



GÖTEBORGS UNIVERSITET

**“Någonstans måste kunskap uppstå. Den kan inte
uppstå i verktyget”**

- en studie i informationsteknikens påverkan på
kunskapsprocesser i musikämnet på gymnasiet

Peter Lange & Jonatan Tikas

LAU395

Handledare: Joakim Forsemalm

Examinator:

Rapportnummer:

Termin och år: Vårterminen 2014

Abstrakt

Examensarbete inom Lärarprogrammet LP01

Titel: “Någonstans måste kunskap uppstå. Den kan inte uppstå i verktyget” - en studie i informationsteknikens påverkan på kunskapsprocesser i musikämnet på gymnasiet

Kursansvarig institution: Institutionen för sociologi och arbetsvetenskap

Examinator:

Rapportnummer:

Nyckelord:

Informationsteknik, musikämnet, multitasking, information och kunskap, det sociala nätverket, informationsflöde, informationssamhället

Sammanfattning:

Syftet med uppsatsen är att undersöka huruvida informationsteknik i form av smartphone, dator eller läsplatta påverkar kunskapsprocesser på gymnasiet och mer specifikt inom musikämnet. Ser lärarna någon skillnad idag på elevers attityd till och fokus på skolarbetet i förhållande till för 10-15 år sedan? Skapar informationstekniken mer möjligheter eller hinder för kunskapsprocessen och hur påverkas eleverna av det enorma sociala nätverk de via tekniken är en del av? Vi har undersökt detta genom kvalitativa intervjuer med lärare och elever på två gymnasieskolor i Göteborg. Materialet vi samlat in har analyserats med koppling till tidigare forskning och teori som rör begrepp som kunskap, information, multitasking och det sociala nätverket.

Resultatet vittnar om en medvetenhet bland både lärare och elever kring ämnet och de tillhörande begreppen. Man gör tydliga distinktioner mellan information och kunskap och ser både möjligheter och hinder som tekniken kan innebära. Resonemang som görs vidare kring dessa teman handlar om skolans roll i att skapa en miljö för lärande som eleverna inte kan uppnå själva eller med teknikens hjälp.

Innehållsförteckning

1. Inledning.....	4
2. Teoretisk anknytning och tidigare forskning.....	8
2.1 Information och kunskap.....	8
2.2 Multitasking och distraktioner.....	9
2.3 Det sociala nätverket.....	11
3. Metod, urval och etiska hänsyn.....	13
4. Resultatredovisning och analys.....	16
4.1 Information och kunskap.....	16
4.2 Distraktionen och multitasking i kunskapsprocessen.....	19
4.3 Andra hinder och viktiga faktorer.....	22
4.4 Det sociala nätverket.....	25
4.5 Möjligheter och anpassning.....	27
5. Slutdiskussion.....	30
6. Referenser.....	32
7. Bilagor.....	34
7.1 Intervjuguide lärare.....	34
7.2 Intervjuguide elever.....	35

1. Inledning

Även i skolan uppmuntrar man i dag elever att ta fram kunskaper. Kunskaper ligger i tjocka klasar på nätet, tillgängliga för den fingerfärdige. Föreställningen att kunskap är något som man först efter hand integrerar med sig själv håller på att blekna bort. (Liedman, 2002, s. 243-244)

Du sitter med dina vänner och fikar på ett café när en i sällskapet oförmodat gäspar. Ni börjar diskutera om gäspningar och en frågeställning uppstår om varför man egentligen gäspar. Alla har delade uppfattningar om vad som är det korrekta svaret och efter en kort tid tar någon i gruppen upp sin smartphone och söker svaret på *Google*. “En **gäspning** (pandiculation) är en djup reflexmässig inandning med öppen mun. Man gäspar oftast för att man är trött men även om man är uttråkad, nervös, överansträngd, har druckit alkohol eller har tagit lugnande medel.” (Gäspning, 2007, 7 februari). Jaha, då vet ni det och du och dina vänner fortsätter samtala om ett annat ämne. “Varför man gäspar” är enligt artikeln *Det googlade svenskarna mest på 2013* i Dagens Media (2013) den mest sökta söktermen som börjar med “Varför” 2013. Nu besitter vi kunskapen om gäspningar, eller?

I svensk media de senaste åren har debatten om smartphones inverkan på våra liv bland annat lyfts fram som “en av de mest infekterade debatterna någonsin” (Delling, 2013, 29 oktober). Jonas Mosskin, legitimerad psykolog berättar i ett nyhetsinslag för TV4 Nyheterna om hur smartphones idag *kan* innebära en utvecklingsmöjlighet för barn, men lika gärna kan agera hämmande: “Vi blir dåliga på att fokusera på saker som tar lite längre tid än att kolla några appar eller spela några spel. [...] För att lära oss någonting så måste vi använda mer tid koncentrerat och då stör [telefonanvändningen] i skolan, det stör kanske när man skall göra läxor eller tar fokus från viktiga fritidsaktiviteter.” (TV4-gruppen, 2014). Både inrikes och utrikes forskning och studier har lyfts fram i svensk media som pekar på att vår hjärna anpassas efter vilken form av stimulans den utsätts för. Också här lyfts en försämring av förmågan till kunskapsinhämtning, kritiskt tänkande och till och med empati fram som en negativ effekt, även om man menar att tekniken också gör oss bättre på att snabbt flytta fokus mellan flera olika uppgifter, skumma material för att hitta väsentlig information samt att vår visuell-spatiala intelligens blir bättre, dvs. att vi utifrån bilder kan föreställa oss en fysisk verklighet (Björvall, 2011, 11 oktober).

Andra mer positiva röster som höjts rörande smartphones handlar om att vi inte ska fastna moralpanik över vårt bruk av telefoner samt att tekniken som vi använder kan med fördel agera som ett *socialt kitt* som ger oss ökade möjligheter att hålla kontakt (Delling, 2013, 28 oktober). I TV4s Nyhetsmorgon 14 mars 2012 lyfts frågan huruvida vi människor blir mer själviska och på grund av våra smarta telefoner vänder oss *ifrån* det så kallade verkliga livet. Oscar Juhlin, professor i data- och systemvetenskap hävdar dock att vi genom tekniken snarare blivit mer utåtvända mot vår omvärld, att vi umgås mycket mer och med fler personer samtidigt än innan: “Det är inte *telefonen* vi vänder oss till utan det är ju dem vi pratar med i telefonen. De vi sms:ar

till och chattar [med]. När vi läser nyheter och allting sånt så vänder vi oss *till* andra och *till* samhället.” (TV4-gruppen, 2012).

Ovan nämnda begrepp socialt kitt samt resonemanget kring hur vi kan bli mer kommunikativt utåtvända med hjälp av tekniken är något vi har personliga erfarenheter av. Under en lång tid har vi använt oss av webbaserade nätverk och informationsteknik i en mängd olika kommunikativa syften. Som musikstudenter och musiker på fritiden startade vi i tidig ålder musikband och efter att ha spelat in en skiva för första gången med egen musik spridit denna musik över internet. Först var det *Myspace*, *Bandcamp*, *Facebook*, *Lastfm* och idag även *Spotify*. Nödvändigtvis inte en åt gången utan oftast läggs musiken upp på alla dessa sidor för maximal spridning. Från att ha spelat in musik i en replokal spreds våra verk nu helt plötsligt till hela världen för de som var intresserade. Musikspridningen ledde till fans som sen ledde till mailkontakt med arrangörer för spelomöjligheter. En kommunikation med människor man aldrig träffat gjorde det möjligt för oss att spela en konsert och skapa verkliga möten med människor som uppskattar vår musik. Efter ett tag började banden interagera och kommunicera med sina fans via de sociala nätverk som nämns ovan och även via sidor som *Twitter* och *Instagram*, allt för att skapa en relation till sina lyssnare. Detta beskriver våra musikbands relation till det webbaserade nätverket och under detta ligger författarnas personliga relation till och kommunikation via Internet och informationstekniken. Tre till fem mailadresser för olika ändamål, en intern grupp på *Facebook* för musikbandets administration, En grupp på *Facebook* för musiklärarklassen, personliga kontot på sociala medier, *Gul.gu.se* för universitetets ändamål, *Dropbox* för lagring av filer, ett *Google Drive* dokument för att skriva denna uppsats, och så vidare. Det finns oändligt många webbaserade kommunikationsprogram och via våra smartphones har vi ständig tillgång till dessa och meddelas så fort något händer dygnet runt. Denna teknik tror vi har skapats utefter människans behov för ett högre kommunikationstempo i informationssamhället. Men har behovet övergått till ett beroende som våra hjärnor och kroppar inte klarar av på grund av begränsad hjärnkapacitet och stress? Eller har informationstekniken och den snabba kommunikationen hjälpt oss människor till mer kunskap, mindre stress och större möjligheter?

Torkel Klingberg (2007) menar på att “I och med att utvecklingen inom informationsteknologin och kommunikation förser oss med information i allt snabbare takt tydliggörs hjärnans begränsningar. Det är inte längre tekniken som sätter gränser, utan vår egen hjärna.” (s. 9). Forskaren David Meyers (Darmell, 2013) menar att om vi inte begränsar oss själva i användandet av informationstekniken så kommer dagens 20-åringar att tillhöra “den första generationen i mänsklighetens historia som inte bli intelligenta än sin föregångare.” (s. 6). Stämmer detta eller ger informationstekniken möjligheter för yngre generationer till ännu högre kunskap och intelligens?

I egenskap av lärarstudenter eller vikarier ute i skolverksamheten och på våra VFU-platser har vi själva gång på gång erfarenheter av fenomenet att elever plockar upp sina smartphones och tappar fokus på lektionsinnehållet, inte helt olikt hur vi själva i vardagen ständigt flyttar fokus från det vi håller på med för att t.ex. kontrollera mailen, sms, Facebook eller dylikt. Att tekniken tävlar med oss lärare om elevernas uppmärksamhet i lektionssalen råder det inget tvivel om. Men hur påverkar tekniken och det enorma, lättillgängliga informationsflödet elevens syn på kunskap? Idag kan gemene man på nolltid ta reda på svar på de flesta frågor och lösningar på de flesta problemen med bara några fingersvep över pekskärmen (se exemplet i textens introduktion). Med dessa förutsättningar, är det idag någon skillnad på att besitta information och att besitta kunskap? Flödet är stort, tempot är högt och elevernas fokus flyttas ständigt mellan att sms:a, surfa på nätet, kolla Facebook, spela spel och, i skolmiljön, samtidigt försöka ta in vad läraren säger. I läroplanen för gymnasiet uttrycker Skolverket (2011a, s. 7) att eleverna skall "kunna orientera sig i en komplex verklighet med stort informationsflöde och snabb förändringstakt.". Hur förhåller man sig som lärare till detta?

