

**FG1298 Självständigt arbete 15 hp**

2016

Kompletterande pedagogisk utbildning

MPS

---

Handledare: Anna Backman Bister

Examinator: David Thyrén

Andreas Forsman

# **App app app!**

iPad och appar –  
komplement eller konkurrent till traditionella  
musikinstrument inom grundskolans  
musikundervisning?



# Sammanfattning

Den tekniska utvecklingen i samhället går snabbare och snabbare, ett påstående knappast någon bestrider nuförtiden. Utvecklingen, inte minst inom dator- och IT-området, påverkar oss alla, oavsett ålder. Inom skolan är datorer ett självklart redskap och begreppet digitala verktyg är inkluderat i grundskolans läroplan inom flera olika ämnen. Denna undersökning syftar till att belysa iPadens roll i grundskolans musikundervisning. För att få svar på om en iPad tillsammans med anpassade appar kan användas som ett musikinstrument i undervisningen, eller till och med ersätta traditionella musikinstrument, så har jag intervjuat tre personer. En representant för utformningen av Skolverkets läroplan för ämnet musik, en rektor inom grundskolan och en ämneslärare i musik på grundskolan får ge sin syn på frågan. Dessa kvalitativa intervjuer ligger till grund för empirin i denna undersökning. Informanternas svar har analyserats med ett hermeneutiskt perspektiv vilket har lett till nya frågor och svar kring iPadens roll i musikundervisningen. Resultatet pekar på att iPads och appar har en självklar roll som verktyg i musikundervisningen men kan inte betecknas som ett musikinstrument. Dock betonar samtliga informanter att svaret kan bli annorlunda i framtiden. Ett tydligt tecken på hur snabbt tekniken utvecklas.

**Nyckelord:** iPad, digitala verktyg, musikundervisning, grundskola, surfplatta, IT

## Abstract

The technical development in society moves faster and faster, a statement no one question nowadays. The development within computer and IT-area affects us all regardless of age. Computers are a natural tool and the concept of digital tools is included in several different subjects in elementary school program. This examination aims to illuminate the role of the iPad in elementary school music education. I have interviewed three individuals to get an answer to the question if an iPad with custom applications can be used as music instrument in education or even replace conventional music instruments. The individuals I have interviewed are: one representative from national agency for education (Skolverket), one principal from elementary school and one music teacher from elementary school. These qualitative interviews are the foundation of the empirical studies in this examination. The answers from this interview have been analyzed via a hermeneutic perspective, which have led to further questions and answers in this matter. The result clearly illustrates that iPads and applications have a given role as a tool in music education but can not be described as a music instrument. Nevertheless, all individuals interviewed underlines that the answer can be different in the future. This is a clear sign of how fast technology develops.

**Keywords:** iPad, digital tools, music education, elementary school, tablet, IT



# Innehållsförteckning

<b>Sammanfattning.....</b>	<b>II</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>II</b>
<b>Definitioner.....</b>	<b>4</b>
<b>1. Inledning.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Bakgrund.....</b>	<b>6</b>
<b>3. Syfte/forskningsfråga.....</b>	<b>7</b>
<b>4. Tidigare forskning.....</b>	<b>7</b>
<b>5. Metod.....</b>	<b>11</b>
5.1 Val av metod.....	11
5.2 Intervjupersoner.....	12
5.3 Genomförande av intervjuerna.....	13
5.4 Hermeneutik.....	13
5.5 Målobjekt.....	14
5.6 Varför iPad?.....	14
5.7 iPad och appar, hur hänger det ihop?.....	14
5.8 En-till-en.....	15
5.9 Etiska överväganden.....	15
<b>6. Resultat.....</b>	<b>16</b>
6.1 Begreppen iPad och appar som musikinstrument.....	16
6.2 För- och nackdelar i nu- och framtid.....	18
Lärarens erfarenheter.....	18
Lärarens tankar om framtiden.....	19
Rektorns erfarenheter.....	19

Rektorns tankar om framtiden.....	20
Utredarens erfarenheter .....	20
Utredarens tankar om framtiden.....	21
<b>7. Analys.....</b>	<b>22</b>
7.1 Samstämmighet.....	22
7.2 Olika synsätt .....	24
<b>8. Diskussion .....</b>	<b>24</b>
<b>9. Slutord.....</b>	<b>26</b>
<b>10. Referenser .....</b>	<b>27</b>
Fakta inhämtad från webbsidor: .....	28

# Definitioner

Några av de begrepp som förekommer i studien förklaras här inledningsvis för att underlätta förståelsen.

**iPad:** [ai´pæd], en surfplatta, dvs. en bärbar, platt liten dator med tryckkänslig skärm och avancerade funktioner, lanserad 2010 av Apple Inc. Under 2010 blev iPad den mest sålda och omtalade surfplattan (NE, 2013).

**Ackord:** samklang, i vid mening samtidigt klingande toner.

**AirDrop:** ett verktyg för att dela bilder, videor, webbplatser, platser och mer med personer som befinner sig nära dig och som, liksom du, har en Apple-enhet.

**Applikation:** Tillämpningsprogram, ett datorprogram som är avsett för en viss tillämpning i praktiskt arbete (t.ex. ordbehandling eller bokföring) (NE, 2013). För iPads laddas dessa ned från Apples portal App Store.

**App:** kortform av ordet applikation.

**GarageBand:** ett datorprogram utvecklat av Apple, avsett för musikskapande. Första versionen lanserades 2003.

**iMovie:** Apples app för filmskapande och filmredigering.

**iOS:** ett operativsystem från Apple för användning i Apples mobila enheter iPhone, iPad och iPod touch.

**iTunes:** en mediaspelare från Apple.

**Launchpad:** är en midi-controller, ett digitalt verktyg med tryckknappar avsett för att styra olika funktioner i musikprogram. Tillverkas av företaget Novation och finns numera även som app.

**QR kod:** QR står för Quick Response och är en tvådimensionell streckkod. De flesta moderna mobiltelefoner samt surfplattor som iPads har streckkodsläsare som gör det möjligt avkoda QR-koderna. Mottagaren scannar in en QR-kod med sin mobiltelefon eller surfplatta och kan då direkt nå riktad information som t.ex. en webbsida eller en Youtubelänk.

**Touchscreen:** på svenska pekskärm. En bildskärm som är beröringskänslig. År 2007 lanserade Apple sin första pekskärmsmobil, iPhone.

**YouTube:** en webbplats där användare kan ladda upp kortare videoklipp. Startade 2005 och den svenska versionen kom 2008.

# 1. Inledning

I april år 2015 besökte jag den årliga musikmässan i Frankfurt. Det är Europas största branschmessa för musikrelaterade produkter. Drygt 1300 utställare, såväl tillverkare som återförsäljare, från fler än 50 olika länder, visar under fyra dagar upp sitt sortiment och sina nyheter. Mässan har cirka 70 000 besökare under dessa fyra dagar (<https://musik.messefrankfurt.com>).

För mig var det första gången jag besökte mässan och jag kan konstatera att mina två dagar var i minsta laget för att hinna och orka ta till mig allt jag ville se, höra och uppleva. Intrycken var många och några goda kontakter knöts. Utifrån mitt musiklärarperspektiv var det två saker som gjorde extra starka intryck. Det ena var den enorma representationen av digitala verktyg som till exempel programvara och tillbehör för iPads. Marknaden fullständigt svämmar över av noter, instrumentkurser, notskrivning och notscanning med mera, med mera, för iPads. Det var tydligt att just Apple iPad dominerar som modell av surfplatta när det gäller verktyg för musikskapande.

Den andra starka upplevelsen var när jag gick runt i en av de enorma hallarna, det var fullt med folk och en kakofoni av ljud från alla håll och kanter. Jag hörde att jag närmade mig en monter där jag av ljudet att döma anade att jag skulle få se elgitarrister duellera mot varandra. Väl framme vid ljudets källa såg jag att två personer spelade med en varsin iPad i knät. Det lät verkligen som riktiga elgitarrer men den grafiska layouten som skytmade på deras iPads gjorde inga försök att likna ett instrument. Inga virtuella strängar eller tangenter, utan det såg mer ut som ett rutsystem. Men musikerna kunde ändå styra exakt tonval, tonlängd, vibrato, glissando, ljudkaraktär (filter) och dynamik. Alltså samma parametrar som på flertalet av våra traditionella musikinstrument. Den musikaliska skickligheten gick inte att ta miste på.

Jag har sett och provat många applikationer till iPad som ska låta eller fungera likt ett traditionellt musikinstrument. Men hittills har det mest känts som en kul grej, en leksak som imiterar på ett underhållande sätt. Inget man kan musicera med på riktigt. Kvalitetsmässigt långt ifrån riktiga musikinstrument. Men kan det vara så att den tekniska utvecklingen nu kommit så långt att man på allvar kan uttrycka sig musikaliskt fullt ut med hjälp av iPads med instrumentappar? Kan man till och med kalla dessa senaste appar för fullvärdiga moderna musikinstrument? Kan man i så fall på allvar använda dem som fullvärdiga instrument i musikundervisningen i grundskolan? Kan i så fall en elev nå betygsnivå A i alla instrumentrelaterade delar av kunskapskraven med endast iPad och appar som redskap?



## 2. Bakgrund

Totalt finns tjugo skolämnen upptagna i Skolverkets aktuella läroplan för grundskolan, kallad Lgr11. Kursplanen för ämnet musik är en av få kursplaner som innehåller krav på att eleverna ska få jobba med digitala verktyg (Lgr11, Skolverket 2011a). Det centrala innehållet i ämnet musik består av tre huvudrubriker: "musicerande och musikskapande", "musikens verktyg" och "musikens sammanhang och funktioner". Under rubriken "musikens verktyg" finns från och med årskurs 4 begreppet "digitala verktyg för ljud- och musikskapande" inskrivet (Lgr11, Skolverket 2011a, s. 102). I Skolverkets kommentarmaterial för ämnet musik förklaras begreppet "digitala verktyg" som "benämning på digitala instrument och programvaror för ljud, komposition, notation och inspelning" (Kommentarmaterial till kursplanen i musik, Skolverket 2011b, s. 6).

