springs, NY.

Europeiska kommissionen, (2013). *JRC Scientific and policy reports, Overview and Analysis of 1:1 Learning Initiatives in Europe*. Hämtad den 16 maj från [http://ec.europa.eu/index\\_sv.htm](http://ec.europa.eu/index_sv.htm)

EU-kommissionen, Generaldirektoratet för Utbildning och Kultur, (2007). *Nyckelkompetenser för livslångt lärande - En Europeisk referensram, 2007*, Europeiska kommissionen, Luxemburg: Byrån för Europeiska gemenskapernas officiella publikationer. Hämtad den 16 maj från [http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/sv/oj/2006/l\\_394/l\\_39420061230sv00100018.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/sv/oj/2006/l_394/l_39420061230sv00100018.pdf)

IKT-Strategi. (2011). *Lärplattan i förskolan*, Stockholm: Sollentuna Kommun, Barn- och Utbildningskontoret. Hämtad den 29 maj, 2013 från <https://sites.edu.sollentuna.se/ipad-i-foerskolan/home/ikt-strategi>

Hylén, J. (2013). *Digitalisering i skolan - en kunskapsöversikt*. Hermansson, K., Henecke, B., (Red.), Stockholm: Rapportserie; 2013:1. iFOU, FOUskola.

Hylén, J., Grönlund, Å. (2011). *En dator till varje elev, Bättre resultat med egen dator*. Datorn i Utbildningen, nr 1. Hämtat den 20 mars från <http://www.janhylen.se/2011/forskning-om-en-dator-per-elev/>



Koile, K., Singer, D. (2005). *Development of a Tablet-PC-based System to Increase Instructor-Student Classroom Interactions and Student Learning*, Cambridge: Purdue University Press.

Kvale, S., Brinkman, S. (2010). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur.

Lennhager, T. (2011). *Interaktiva skrivtavlor, instrument eller interior? Institutionen för tillämpad Informationsteknik*. Göteborgs Universitet.

Levinsen, K. T. Sørensen, H. B. (2011). *Formalized Informal learning – ICT and Learning for the 21st Century*, International Journal of Digital Literacy and Digital Competence, Danish School of Education, Copenhagen: University of Aarhus. Denmark.

Lindström, K. (2012). *Segertåget fortsätter i skolorna*, ComputerSweden, IDG.se.

Hämtad den 25 maj, 2013 från

<http://computersweden.idg.se/2.2683/1.472718/segertaget-fortsatter-i-skolorna>

Merriam, S.B. (1994). *Fallstudien som forskningsmetod*. Lund: Studentlitteratur.

Natur & Kultur (2013). *Läromedelsapplikation "Qnoddarnas värld"*, Hämtat den 5 februari 2013 från

<http://www.nok.se/Laromedel/F-9/Grundskola-1-3/Digitala-laromedel/Qnoddarnas-varld>

Ramboll Management, (2006). *Impact of ICT in education, E-learning Nordic*. Copenhagen: Denmark

Repstad, P. (2007). *Närhet och distans, Kvalitativa metoder i samhällsvetenskap*. Lund: Studentlitteratur.

Silverman, D. (2010). *Doing Qualitative Research*, London: SAGE Publications Ltd.

Skarin, T. (2007a). *Effektivt användande av IT i skolan, Analys av internationell forskning*, Stockholm: Myndigheten för skolutveckling.

Skarin, T. (2007). *Internationell forskningsöversikt kring IT i skolan*, Stockholm: Myndigheten för skolutveckling.

Stephen, C., Plowman, L. (2008). *Enhancing learning with information and communication technologies in pre-school.*, University of Stirling, UK.

SKOLFS 2011:19,(2011). *Läroplanen för grundskolan, föreskoleklassen och fritidshemmet 2011*, Stockholm: Skolverkets föreskrifter om kunskapskrav för grundskolans ämnen.

Skolinspektionen, (2011). *Tvärgående granskingsapsett: IT-användning i undervisningen*, Stockholm: Myndigheten för skolutveckling.

Stukát, S. (2011). *Att skriva examensarbete inom utbildningsvetenskap*, Lund: Studentlitteratur.

Säljö, R. (2010). *Lärande & Kulturella redskap, Om lärprocessen och det kollektiva minnet*. Stockholm: Nordstedts Akademiska Förlag.

Tallvid, M. (2010). *En-till-En, Falkenbergs väg till Framtiden? 2010*. Utvärdering av projektet En-till-En i två grundskolor i Falkenbergs kommun, Delrapport 3, Falkenbergs kommun, Göteborg: Göteborgs Universitet.

Vetenskapsrådet, (2002). *Forskningsetiska principer inom humanistisk- samhällsvetenskaplig forskning*. Stockholm: Vetenskapsrådet. Hämtad den 5 april 2013 från [http://www.vr.se/download/18.7f7bb63a11eb5b697f3800012802/forskningsetiska\\_principer\\_t\\_f\\_2002.pdf](http://www.vr.se/download/18.7f7bb63a11eb5b697f3800012802/forskningsetiska_principer_t_f_2002.pdf)

Wenger, E. (2008). *Communities of Practice, Learning, Meaning and Identity*. Cambridge: Cambridge University Press.