Som blivande musiklärare kommer vi på gymnasiet att undervisa elever i bland annat *Ensemble med körsång* och *Instrument eller sång 1*, som är kurser som ingår i det estetiska programmet. I dessa kursers kunskapskrav framgår att det förväntas att eleven "tar ansvar för instuderingen" samt "arbetar efter lärarens instruktioner i sitt eget övande" Vidare i det övergripande styrdokumentet för ämnet Musik betonas bland annat elevens "förmåga att ta ansvar för sin musikaliska färdighetsutveckling" (Skolverket, 2011b, s. 1, s. 11, s. 15). Vilken plats får elevens eget övande och färdighetsutveckling i det ovan nämnda konstanta, snabba flödet där fokuset konstant skiftar? Finns tålmodet att sitta med sitt instrument, timme efter timme, vecka efter vecka, när det finns så mycket annat i elevens tillvaro som pockar på uppmärksamhet? Darmell (2013) skriver:

Den stimulans och belöning vi får av att vara uppkopplade gör att vi ibland struntar i att göra saker i det nedkopplade livet, där det tar längre tid att skaffa färdigheter. [...] Att lyckas med ett fingsackord på gitarren ger oss också tillfredsställelse, men vägen dit är ofta lite jobbig. Det gör till och med fysiskt ont att öva på det! Man blir trött i fingrarna och det värker att ta ackord som man inte är van vid. Då är det lätt att strunta i det hela när det finns många andra saker att underhålla sig med, som är enklare att lära sig. (s. 37, s. 39)

Syftet med uppsatsen är att belysa om och i så fall hur den moderna tekniken tycks påverka kunskapsprocessen i skolan hos elever och lärare

Vi har i arbetet utgått från följande övergripande frågeställningar:

- *På vilka sätt tycks användandet av informationsteknik påverka kunskapsprocessen och elever/lärares syn på information och kunskap?*
- *Har det skett någon förändring i musikestetelevers generella förhållning till kunskapsprocessen, fokus på arbetet i skolan och egen övning under de senaste 10-15 åren?*
- *Vilka möjligheter och/eller hinder skapar informationstekniken och det stora informationsflödet för eleverna?*
- *Vad spelar sociala medier och socialt nätverkande (Facebook, Instagram, sms och dylikt) för roll i sammanhanget?*

2. Teoretisk anknytning och tidigare forskning

I vårt arbete har vi intresserat oss för litteratur och forskning som behandlat begrepp och fenomen som *information, kunskap, färdigheter, att veta, att kunna, multitasking, hjärnans begränsningar, informationsteknik och, informationssamhället*. Begreppen ansåg vi rymdes inom de frågeställningar vi utgått ifrån. Vi kommer sedan utifrån dessa begrepp och nedanstående forskning och litteratur analysera det material vi fått in från våra fältstudier.

2.1 Information och kunskap

Tack vare dagens teknik har de allra flesta människor idag tillgång till ett enormt, till synes oändligt informationsflöde. Innovationer som smartphones och surfplattor har bara de senaste åren dessutom gjort all denna information än mer lättillgänglig än tidigare. I vår studie och som blivande pedagoger har det varit centralt att förhålla sig till huruvida tillgången till all denna information kan ses som liktydig med att ha tillgång till kunskap. Är kunskap och information samma sak?

Enligt Sven-Eric Liedman (2002) går det inte att dra likhetstecken mellan dessa två begrepp. I sin bok *Ett oändligt äventyr* resonerar han kring hur kunskapen alltid kräver en nödvändig omväg, det finns inga genvägar eller snabba lösningar i kunskapsprocessen som alltid kommer innebära ett visst motstånd förutsatt att ett genuint intresse inte finns där (s. 23-24). Här spelar informationen främst rollen som ett sorts grundmaterial vilken vi människor sätter in i relevanta sammanhang, kritiskt granskar eller diskuterar och gör således till en del av vår egen *kunskapsmassa*. Det finns alltid ett medvetet mål i denna skapande process, men samtidigt är det just själva vägen till målet, t.ex. kunskapsprocessen som leder fram till en färdig elevuppsats, som är det viktiga och inte själva *slutprodukten* (s. 62-63, s. 253). Utifrån dessa resonemang skulle således innehavet av en smartphone *inte* kunna likställas med innehavet av kunskap. Liedman anknyter sina resonemang också till just användandet av tekniska hjälpmedel, i följande exempel datorn och Internet:

Det är lätt att inbilla sig att den nödvändiga kunskapen inskränker sig till de rätta knapparna och kommandona som får datorn att arbeta. Men om kunskap innebär förmågan att sätta in en informationsbit i ett meningsfullt sammanhang och kritiskt granska dess halt, så är detta inte kunskap utan bara kunskapens första förutsättning. [...] I kunskapens värld finns inga snabba klipp. Bredbanden öppnar vägen till informationsmängder men inte automatiskt till kunskap. [...] Förmågan att leta fram information ses bland dagens ungdom som den viktiga kunskapen. (s. 23, s. 237, s. 250)

Liedman (2002) gör också en särskiljning på att *kunna hur* och att *veta att*. Att *kunna hur* kopplar han till att behärskning av redskapen, dvs. att kunna räkna, skriva, behärska användandet av en lie osv. Att *veta att* handlar mer om vetskapen om diverse ren fakta och sammanhang, att maskrosen är en korgblomma, att ett plus ett blir två. Dessa två kategorier får olika stor plats i

dagens samhälle, menar han: “[...] när man numera talar om kunskap, åtminstone i politiska och ekonomiska sammanhang, hotar innebörden *veta att* att tränga ut *kunna hur*.” (s. 60-61). Kopplat till detta redogör han också för teorier kring hur vi ständigt befinner oss på en skala mellan “det rena skapandet och den mekaniska användningen” (s. 61) Ett tydligt exempel på detta utifrån uppsatsens tema skulle enligt oss kunna vara att det är en väsentlig skillnad på att kunna hantera en smartphones användarvänliga funktioner i vardagligt bruk och att faktiskt ha kunskap om den programmering och hantering av hård- och mjukvara som ligger bakom tillverkningen av telefonen.

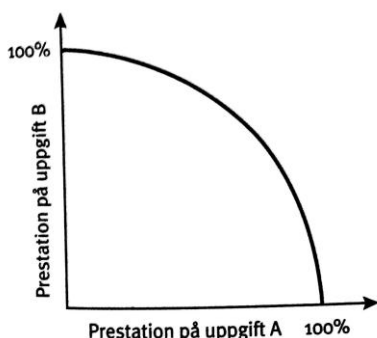
Det blir också väsentligt att förhålla sig till dessa begrepp och distinktioner i musikundervisningen. Vi menar att det inte räcker att baserat på ren fakta eller information tillägna sig färdigheter på ett instrument, du måste i någon mån också praktisera det och faktiskt rota kunskapen i kroppen. Det räcker inte att *veta att* man kan ta ett kvint-ackord på gitarr. Ska det bli något musikaliskt resultat av det måste du också *kunna hur*.

2.2 Multitasking och distraktioner

Larry Rosen är professor i psykologi vid University of California San Diego och har förekommit i svensk media det gångna året. I en föreläsning via 21st Century Learning Events (2013) berättar han om hur dagens ungdom på grund av teknik i form av mobiler, datorer och dylikt aldrig lyckas tränga in djupgående i olika ämnen. Det som brukar kallas för *multitasking*, dvs. att aktivt genomföra flera olika uppgifter parallellt, är egentligen inte möjligt för den mänskliga hjärnan, menar Rosen. Det som faktiskt försiggår när vi t.ex. sms:ar, läser något på Internet och tittar på TV samtidigt är snarare så kallad *task switching*, dvs. att hjärnan ständigt byter fokus. Dessa procedurer kostar en massa tid och skapar bl.a. på ett fysiologiskt plan en påfrestande omständlig omfördelning av blod och syre i hjärnan. I praktiken leder detta enligt Rosen till att det är omöjligt att någonsin hinna sjunka in i ett enda ämne och förstå saker på ett djupare plan, vilket är extra märkbart bland dagens ungdomar: “They are not spending time focusing on anything in any kind of depth. They are continually devoting a little bit of attention here, a little bit of attention here [...] back and forth, back and forth.” Oron för en tillökning av denna ytliga kunskap finns också hos Liedman (2002): “Det bekymmersamma är att så mycket i det nutida samhället bereder väg för en sådan förening av begränsat djup och ändlös grundhet.” (s. 45).

Annan forskning belyser liknande problematik, men då hur den yttrar sig i vuxenvärlden. Klingberg (2007) beskriver en undersökning av en modern arbetsplats i USA där man fann att personalen utsattes för distraktioner och avbrott var tredje minut och personal som jobbar vid en dator har i genomsnitt åtta olika fönster öppna i sin webbläsare. Klingberg nämner vidare Psykiatrikern Edward Howells begrepp *Attention Deficit Trait*. Begreppet är inte en medicinsk diagnos utan snarare ett uttryck för “det mentala tillstånd som informationsteknologin, ett ökat tempo och ett förändrat arbetssätt medfört.” (s. 10). Även om begreppet kan förklaras som ett mentalt tillstånd så skulle många i dag snarare kalla det för en livsstil. Anledningen till att det

kallas för Attention Deficit Trait är dess symptom har liknelser med *Attention Deficit Disorder* vilket är en diagnos som har ursprung i ADHD men utan dess hyperaktivitet. ADT definieras med en rad symptom som t.ex. svag koncentrationsförmåga, glömskhet i det vardagliga livet och fallenhet för att lätt distraheras av omgivningen. Klingberg menar att Howells begrepp illustrerar hur dagens arbetsplats med högre tempo och *simultankrav* ger personalen koncentrationssvårigheter där deras kapacitet inte räcker till och hjärnan blir *översvämmad* (s. 11).