Nu måste ju inte digitala verktyg innebära dator eller iPad men det kan ändå tyckas märkligt att svenska grundskolor allt som oftast, enligt min erfarenhet, förser sina musiksalar med dessa verktyg senare än i många andra ämnen där dator eller digitala verktyg inte nämns alls i kursplanen.

En av personerna som så skickligt musicerade på iPad på Musikmässan var Jordan Rudess. När jag efter min resa till Frankfurt tar reda på mer om vem han är får jag veta att han är en etablerad keyboardist som turnerat med många namnkunniga band och artister, David Bowie för att nämna någon. Rudess är också medlem i Dream Theater, ett välkänt band inom progressiv rock. År 2010 startade Jordan Rudess ett företag, Wizdom Music, vars syfte är att skapa innovativa musikinstrument, framförallt för Apples iOS plattformar. Nyligen fick Jordan titeln "Director of Music Experience" hos teknikföretaget Roli Labs, även det ett företag som tillverkar innovativa musikinstrument ([www.jordanrudess.com](http://www.jordanrudess.com)). Den app som jag fick se och höra på mässan heter GeoShred. Appen är utvecklad av Jordans företag i samarbete med Moforte, ännu ett företag som utvecklar musikapplikationer ([www.moforte.com](http://www.moforte.com)).

Av alla montrar på musikmässan att döma så växer utbudet av digitala musikverktyg lavinartat. Och kvalitén blir snabbt bättre och bättre. Kommer det som utvecklas i framtiden av företag som Wizdom Music och Moforte godtas som "riktiga" musikinstrument? Kanske blir de nya innovativa instrumenten så komplexa så de blir en del av kursutbudet på till exempel musik- och kulturskolor? Eller är motståndet och tveksamheterna så stora hos oss vuxna så ungdomarna kommer köra om oss, ta till sig de nya musikinstrumenten utan fördomar och lära sig att använda dem och uttrycka sig musikaliskt med dem långt innan vi förstår dess eventuella potential?

Min erfarenhet av att arbeta med elever i mellanstadieåldern säger mig att användandet av digitala verktyg och ny teknik ofta kan öka intresset och nyfikenheten när vi arbetar med många av delarna i det centrala innehållet. iPads är så vanligt förekommande både på fritiden och i skolan så att barnen ofta till och med ligger steget före läraren när det gäller tekniskt kunnande och nyheter. Eleverna ser sällan tekniken som svårbegriplig utan lär sig snabbt och använder redskapet kreativt. Jag upplever ofta att spel- och datorvana elever har större tålamod för sitt arbete när vi jobbar med digitala verktyg än när vi övar på traditionella musikinstrument.

### 3. Syfte/forskningsfråga

I det centrala innehållet i ämnet musik för årskurs 1-3 står det specificerat att man ska använda sträng- och tangentinstrument. För årskurs 4-9 däremot så står det bara ackord- och melodiinstrument vilket kan ses som vidare begrepp. Går då något förlorat om de mer traditionella musikinstrumenten ersätts i musikundervisningen eller kompenseras det av att man ger eleverna kunskap och verktyg för eget musikskapande som kanske är mer relevant sett till deras övriga intressen och tekniska kunnande?

Syftet med studien är att undersöka om iPads med spelbara appar kan ersätta traditionella musikinstrument som exempelvis piano, gitarr och slagverk i grundskolans musikundervisning.

Då utbudet av appar är enormt och den pedagogiska tanken bakom dessa är skiftande belyser inte denna studie specifika appar. Endast en app visas för informanterna med syftet att ge en generell bild av hur långt utvecklingen har kommit i nuläget. Att forska kring specifika appar lämplighet inom ett skolämne är snarare material nog för en egen studie.

Forskningsfrågan lyder: Vilka för- och nackdelar finns det med iPads och appar som musikinstrument i grundskolans musikundervisning?

### 4. Tidigare forskning

Eftersom iPads och appar är ett relativt nytt fenomen inom musikundervisning så är den relevanta forskningen kring detta ännu något begränsad. Av naturliga skäl finns fler avhandlingar kring området digitala verktyg, och då främst datorer, i musikundervisningen. Forskning kring datorns roll i musikundervisningen är dock intressant att belysa i denna studie då datorn är fundamentet och en förutsättning för utvecklingen av iPads och andra mindre digitala verktyg.

Williams A. D. (2014). Artikel: *Another Perspective, The iPad Is a REAL Musical Instrument*. Music Educators Journal September 2014

Professor David A. Williams undervisar i musik vid University of South Florida i staden Tampa. Han är medlem i en iPad-ensemble, kvintetten Touch, och medlemmarna kallar sig iPadister, likt gitarrister och andra instrumentalister. Williams beskriver att han ofta får höra tvivel och motstånd kring att använda begreppen musik och instrument på ett seriöst sätt vid användandet av iPads, men att fördomarna oftast bryts ner efter att folk hört honom spela. Williams vill jämföra iPads med vilket traditionellt musikinstrument som helst. Det är, oavsett iPad eller annat musikinstrument, upp till utövaren att lära sig hantera verktyget för att få ut musik med kvalitet. Han använder också iPads i ensembleundervisning och menar att det möjliggör demokratiska, kreativa utvecklingar för studenterna på ett sätt som traditionella instrument och traditionell ensemblebesättning ibland kan begränsa.

I have seen the powerful effects that this type of music-making, combined with relevant pedagogies, has on students - especially students who are not interested in band, choir, or orchestra. Yet we ignore this phenomenon. Our profession does too much ignoring, and we continue to do it at our own peril (Williams, 2014).

Rajan R. S. (2014). Artikel: *Tapping into Technology: Experiencing Music in a Child's Digital World*. *General Music Today* 2014, Vol. 28(1) 8–11.

Professor Rajan belyser hur barn idag växer upp i en digital värld som innehåller större mångfald och mer interaktivitet än med bara tv och dator. Han ger exemplet hur hans egna småbarn när de är hemma lyssnar på musik och tittar på musikvideor och klickar sig fram på iPad, medan fröknarna på förskolan använder cd. Hemma lär sig barnen med hjälp av kunskapsspel på surfplattan, genom att välja, trycka, dra åt sidan, förminska och förstora. I skolan begränsas de av tangentbord och datormus. Rajan ger exempel på hur han tycker man kan använda iPads i undervisningen för att lyssna, skapa, och se musik.

Research has demonstrated that a majority of households have a smartphone, a tablet, or an e-reader; therefore, my hope is for music teachers to use these resources to engage our "connected" and "plugged-in" students in new, innovative ways and to build on how children already experience music in their digital world (Rajan, 2014).

Som kommentar till Rajans insikter kan nämnas "ömsesidig lärogemenskap". Ett begrepp Anna Backman Bister tar upp i sin avhandling "Spelets regler" där hon ser läraren mer i rollen som dirigent. Läraren deltar i ett gemensamt sökande efter kunskap (Backman Bister, 2014, s. 56-57).

Hylén, J. (2013). *Utvärdering av iPad-satsning i Stockholms stad. Juni 2013*. Hämtat från, [http://www.janhysten.se/wp-content/uploads/2013/08/Ipad-satsning\\_final.pdf](http://www.janhysten.se/wp-content/uploads/2013/08/Ipad-satsning_final.pdf)

Jan Hylén fick år 2013 uppdraget att utvärdera Stockholms Stads iPad-satsning. Under våren 2012 fördelades sammanlagt 2 285 iPads på 13 skolor i Stockholm, från förskoleklasser till gymnasieelever. Utvärderingen skulle besvara följande frågor:

- I vilka lärsituationer kan iPad användas med framgång?
- När kan en iPad ersätta en bärbar dator?
- Ökar användandet av iPads elevernas motivation till att lära?

I utvärderingen av Stockholms Stads iPad-satsning på skolorna framkom ett flertal positiva effekter hos både elever och lärare. En faktor som framkom var att det faktum att eleverna själva disponerade sin iPad ökade det ämnesövergripande arbetet i undervisningen. Sammanfattningsvis slås det fast att en iPad kan ersätta en dator i de flesta situationer utom möjligen ordbehandling. Vidare är det viktigt att framhålla att iPaden kan komplettera datorn i många sammanhang. Lärare och framför allt äldre elever jobbar gärna med de två enheterna parallellt. I vissa avseenden överträffar iPaden datorn. Det gäller i första hand batteritid, vikt och uppstartningstid men även att den kombinerar möjligheten att surfa, ta foton, spela in ljud och rörlig bild. De lärare som deltagit i utvärderingen verkade ha lättare att ta till sig tekniken samt att de var mer positivt inställda till iPaden i undervisningen än hur inställningen till ny teknik brukar te sig. Lärare uttryckte att

det var betydligt färre tekniska problem med iPadsen; de hakade mycket sällan upp sig och de applikationer som användes slutade mycket sällan att fungera vilken underlättade användningen (Hylén, 2013).

Hylén nämner i sin utvärdering fyra positiva exempel som framkommit i undersökningsenkäten för iPads inom musikämnet:

- Utökat och förbättrat lärande, dvs. att skapa lärsituationer som tidigare var svåra eller omöjliga att arrangera, samt att eleverna blir betydligt duktigare i att analysera musik.
- Musiklärare berättar hur eleverna testat olika instrument på sin iPad men sedan kommer till musiksalen för att få låna ett instrument för att lära sig på riktigt.
- Någon framhåller en app som utgår från stora kompositörer, med fakta, bilder och Youtubelänkar, där enkelheten gör appen lätt att använda i undervisningssammanhang.
- Möjligheten att sampla, bearbeta och laborera med ljud. Man kan även spela in och undersöka sin egen röst

Några problem som framkom av utvärderingen var bland annat att de skrivare som fanns på skolorna inte hade kontakt med iPadsen, vilket gjorde att arbeten etc. skickades till datorerna på olika sätt för att därefter kunna skrivas ut därifrån. Ett annat stort problem lärarna noterade var att vissa elever verkade uppfatta iPadsen som ett lekredskap där spel och mediekonsumtion ibland skedde mer än skolarbete. Hylén beskriver även att en kunnig lärare har lättare att lära eleverna hur de olika applikationerna fungerar samt göra dem motiverade till arbetet. Det verkade som om de elever som haft intresserade och kunniga lärare var mer nöjda med de applikationer och liknande som användes i undervisningen. Rapporten avslutas med ett antal rekommendationer till Stockholms stad, som att Utbildningsförvaltningen uppmanas att fortsätta att uppmuntra stadens skolor att använda iPads, ofta i kombination med datorer. Vidare rekommenderas ytterligare kompetensutveckling till lärare i pedagogisk användning av iPads och i bedömning.