Wikipedi (2013) (*iPad*, Hämtad den 24 februari 2013 från <https://sv.wikipedia.org/wiki/IPad>

## Bilagor

### Bilaga 1: Brev till pegagoger

IT Göteborgs Universitet, Institutionen för tillämpad informationsteknologi

Hej

Jag studerar magisterprogrammet för Informationsteknologi, lärande & kommunikation vid Göteborgs universitet. I den utbildningen ingår att vi avslutar med att skriva en magisteruppsats.

Jag har valt att skriva om undervisningsmetoder för iPad och har bl a tittat på Natur & Kulturs läromedelssatsning för iPad "Qnoddarnas värld". Jag vill också utföra en bredare jämförelse av iPadrelaterat läromaterial genom att undersöka hur iPad används inom området lärande och IT i skolan. Då Er skola ligger långt framme vad gäller dator- och iPadtäthet så skulle jag vilja få tillstånd att genomföra en studie av ditt användande av iPad som pedagog i undervisningssammanhang. Jag är intresserad av dina tankar och åsikter om hur arbetsprocessen fungerar med verktyget.

Jag hade tänkt lägga upp det enligt följande:

Jag skickar ett e-postmeddelande till de lärare som är villiga att frivilligt delta i studien, där de inbjuds att vara med i undersökningen. I meddelandet finns en övergripande och allmän lista på frågor som är aktuella inför en intervju. Detta är för att inte överrumpla och ge en viss känsla av förberedelse innan intervjutillfället. Deltagandet är, som nämndes, frivilligt och lärarnas identitet kommer inte att kunna spåras. Materialet i studien kommer endast att användas som underlag för mitt arbete och uppsats inom magisterutbildningen.

Jag är tacksamma för att du tog tid och läste igenom detta och jag hoppas på ett positivt möte med dig.

Med vänlig hälsning

Annalisa Bellevik Andersson

Student vid Göteborgs universitet, Magisterprogrammet för Informationsteknologi, lärande och kommunikation.

Mobil: 0708 80 16 38

[annalisa.andersson@hotmail.com](mailto:annalisa.andersson@hotmail.com)

## Bilaga 2: Semistrukturerad intervju – grundfrågor

Ålder? Utbildningsnivå och Lärarbehörighet?

Hur länge har du arbetat som lärare, när tog du din examen?

Varför har du valt att använda läromedlet i din undervisning... bakgrund, syften och mål?

Varför använder ni av det här verktyget/iPaden i skolan?

Hur kommer det sig att ni började med Ipad?

Använder alla lärare på skolan ipad i sin undervisning?

Om inte, varför är det så. Ge exempel, eller berätta mer...?

Hur/ på vilket sätt tycker du att läromedlet kan bidra till att utveckla undervisningen? Har undervisningen förändrats i o m iPad?

Har din syn på dig själv som lärare förändrats i o m införandet av iPad som undervisningsmöjlighet?

Hur mycket tid har du lagt på att lära dig redskapet?

Är det tillräckligt eller behöver du mer tid?

Känner du att den tillför något som inte fanns tidigare i undervisningen?

Hur mycket använder du iPaden i undervisningen?

Har du några förväntningar på iPaden när du tar med den i undervisningen?

Inspirerar läromedlet dig till nya pedagogiska tankar d v s ger det dig ytterligare motivation i din yrkesroll?

Hur är stödet från ledning/ och fortbildning i iPad?

Om inte, varför är det så. Ge exempel, eller berätta mer...?

Hur/ på vilket sätt bidrar iPaden till att utveckla elevernas förmåga?

Har elevernas samarbete ökat/ hjälper de varandra mer framför iPaden?

Har du några förväntningar på iPaden och hur den kan användas för att öka samarbete?

Har elevernas kreativitet och förmåga att delta i gruppdiskussioner ökat?

Varför tror du att det är så..? Ge exempel, eller berätta mer...?

Har din och elevernas entusiasm och engagemang möjligtvis ökat med användning av iPaden i undervisningen?

Kan du märka någon skillnad på dina elevers prestationer när de använder iPad?

Ge exempel, eller berätta mer...?

Kan du som lärare känna att eleven blir mer involverad/stimulerad i lärprocessen och får en djupare förståelse/ kunskap?

Ge exempel, eller berätta mer..?

Tycker du att det finns material som är anpassat efter målgruppen och ger det möjlighet att tillmötesgå olika elevers individuella inlärningsmöjligheter?

Har det blivit lättare att individanpassa undervisningen?

Hur använder du iPaden för att individanpassa undervisningen?

När använder du iPaden för att individanpassa undervisningen?

Ge exempel, eller berätta mer...? Om inte, varför är det så.

Har det blivit lättare att ge återkoppling till elevernas egna individuella arbeten?

Om inte, varför är det så. Ge exempel, eller berätta mer...?

Hur stödjer du dig på läroplanen när du planerar för elevernas lärande med iPad-läromedel?

Hur planerar du undervisningen med läromedlet?

Hur organiserar du aktiviteter med läromedlet?

Kan du ge exempel..? Berätta mera..?

Vilka applikationer använder du och hur?

Kan du känna att det är något som saknas när du använder iPaden?

Känner du dig trygg med verktyget, både med läromedel och ipaden som teknisk apparat?

Om inte, varför är det så. Ge exempel, eller berätta mer...?

Finns det något som du skulle vilja ta upp som vi inte har pratat om under intervjun?