Klingberg (2007) håller till skillnad från Rosen fast vid begreppet multitasking, men som vi ska se så kommer han fram till likartade slutsatser. På bilden visar Klingberg en graf på hur vår koncentrationsförmåga ser ut under multitasking (s. 69). Klingberg menar att när man multitaskar så befinner man sig alltid på den böjda linjen och ens koncentrationsförmåga blir då aldrig på 100 %. Om uppgift A till exempel är att läsa litteratur och uppgift B är att samtala med din skrivpartner om uppsatsen så kan

man välja och antingen koncentrera sig till 100 % på uppgift A och ignorera din skrivpartner eller Uppgift B och ignorera läsandet av litteratur. Börjar man multitaska med läsandet av litteratur och samtidigt försöker lyssna på sin skrivpartner är risken stor att läsandet kommer gå långsammare och man blir tvungen till att läsa om de komplicerade meningarna. Enligt Klingberg kan man koncentrera sig på uppgift A med cirka 90 % simultanutförande och samtidigt koncentrera sig på uppgift B men cirka 44 % och därmed öka sin arbetskapacitet till 134 %. En förklaring till detta är vår förmåga att snabbt kunna växla mellan de olika uppgifterna men konsekvenserna blir att det i slutändan tar längre tid. Risken med att multitaska är att om koncentrationsnivån är på 90 % under simultanutförande är chansen stor att missa information vid viktiga tillfällen. Därför gäller det att välja väl vilka tillfällen man multitaskar på. Att kvinnor har bättre simultanförmåga än män är en myt men att det finns olikheter i hjärnan mellan de två könen är en sanning. Kvinnor har en tjockare och annorlunda form på förbindelsen mellan höger och vänster hjärnhalva. Att förbindelsen (*corpus callosum*) skulle ha någon påverkan på simultanförmågan har dock inte vetenskapligt bevisats menar Klingberg (2007, s. 70).

2.3 Det sociala nätverket

Den webbaserade kommunikationen är enorm och sträcker sig nästan över hela världen genom informationstekniken som du kan bära på fickan. Man är ständigt bara några knapptryck ifrån att berätta för alla dina vänner och bekanta vad du gör och vart du är, något som blivit väldigt populärt på sociala medier som Facebook, Instagram m.fl. Detta är en tillvaro både lärare och elever har som vardag och även om detta nätverkande innebär en mängd möjligheter (se textens Inledning för exempel) ser vi också detta som en central del i det som pockar på vår uppmärksamhet när vi egentligen skall göra något annat.

Darmell (2013) menar att denna breda kommunikation “är tunn som en pannkaka” (s. 17) och även om vi har denna oändliga tillgång till kommunikation, urholkas djupet och kvalitén i relationen. Darmell (2013, s. 16) nämner psykologen Sherry Turkle som forskat kring denna konsekventa uppkoppling och hävdar att människor i framtiden kommer att känna sig ensamma även vid ett socialt sammanhang. Turkle menar att vår ständiga uppkoppling till omvärlden bidrar till att människan aldrig vänjer sig vid att vara ensam vilket hon kallar för *alone together*. Darmell (2013) myntar begreppet härvaro som “innebär att vara mentalt närvarande där du fysiskt befinner dig” (s. 14). Darmell påpekar att hur trevligt vi än har det i ett socialt sammanhang finns det fortfarande ett behov till att hävda och bevisa hur trevligt man har det via sociala medier eftersom det ser finare ut än vad det egentligen är. Darmell citerar Susan Maushart från hennes bok *Nedkopplad* “Vi blir bara bihang till våra sociala nätverksprofiler. Livet blir bara ett genrep för nästa statusuppdatering.” (s. 18). Kritiken som den webbaserade kommunikationen får med att endast vara ytlig och asocial ger ett intryck av att den inte är verklig eftersom den inte är *In Real Life*, dvs. i verkliga livet. Men finns det någon skillnad? Vart i så fall går gränsen mellan verklig kommunikation och “overklig” kommunikation?

Spelet *Second Life* är ett “*Massively multiplayer online game* (MMO)” (Klingberg, s. 128) där människor lever i en imaginär, virtuell värld som speglar den verkliga världen. Genom sin avatar, en digital avbild av spelaren, kan spelaren välja sitt utseende, skapa objekt som möbler, kläder, hus, mark och andra virtuella objekt. Spelet går inte ut på att vinna eller spela emot någon annan utan endast att leva sitt liv igenom sin avatar. Eftersom spelaren kan skapa ett virtuellt objekt kan även spelare sälja detta objekt som en produkt och tjäna “verkliga” pengar. *Second Life* har genom åren utvecklats så mycket att människor startar egna företag och utför sitt jobb där de livnar sig på detta igenom den imaginära världen spelet skapat.

Darmell (2013, s. 65) menar att informationsteknikens konsekvenser för arbetsmiljön orsakat att vi inte längre har arbetsdagar. Den ständiga uppkopplingen och tillgängligheten har ändrat vår arbetsmiljö och istället för att ha en arbetsdag på 8 timmar har vi numera arbetsstunder utspridda över hela dagen. 9 av 10 chefer läser idag sina mail på kvällstid och under helgen och 7 av 10 anställda förbereder och planerar sin arbetsvecka på söndagen. Darmell menar dock att dessa varaktiga arbetsstunder orsakar mer stress eftersom forskning visar på att vår hjärna och kropp behöver vila och återhämta sig. Denna livsstil som informationstekniken skapat, som en del

anser vara mer effektivt och orsaka mindre stress, hävdar dock Darmell orsaka mer stress än att jobba under dem traditionella arbetstimmarna.

Vart är det viktigast att verka? Online eller människor emellan i den fysiska verkligheten?
Vi får här en bild av hur informationstekniken, sociala medier och virtuella världar konkurrerar med människors "vanliga" tillvaro. Vad får detta för konsekvenser i en miljö som skolan där vi förväntas mötas ansikte mot ansikte och kunskapa tillsammans?

Av det material vi sammanställt inför våra fältstudier har vi fått en överlag rätt negativ bild av hur fortsättningarna ser ut för kunskapande i skolan idag. I ett försök att nyansera denna bild tar vi med oss frågeställningar som inte bara rör hindren tekniken innebär utan också möjligheterna. Hur använder eleverna tekniken för sin utveckling och vilka pedagogiska möjligheter ser lärare i att nästan varje elev har ett stycke avancerad teknik på fickan?

3. Metod, urval och etiska hänsyn

Som blivande musklärare har vi valt att lägga fokus på musikämnet på gymnasiet. Med sedan tidigare nämnda begrepp *informationsteknik* så har vi huvudsakligen avgränsat oss till den teknik som de allra flesta elever bär med sig dygnet runt, dvs. smartphones, läsplattor och liknande teknik, och prägeln den sätter på attityder och syn på kunskap, information m.m. Vi är alltså inte huvudsakligen intresserade av hur t.ex. musikmjukvaruprogram som *Logic*, *Sibelius* eller liknande används i skolmiljön.

Metoden vi använt i detta examensarbete är av *kvalitativ* prägel. Kaijser och Öhlander (1999) gör skillnaden mellan *kvantitativ* och kvalitativ metod liktydig med skillnaden på bredd och djup. Kvantitativ metod, vanligtvis i form av t.ex. frågeformulär, resulterar i något mer begränsad, yttlig information men från ett brett omfång av individer/fall. Kvalitativ metod, vanligtvis i form av intervjuer och observationer, resulterar å andra sidan i en större mängd mer djupgående information men från ett mer begränsat antal individer/fall (s. 20-21). Mellan observation och intervju som kvalitativa metoder görs kortfattat den skillnaden att observation ger "god information om händelser och skeenden i den yttre världen" medan man genom intervjun kan "nä de inre världarna" dvs. enskilda individers funderingar, tankar, förhållningssätt osv. (s. 61). Vårt huvudsakliga fokus har i detta arbete handlat om att få en mer djupgående uppfattning av enskilda upplevelser och åsikter hos ett begränsat antal individer, i det här fallet lärare och elever. Således har intervju känts som det självklara valet av metod. Även om individen varit i fokus så har vi också haft förhoppningen om att kunna hitta likheter och skillnader i upplevelser och åsikter som förekommit i de olika intervjuerna. Detta för att sedan ställa de olika svaren mot varandra och se hur de stämmer överens med eller skiljer sig från den mer övergripande teorin och forskningen vi använder i uppsatsen. Kaijser och Öhlander (1999) menar att "I intervjuer länkas individperspektivet och de "små" händelserna till större sammanhang [...] i och med att kulturella fenomen, diskurser, genomgripande samhällsförändringar och strukturella företeelser belyses genom enskilda människors berättelser om sina liv." (s. 62).

Vi är medvetna om att vårt val av metod kommit att färga resultatet av studien. Enligt Binkman och Kvale (2009) är forskningsintervjun bl.a. en *mellanmännisklig situation*:

Den kunskap som produceras i en forskningsintervju konstitueras av själva interaktionen, i den specifika situation som skapas mellan en intervjuare och en intervjuperson. Med en annan intervjuare kan det skapas en annan interaktion och produceras en annan kunskap. (s. 48).

Kaijser och Öhlander (1999) skriver om hur den intervjuade ofta är införstådd med vad intervjun skall syfta till och kan således liksom redigera sig själv, välja vad det är hos en som skall framhävas, vad man undviker att svara på osv. Detta problem försvinner dock ofta om den intervjuade "rycks" med i samtalet och glömmer bort att man är i en intervjusituation (s. 58). På grund av fenomen som dessa ovanstående så har vi försökt i intervjuerna skapa ett avslappnat

tillåtande samtalsklimat, undvika ledande frågor och fokuserat på de individuella upplevelserna. Vi har i så god utsträckning som möjlig undvikit "ja/nej"-frågor, ställt öppna frågor och under intervjun försökt vara tydliga, lyhörda, bett om förtydliganden och ställt följdfrågor, allt för att bjuda in till längre utläggningar och ett personligt berättande hos de intervjuade (s. 64).

Vårt urval av informanter har likheter med det Alver och Øyen (1998) beskriver som vanligt inom kvalitativ forskning, dvs. att vi gjort ett medvetet ändamålsenligt, s.k. *ad hoc*-präglat urval som syftar till att "[...] pejla in sig mot de ganska få informanter som förutsätts ha speciell insikt i det tema som forskningen är inriktad på [...]" (s. 118) Vi har i detta urval utgått från våra respektive kontaktnät och VFU-platser. Denna närhet till fältet och informanter kan te sig etiskt problematiskt. Alver och Øyen nämner bl.a. tendensen till *hemmablindhet* som kan uppstå om forskaren utforskar ett område hen själv är en del av (s. 68). Ett annat exempel på denna problematik är att om forskningen kretsar kring känsliga, kontroversiella ämnen, kanske man hamnar med informanter som egentligen inte vill ställa upp men gör det ändå för att de känner forskaren sen innan och ställer upp av lojalitetsskäl. Å andra sidan kan närhet, empati och det förtroendeförhållande som uppstår eller redan finns mellan forskare och informant betraktas vara en förutsättning för den typen av forskning vi bedriver (s. 119). Då vi inte betraktar vårt ämne som något känsligt eller kontroversiellt, har vi inte sett några problem med vårt urval och tillvägagångssätt. Med det är det dock inte sagt att vi inte varit måna om att skapa en viss distans i våra intervjusituationer och till vår insamlade empiri. Detta för att försöka se allt ur ett mer övergripande perspektiv, präglat av vår insamlade teori och tidigare forskning.