Gällhagen L. (2015). *Surfplatta i skola och förskola*. Utgiven på iTunes, licensierad under Creative Commons.

När Facebookgruppen "iPads i skola och förskola" nådde 20 000 medlemmar bestämde sig gruppens grundare, Lena Gällhagen, att låta intresserade medlemmar få bidra med erfarenheter kring ämnet, för att sen sammanställa det hela till en bok. Det hela utmynnade i denna bok där 18 lärare och pedagoger bidrar med erfarenheter hur iPads används i olika utbildningssammanhang. Majoriteten av artikelförfattarna till de 15 kapitlen beskriver egna erfarenheter av att jobba med iPad inom förskolan. Det ges tips på appar för skapande, läs- och talträning med mera. Ett kapitel tar upp musiken som användningsområde. Där berättas hur man med iPad som verktyg jobbade fram en musikal på en förskola. Författarens reflektion är att det digitala verktyget blev en tillgång för att föra projektet vidare. Just iPads blev ett integrerat och viktigt verktyg som berikade och utvecklade arbetet och inte en separat del eller förströelse vid sidan om.

Gullö, J-O. (2010). *Musikproduktion med föränderliga verktyg – en pedagogisk utmaning*. Doktorsavhandling. Stockholm: KMH Förlaget.

Gullös avhandling syftar till att ge kunskap om vad blivande lärare i musikproduktion och blivande musikproducenter behöver lära sig under sin

högskoleutbildning. Här belyses kompetensen som anses behövas inom yrket. I ett kapitel tar Gullö upp musikproduktion på grund- och gymnasieskola. Gullö refererar till den nationella utvärderingen av grundskolan 2003. Över hälften av de svarande eleverna i undersökningen uppger att de aldrig använder datorn i musikundervisningen. Ett övergripande resultat i utvärderingen var att det fanns mycket stora skillnader mellan hur musikundervisningen bedrevs i olika skolor. Ett rimligt antagande är då, menar Gullö, att det finns stora lokala variationer mellan vilket utrymme musikproduktion och annat musikskapande har i undervisningen.

Noterbart är att i Skolverkets senaste ämnesutvärdering för musik i grundskolan, kallad NÄU-13, uppger endast en fjärdedel av de tillfrågade eleverna i årskurs 9 att de använder dator ofta eller ibland på musiklektionerna. Tillfrågade lärare i undersökningen uppger att musikskapande med digitala verktyg är den punkt i det centrala innehållet som eleverna ägnar minst tid åt (Skolverket, 2015, s. 55, 67). Som en följd av detta påpekar Skolverket följande: "En musikundervisning som är i fas med den kulturella utvecklingen borde ha fört in denna form av aktivitet i verksamheten" (Skolverket, 2015, s. 70).

Nilsson, Bo. (2002) *Jag kan göra hundra låtar - Barns musikskapande med digitala verktyg*. Malmö Academy of Music, Lund University.

Nilsson har forskat om barns musikskapande med dator eller synthesizer som redskap. Passande för ämnet har delar av hans avhandling utformats som interaktiv multimedia och finns på CD-rom. Studien genomfördes i en låg- och mellanstadieskola där Nilsson observerade barnens musikskapande i en åldersintegrerad klass med barn från de två första skolåren. Fler bilder och färre verbala instruktioner användes för att inte hindra elevernas kreativitet. T.ex. fick barnen skapa musik med målningar som inspirationskälla. Resultaten från den empiriska studien visar på ett komplext musikskapande i ett möte mellan barnens tidigare musikaliska erfarenheter, deras kulturella omgivning, möjligheterna hos de digitala verktygen och erbjudandena och instruktionerna som gavs under studiens gång. Angående det empiriska resultatet beskriver Nilsson vidare att olika fenomen framträdde i förgrunden vid musikskapandet: datorn, fantasier och känslor, spelandet, musiken och uppgiften. Studien visar också att de digitala verktygen underlättar barnens musikskapande samt att barnen i studien föredrog att använda de delar av det digitala verktyget som stöder gehörsmusikens och improvisationens lek. Med hjälp av digitala verktyg, i detta fall dator och synth, påverkades barnens kunskaper och uppfattningar om musik och musikskapande, men också om de digitala verktygen själva.

Moberg A. (2013). *Digitala verktyg i mellanstadiets musikundervisning - En kvalitativ undersökning av vilken uppfattning fyra musklärare har om digitala verktyg för ljud- och musikskapande*. Självständigt arbete på grundnivå (kandidatexamen), 10 poäng /15 hp Studentuppsats (Examensarbete)

Anders Moberg studie syftar till att genom en kvalitativ intervjumetod undersöka vilken uppfattning fyra musklärare på skolornas mellanstadier har om digitala verktyg för ljud- och musikskapande. Sammanfattningsvis kan man säga att de fyra lärarna definierar begreppet digitala verktyg någorlunda lika men använder det helt olika i undervisningen, någon till och med inte alls.

Här kan det vara värt att notera att undervisningen i Mobergs undersökning sker med Lgr11 som läroplan. Ett syfte med just Lgr11 jämfört med tidigare läroplan är

göra utbildningarna mer likvärdiga oavsett var i landet man bor (Jarl & Rönnerberg, 2010). Skollagen säger dessutom att: "*Elever ska utan kostnad ha tillgång till...andra läroverktyg som behövs för en tidsenlig utbildning*" (Skollag 2010:800, kap. 10, 10 §).

Johansson S. (2012). *Pedagogers adaptation av surfplattor - En studie av implementeringen av iPad i en F-5 skola*. Umeå Universitet. Institutionen för Informatik. Beteendevetenskapliga programmet med inriktning mot IT-miljöer 180 hp. Examensarbete på Kandidatnivå, 15 hp. SPB 2012.14

Sara Johansson fann i sin undersökning att det funnits problem med de datorer som använts tidigare i undervisningen innan eleverna fick tillgång till iPads. När eleverna skulle starta datorerna var uppstartningstiden lång och eleverna fick därför problem med att hålla fokus på uppgiften. Skillnaden med iPads var här att batteritiden var längre än den varit med datorerna och uppstartningstiden var kortare vilket resulterade i att eleverna inte tappade fokus lika lätt. Lärarna upplevde även att lektioner kan bli mindre stressiga ifall hanteringstiden av, exempelvis, datorer minskas, vilket resulterar i att läraren får mer tid till att fokusera på att hjälpa eleverna under lektionerna.

Sammanfattningsvis kan man säga att den tidigare forskningen pekar på att en iPad har många tekniska och praktiska fördelar jämfört med stationära datorer, inte minst när det gäller elevers musikskapande. Detta bör leda till ökat användande av digitala verktyg i musikundervisningen på de skolor där eleverna har tillgång till iPad, något som ännu verkar eftersatt (Skolverket, 2015, s. 55, 67).

Anna Backman Bister tar i sin avhandling "Spelets regler" upp begreppet virtuella verktyg (Backman Bister 2014, s. 83-84). Uttrycket betecknar de resurser och verktyg som uppstår tack vare den snabba digitala utvecklingen vi ser. Backman-Bister menar, liksom Gullö (2010), att det krävs viss teknisk grundutrustning i skolorna för att kunna erbjuda denna kunskapsdistribution men att det kan skilja sig mellan skolor, kanske främst av ekonomiska skäl och att detta bidrar till ökad segregation (Backman Bister, 2014).

## 5. Metod

### 5.1 Val av metod

För att få svar på mina frågeställningar har jag valt att använda kvalitativa intervjuer som empirisk metod. Kvalitativ intervju som metod innebär att undersökningen inte har givna svar på förhand, vilket öppnar upp för nya okända fenomen (Kvale, 1997). Här är undersökaren inte intresserad av att generalisera, utan av individens egna tankar och uppfattningar. Intervjuerna har lagts upp som ett halvstrukturerat samtal. Jag använde mig alltså av semistrukturerade intervjuer. Detta begrepp täcker många olika exempel på intervjuer, menar Alan Bryman (2002). Den semistrukturerade intervjun ger intervjupersonerna möjligheter att

anpassa sina svar till att beskriva den verksamhet de känner så väl, utifrån mina frågor (Kvale, 1997; Bryman, 2002). Det ger även möjlighet till att ställa följdfrågor, till exempel om den intervjuade säger något intressant som jag inte tänkt på innan. Det handlar om att intervjuaren har ett antal frågor som kan beskrivas som ett frågeschema. Dessa frågor brukar vara mer allmänt formulerade än vad som är fallet vid strukturerade intervjuer. Intervjuaren har även ett visst utrymme för att ställa ytterligare frågor. Mitt formulär har alltså innehållit förslag till följdfrågor att kunna använda utifrån informantens svar. Anledningen till att jag valde semistrukturerade intervjuer är just att jag ville ge utrymme till uppföljningsfrågor. Under mina intervjuer ville jag få informanterna att ge så uttömmande svar som möjligt. Jag hade ett bestämt antal grundfrågor som jag ville ha svar på men hade formulerat dem på ett sådant sätt att de var öppna till sin karaktär. Dessa frågor ställde jag till alla, men jag lät dem också berätta fritt kring ämnet och ställde följdfrågor för att klargöra vad de menade. De öppna frågorna ger intervjupersonen möjlighet att svara efter sin egen erfarenhet, och ger mig flexibilitet och möjlighet till följdfrågor för att ytterligare nå djupare i min förståelse av svaren.