Intervjuerna har ägt rum på två gymnasieskolor i Göteborgsområdet. Båda skolorna har bl.a. estetiskt program med inriktning musik. Intervjuerna av lärarna har skett individuellt och intervjuerna av elever har skett i två grupper. Av anonymitets skäl har vi gett deltagarna i studien fiktiva namn.

Lärarna:

Lennart, lärare i Elgitarr och Ensemble, har jobbat som lärare i 14 år.

Nina, lärare i Sång, Kör, Gehörs- och Musiklära samt Sceniskt Musikprojekt, har jobbat som lärare i 8 år.

Magnus, lärare i Trummor och Religionskunskap, har jobbat som lärare i 12 år.

Mikael, lärare i Elgitarr, Ensemble och Musikproduktion, har jobbat i 10 år.

Erik, lärare i Musik och Svenska samt, Musikproduktion och Ensemble, har jobbat som lärare i 8 år.

Kristina, lärare i Piano, Ensemble, Projektarbete, Estetisk Kommunikation och Bruksspel, har jobbat som lärare i 10 år.

Anders, lärare i Musikteori, Gymnasiearbete, Estetisk Verksamhet och Estetisk Kommunikation, har jobbat som lärare i 16 år.

Eleverna:

Samtliga elever är mellan 16-18 år och går i årskurs 1 och 2 på ett estetiskt gymnasieprogram med musikinriktning. I uppsatsen har de fått namnen Maria, Lars, Elisabeth, Karl, Birgitta, Nils, Arvid, Teo, Christian, David, Tuva och Henrik.

Vi har i vårt arbete tagit hänsyn till *Vetenskapsrådets forskningsetiska principer* (2009). Bland dessa krav förekommer *samtyckeskravet* vilket slår fast att "Forskaren skall inhämta uppgiftlämnarens och undersökningsdeltagares samtycke. I vissa fall bör samtycke dessutom inhämtas från förälder/vårdnadshavare (t.ex. om de undersökta är under 15 år och undersökningen är av etiskt känslig karaktär)." (s. 9). Aver och Øyen (1998) menar också att "Det räknas som god forskarmoral att ingen blir utforskad utan att vara orienterad om att hon blir utforskad - och utan att ha givit sitt explicita samtycke att medverka." (s. 93) Bland kraven hos Vetenskapsrådet (2009) återfinns också konfidentialitetskravet vilket innebär att "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." (s. 12). Med hänsyn till ovan nämnda principer har vi bl.a. varit tydliga i mötet med informanterna rörande vad intervjuerna skall syfta till, att de intervjuade från början till slut under arbetets gång kommer vara anonyma och att de dessutom när som helst har möjlighet att avbryta sin medverkan i arbetet.

4. Resultatredovisning och analys

I detta kapitel har vi valt att sammanfatta och analysera vår empiri under fem rubriker som anknyter till våra ursprungliga frågeställningar samt teori och tidigare forskning; *Information och kunskap*, *Distraction och multitasking i kunskapsprocessen*, *Andra hinder och viktiga faktorer*, *Det sociala nätverket* och *Möjligheter och anpassning*.

4.1 Information och kunskap

På grund av den stora informationsmängden och alla lättillgängliga svar som de allra flesta bär på fickan kanske definitionen på information och kunskap inte längre är så tydlig eller relevant, framförallt inte bland dagens elever. Vi har utifrån den insamlade teorin och tidigare forskningen gått in i fältarbetet med en ganska ensidig inställning till temat. Stämmer denna inställning?

Lärarna har mycket gemensamt i synen på distinktionen mellan information och kunskap. I princip alla ser kunskap som något mer djupgående och bevarat. Något kontextberoende som det alltid ligger en längre process bakom och således får ett långvarigare fäste hos människan. Begreppet kunskap relateras också till att besitta färdighet och förtrogenhet och att verkligen kunna göra någonting och lösa problem. Information ses som ett kunskapens grundmaterial och som något ytligt för individen oprocessat som inte får relevans förrän man väljer att ta till sig det för att göra om det till sin egen kunskap.

Jag betraktar kunskap som någonting djupare än information. Information är något som vi sköljs över med dagligen... mer och mer också tycker jag. Men kunskap är någonting som man kanske kan använda i högre grad. Någonting som sjunker djupare i ens medvetande, som man försökt bekräfta men också kritisera med inhämtning av olika kunskapskällor. Information är mer det där obehandlade flödet som når en. - Magnus

För några av lärarna blir det väldigt tydligt i musikämnet att rota det som är kunskap i kroppen och det praktiska musikutövandet. Det går också att göra skillnad på olika sorters kunskap, enligt Mikael:

Viss kunskap kan ju vara väldigt faktamässig och väldigt närbesläktad med information [...] Sen finns det kunskap som inte alls har den karaktären utan mer i form av förmåga att dra slutsatser. Förmåga att använda sig utav informationen [...] Färdighet och förtrogenhet med saker och ting. Sen finns det väldigt praktiskt kunskap som också inte är så närbesläktad med information. - Mikael

Denna indelning stämmer enligt oss överens med Liedmans (2002) avgränsning mellan att *veta att* och *kunna hur* (s. 60-61). I detta sammanhang blir *veta att* någon form av fakta- och informationsbaserat vetande, medans *kunna hur* vetter åt ett djupare kunskapande och behärskande av färdigheter och förmåga att dra slutsatser.

Detta ges det även uttryck för bland eleverna. Här gör man skillnad på information och kunskap samt teori och praktik i relation till att kunna spela ett instrument. Det är inte informationen som gör det möjligt för en att spela ett instrument:

Det är min kunskap av piano som gör att jag kan spela piano - Lars

Det känns som teori rent generellt är informationen. Hur och på vilket sätt jag spelar mitt instrument, det är min kunskap, hur jag bär mig åt, liksom. - Teo

Ska jag spela en låt så behöver jag ackord, det är ju information om hur man spelar låten, sen behöver jag ju kunskap för att kunna spela [ackorden]. - Henrik

Musicerande blir här ett tacksamt, praktiskt exempel på något du faktiskt behöver behärska och kunskap om rent kroppsligt och färdighetsmässigt.

Enligt Lennart går det inte att förskjuta kunskapen till något som ligger utanför kroppen i form av t.ex. ett digitalt verktyg eller, för den sakens skull, något musikinstrument. Dessa saker är bara ett medel för att uppnå kunskap om musiken.

Jag pratar ju om det med mina elever, jag säger att du måste förstå musiken inne i kroppen, i tänkandet och i känslan. Instrumentet är bara en förlängning av din musikalitet och har ingenting med musiken att göra så sett. [...] Någonstans måste kunskapen uppstå, den kan inte uppstå i verktyget. - Lennart

Vidare relaterat till undervisningen är det några av lärarna som kopplar skillnaden mellan information och kunskap till elevernas medvetenhet kring sitt eget lärande och sin egen kunskapsprocess. En fördjupad självmedvetenhet kring sitt eget lärande menar man kan bidra till en högre uppskattning av den egna kunskapen och hur den skiljer sig från den mer "opersonliga" informationen. En fara med att inte djupdyka i kunskapandet menar man också kan bidra till ett mer ytligt, väldigt ändamåls inriktat och instrumentellt informationssökande:

Elever som bara uppfattar det som att det finns en absolut sanning och att det bara handlar om information och att det är det här som är sant och riktigt... Det är inte bra. [...] Man skulle önska att de var mer intresserade av kunskapande, men ofta så är de så fokuserade på betyg och vad de ska göra efter skolan, att de behöver visa betyg för att nå vissa mål... Vilket jag förstår också, men det kan ibland bli på bekostnad av kunskapandet och det kan göra att de ibland är mer intresserade av information: 'Berätta för mig nu vad det är jag skall veta för att nå ett visst betyg' - Nina

Även om lärarna framhäver att det finns många drivna, kunskapstörstande elever, ser några också en generell bild av att elever gärna tar en genväg i kunskapandet via tillgången till allt färdigt stoff på nätet. Erik tror inte att elever generellt reflekterar över skillnaden mellan kunskap och information och ser dagens generation som *copy-paste-generationen*, dvs. att mycket av skolarbetet går att påskynda genom att leta upp en förlaga på nätet för att sen kopiera och klistra in i sitt eget arbete:

Jag ser mitt stora uppdrag som lärare är att öppna inkörsporten så att eleven får svar på 'Varför skall jag göra det här? Varför ska jag lägga tio timmar på den här uppgiften när jag kan googla på den i två minuter och lämna in pappret så är det klart?'. - Erik

Trots dessa upplevelser av att många elever inte reflekterat kring ämnet, tycks ändå de elever vi intervjuat ge uttryck för det motsatta. De uttrycker en tydlig medvetenhet kring att det ligger i deras eget ansvar att omvandla informationen från lärare och informationstekniken till en individuell kunskap, att informationstekniken endast ger dem *hård fakta* och kunskapen blir snarare vad eleverna gör med faktan. Eleverna är även medvetna om att det krävs egna slutsatser och flera källor för att omvandla informationen till kunskap. Detta står i samklang med Liedmans (2002) resonemang kring att information är något som måste granskas, diskuteras och sättas in i relevanta sammanhang för att bli en del av den individuella *kunskapsmassan* (s. 62-63, s. 253).

Jag tänker lite mer [...] att information är nånting som jag kan leta upp på iPhone [...] Men kunskap är något jag vet säkert i huvudet. Det har jag i huvudet då behöver jag inte använda nått annat, typ att man gör kunskap av informationen - Karl.

Om man tar t.ex. Naturkunskap så kanske läraren står och snackar [...] och har en föreläsning för oss. Då ger den här personen information till oss. Sen är det vårt jobb att göra den här informationen till kunskap, så att informationen sätter sig i huvudet, då blir det en slags kunskap, så att vi kan det själv. - Arvid.

Det är nått man kan, Kun – Skap. Information kan man ge eller läsa. - Maria.

Samtidigt ger några av eleverna också bilden av att på grund av smartphones och dylikt är den generella synen på kunskap annorlunda idag. Man behöver inte veta något, det är bara att gå in på Google, för att få svar, vilket stämmer in med Liedmans (2002) bild av hur elever plockar den så kallade kunskapen” i “stora klasar” från nätet samt att den relevanta kunskapen man behöver avgränsas till att vet hur man leta fram information (s. 243-244).

Kunskap har inget värde längre [...] Idag är det bara: 'Jag har ju den [kunskapen] i fickan på telefonen jag kan googla va fan som helst. - Karl

Man frågar ju aldrig nått. 'Vet du de här?' Det går snabbare att googla. - Birgitta

Det är så jävla hemskt. - Nils

Vi ser här hos lärare såväl som elever ett återkommande förespråkande av kunskapens mer tidskrävande process som innebär en självständighet i att inte vara beroende av yttre verktyg för att kunna utöva eller genomföra något. För att bruka Liedmans (2002) begrepp kan vi tala om kunskapens nödvändiga omväg (s. 23-24). Som lärare måste vi skapa en medvetenhet hos eleverna och få de att förstå att t.ex. övning kan ha ett långsiktigt syfte även om det finns ett

motstånd i det för stunden. Kristina menar att det är viktigare idag än tidigare att få eleverna att arbeta upp en uthållighet i att kunna bemöta detta motstånd.

Att förstå att man måste kanske sitta varje dag och med vissa saker och inte alltid efter varje övningspass fått en musikalisk upplevelse, det är ju väldigt svårt [för eleverna]. Att få dom att förstå att det lönar sig i längden [...] och att belöningen kommer senare. – Kristina

4.2 Distractionen och multitasking i kunskapsprocessen

Att hjärnan i en modern kontext kan distraheras så ofta som cirka var tredje minut (se Klingberg, 2007, s. 10) tycks utifrån vår empiri vara ett påtagligt faktum och dessutom ske med desto mindre intervaller. Hur stor är informationstekniken som bidragande faktor i detta? Ser lärarna idag informationstekniken som den stora fienden som distraherar eleverna i skolan och kunskapsprocessen?

Ja, en jättestor skillnad är att de är ständigt avbrutna. Det är ständigt nånting som ligger och stör. Och framför allt är det ju den här uppkopplingen på nätet att 'pling pling' du har fått ett Facebook-meddelande 'pling pling' Instagram, 'pling pling' 'Kan du komma då och då?' - Erik

Det som blir sämre är att den [smartphonen/läsplattan] kan distrahera mer eftersom det finns fler möjligheter, att plocka fram fler distraherande saker under en lektion. [...] Det kollektiva fokuset är väldigt vacklande. - Lennart

Man är kanske mer distraherad på grund av det sättet vi lever med alla sociala medier och teknik som hela tiden pockar på ens uppmärksamhet. Kanske vi lever lite mer flackande. - Mikael

Många lärare delar samma uppfattning att eleverna via sina smartphones ständigt blir distraherade då de får notiser skickade till sig så fort något nytt har hänt. Även eleverna själva känner sig distraherade och störda av detta. De menar även på att när de blir distraherade av en sak på nätet eller i sociala medier så presenteras också fler nya distraktionsmoment som kanske är intressantare än det man skulle fokuserat på från början.

Det distraherar, om man ser på en sak så finns det mycket annat - Elisabeth

Det utnyttjas på fel sätt i klassrummen, det används ju inte till det man ska. Det blir många sidospår. - Birgitta

Det är väldigt lätt att hitta information som är kanske mer spännande för en själv - Karl

Jaa men samtidigt [finns] mycket mer valmöjligheter, förr i skolan kunde man sitta och kladda i boken [...] Men nu har vi 17 saker samtidigt. - Karl

Om man tar upp mobilen så ser man att 'Åh, jag har fått en *Snapchat*' så går man in och kollar på den och så glömmes man bort vad man skulle göra. - David

Alltså, när vi får en massa information från telefonerna blir man mindre fokuserad på det andra runt om, verkligheten. - Christian

Att eleverna får svag koncentrationsförmåga och lätt blir distraherade av omgivningen liknar de symptom för det mentala tillståndet *Attention Deficit Trait* som psykiatrikern Edward Howell myntat (Klingberg, 2007, s. 10-11). Vi tycker oss utifrån vår empiri se en tydlig koppling mellan informationstekniken och detta mentala tillstånd.

Tuva diskuterar praktiska musik-appar som en smartphone kan erbjuda, men kommer osökt in på just hur andra funktioner i telefonen lätt pockar på uppmärksamheten när man står i ensemblesalen eller i övningsrummet.

För att hitta starttonen, det finns ju appar med pianon, du klickar på tonen och så hittar man den, det är jättesmart, om man inte råkar gå in på Instagram eller någonting, typ mitt i ensemblen. Det är lite farligt. [...] Det är ju positivt att jag kan få hjälp med att hitta tonen om jag står med mina sångövningar. Men jag är oftast vid ett piano, så då behöver jag inte det. Det är bra med texter, men jag får alltid notpapper, så jag har alltid texten. Det negativa som mobilen ger blir typ att: 'ah någon ringer!' Den finns ju alltid där, det är jättedumt. [...] Det är ju roligare att höra från någon kompis än att stå och öva, för det är inte alltid kul... det är rätt sällan kul faktiskt. Så då blir det ju som en distraktion istället. Det är detsamma när man pluggar, jag är ju tvungen att lägga mobilen i ett annat rum. - Tuva

Att vi ständigt är uppkopplade och tillgängliga via informationstekniken påverkar både lärarna och eleverna. Lärarna påverkas genom att det blir allt svårare att förhålla sig till de utsatta arbetstiderna i och med tillgängligheten via jobbmail istället ha varaktiga arbetsstunder vilket orsakar mer stress (Darmell, 2013, s. 65). Eleverna påverkas genom informationsflödets distraktion som går emot kunskapsprocessens behov av att vara mentalt närvarande där du fysiskt befinner dig, ett behov av *härvaro* som Darmell kallar det (s. 14). Det kan vara lätt att i dessa lägen slå ifrån sig *all* information som skickas till en, både relevant och överflödigt sådan. Det blir svårt att prioritera.

När ska jag vara på när ska jag vara av? Det är så mycket som ska sällas bort och väljas ut och sorteras i större utsträckning nu. Inte bara på lektioner utan även utanför lektioner och Facebook och allting. - Nina

Även om synen på distraktion kopplat till smartphones tycks överensstämma de flesta lärare och elever emellan, ges det också från två av lärarna uttryck för vikten av att se lite nyanserat på problematiken. Dels kan inte problemet förskjutas till att vara något exklusivt för eleverna. Man kan som lärare inte heller dra förhastade slutsatser om vad eleverna faktiskt använder telefonerna till under lektionerna. En annan viktig poäng är också att telefonerna lätt görs till själva orsaken till distraktion, när distraktionen i sig egentligen funnits där i alla tider.

Det handlar ju inte bara om eleverna, det är ju även personal eller kompisar eller jag själv. Det är ju som ett tics, att man måste plocka upp mobilen och se om det händer någonting. Så det får vi ju

alla tänka på. [...] Jag gjorde ju misstaget i början att dra slutsatsen att de bara satt och spelade spel eller var på Facebook, men; 'Näe, jag har noterna här på PDF!' De sitter och kollar noterna på mobilen och det fattade inte jag för än efter ett tag. - Nina

I gruppsammanhang så är det [smartphones] väl något som kan skapa dåligt fokus, absolut. Men å andra sidan, det har ju alltid funnits också. Är det inte så att man plockar upp en telefon så försvinner man ut genom fönstret [mentalt] och tänker på någonting annat eller så. [...] Det blir så tydligt bara med den här telefonen för omgivningen i motsats till att någon bara sitter och dagdrömmer. - Magnus

När det handlar mer konkret om begreppet multitasking finns det återkommande resonemang hos lärarna kring huruvida dagens ungdomar faktiskt är mer kapabla till sådan aktivitet än vuxna. Det kan i viss mån handla om en generations- och träningsfråga, men samtidigt går det inte att göra så mycket åt de faktiska begränsningarna i hjärnan, tror man.

Jag tror ju dagens ungdomar utvecklar mycket bättre multi-tasking, än vad vi gjorde [...] men jag tror ändå att utvecklingen inte har gått så snabbt med hjärnan som man tror. Vi är fortfarande på reptil-stadiet ändå, så därför tror jag att man kan inte hålla igång så mycket även om man tror det [...] Ja de tränar ju sig på ett annat sätt, men jag tror kanske inte att de är *jättemycket* bättre. Då snackar vi om hjärnans utveckling under en miljon år i så fall, tror jag, om man ska se någon verklig skillnad. - Lennart

Sen finns det säkert forskning som pekar på att ingen hjärna kan ta information på tre håll samtidigt men de [eleverna] bli nog snabbare på att växla mellan sammanhangen. - Anders

Eleverna själva tycks också uppleva någon form av begränsningar inom begreppet multitasking. Dels ges det uttryck för att multitasking egentligen handlar om en ständig förflyttning av fokus mellan olika saker, inte helt olikt lärarnas resonemang eller Larry Rosens begrepp *task switching* (21st Century Learning Events, 2013). I övrigt förknippas också multitasking med att sitta med ganska oviktiga uppgifter, som att fenomenet inte är användbart då det handlar om att jobba med viktiga uppgifter.

När jag multitaskar gör jag inte vettiga grejer. Jag *kan inte* sitta och läsa tidningen och sms:a och äta frukost samtidigt. Det hade varit praktiskt om jag hade kunnat. - Birgitta

Man multitaskar väldigt mycket men inte så viktiga saker. - Maria
Jag kan inte multitaska så bra men jag kan använda mig av olika saker [t.ex. musik] för att koppla bort och göra en sak mer effektivt. - Lars

Speciellt om man kolla på serier så är det vissa avsnitt som är tråkiga. Då börjar man multitaska och växlar fram och tillbaka mellan olika uppgifter. - Maria

Som både lärarna, eleverna, Rosen (21st Century Learning Events, 2013) och Klingberg (2007, s. 69-70) menar så går det inte att utföra två uppgifter till 100 % simultant. När man multitaskar kommer alltid en uppgift att få lida och risken för att missa information blir stor. Klingberg

menar dock att det går att öka sin hjärnkapacitet till 134 % när man multitaskar genom att växla hastigt mellan uppgifterna. Lärarnas tes om att elever idag är bättre och snabbare på att växla mellan uppgifter kan därmed vara möjlig eftersom de är mer vana med task-switching genom deras uppväxt.

Även om dagens elever i en mindre utsträckning tycks vara bättre på att snabbt växla mellan uppgifter krockar distraktionerna med skolans kunskapsprocess och användandet av informationsteknik kan likna ett beroende som ställer *simultankrav* (Klingberg, 2007, s.11). Även om informationstekniken bidrar med många distraktionsmoment talar några av eleverna om att det i slutändan är upp till var och en att välja hur man vill förhålla sig till det. Det handlar om självdisciplin.