## 5.2 Intervjupersoner

För att få svar på syftes- och forskningsfrågan riktades intervjuerna till tre yrkeskategorier - utformare av kursplanen i ämnet musik, praktiserande lärare samt rektor. Jag har valde att utföra intervjuer med en person utifrån varje befattning. I analysen belyser jag samstämmigheten i svaren.

I min undersökning har jag intervjuat följande tre personer:

- En person som, i rollen som ämnesexpert, varit delaktig i Skolverkets utformning av senaste kursplanen (Lgr11) i ämnet musik för grundskolan. Hon blev tillfrågad av en chef på Skolverket att vara med i en grupp, den så kallade inre gruppen, som skulle verka mot andra referensgrupper. Detta skedde under två höstar och hon har sedan även jobbat vidare med kommentarmaterial och granskat material som givits ut om musik från Skolverket. Personen i fråga har en gedigen bakgrund som musiklärare i grundskolan och har sedan mitten av 90-talet jobbat både som lärarutbildare och som grundskollärare. Hon har dessutom ägnat sig åt musikpedagogisk forskning och skrivit en doktorsavhandling inom området.

- Rektor på en kommunal grundskola. Personen har jobbat inom skolan i 31 år varav verksam som rektor i 8 år och tidigare även som biträdande rektor i 7 år. Hon har en gedigen bakgrund som lågstadielärare och även som speciallärare på mellanstadiet men har ingen personlig erfarenhet av just iPads i undervisningen då hon varit skolledare de senaste 15 åren.

- Musiklärare på en kommunal mellanstadieskola. Personen är utbildad tvåämneslärare i musik och engelska och har jobbat som musiklärare sedan 1998. Hon har jobbat i alla stadier, främst årskurs 7-9, men nu med årskurs 4-6. Hon är dessutom kommunövergripande förstelärare i musik. Sedan implementeringen av Lgr11 har hon jobbat med digitala verktyg i undervisningen, och då främst med iPads.

Rektorn och musikpedagogen är verksamma inom samma kommun vilket ger extra värde åt svaren när samstämmigheten jämförs. Har man som skolledare och lärare i en kommun samma syn kring ämnet? Finns det en övergripande styrning eller ett övergripande förhållningssätt i en kommun som berör min frågeställning kring iPads?

## 5.3 Genomförande av intervjuerna

De tillänkta intervjupersonerna kontaktades och tillfrågades först via mail. Intervjuerna genomfördes sen på respektive persons arbetsplats. Innan samtalet fick den intervjuade, som en introduktion, titta på en musikvideo där iPaden används som det enda musikinstrumentet. Man ser och hör tydligt i videon att musikerna använder iPads både som bas-, rytm-, melodi- och ackordinstrument. I videon spelar man på appar vars musikinstrument inte ska efterlikna verkliga instrument utan de har ett helt eget gränssnitt (<https://www.youtube.com/watch?v=f8gffhbeUhs>). Syftet med att visa videon var att ge samtliga informanter en liten inblick i den upplevelse jag hade på musikmässan då jag upplevde att man musicerade med hjälp av appar på iPads som om det vore ett vanligt musikinstrument. Intervjuerna spelades sen in med både mobiltelefon och dator, och tog cirka 30-40 minuter per informant. Inspelningarna innebar att jag hade korrekt information att utgå ifrån när jag senare skulle sammanställa intervjuerna, och för att transkribera dem. Jag transkriberade först hela materialet ordagrant för att sen mejsla ut själva kärnan i svaren. Med denna sammanställande textreduktion har målet varit att fokusera resultatet för att svara mot syftet, och att reducera textmängden att jobba vidare med. Detta material ligger sen till grund för resultat, analys och diskussion där jag kartlägger skillnader eller samstämmighet av svaren mellan representant för Skolverket, rektor och lärare.

## 5.4 Hermeneutik

Jag har valt att ha ett hermeneutiskt förhållningssätt när jag analyserar intervju svaren. Hermeneutik betyder läran om tolkning och namnet härstammar från det grekiska ordet hermeneuein som betyder just att tolka. Hermes, som ordet kommer från, var gudarnas brevbärare och tolk i den grekiska mytologin.

Ursprungligen tillämpades hermeneutik främst på bibliska texter. Inom hermeneutik är det inte fokus på att komma fram till den absoluta sanningen utan man söker förståelse utifrån tolkning, alltså forskarens förståelse av ett fenomen (Patel & Davidsson, 2011). Förståelsen är viktigare än förklaringen. För att förstå en text måste man förstå författaren. Hela sammanhanget är också viktigt för att kunna förstå de enskilda delarna. Vi tolkar och förstår utifrån vår egen kontext, till exempel den miljö eller den tid vi lever i. När man pratar om hermeneutik bör den hermeneutiska spiralen nämnas. Forskningen utgår från en förförståelse, vi är subjektiva och har förutfattade meningar och vi tolkar alltid utifrån vår förståelsehorisont. Denna förförståelse gör det möjligt för oss att börja tolka texten men den kommer också att ändras under tolkningens gång (Patel & Davidsson, 2011). Förförståelsen påverkar alltså vår tolkning men tolkningen påverkar också förförståelsen. Nya erfarenheter leder till ny förståelse som i sin tur blir till förförståelse i nästa steg av forskningen.

Hermeneutik handlar om att tolka, förstå och förmedla och kan användas för att förmedla upplevelser av olika fenomen. Hermeneutik är lämplig att använda då syftet med studien är att få tillgång till informanternas egna upplevelser av fenomen samt när informanterna ska ges stort utrymme att själva välja vad de vill tala eller skriva om.

En genuint nyfiken hållning inför det empiriska materialet med den egna förförståelsen medvetandegjord, ökar forskarens möjligheter att se vad texten erbjuder. Den muntliga diskursen förvandlas till texter som ska tolkas.



Hermeneutiken är alltså dubbelt relevant för intervjuforskning: först genom att kasta ljus över den dialog som skapar de intervjutexter som ska tolkas och sedan genom att klargöra den process där intervjutexterna tolkas, vilken återigen kan uppfattas som en dialog eller ett samtal med texten (Kvale, 1997).

## 5.5 Målobjekt

I undersökningen belyser jag användandet av iPads [med musikanpassade appar] endast i grundskolans årskurser 4-6. Anledningen till detta är att det är först i dom åldrarna som begreppet digitala verktyg nämns i läroplanen (Skolverket, 2011a). Jämfört med det centrala innehållet i läroplanen för årskurs 1-3 har också riktlinjerna för användandet av sträng- och tangentinstrument vidgats till begreppen ackord- och melodiinstrument. En formulering som erbjuder betydligt fler alternativ till musikinstrument för elevernas musikskapande.

## 5.6 Varför iPad?

Lär-, läs- eller surfplatta, kärt barn har många namn. Jag väljer i min uppsats att använda modellbeteckningen iPad och begreppet lärplatta som namn. Just ordet lärplatta är, enligt min erfarenhet, vanligt förekommande i skolvärlden. Ett sätt för skolan att signalera till barn och föräldrar vad huvudsyftet med utlånande av iPads är, den ska ses som ett verktyg för lärande.

Jag har valt att endast beröra användandet av lärplattor från tillverkaren Apple, modellen som kallas iPad. Anledningen är att det är det digitala verktyg som eleverna har tillgång till på grundskolan där jag arbetar. Apple har ett fördelaktigt skollicensavtal som min arbetskommun anammat och iPads är därför det i särklass vanligaste digitala verktyget för eleverna i kommunens grundskolor. Många av skolorna har ett en-till-en system för lärplattor, det vill säga varje lärare och elev får tillgång till en egen iPad. Även på skolorna där två av mina informanter arbetar har eleverna iPads som verktyg.

Enligt en rapport från dataföretaget Adjust ökade antalet appar på App Store, som är Apples nedladdningssajt för appar, från 890 000 till 1,42 miljoner under 2014 ([www.adjust.com](http://www.adjust.com)). Cirka hälften av alla tillgängliga appar på App Store är anpassade för iPads. Hur många av dessa som är musikrelaterade är svårt att få fram statistik på. Men mängden appar och användarvänlighet är argument som oftast framkommer vid förespråkandet av just iPad som val av lärplatta på skolorna.

## 5.7 iPad och appar, hur hänger det ihop?

Syfte och forskningsfråga i denna studie gäller iPads tillsammans med appar. En iPad utan appar är mer som ett tomt skal och kan inte användas fullt ut. Appar i sin tur är beroende av att laddas ner på en lärplatta eller annat anpassat digitalt verktyg, för att fungera. En ny iPad har från början ett allmänt basutbud av funktionella appar. Meningen är att iPad-användaren vidare laddar ner de appar som hon eller han önskar utifrån syfte och intresse. När iPad som musikinstrument nämns i denna studie syftas därför alltid på iPad med någon, för ändamålet, nedladdad app.

## 5.8 En-till-en

Falkenberg var, i mitten av 2000-talet, den första kommunen i Sverige med att satsa på en-till-en projekt, vilket innebär att varje elev och lärare skall ha en varsin dator och att denna skall fungera som ett pedagogiskt redskap i undervisningen. Idag är det fler kommuner runt om i Sverige som satsar på en-till-en. Projektet inspirerades av ett one-to-one projekt i delstaten Maine i USA. Detta projekt startades som en följd av målsättningen att alla elever skulle få tillgång till likvärdig utrustning till skolarbetet. Projektet är även världsomfattande och finns förutom i Sverige även i stora delar av Europa och USA (Hallerström och Tallvid, 2008). Då lärplattor, som exempelvis iPad, numera ofta ses som mer lämpade till elever än datorer används begreppet en-till-en allt oftare när skolor förser sina elever med just lärplattor.

## 5.9 Etiska överväganden

När det gäller de etiska överväganden som gjorts kring denna uppsats hänvisar jag till Vetenskapsrådets skrift Forskningsetiska principer inom humanistisk och samhällsvetenskaplig forskning (2002).