Enligt mig handlar det bara om att ta tag i det och sen är det ganska lätt att ändra egentligen om man vill. Det handlar mest om att vara medveten om det själv och tänka igenom det lite. - Arvid

4.3 Andra hinder och viktiga faktorer

Några av lärarna pekar på att många av de användningsområdena en smartphone har, som att ta foton, anteckna eller skriva i kalendern, bidrar till att eleverna förlitar sig på att tekniken kan tillvarata den nödvändiga informationen eller kunskapen som krävs för fortsatt arbete, istället för att de försöker tillgodogöra sig kunskapen själv. Funktionerna i telefonen är användbara, men eleverna tycks inte alltid använda de på ett optimalt sätt:

Och det kan man ju se, om de själva tagit foton på ackord, då har de inte skrivit ut det på ett större papper eller på notblad utan då tar de med sig telefonen och så sitter de med telefonen på ena knät och t.ex. spelar bas och tittar rakt ner i telefonen, och ser ändå inget. [...] Det är det här att 'Ja men, nu har jag den här, så nu behöver jag inte lära mig det eftersom jag har det på telefonen' [...] På en ruta som är 3,5 tum. - Lennart

Ta kort det gör de. Det är ju superskönt för då slipper de anteckna. Allt som går smidigare och lättare har de en tendens att lära sig fort. [...] Men det är ju något slags processande i att sitta och anteckna också, som går förlorad där [...] Så det finns väl för- och nackdelar. - Nina

Flera av lärarna ger uttryck för att mångfalden av information och musik på nätet gör att elevernas kunskap oftast blir mer bred än vad den blir djup. Förvisso gör tjänster som t.ex. Spotify att eleverna kommer åt en enorm mängd musik och följaktligen blir mer medvetna om olika band och genrer i större utsträckning än vad flera av lärarna upplever att de själva var i den åldern. Musikkulturen och musikbranschen ser dessutom annorlunda ut idag, menar man, där det finns ett ökande krav på att vara väldigt bred; kunna spela instrument, hantera musikproduktion, spela in själv och marknadsföra sig online mm. Följden av fenomen som dessa blir generellt att man i mindre utsträckning idag nischar sig eller djupdyker i något ämne och etablerar således inte en lika djup kunskap inom enskilda områden som hade varit möjlig annars. Tålmodet hos elever tycks också ha förändrats de senaste åren:

I slutändan har du inte hunnit komma in i ämnet så djupt, du har bara ytlig kunskap om nästan lite varje för du kan ingenting på djupet. - Erik

Jag tycker att det finns ett mindre tålmod nu jämfört med 10 år sen [...] Generellt. Jag säger inte att det är så till 100 %. Men det ska gå snabbt, du ska lära dig fort, det är 'quick fix'. Du ska komma till din gitarr-lektion, du får 30 minuter och sen ska du inte behöva öva mer. - Lennart

Här ser vi likheter med lärarnas uttalanden och Liedmans (2002) oro för det begränsade djupet och den ändlösa grundhet som breder ut sig mer och mer i det moderna samhället (s. 45). Det blir också exempel på Larry Rosens (21st Century Learning Events, 2013) påståenden om hur dagens ungdomar sällan tar sig an någonting på djupet, på grund av ett så splittrat och ständigt skiftande fokus.

Anledningen till att eleverna syn på musiklektioner har ändrats beror på att de vill ta den enklaste vägen samt få snabb stimulans och har i och med det stora informationsflödet nu ökade möjligheter till det, menar några av lärarna.

Det handlar mycket om att de här snabbarna kickarna [...] Så fort man hittar nått nytt dataspel eller nån ny grej på smartphonen så kör man ut det jätte mycket och skapar ett behov hela tiden, och det kommer bara nya saker till slut så är man ju bara en människa i förhållande. - Kristina

Många utav lärarna möter allt fler elever som aldrig tidigare tagit lektioner från en lärare utan endast lärt sig via instruktionsvideor från internet. Lärarna poängterar att det är ett effektivt sätt att lära sig rent motoriska och tekniska egenskaper där, men att det saknar djup. En anledning till att allt fler ungdomar hellre vill lära sig genom instruktionsvideor kan beror på att de luras av den stimulans dessa videor ger. Att kolla på en video som presenterar hur man spelar en låt på tio minuter stimulerar inläringen och det kreativa behovet. När man är uppkopplad på detta vis struntar man istället göra saker på riktigt eftersom det tar längre tid att skaffa sig färdigheter (Darmell, 2013, s. 37, s. 39).

Mångfalden av musikaliskt stoff på nätet gör enligt flera av lärarna att många elever förlitar sig på vad som redan finns tillgängligt för dem. Man behöver inte längre i lika stor utsträckning gå genom vissa problemlösningar eller förarbeten, t.ex. transkribera en låt, eftersom det oftast redan har gjorts av någon på Internet, menar man. Det blir mer fokus på förlagan än det egna skapandet. Här får läraren viktig roll som en sorts motpol som kan komma med direkt respons på det eleven jobbar med, ledsaga hen genom den stora informationsmängden och skapa utmaningar.

Jag tycker mig i vissa fall märka att elever har blivit mer noga med att det ska låta som förlagan, eftersom att det finns så mycket att lyssna på så man behöver inte själv göra sin egen grej av det man hör, utan du kan bara plocka [...] 'Ja men så här spelar de exakt på *YouTube*.' Och det är ju bra på ett sätt rent hantverksmässigt, men du slipper tänka själv; 'Nu ska jag lösa det här. Kan jag

spela på ett annat sätt?’ Och det är kanske där jag som vuxen och lärare kommer in från ett annat håll och säger ‘Ja men vi ska göra på det här sättet istället. Vad händer om ni provar de här vägarna istället för att göra exakt som det var på inspelningen eller så som det visades’. - Lennart

Den stora faran är väl om man förlorar sitt eget uttryck i det och att det blir som en information, att så här låter den här låten, så här ska den här låten vara, istället för att det blir ett kunskapande, dvs. ‘hur framför jag den här låten? Vad vill jag säga med den här låten?’ Fokus på det egna uttrycket och den egna tekniken. - Nina

Utmaningen där blir väl att utmana eleven att inte alltid förlita sig på de där andra som gjort allt redan utan att lyssna själv och försöka lösa problem själv. - Magnus

En viktig del i att tackla denna enorma mängd av färdigt stoff och information blir enligt många av lärarna att hos eleverna upprätthålla ett källkritiskt tänkande. Även om detta upplevs som vanligare i andra ämnen som Svenska och Historia, kan det finnas ett likartat behov inom Musik-ämnet. Oavsett om det handlar om gitarr-tabulaturer, teknik-övningar eller dylikt så finns det mycket på Internet som är av varierande eller rent av dålig kvalitet, även om det presenteras som något bra och sanningsenligt, menar man. Då blir det återigen lärarens roll att gå in som en motpol för att ge respons på det eleven tagit till sig och arbetat med och styra eleven i rätt riktning så att hen inte lär in exempelvis motoriska fel som i deras mer långtgående utveckling kan bli ett hinder.

Att ge dem verktyg för att själva kunna fatta kloka beslut och själva kunna genomföra en massa olika saker. [...] En del av det är att hantera information, liksom. Förstå och kunna avfärda saker som inte är bra. - Mikael

Man försöker lära eleverna att avgränsa och att man använder informationsteknik på ett sett som är utvecklande och inte tvärtom, invecklande. Det blir att kunna sälla och sortera hur trovärdig är den här källan [...] att man liksom värderar informationen man får. För där är det verkligen ett informationsflöde som är gigantiskt. - Erik

Här kommer vi åter in på en av kunskapsprocessens nödvändiga förutsättningar, dvs. att sätta in en bit information i en kontext och granska dess betydelse och sanningshalt (Liedman, 2002). En instruktionsvideo på YouTube kommer alltid kunna ge dig en fingervisning av hur du kan angripa ett musikaliskt problem. Du kommer dock aldrig kunna upprätta den dialog och reflektion som kan uppstå i samspelet människor emellan, vilket enligt många av lärarna är en förutsättning för en fortsatt gynnsam utveckling för eleven.

I samtalen med eleverna uppkommer frågan hur de förhåller sig till lärarnas bemötande av elevernas bruk av telefonerna. Kan man förstå hur lärarna tänker när de ber eleverna lägga undan eller kanske till och med lämna in sina mobiler? Eleverna visar förståelse för detta men ger också uttryck för att en större dialog kring det kunde skapa en större förståelse hos de för lärarnas ageranden. Man skulle rent av kunna diskutera forskning och debatt-artiklar kring ämnet.

Det skulle vara bättre. Jag tror att fler folk skulle sluta använda mobilen och lägga undan den. Det ger en mer legitim anledning. - David

Alltså man måste veta anledningen till att de tar bort mobilen. [...] Förstå varför, så man går med på det. – Teo

4.4 Det sociala nätverket

I vår empiri har vi fått bekräftat att den sociala aspekten är en stor del av varför så många elever känner sig manade att ständigt hålla koll på sina telefoner, att man ofta gladligen släpper fokus på det man håller på med för stunden för att uppdatera sig om vad kompisarna på Facebook har för sig, vem som försöker nå en via sms eller dylikt. Lärarna ger uttryck för att en stor förändring har skett i sättet eleverna umgås på.

Det är någonting som inte existerade när jag var liten eller för 20 år sedan [...] Om du tittar hur folk umgås nu då sitter folk tillsammans och fikar och 4 personer kan sitta mitt emot varandra med sina mobiler och chatta med nån som är på semester i Australien och det tycker att det är mer intressant än att prata med personen mitt emot. Så man är med överallt på så många olika plan. - Erik

Sen umgänge i korridoren [...] Man kanske ser en grupp elever på 5-10 elever, som för 10 år sen var sociala satt och pratade och hade kul, sitter idag och har varsin skärm framför ansiktet istället. Och pratar inte med varandra längre. - Anders

Samtidigt som klimatet i skolans korridorer har ändrats där eleverna inte längre umgås lika mycket med varandra som de gjorde för tio år sedan, är ändå lärarna överens om att den webbaserade kommunikationen har breddat elevernas relationer. Bredden till trots är man dock av åsikten att flertalet av dessa kontakter bara är ytliga.

Jag tycker det breddar [...] Men samtidigt tror jag inte du som person kan hålla vid liv hur många relationen som helst för du kan inte få kvalité utan du blir bara liksom vän på Facebook med 5000 och utav de 5000 så är du egentligen inte nära vän med mer än ett fåtal. - Erik

Eleverna är också av upplevelsen att det sociala nätverket har breddats, men att den oftast textbaserade kommunikation som sker via t.ex. Facebook och sms sällan blir särskilt djuplodande. Detta kopplar vi till Darmells (2013) resonemang kring att denna kommunikation urholkas och förlorar sin kvalité och därmed blir *tunn som en pannkaka* (s. 17). Samtidigt känner eleverna att det är viktigt att hänga med i vad som händer på nätet, annars riskerar man kanske att missa vad folk i klassen har pratat om eller tittat på under helgen eller kvällen innan man kommer tillbaka till skolan. Det vedertagna är också att använda dessa medier för att framställa sig själv så fördelaktigt och/eller ytligt som möjligt, menar man.