Forskning är viktig och nödvändig för samhällets utveckling och för samhällets individer. Samhällets medlemmar har rätt att ställa krav på att forskning bedrivs och att den håller hög kvalitet. Detta krav kallas forskningskravet. Samhällets medlemmar har dock samtidigt ett berättigat krav på skydd mot oönskad insyn i sina livsförhållanden. Individer får inte heller utsättas för förödmjukelse eller kränkning. Detta krav kallas individskyddskrav och är en självklar utgångspunkt för forskningsetiska överväganden (Vetenskapsrådet 2002, s.5)

Forskningskravet och individskyddskravet måste alltid vägas mot varandra. Inom det grundläggande individskyddskravet kan fyra olika huvudskyddskrav konkretiseras:

*Informationskravet:* Forskaren skall alltid informera om vad undersökningen har för syfte. Han skall vidare informera undersökningsdeltagaren om vilken uppgift de har i projektet. I informationen skall ingå den projektansvariges namn och kontaktuppgifter.

*Samtyckeskravet:* Deltagaren har i undersökningen rätt att själv bestämma över sin medverkan. Forskaren skall inhämta undersökningsdeltagarens samtycke. Är undersökningsdeltagaren under 15 år, krävs ett samtycke från personens vårdnadshavare. Deltagaren har vidare rätt att avbryta sitt deltagande om den så önskar.

*Konfidentialitetskravet:* Uppgifter om alla i en undersökning skall alltid förvaras på ett sådant sätt att obehöriga inte kan ta del av dem.

*Nyttjandekravet:* Uppgifter som är insamlade om enskilda personer får endast användas för forskningens ändamål. De får inte utlånas eller användas för annat bruk.

Jag anser att jag har uppfyllt dessa krav för detta arbete. Jag har informerat intervjupersonerna om min undersökning och vad den har för syfte samt vad deras roll i denna innebär. Jag har fått deras samtycke att delta. Innan jag inledde varje intervju klargjorde jag för informanten att intervjun kommer att spelas in. Informanterna har också informerats om att de kommer vara anonyma i uppsatsen.

I mitt resultatarbete har jag valt att hålla intervjuobjekten anonyma, alla egennamn har tagits bort. Synpunkterna utifrån befattning och yrkesroll är viktigare för undersökningen än personerna bakom. Skolledaren benämns istället som rektorn och musikpedagogen som läraren. Informanten som representerar den referensgrupp som jobbade fram läroplanen (Lgr11) på Skolverkets uppdrag benämns framöver som utredaren. Läroplansrepresentant kanske vore ett mer rättvisande namn men ordet ter sig alldeles för långt för att använda återkommande. Utredare kanske kan uppfattas något missvisande då hennes uppdrag mer bestod i att komma med synpunkter och vara med och utforma förslag på textinnehåll. Utformare skulle kanske passa något bättre men gruppen hon satt med i arbetade ju fram förslag som togs vidare till olika referensgrupper. Genom att här kallas utredare särskiljs personen i alla fall gentemot de övriga två. I det resultat som jag presenterar har jag även valt att ta bort egennamn på kommun och skolor. Valet att göra både intervjupersoner och skolor anonyma baserar jag på att det inte är det viktiga och intressanta i mitt forskningsarbete. Däremot har jag avvägt att jag inte behövde redigera bort genusreferenserna han/hon. Samtliga informanter i denna undersökning är kvinnor. I detta ligger inga genusvärderingar utan det ska ses som en ren tillfällighet. Urvalet har skett endast utifrån lämplighet och professionellt kunnande. De transkriberade intervjuerna och inspelningarna finns sparade, men presenteras ej i detta arbete. De kommer ej heller att användas i andra sammanhang eller till andra syften.

## 6. Resultat

Den övergripande forskningsfrågan i denna uppsats är ju vilka för- och nackdelar det finns med iPads och appar som musikinstrument i grundskolans musikundervisning. För att kunna analysera intervju svaren på denna fråga måste vi först titta på hur respondenterna tänker kring appar på iPad, om detta verktyg rymms inom definitionen musikinstrument?

### 6.1 Begreppen iPad och appar som musikinstrument

Samtliga intervjuade i min undersökning har lång erfarenhet som grundskollärare. För läraren och utredaren inkluderar det undervisning i ämnet musik, alltså som ämneslärare. Även rektorn har erfarenhet av ämnet men i rollen som undervisande klasslärare. Detta gör att man kan anta att alla tre när de definierar begreppet musikinstrument lätt kan relatera det till musiksalen och musikundervisningen. En saklig definition av ordet musikinstrument är; redskap som i första hand är avsett att producera ljud användbara för musik.

*Läraren* relaterar till iPaden med begrepp som komplement, verktyg och resurs. Men hon är tydlig med att det inte är ett instrument i hennes ögon. Utifrån sin tolkning av läroplanen vill hon definiera iPaden som ett verktyg. Men att använda iPad för rytm- och melodispel ser hon inga problem med. Svagheten är när det gäller ackordspel eftersom det uttryckligen kräver ett ackordinstrument vilket hon inte definierar en iPad som.

*Rektorn* definierar iPads som kompletterande verktyg i musikundervisningen. Hon värnar de traditionella instrumentens värde och vill inte jämställa iPaden med dessa.

*Utredaren* menar att en iPad oavsett appar inte *är* ett instrument i sig men att man kan behandla den som ett instrument. Den måste ju ha ett visst innehåll för att kunna fungera som ett musikinstrument.

Alla tre är alltså samstämmiga kring att en iPad med appar inte kan vara ett musikinstrument men att den kan komplettera de traditionella instrumenten som ofta används i undervisningen. Detta entydiga svar gör att den hermeneutiska spiralen spinner vidare och hittar andra infallsvinklar i ämnet.

Jag har valt att senare i detta kapitel göra en utförligare sammanställning av varje informants syn på iPad och appar som musikinstrument eller verktyg. Jag kommer att belysa varje persons syn på svagheter och styrkor med iPads i musikundervisningen. Men först belyser jag de svar jag fått som berör de frågor som ställts i inledningen av denna uppsats. Frågorna löd:

- Har utvecklingen av tekniken nu kommit så långt att man på allvar kan uttrycka sig musikaliskt fullt ut med hjälp av iPads och appar?
- Kan man kalla de senast utvecklade apparna för fullvärdiga moderna musikinstrument?
- Kan man på allvar använda dem som fullvärdiga instrument i musikundervisningen i grundskolan?
- Kan en elev nå betygsnivå A i alla instrumentrelaterade delar av kunskapskravet endast med en iPad som redskap?
- Går då något förlorat om de mer traditionella musikinstrumenten ersätts i musikundervisningen eller kompenseras det av att man ger eleverna kunskap och verktyg för eget musikskapande som kanske är mer relevant sett till deras övriga intressen och tekniska kunnande?

Informanterna ger vidare följande syn på iPads och appar relaterat till grundskolans musikundervisning:

*Utredaren* menar att de appar som hittills utvecklats har en begränsning som gör att det blir styrt på ett visst sätt. Hon nämner programmet Garageband som exempel. Men med hjälp av teknik som till exempel touch och möjligheten till dynamiska förändringar, någon form av anslagskänslighet, ökar möjligheten till musikaliskt uttryck när man musicerar på en iPad. Vidare efterlyser utredaren appar och programvara som inte försöker låta som andra instrument utan som utvecklas till mer egna instrument och som även kan utnyttjas till exempel rörelse. Hon är rädd att dagens tekniska begränsningar gör arbetet konventionellt och lite fyrkantigt. Risken är att man som exempel inte bryter genrer. iPads kan inte ersätta andra musikinstrument utan ska ses som ett komplement.

"En surfplatta är en surfplatta och ett musikinstrument är ett musikinstrument", säger utredaren.

Sett till det centrala innehållet kan man använda iPads till musicerande men utifrån kunskapskravens innehåll räcker det inte enbart.

*Rektorn* menar även hon att iPads ska ses som ett kompletterande verktyg, inte som ett musikinstrument. Det kan därför inte ersätta andra instrument. Visst kan musicerande på en iPad ligga till grund för lärarens bedömning av eleven utifrån kunskapskraven men det är upp till läraren att göra den professionella bedömningen. Det kanske kan vara ett bra redskap för vissa elever som kan ha svårare att handskas med något av de mer traditionella musikinstrumenten, som ett

individ Anpassat redskap. Rektorn värnar om att de traditionella musikinstrumenten ska finnas i skolans musiksals. Eleverna har rätt att få ta del av upplevelsen kring dessa instrument och det är skolans ansvar att ge den möjligheten och kunskapen.

*Läraren* ser enorma fördelar med iPads i sin undervisning men är inte heller hon beredd att definiera dem som ett musikinstrument. Hon ser problem med att definiera apparna i iPaden som ett ackordinstrument utan vill istället kalla det för ett verktyg och hon vill inte kunskapsbedöma en elev utifrån spel på enbart en iPad. Att bedöma flyt och passande karaktär blir svårt med tanke på begränsningarna, bland annat storleken på en iPad. Läraren värnar om hantverket och vill att eleverna ska få med sig upplevelsen av att sitta med ett riktigt musikinstrument. Det taktila går förlorat annars. Hon tolkar också läroplanen som att iPads är ett digitalt verktyg som inte kan definieras som musikinstrument.

## 6.2 För- och nackdelar i nu- och framtid

Utifrån intervjuresultaten ovan tittar jag med fördjupad kunskap vidare på informanternas erfarenheter och tankar kring för- och nackdelar med iPads i musikundervisningen rent generellt. Jag kommer att redovisa detta utifrån en informant i taget och jag delar upp det i erfarenheter och tankar fram till nutid och tankar kring framtiden.

Läraren är den som av naturliga skäl har mest erfarenhet av att använda iPads i undervisningen. Därför börjar jag med att belysa hennes åsikter utifrån att dessa skulle kunna påverka hur jag ser på de andra två informanternas svar.

### Lärarens erfarenheter

Lärarens erfarenhet av iPads i musikundervisningen började i och med implementeringen av den aktuella läroplanen, Lgr11. Hon hade helklasser och endast någon gammal dator att tillgå som digitalt verktyg. I panik gjorde hon lite efterforskning och fastnade för iPads och programmet Garageband, ett program som hon menar passar på grundskolenivå. Dessutom var iPads och Garageband ett billigt alternativ till datorer och dyr programvara men med ett enkelt och självklart användargränssnitt och som med alla funktioner ändå ger ett proffsigt resultat. Ett program som är på riktigt menar läraren. Målet vid inköp var att använda iPadsen till skapande eftersom det är det enda som står i kunskapskraven angående digitala verktyg. Men sen upptäckte hon snabbt många fler fördelar, såsom:

- i ensembleundervisningen kunde läraren spela in stämmor som eleven sen kunde sololyssna på för att höra hur dom skulle spela.
- eleverna kunde lättare öva i sin egen takt.
- i Garageband finns bilder som tydliggör vilka instrument som används.
- vid arbete med kanonsånger kunde läraren spela in en stämma för att sen kopiera och flytta korven (uttryck för den grafiska formgivningen av ett inspelat ljudspår) exakt fyra takter fram, och fyra takter fram igen. Visuellt blev det då väldigt tydligt för eleverna hur en kanon fungerar och när eleven ska börja sjunga eller spela.
- som ett visuellt hjälpmedel när man arbetar med musikaliska mönster. Eleven får med hjälp av Garageband en tydligare överblick kring formen och man kan till och med döpa om spåren så de heter till exempel vers, brygga och refräng.
- som ett hjälpmedel vid träning av tajming. Läraren kan spela in ett trumkomp exempelvis som eleven sen ska förhålla sig till.

"Vi spelar ibland in egna musikbakgrunder som vi kan använda vid musikframföranden", säger läraren, och fortsätter: "Man kan spela in en sångstämma som man sen kan sjunga tillsammans med".

- när eleverna får spela in sin sång ger det sen bättre möjlighet till självbedömning och kamratbedömning. Eleverna utvecklas i att lyssna på och analysera sin egen röst. Att sjunga direkt för någon kan upplevas mer läskigt och bedömningen blir svårare efteråt.
- eleverna använder så kallade tutorials, handledande videos, från till exempel Youtube. Där får man även med en form av grafisk notation.
- QR-koder används mycket av läraren. Läraren ger eleverna koder att kunna scanna in med mobiltelefon eller iPad hemma och på lektioner för att på så vis hamna direkt på en Youtubelänk där läraren visar hur man kan spela med passande karaktär, olika kompstilar och annat. Det blir ju också en form av gehörsträning.
- läraren använder Airdrop för att snabbt och smidigt kunna dela ut PDF-filer och annat till elevernas iPads.
- eleverna har fått jobba med podcasts i sina iPads.
- ämnesövergripande går det att använda Garageband till att skapa musik som sen med ett klick kan läggas som bakgrundsmusik till en film skapad i till exempel iMovie, en app för filmredigering.
- i appen iBook kan man göra böcker som man sen lägger in musik i.
- i och med digitala verktyg så kommer skapandet fram bättre. Elevens begränsningar i att kunna spela ett instrument behöver inte minska möjligheten till att kunna skapa och uttrycka sig med musik. Man ger eleverna verktyg och språk för att kunna få ut något eget utifrån sig själva.
- eleverna utvecklar sin förståelse för dom lyssnar på varandras arbeten och dom kan se hur en låt är uppbyggd. Eleverna kan lättare se den röda tråden eller kontrasterna i musiken med Garageband som visuellt verktyg.

### Lärarens tankar om framtiden

- I kommunen där läraren jobbar introduceras nu GAFE, Google Apps for Education, ett produktivtetsverktyg för samarbete i klassrummet. Läraren kan skapa ett gemensamt virtuellt klassrum där elever och lärare kan hämta och lämna dokument, filmer och annat.
- läraren menar att om hon har fortsatt tillgång till musikinstrument ser hon ingen anledning att byta ut dom mot virtuella instrument i framtiden. Hon vill värna om hantverket. Risken är att man annars går miste om känslan och upplevelsen menar hon. Hon kopplar också detta till sin värdegrund.
- det är inget självändamål för henne att använda iPads utan det ska vara ett redskap för att förbättra och effektivisera.
- för att backa i sin syn på bevarandet av traditionella musikinstrument inom skolan och i sin uppfattning om iPaden som verktyg, inte ett instrument, så menar läraren att Skolverket måste skriva om läroplanen rejält.

### Rektorns erfarenheter

Rektorn har ingen personlig erfarenhet av att jobba med digitala verktyg i musikundervisningen då hon inte arbetat som lärare under den nuvarande läroplanen. Men hon ser inte att iPads inte skulle kunna användas utifrån läroplanens centrala innehåll. Hon menar istället att lärplattan kan ses som en resurs i den individanpassade undervisningen, som ett lämpligt redskap för vissa elever som, av olika anledningar, har svårt att hantera ett annat instrument, exempelvis en gitarr. Kanske kan vissa elever nå bättre resultat med iPad som verktyg men utgångsläget är att det ska vara ett kompletterande verktyg, inte ett

ersättande sådant.

Det bör vara den professionella läraren som bedömer utformningen och omfattningen av användandet av iPads menar hon. Men det ska ske utifrån läroplanens innehåll och formuleringar. På samma sätt är det med betygsbedömningen utifrån kunskapskraven menar rektorn. Läraren gör bedömningen med kunskapskravens innehåll och formuleringar som kontext. Numera har rektorns skola en-till-en när det gäller iPads till lärare och elever i årskurs 4-6. Att valet av lärplatta föll på just iPad beror på att kommunen har ett bra avtal för Apples produkter och kanske främst på lärarnas önskemål. Användarvänligheten och det stora utbudet av appar var argument som lyftes fram från lärarhåll.

Nackdelarna med lärplattor i skolan tycker rektorn kan vara tekniskt strul såsom trasiga laddare eller beroendet av icke krånglande wifi, alltså trådlös nätuppkoppling. Men i och för sig kan ju gitarrsträngar också gå av, konstaterar rektorn som också påpekar att hon ibland upplevt att elever behärskar de digitala verktygen bättre än lärarna. En lärares bristande kompetens eller motsträvighet inom området ser hon också som en svaghet.

## Rektorns tankar om framtiden

Liksom läraren värnar rektorn om att traditionella musikinstrument bör finnas i en musiksal även i framtiden.

"Det är skolans skyldighet att se till att eleverna får se, höra och prova på riktiga musikinstrument", säger rektorn.

Detta får inte påverkas av ekonomiska faktorer. Hon ger som exempel att alla i årskurs 2 på hennes skola brukar besöka Konserthuset, man går även och tittar på Kulturskolans föreställningar och nu nyligen medverkade några av skolans elever i luciafirandet genom att spela på sina instrument. Rektorn tror att man kan bli hårt ifrågasatt från föräldrahåll om man skulle ersätta alla instrument med iPads och appar. Inför framtiden kan hon tänka sig att investera i nya digitala verktyg men hon vill inte låsa sig till att det måste vara just iPads utan den framtida utvecklingen får utvisa om det lika gärna kan bli någonting helt annat som är ett bra verktyg.

Rektorn ställer sig positiv till fortbildning och kompetensutveckling kring iPads och övriga digitala verktyg. Men hon menar att utbudet är enormt och det kan vara svårt att pricka rätt där. Helst ser hon att förslagen kommer från lärarna själva och att man tipsar varandra inom lärarkåren om man varit på något bra och givande. Hon ser också fördelar i att låta kollegor på skolan eller inom kommunen kompetensutveckla varandra. Som exempel nämner hon hur kommunens ämnesövergripande förstelärare i idrott höll fortbildning för övriga idrottslärare kring hur han använder iPad i sin undervisning. Kommunen har också regelbundet centrala ämneskonferenser och där kan fortbildning ske. Inte minst för att det bör finnas en samstämmighet inom kommunen när det gäller materiella och kunskapsmässiga förutsättningar inför betygsbedömning.

## Utredarens erfarenheter

Utredaren började, kring samma tid som när hon kom med i den grupp som arbetade fram förslag till kommande läroplanen, ägna sig mer och mer åt forskningen och mindre och mindre åt att undervisa som grundskollärare. Detta började kring hösten 2009, alltså innan iPads lanserats. Det betyder att hon har varit med och skrivit fram en kursplan som hon själv inte har jobbat efter. Bara ett år senare sker en totalförändring när iPaden slår igenom på allvar vilket är intressant för kursplanens del menar hon. På den skola där jag tidigare jobbade

dröjde det några år till innan man anammade en-till-en systemet. Men jag vet att dom jobbar med iPads nu förklarar utredaren. Musiklärare idag använder ju iPads och mobiltelefoner i väldigt hög grad som digitala hjälpmedel i undervisningen och det är ju fantastiskt bra. En intressant övergripande kommentar från utredaren är att arbetsgruppen hon satt med i skrev in begreppet digitala verktyg även för årskurs 1-3 men flera musiklärare som då var referenser protesterade kraftfullt. Så i diskussion med Skolverket bestämdes att det inte skulle finnas med för årskurs 1-3. Det fanns också de som var provocerade av att begreppet skulle finnas med för årskurs 4-6 men där stod vi mer fast i vår syn. Det intressanta, menar utredaren, är att det dröjde bara ett par år så blev iPads vanligt till och med på förskolorna. Inte heller utredaren vill definiera iPad med appar som ett musikinstrument. Den kan absolut ersätta i vissa fall men inte plocka bort andra instrument. Men det är fullt möjligt med iPad som komplement till musikinstrument när det gäller musicerande och musikskapande. Som verktyg är dock iPadens appar begränsade menar hon. Den grafiska notationen blir klart lidande om det inte utvecklas bättre programvara. Som jag nämnt tidigare ser utredaren risker med att iPadens begränsningar kan göra arbetet konventionellt. Visst kan ett digitalt instrument som iPad förstås som ett instrument, som jag skrivit i kommentarsmaterialet, men det finns en fara att man blir väldigt konventionell om programvaran är för snäv säger hon. Men om man ska strunta i att våga bryta mönster, då är iPads självklart användbart. Möjligheten att kunna använda hörlurar och att det inte måste bli en grupplektion framhävs som positiva exempel. Men utredaren ser mer negativt på iPad och appar som ensembleinstrument. Det kan vara lika svårt eller till och med svårare att spela än ett akustiskt instrument eftersom man måste ta hänsyn till tekniken menar hon.