Det blir ofta ganska samma korta grejer man skriver, typ 'Vad gör du?'. Det kan lätt bli så, för man orkar inte skriva så här jättelånga meningar om man vill berätta något, då ringer man väl hellre. - Teo

Man vill ju verkligen ta reda på saker om det har hänt något. Man kanske tänker att: 'Nästa dag i skolan så kommer jag vara den enda i klassen som inte har sett den här filmen' Det kanske har blivit en vana att måste hålla sig uppdaterad och alltid vara där alla andra är. - Arvid

Den [kommunikationen] är ju också ytligare. Folk på Facebook är ju ofta bara ute efter att skryta och jämföra sig med varandra. - Christian

Det känns som att det visar det bästa av en själv. Än i verkligheten - Maria

Folk som lägger upp, när vissa lägger upp på Instagram allt är bara så här stora härliga frukostar och bara fina kläder och kaffe i vårsolen. - Birgitta

Samtidigt kan tekniken innebära ett viktigt forum för utstötta och minoriteter. Maria försöker nyansera bilden av bruket av sociala medier och *selfies*, dvs. att ladda upp egna självporträtt online.

Jag tycker selfies är jätte bra för man får välja hur man ska se ut för världen och många minoritetsgrupper som bara blir representerade på dåligt sett i media kan välja själva hur de ser ut som verkliga personer. Jag tycker selfies är jättebra. - Maria

Eleverna upplever att människor vill visa upp sin bästa sida och skryta om sina liv på internet stämmer överens med Darmells (2013) påstående att det finns ett behov att presentera sig själv online eftersom det ser bättre ut än i verkligheten. Maushart menar (enligt Darmell) även att behovet av att presentera sitt "jag" online blivit större än att faktiskt uppleva saker på riktigt och anledningen till att göra saker på riktigt är för att presentera det online (s. 18). Även om denna projektion av sig själv via internet kan upplevas falsk påpekar Maria en väldigt positivt anledning till selfie kulturen. Att via internet har du också kontroll över hur du själv vill presentera dig på ett sätt som du inte kan göra i verkligheten.

Vilken roll spelar skolan i detta enorma flöde av information, lättillgängliga svar och oändligt stora digitala sociala nätverk? Flera av lärarna pekar på att skolan alltid kommer innebära en social form av lärande som aldrig kommer vara möjlig att återskapa med enbart teknikens hjälp. Att mötas människor emellan har ett enormt värde. Erik menar att vi tillsammans har mer kunskap än vad vi har var för sig och att undervisningen måste formas för att utnyttja detta på bästa sätt. Detta kan vara nyckeln till skolans överlevnad. Lennart ger också uttryck för vikten av att vi håller ihop.

Mötet mellan människor, det kan du aldrig ersätta, det spelar ingen roll hur snabbt det här samhället rusar, så måste man ändå stanna ihop, så länge vi går till något som kallas skola och möts. - Lennart

Lärarna är inte ensamma om sina åsikter om detta. Arvid ger uttryck för att vi måste försöka hålla oss i verkligheten och inte helt och fullt gå upp i det liv vi lever via våra telefoner.

Men om man sitter med mobilen och hittar något som är roligt, som underhåller en. Det kommer ju aldrig vara samma sak som att göra något roligt på riktigt, 'in real life'. Jag tror att om man fortsätter att hålla på med den här mobilen så kanske det blir svårare sen att göra någon aktivitet [i verkligheten]. Att man alltid har den där. Det blir så lätt att ta upp. Det är så lättillgänglig underhållning och då kanske det blir svårare att hitta på något på riktigt. – Arvid

4.5 Möjligheter och anpassning

Många av funktionerna med tekniken utnyttjas frekvent i musikundervisningen. Musiklärarna behöver idag inte längre lägga något större arbete bakom att få fram den låt en enskild elev eller ensemble ska jobba med. Där man förut kanske fick skjuta upp arbetet med en låt till nästa vecka, för att hinna få tag på den, kan man nu med några fingersvep över telefonen lyssna på låten direkt. Kraven på att få ut material på papper är inte heller den samma när noter och PDF-filer av lärarna görs tillgängliga online vilket gör att nästan varje elev har tillgång till väsentlig information utan risk att förlora den pga. Ett borttappat papper eller dylikt. Eleverna kan tack vare mobilerna med lätthet spela in det de håller på med på lektionerna för att direkt höra hur någonting låter och sedan ha med sig inspelningen som övningsmaterial och påminnelse av lektionens innehåll tills nästa vecka. Lärarna lyfter fram just effektiviseringen av många praktiska och administrativa moment i musikundervisningen som en stor fördel med att nästan varje elev och lärare bär omkring på en smartphone eller surfplatta. Om man använder tekniken på ett sunt sätt kan den ge det mer väsentliga innehållet i undervisningen ett större utrymme.

Det finns många bra hjälpmedel, så klart. På det sättet har man effektiviserat den biten som var rätt tråkig, och man kan börja göra det viktiga direkt. - Lennart

Informationsteknikens hinder och möjligheter är svår att skilja på och går ofta att ses som både möjligheter och hinder. Lärarnas syn på instruktionsvideor visar i vissa fall på att de ser det som ett hinder samtidigt som eleverna ser dem som en möjlighet. Eleven Maria berättar att innan hon började på gymnasiet hade hon aldrig lärt sig piano från något annat än Internet. Eleverna är enade om att de har tillgång till all information i världen och använder sig utav detta för att hitta ackord, sång-texter och instruktionsvideor för att spela instrument. Denna användning av information är främst för elevernas egna lärande då det inte används så mycket i lektions sammanhang. Läraren Mikael poängterar även informationsflödets möjligheter i att:

Om man är sugen på att lära sig så finns det mycket man kan göra helt själv, man skulle ju kunna sitta hur länge som helst med YouTube-lektioner och lära sig allt utan en lärare, det kunde man ju förut också med andra hjälpmedel men det finns ju väldigt mycket saker att hämta via medier. - Mikael

Eleverna förtydligar även användandet av informationstekniken som ett medierande redskap, hjälpmedel och verktyg.

Jag skulle säga hjälpmedel. Det kan ju vara olika saker... Det kan ju vara t.ex. en miniräknare som hjälper dig att lösa ett tal på matten. - Arvid

Som ger en information, för den visar ju inte hur du egentligen kommer fram till svaret.
- Tuva

Ett verktyg, till att hjälpa till att stämma gitarren med. - Arvid

Alltså för att hitta på Google, hur man hittar informationen, måste man ha kunskap om det, tänker jag. - David

Jag känner ändå att shit vad mycket mer kunskap jag har, av att jag haft Internet som jag inte skulle haft om jag inte hade haft Internet. [...] Och så lär man sig om det här och mer och mer, jag tror man vet mycket mer idag än tidigare. - Maria

Ja men att man kan göra allting själv. Det tror jag många unga [elever] har fattat för liksom att hålla på med musik kan innebära att man gör allt från att spela ett instrument till att sitta med Logic till att ge ut saker på Spotify [...] Ja, musikbranschen är väldigt förändrad. - Mikael (lärare)

Frågan om teknikens möjligheter och hinder är uppenbarligen mångfacetterad. En funktion som Spotify som å ena sidan kan betraktas ge eleverna endast ytliga kunskaper kan å andra sidan lika gärna innebära en enorm bredd och tillgänglighet av musik som gör det möjligt för elever att hitta inspiration från många håll som inte var möjlig tidigare. Kamerafunktionen i en smartphone kan betraktas som ett fantastiskt effektivt och precist dokumentationsverktyg lika gärna som det kan utgöra ett exempel på hur eleverna förlitar sig på att telefonen tar in den information och kunskap som behövs utan att eleven själv behöver reflektera över den.

Hur vi än väljer att förhålla oss till tekniken, så kan vi inte komma ifrån att den är en betydande del av dagens samhälle. Magnus framhäver hur vi inte skall förhålla oss i att svartmåla den digitala tekniken och se det som något destruktivt, även om man samtidigt skall vara aktsam med saker som dessa och bruka det på rätt sätt.

Ett perspektiv och någon slags grund där tror jag är, precis som vi pratade om, att inte vara rädd för tekniken och att betrakta digitala verktyg som en möjlighet för någonting och inte som någonting läskigt. En möjlighet som kan användas till någonting positivt och lärande, så klart. Det är ju någonting ofrånkomligt, teknik är en så stor del av alla ungars och alla människors liv numera. Det är svårt att undvika att förhålla sig till på något sätt, och att använda också för den delen. - Magnus

Lennart ser inte någon större skillnad på samhällsförändring idag och samhällsförändring genom tiderna. Han ställer sig också skeptisk till styrdokumentens formulering om elevernas förmåga att orientera sig i samhällets snabba förändringstakt (Skolverket, 2011a, s. 7).

Att det skulle var en snabb förändringstakt, den har väl inte varit snabbare än innan? Tänk dig när kanonen kom, eller cykeln, eller ångloket. Samhället förändras, det kommer förändringar, nya uppfinningar. Folk är ju folk ändå, vi gör ju samma sak som förr. Vi sover, äter och... dör. [...] Datorn eller telefonen är ju bara ett verktyg, det förändrar inte den person som du är född till att vara, en homo sapiens. - Lennart

Som Lennart menar har människan utsatts för snabb förändringstakt och utveckling i alla tider. Det vi kanske behöver i dagsläget är att bli medvetna om våra begränsningar? Som Klingberg (2007) menar så är det inte längre tekniken som sätter gränserna utan den mänskliga hjärnan (s. 9). Nina reflekterar över huruvida vi människor på sikt bättre kan anpassa oss till användandet av informationsteknik och det konstanta informationsflödet, en process som nog kan ta flera år men slutligen leda till något gott.

Jag tänker att om några år så har det landat i någonting som gör att vi mår bättre. Att vi inte blir så stressade utan att människan anpassar sig och hittar något ultimt sätt att förhålla sig till det. Eller inte, vi håller ju på att stressa ihjäl oss för andra grejer också. Men jag vill tänka det att människan upptäcker en ny grej och sen: 'Hur ska jag göra för att må bra med den grejen.' Det kan ta ett tag innan det landar. Problemet är väl att idag upptäcks det hela tiden nya grejer. - Nina

5. Slutdiskussion

Utifrån vår empiri och den forskning och teori vi läst om i detta arbete har vi kunnat bilda oss en mångfacetterad bild av informationsteknikens användningsområden, fördelar och nackdelar i skolan och inom musikämnet på gymnasiet. Vi har stött på praktiska möjligheter i form av elever som använder musikappar i sin övning, har tillgång till ett nästintill oändligt musikbibliotek online, letar information till skolarbeten, låttexter, tabulaturer och får notmaterial skickat direkt till sina telefoner. Musiklärarna vittnar om ett smidigare arbetssätt tack vare tekniken där det går snabbare att nå det centrala innehållet inom ämnet på direkten och inte lägga tid på att t.ex. leta låtar. De många verktyg som finns tillhands, inspelningsfunktioner i telefonen, Spotify, musikappar, kan leda till en påskyndad kunskapsutveckling inom musikämnet.