### Utredarens tankar om framtiden

Program och appar behöver utvecklas tycker utredaren. Material för musikhistoria till exempel är ofta ganska fyrkantigt och klantigt gjort. Det finns mycket att utveckla där.

"En levande lärare som är engagerad är bättre men iPaden är ett fantastiskt komplement", säger utredaren.

Hon är också tveksam till att kunna acceptera iPad och appar som ett ackordinstrument att kunna ackompanjera på. Det är mycket möjligt att det kan utvecklas, touchtekniken behöver bli bättre och även möjligheterna till dynamiska förändringar. Och appar behöver bli mer specifika för att bättre kunna användas som melodi- bas- och slagverksstämma. Händer det så skulle utredaren vilja skriva om hur det står i läroplanen för hon tycker ändå att det är lika viktigt att få möta de akustiska instrumenten. Än så länge kan jag inte se att en iPad, oavsett app, är ett ackord- eller melodiinstrument. Vi kan behandla det som ett melodiinstrument men man kan ju faktiskt spela ackord på en kontrabas också menar hon. Än så länge går det inte att ersätta traditionella instrument helt med iPads. En rektor ska läsa kommentarsmaterialet och där står det vad som räknas som digitala verktyg och instrumentgrupperna står också uppräknade så man kan inte komma ifrån det idag, det går inte säger utredaren. Det är skolans skyldighet att fortsätta lära ut kring de traditionella instrumenten så som kursplanen ser ut idag. Den ska väl revideras snart men jag har svårt att tro att det skulle gå åt det hållet. Det blir som att ta bort papper och penna, det tror jag inte kommer att ske faktiskt. Däremot ska digitala verktyg finnas med i kursplanen för alla årskurser.



## 7. Analys

Det finns ingen generell hermeneutisk arbetsmodell eller arbetsgång när det gäller analys- och tolkningsprocessen inom hermeneutisk forskning. Forskare har olika ingångar och förståelse och kan utifrån det välja olika angreppssätt för att förstå och tolka sitt empiriska material (Eklund, 2014, s. 1-2).

För att kunna analysera svaren i intervjuerna har jag först transkriberat ljudinspelningarna ordagrant. Dock uteslöt jag omedvetna upprepningar, hostningar, hummanden och andra störande ljud som inte är relevanta för svaren. Sedan har jag utifrån dessa dokument reviderat texten till en mer flytande skriftlig form så som Kvale (1997) föreslår. Jag försökt att så noggrant som möjligt återge själva kärnan i svaren.

### 7.1 Samstämmighet

Efter att ha jämfört intervju svaren från de tre informanterna ser jag några tydliga teman eller områden som är gemensamma. Informanterna uppvisar liknande ställningstaganden och förhållningssätt till vissa frågor.

En av mina forskningsfrågor som fick ett tydligt samstämmigt svar är just diskussionen kring om en iPad med appar kan definieras som ett musikinstrument. Läraren använder främst begreppet *verktyg* men även ord som *komplement* och *resurs* när hon talar om iPad som en utmanare till traditionella instrument. Rektorn betecknar iPad som ett *kompletterande verktyg* och utredaren väljer att kalla den för ett *komplement* eller helt enkelt bara surfplatta. Lärarens motvilja till att beteckna en iPad som ett musikinstrument bottnar i problematiken att kunna acceptera den som ett ackordinstrument. Hon menar också att hon utifrån tolkande av läroplanen bara kan beteckna den som ett digitalt verktyg. Rektorn värnar de traditionella instrumenten och vill därför inte jämställa en iPad med dessa i avseendet att vara musikinstrument. Utredaren menar att man kan behandla iPad med appar som ett instrument men det *är* inget musikinstrument per definition. Vi kan alltså slå fast att en iPad med appar inte är att beteckna som ett musikinstrument. Den nuvarande läroplanen är alltså tillräckligt väl definierad för att de traditionella musikinstrumenten ska leva kvar i skolans musikundervisning och iPad ses som ett betydelsefullt och kvalitetshöjande verktyg utifrån läroplanens beskrivning av digitala verktyg.

En annan tydlig samstämmighet bland informanterna framkommer när jag diskuterat kommuner och skolors olikheter när det gäller tillgängligheten av digitala verktyg för lärare och elever. Likvärdigheten borde vara större mellan skolor menar informanterna. Idag märks stora skillnader när det gäller digital utrustning och hur denna används i undervisningen. Jarl & Rönnberg (2010, s. 108-109) beskriver hur man år 2009 inledde en översyn av Skolverkets kursplaner. Målet var att en kommande kursplan (den numera aktuella läroplanen Lgr11) skulle ange centrala kunskapsområden och inte - som tidigare - enbart ange målen för olika ämnen. Utrymmet för lokal tolkning och anpassning skulle minska och målen och kunskapskraven skulle bli tydligare. Tydliga kursplaner skulle bidra till att eleverna fick en mer likvärdig utbildning oavsett var man bodde i landet (Jarl & Rönnberg, 2010). Utifrån detta mål är det då anmärkningsvärt att skillnaderna kan vara så stora kring just digitala verktyg.

Utredaren ser en svaghet i en formulering i kunskapskraven. Där står "*skapa musik genom...eller digitala verktyg...*" (Skolverket 2011a, s. 103). Just ordet *eller* är olyckligt och skapar olika tolkningar menar utredaren. Vidare menar hon att timplottan är så liten för ämnet musik att man har därför i läroplanen varit försiktig med att reglera för hårt. Det skulle bara skapa ökad press på läraren menar hon. Men hon är medveten om att tolkningsproblematiken är stor och utbredd och hon tycker det är svårt att komma åt olikheterna. Det *kan* vara så att det ändå behövs någon form av reglering menar utredaren.

Rektorn betonar vikten av fortbildning för att minska olikheterna. En syn som överensstämmer väl med resultatet i Skolverkets utredning NÄU-13 där det framkommer att omkring fyra femtedelar av eleverna i årskurs 6 har lärare som anger att de är mycket eller ganska angelägna om att få kompetensutveckling i digital teknik. Motsvarande resultat gäller även för området musikproduktion eller inspelning (Skolverket, 2015, s. 36). Rektorns tanke är att det bör finnas en samstämmighet inom kommunen när det gäller materiella och kunskapsmässiga förutsättningar inför betygsbedömning.

Läraren, som själv brinner för iPad-användning i momentet skapande, hänvisar till den nationella ämnesutvärdering, NÄU-13, som Skolverket gjorde 2013. Utredningen belyser att användande av digitala verktyg förekommer mycket sparsamt i musikundervisningen och att det är ett eftersatt område utifrån det centrala innehållet (Skolverket, 2015). Läraren menar vidare att man i utvärderingen fokuserar på att det beror mycket på lärarens inställning men att det mer borde handla om resurser. Har man inte så kan man inte jobba med det säger läraren. Vidare tycker hon att man likväl som att ge allmänna råd till lärare borde ge allmänna råd till rektorer angående skolans tillgodoseende av digitala verktyg. Parallellt borde Skolverket komma ut med riktlinjer och allmänna råd till huvudman, alltså kommunerna. För så länge det inte finns så handlar det om pengarna på skolan och då kan det bli väldigt ojämnt säger utredaren.

Ett tredje spår där jag ser en samstämmighet är att alla tre informanterna självmant nämner att deras synsätt troligtvis kommer att ändras i framtiden. Denna insikt borde ha sin grund i medvetenheten om det snabba tekniska utvecklingen som sker och hur detta får konsekvenser för hur musikskapande kan bedrivas. Att dagens teknik snart kommer att anses förlegad och omsprungen av nya innovationer är alla tre överens om.

Rektorn som värnar skolans ansvar i att bedriva musikundervisning med och om traditionella akustiska musikinstrument menar samtidigt att hennes synsätt och värderingar kan ha förändrats och påverkat henne till andra insikter och prioriteringar om tio år.

Utredaren som tycker att dagens digitala verktyg fortfarande är något begränsande för ett fritt musikskapande, att de ofta får eleverna att skapa utifrån konventionella ramar, säger att hon högst troligt kommer att svara annorlunda i framtiden. Hon vill heller inte definiera en iPad med appar som ett ackordinstrument men medger att hon inte är främmande för det i framtiden om tekniken utvecklas och anpassas bättre. I så fall vill hon då skriva om kursplanen så att akustiska instrument får ett eget utrymme.

Läraren är inne på samma linje. Liksom rektorn värnar hon skolans ansvar i att bedriva musikundervisning med och om traditionella akustiska musikinstrumenten men medger att hon nog kommer få backa på den punkten i framtiden. Men då är jag nog pensionär, skojar hon. Läraren vill inte heller definiera en iPad med appar som ett ackordinstrument utifrån sin tolkning av läroplanen. Men hon tror att

begreppen ackordinstrument och digitala verktyg kommer att omdefinieras i framtida läroplaner och att det då kan ha ändrats uppfattning i frågan.

## 7.2 Olika synsätt

När jag analyserar intervju svaren ser jag att det finns olika uppfattning kring frågan om vilka praktiska för- och nackdelar man ser i användandet av iPads och appar i musikundervisningen. Synen på om iPad och appar ses som komplement eller konkurrent tror jag bottnar mycket i vilken yrkesroll man har och hur omfattande den egna erfarenheten är av just användande av iPads i undervisningssyfte.

Rektorn ser nackdelar i att göra sig beroende av trådlösa nätverk för internetuppkoppling. Sådana kan krångla. Hon nämner också annat tekniskt strul som problem med laddare och batterier. Eleverna på hennes skola får inte ta hem sina iPads. Beslutet motiveras med barnens låga ålder i förhållande till ansvaret för en så pass dyr produkt. Vissa elever har tillgång till privata iPads hemma och vissa har det inte. Det kan bidra till vissa negativa effekter.