Samtidigt som de praktiska möjligheterna har uppenbarat sig har vi också märkt att det *finns* upplevelser av negativa effekter av teknikens påverkan på våra liv, vårt sociala umgänge och vårt kunskapande i skolan. Lärare vittnar om ett mer teknikbundet, distanserat socialt umgänge i korridorerna, ett annorlunda sätt att umgås jämfört med för 10-15 år sedan. Man upplever också att elever *generellt* idag på grund av den stora lättillgängliga massan av information och musik lägger större vikt vid den musikaliska förlagan och teknikens förmåner och verktyg. Detta tycks hänga ihop med att man i mindre utsträckning idag tar sig tålmodet att nischa sig eller göra djupdyk inom ett visst område än för ett tiotal år sedan. Dagens musikkultur och musikindustri menar man också bidrar till en ökad bredd men ett mindre djup. De praktiska verktyg som *kan* innebära många pedagogiska fördelar kan även få negativa följder för kunskapandet om läraren inte stöttar eleven, kommer med andra alternativ eller lär eleven att tänka källkritiskt kring t.ex. instruktionsvideor online.

Eleverna själva vittnar om de distraktionsmoment informationstekniken innebär. Underhållande YouTube-klipp, mobilspel och inlägg på sociala medier är sådant som ständigt pockar på elevernas uppmärksamhet i såväl skolan som på fritiden. De talar om en oro för informationsteknikens påverkan på kunskapens värde, men detta till trots gör eleverna tydliga distinktioner på vad de upplever är information och kunskap. Det du får veta via en lärare eller via Google och din telefon kan aldrig direkt översättas till kunskap utan kräver en individuell inre process. Detta stämmer överens med lärarnas egna tolkningar av begreppen, trots att några av lärarna tror att reflektionen kring detta inte är så vanlig hos eleverna.

Det är påtagligt att informationstekniken spelar en stor roll i både lärarnas och elevernas tillvaro och påverkar dem på många plan. Dock tycks inte synen på vad som är information och vad som är kunskap påverkas av detta faktum. Både eleverna och lärarna har lagt vikt vid att vi alltid kommer behöva tillgodogöra oss kunskap på samma sätt som innan, att få in den i kroppen och huvudet oberoende av yttre verktyg, för att kunna kalla den för vår egen kunskap.

Vad får vår undersökning för konsekvenser i vårt kommande läraryrke? Hur ska skolan hitta sin plats i detta enorma flöde av information och distraktioner? Som lärarna pekar på, borde skolans roll i detta vara att erbjuda en miljö där eleverna får möjlighet att bilda sig kunskap på ett sätt som inte går att uppnå via informationsteknik, Internet eller sociala medier, även om dessa saker kan agera utmärkta verktyg i kunskapsprocessen. Vi tror att skolan här får ett ökat ansvar i att lägga vikt vid hur vi kan kunskapa tillsammans, hur vi kan arbeta och lära oss mer om vi möts, diskuterar, samarbetar och väcker intresse hos varandra. Hur detta konkret skall gå till ser vi som föremål för framtida undersökningar, prövningar och vidare forskning.

Annan vidare forskning skulle också kunna syfta till att se om de mönster och resonemang vi stött på är återkommande på en större skala. Vi har endast utgått ifrån två gymnasieskolor och intervjuat 7 lärare och totalt 12 elever. Det hade varit intressant att ta del av flera elever och lärares förhållningssätt till ämnet för att i slutändan kunna dra mer generaliserande slutsatser. Detta skulle kunna ske både i form av fler kvalitativa intervjuer, men också med hjälp av mer kvantitativa metoder, som enkätstudier.

Vi tror att både lärare och elever behöver skapa gemensamma referenspunkter kring informationstekniken, bruket av smartphones och dylikt. Detta är av relevans då vi menar att det styrdokumentet formulerar som en "komplex verklighet med stort informationsflöde och snabb förändringstakt" är något vi alla är en del av. Att diskutera sådant som källkritik, människors bruk av informationstekniken och hur sådant som smartphones bör hanteras och utnyttjas i en skolkontext tror vi kan vara fruktbart. Detta eftersom vi utifrån vår empiri kan konstatera att reflektion och medvetenhet kring dessa ämnen uppenbarligen kan finnas hos lärare så väl som elever.

I mediernas osorterade värld finns det inga gränser mellan det trovärdiga och partsintresset, insikten och fördomen, den sakliga upplysningen och reklamen, det snyltande medlidandet och inlevelsen. Både barnet och den vuxne måste skaffa sig redskap att hävda och utveckla sin egen välgrundade mening i mångfaldens kaos. Hur detta skall ske är en av de stora kunskapsfrågorna, kanske den största." (Liedman, 2002, s. 76)

6. Referenser

21st Century Learning Events [21CLearning]. (2013, 24 februari) *Larry Rosen: How Technology Rewires Brains and How We Can Best Teach Our Young Learners* [Videofil]. Hämtad från <https://www.youtube.com/watch?v=klvEKvSQo3o&noredirect=1>

Alver, B.G. & Øyen, Ø. (1998). *Etik och praktik i forskarens vardag*. Lund: Studentlitteratur.

Bjärvall, K. (2011, 11 oktober). "Den digitala tekniken kan hämma empatin". *Dagens Nyheter*. Hämtad 2014-04-07 från <http://www.dn.se/kultur-noje/kulturdebatt/den-digitala-tekniken-kan-hamma-empatin/>

Brinkmann, S., Kvale, S. (2009). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur AB.

Dagens Media. (2013). *Det googlade svenskarna mest på 2013*. Hämtad 2014-04-03, från <http://www.dagensmedia.se/nyheter/dig/article3794372.ece>

Darmell, M. (2013). *Uppkopplad eller avkopplad: om konsten att verka i en uppkopplad värld*. Malmö: Roos & Tegner.

Delling, H. (2013, 29 oktober). Unga väljer bort sin smarta mobil. *Svenska Dagbladet*. Hämtad 2014-04-07 från http://www.svd.se/nyheter/inrikes/svep-mobilfixerade-foraldrar-gor-barn-deppiga_8662718.svd?sidan=8

Delling, H. (2013, 28 oktober). Lotta Lundgren: "Lätt få moralpanik". *Svenska Dagbladet*. Hämtad 2014-04-07 från http://www.svd.se/nyheter/inrikes/svep-mobilfixerade-foraldrar-gor-barn-deppiga_8662718.svd?sidan=4

Gäspning. (2014, 7 februari). I *Wikipedia*. Hämtad 2014-04-03, från <http://sv.wikipedia.org/wiki/Gäspning>

Kajiser, L. & Öhlander, M. (red.) (1999). *Etnologiskt fältarbete*. Lund: Studentlitteratur.

Klingberg, T. (2007). *Den översvämmade hjärnan: en bok om arbetsminne, IQ och den stigande informationsfloden*. (1. utg.) Stockholm: Natur & kultur.

Liedman, S. (2002). *Ett oändligt äventyr: om människans kunskaper*. ([Ny utg.]). Stockholm: Bonnier.

Skolverket. (2011a). *Läroplan, examensmål och gymnasiegemensamma ämnen för gymnasieskola 2011*. PDF hämtad från <http://www.skolverket.se/publikationer?id=2705>

Skolverket. (2011b). Styrdokument för ämnet *Musik*. PDF hämtad från <http://skolverket.se/laroplaner-amnen-och-kurser/gymnasieutbildning/gymnasieskola/sok-amnen-kurser-och-program/subject.htm?subjectCode=MUS&lang=sv&tos=gy>

TV4-gruppen. (2014). *Smart-phones kan försvåra barnens utveckling*. Hämtad 2014-04-07, från http://www.tv4play.se/program/utvalda-nyhetsklipp?video_id=2583779

TV4-gruppen. (2012). *Smarta mobiler gör oss själviska*. Hämtad 2014-04-10, från http://www.tv4play.se/program/nyhetsmorgon?video_id=2170585

Vetenskapsrådet. (2009). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. Hämtad 2014-04-08, från <http://www.codex.vr.se/texts/HSFR.pdf>

7. Bilagor

7.1 Intervjuguide lärare

Syftet med den här intervjun är att belysa om elever och lärares användande av informationsteknik, exempelvis smartphones, tycks påverka synen på kunskapsprocesser. Dina svar kommer vara helt anonyma och du har när som helst rätt att avbryta ditt deltagande i denna studie.

- Hur länge har du jobbat som lärare?
 - Vilka ämnen undervisar du i?

- Upplever du någon skillnad på information och kunskap?
 - Hur viktig är det att förhålla sig till den distinktionen för dig som lärare?
 - Varför?
 - Hur tror du elever idag förhåller sig till detta?

- Upplever du att det skett någon större förändring i elevers syn på övning och egen instudering under de senaste 10-15 åren?
 - Positivt eller negativ förändring i så fall?
 - Vilken eventuell roll spelar tekniken i detta, tror du?
 - Har elevernas fokus förändrats de senaste åren? På vilket sätt i så fall?

- Vad ser du för pedagogiska möjligheter med att nästan varje elev idag har en smartphone i fickan?

- I Lgy 11 står det att elever skall “kunna orientera sig i en komplex verklighet med stort informationsflöde och snabb förändringstakt”. Hur kan man förhålla sig till detta som lärare?

- Är det något mer du vill säga om det som vi pratat om?

7.2 Intervjuguide elever

Syftet med den här intervjun är att undersöka om elevers användande av informationsteknik, exempelvis smartphones, tycks påverka synen på kunskapsprocesser. Era svar kommer vara helt anonyma och ni har när som helst rätt att avbryta ert deltagande i denna studie.

- Alder och årskurs?
- Upplever ni någon skillnad på information och kunskap?
 - Ger skolan och lärarna er information eller kunskap?
 - Ger en smartphone er information eller kunskap?
 - Behöver ni kunskap eller information för att kunna använda ett instrument?
- Använder ni er utav någon form av informationsteknik (smartphone, surfplatta, internet, dator) i musikundervisningen eller i er egen övning? I så fall hur?
- Är det någon skillnad på webbaserad kommunikation, t.ex. via sociala medier och kommunikation ”öga-mot-öga”? I så fall vad?
- Hur påverkas ni av användningen av informationstekniken?
 - Hur påverkas ni av er omgivnings användning av informationsteknik?
- Är det något mer ni vill säga om det som vi pratat om?