Läraren har väldigt svårt att se nackdelar med iPads och appar överhuvudtaget. De har aldrig skapat irritation som de gamla datorerna kunde göra. Hon framhåller att det är ett snabbt och effektivt verktyg, vilket är viktigt i ett så pass litet skolämne som musik är. Jämfört med stationära datorer, vilket var vanligt förekommande tidigare, ser hon stora fördelar i att elever som behöver få jobba ostört kan gå iväg med en iPad och jobba på annat håll. "Jag älskar iPads", utbrister läraren.

Utredaren lyfter fram möjligheten att kunna arbeta med hörlurar inkopplade som något positivt. Då kan man jobba med ljud utan att bli störd eller störa andra. Hon ser praktiska nackdelar i att använda iPads som ett ensembleinstrument. Hon tror att det i ensemblespel kan vara svårare att spela på iPads än på akustiska instrument. Man måste behärska programmet och det är mycket teknik som måste funka.

## 8. Diskussion

Som musklärare delar jag den intervjuade lärarens syn på hur en iPad kan användas i musikundervisningen. Jag delar också mina informanternas synsätt att de traditionella akustiska musikinstrumenten inte går att ersätta i undervisningen, de har sin givna plats. Men mitt personliga intresse för teknik kopplat till musik gör att jag har en nyfikenhet och öppenhet för nya innovativa uppfinningar. Och jag skulle gärna se att skolvärlden tydligare håller sig framme i samarbete och dialog med företag och produktutvecklare. Då tror jag att det kan komma ännu bättre, för skolan, anpassade verktyg och kanske till och med appar, programvara eller produkter som med fördel kan betecknas och användas som fullvärdiga musikinstrument i skolans undervisning.

Professor David A. Williams har inga problem att definiera en iPad som ett musikinstrument och han lyfter fram användningsområdet ensembleundervisning. Tvärtemot mina svenska informanter kan man tycka. Beror det då på ländernas olika läroplaner eller är det ett synsätt på individnivå? Utan att vara insatt i

amerikanska skolors läroplaner eller förhållningssätt tror jag personligen att en generell hållning i Sverige är att värna tradition och historia och att detta kanske påverkar tillämpningen av nyheter som till exempel digital teknik. Det tar en viss tid att implementera en ny läroplan och det tar också en viss tid att se, förstå och tillämpa möjligheterna med ny teknik.

Liksom professor Rajan ser rektorn problemet i att elever ofta ligger steget före läraren i kunskap och användande av iPad. Generationen som nu växer upp ser inte iPads och andra lärplattor som något nytt, det har alltid funnits i deras värld. Vem lär vem? Och varför? Hur ska skolan bättre kunna stå för utbildning och kunskap kring dessa verktyg? Och hur ser vi på lärandet och lärarens roll i framtiden, måste läraren alltid veta mest?

Anna Backman Bister tar upp detta i sin avhandling där hon ser läraren mer i rollen som dirigent. Även läraren deltar i lärandet, ett gemensamt sökande. Backman Bister kallar det för en ömsesidig lärogemenskap (Backman Bister, 2014, s. 56-57). Kanske är det en väg att gå som lärare, vi har nog större chans till lärande om det sker ömsesidigt med eleverna än om det inte sker alls.

Bör skolan stå för riktningen när det gäller att bryta ny mark med digitala verktyg eller ska skolan anpassa sig och försöka hänga med i elevers och föräldrars inflytande? Eller är det tillverkarna av digitala verktyg, och i det här fallet apputvecklarna, som först kommer att styra läroplanernas innehåll och därmed sätta ramarna för vad skolan ska lära eleverna?

Här skulle det vara intressant att titta på om eller hur marknaden påverkar skolan. På vilka grunder görs upphandlingar av produkter från ett visst varumärke, till exempel? Om det är skolorna eller företagen som gör största vinsten, inte bara ekonomiskt räknat, vid större avtal och upphandlingar skulle vara intressant läsning i någon kommande avhandling.

Hylén (2013) beskriver att kunniga lärare gör eleverna mer motiverade till arbetet. Elever som haft intresserade och kunniga lärare var mer nöjda med de applikationer och liknande som användes i undervisningen. Informanterna i denna undersökning pekar på vikten av att kunna programvaran samt att det tar tid att nå dit. Hur kan då kommuner och skolor stötta lärare bättre så att alla kan undervisa med iPad eller andra digitala verktyg på ett tryggt, kunnigt och inspirerande sätt? Kollegialt lärande som rektorn förespråkar kanske kan vara en väg. Likvärdiga förutsättningar när det gäller utrustning, som läraren påpekat, är förstås en grundförutsättning. Skollagen säger, som tidigare nämnts, att eleverna, utan kostnad, ska ha tillgång till lärverktyg som behövs för en tidsenlig utbildning (Utbildningsdepartementet, 2010, Skollag 2010:800). Då bör det inte finnas en uppdelning mellan rika och fattiga skolor, precis som utredaren påpekar. Ekonomin kan vara väldigt skiftande mellan olika kommuner och skolorna är i sin tur beroende av kommunens ekonomi, skriver Backman Bister (2014). En reglering som, gällande detta avseende, gör skolgången rättvis kanske kommer behövas?

Allt pekar på att begreppet digitala verktyg kommer att omfatta alla skolans åldrar i nästföljande läroplan. Kan då de lägre åldrarnas pedagoger förberedas bättre på detta? Det kanske inte räcker med initiativ likt Lena Gällhagens Facebookgrupp?

## 9. Slutord

Att iPads och andra digitala verktyg har sina svagheter har tagits upp tidigare i denna uppsats. Laddningstider, dålig uppkoppling, missbruk och inte minst bristande kompetens blir lätt hinder för användandet men man får inte glömma att musklärare idag ägnar enormt mycket tid till andra svagheter, till exempel trasiga gitarrsträngar, ostämnda instrument, brist på papperskopior osv. Så en iPads svagheter får inte bli ett hinder för att se styrkorna. Och vem vet, på någon framtida musikmässa i Frankfurt kanske det presenteras innovationer för iPads, eller nya appar, som tar musikundervisningen långt längre in i framtiden än vad andra musikinstrument lyckas göra.

## 10. Referenser

- Backman Bister A. (2014). *Spelets regler: En studie av ensembleundervisning i klass*. Doktorsavhandling. Stockholms universitet, Humanistiska fakulteten, Kungl. Musikhögskolan i Stockholm.
- Bryman, Alan (2002). *Samhällsvetenskapliga metoder*. Malmö: Liber
- Eklund, Gunilla (2014). *Hermeneutik som forskningsansats*. Åbo Akademi
- Ferm, Cecilia (2004). *Öppenhet och medvetenhet. En fenomenologisk studie av musikalisk interaktion*. Musikhögskolan i Piteå. Luleå universitet.
- Gullö J-O. (2010). *Musikproduktion med föränderliga verktyg - en pedagogisk utmaning*. KMH förlag.
- Gällhagen L. (2015). *Surfplatta i skola och förskola*. Utgiven på iTunes, licensierad under Creative Commons.
- Hallerström, H. & Tallvid, M. (2008). *En egen dator som redskap för lärande: utvärdering av projektet "En-till-En" i två grundskolor i Falkenbergs kommun: delrapport 1*. Lund: Research Report in Sociology of Law, 2008:9 Lund University
- Hylén, J. (2013). *Utvärdering av iPad-satsning i Stockholms stad. Juni 2013*. Hämtat från [http://www.janhysten.se/wp-content/uploads/2013/08/Ipad-satsning\\_final.pdf](http://www.janhysten.se/wp-content/uploads/2013/08/Ipad-satsning_final.pdf)
- Jarl, M. & Rönnberg, L (2010). *Skolpolitik - Från riksdagshus till klassrum*. Liber AB.
- Johansson S. (2012). *Pedagogers adaptation av surfplattor - En studie av implementeringen av iPad i en F-5 skola*. Umeå Universitet.
- Kvale, Steinar. (1997). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur.
- Moberg A. (2013). *Digitala verktyg i mellanstadiets musikundervisning - En kvalitativ undersökning av vilken uppfattning fyra musklärare har om digitala verktyg för ljud- och musikskapande*. Självständigt arbete, 10 poäng / 15 hp Studentuppsats (Examensarbete). Linnéuniversitetet Kalmar Växjö.
- Nilsson, Bo. (2002). *Jag kan göra hundra låtar - Barns musikskapande med digitala verktyg*. Malmö Academy of Music, Lund University.
- Patel, R., Davidson, B. (2011). *Forskningsmetodikens grunder*. Lund: Studentlitteratur.
- Rajan S. Rekha. (2014). Artikel: *Tapping into Technology: Experiencing Music in a Child's Digital World*. General Music Today 2014, Vol. 28(1) 8–11
- Skolverket. (2011a). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011*. Stockholm: Fritzes.
- Skolverket. (2011b). *Kommentarmaterial till kursplanen i musik*. Stockholm: Fritzes.
- Skolverket. (2015). *Musik i grundskolan - En nationell ämnesutvärdering i årskurs 6 och 9*. Stockholm: Fritzes.
- Stålhammar, B. (1995). *Samspel – grundskola och musikskola i samverkan*. Skrifter från Musikvetenskapliga avdelningen, Musikhögskolan i Göteborg. Nr 41. Göteborgs universitet.

Utbildningsdepartementet. (2010). *Skollag 2010:800*. Hämtad 2016-01-03, från [http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Skollag-2010800\\_sfs-2010-800/#K10](http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Skollag-2010800_sfs-2010-800/#K10)

Vetenskapsrådet. (2002). *Forskningsetiska principer inom humanistisk och samhällsvetenskaplig forskning*, Stockholm: Vetenskapsrådet.

Williams A. David. (2014). Artikel: *Another Perspective, The iPad Is a REAL Musical Instrument*. Music Educators Journal September 2014

#### Fakta inhämtad från webbsidor:

<https://musik.messefrankfurt.com>

[www.jordanrudess.com](http://www.jordanrudess.com)

[www.moforte.com](http://www.moforte.com)

[www.wizdommusic.com](http://www.wizdommusic.com)

[www.adjust.com](http://www.adjust.com)

