

HØGSKOLEN STORD/HAUGESUND

Digitale verktøy og musikkundervisning på barne og ungdomstrinnet

En studie av endringer i etablert undervisningspraksis



Masteroppgave utført ved
Høgskolen Stord/Haugesund

Av: Bjørn Dølvik Johansen

Stord 2012

FORORD

Arbeidet med denne masteroppgaven har vært en lærerik opplevelse. Ikke minst i forhold til å strukturere og analysere observasjoner. Samtidig har dette arbeidet gitt meg en fin mulighet til å reflektere over egen praksis. Å få et slikt innblikk i, og kunnskap om forskning, tror jeg vil styrke meg i mitt arbeide som lærer i grunnskolen.

Arbeidet har tatt sin tid og i enkelte stunder har jeg nok vært rimelig ”ensporet” i min tankegang. I den anledning må det rettes en stor takk til alle som har vist tålmodighet med meg i denne tiden. Særlig gjelder det familien, Monika, Magnus og Maren.

Takk til min dyktige veileder, Magne Espeland. Uten dine konstruktive og gode tilbakemeldinger hadde nok ikke denne oppgaven blitt til. Takk og til Ingrid for ”pirkete”, men gode og nødvendige innspill.

Takk til mine medstudenter for friske og gode diskusjoner under samlingene på Stord. Deres bidrag har vært inspirerende.

SAMMENDRAG

Digitale verktøy har vært i bruk i skoleverket i mange år nå. Digitale ferdigheter er sågar framholdt som en av de grunnleggende ferdighetene i opplæringen. Jeg ønsket i denne forbindelse å se om bruk av digitale verktøy førte til endring av den eksisterende undervisningspraksis. Jeg ville og se om elevenes holdninger til faget ble endret som en følge av bruk av ”ny teknologi”.

Mine funn viser at bruk av digitale verktøy kanskje ikke utløser de store endringene i den etablerte praksisen. De digitale verktøy blir mer sett på som en ekstra dimensjon, eller et ekstra redskap i undervisningen. Vi kan se tendenser mot mer arbeid en og en eller par-arbeid, og det kan og se ut som om læreren får noe bedre tid til å veilede den enkelte elev. Det er imidlertid ikke slik at de digitale verktøy endrer praksis i vesentlig grad. Heller er det slik at disse verktøyene tas opp i den eksisterende praksis.

At de digitale verktøyene kan lette differensieringsarbeidet blir og framhevet i denne avhandlingen.

Forskningen er utført ved egen skole, og ved naboskolen. Det er hos elever på 7. Og 9. trinn undersøkelsene er utført.

INNHOLDSFORTEGNELSE

FORORD	2
SAMMENDRAG	3
INNHOLDSFORTEGNELSE	4
1 INNLEDNING	6
1.1 FORSKNINGSFELTET OG BAKGRUNN FOR VALG AV PROBLEMOMRÅDE	7
1.2 PROBLEMSTILLING	9
1.3 TIDLIGERE FORSKING PÅ OMRÅDET	12
2 TEORETISK FORANKRING	17
2.1 SOSIOKULTURELT LÆRINGSSYN	17
2.1.1 JOHN DEWEY	18
2.2.1 SOSIOKULTURELT PERSPEKTIV	19
2.2.2 DEN PROKSIMALE UTVIKLINGSSONE	20
2.2.3 ARTEFAKT	21
2.3 MOTIVASJON	23
2.3.1 MASLOWS BEHOVSPYRAMIDE	24
2.3.2 MOTIVASJON OG SELVOPPFATNING	25
2.3.3 PRESTASJONS MOTIVASJON	26
2.3.4 MUSIKKFAGET I FORHOLD TIL MOTIVASJON OG SELVOPPFATNING ..	27
2.4 DIGITAL KOMPETANSE	27
2.4.1 DIGITAL KOMPETANSE I MUSIKKFAGET	29
2.5 PÅ HVILKE MÅTER PÅVIRKER TEKNOLOGI LÆRING?	30
3 METODE	33
3.1 KVALITATIV TILNÆRMING	34
3.1.1 MIKRO – ETNOGRAFI	35
3.1.2 AKSJONSFORSKING	36
3.1.3 CASE – STUDIER	38
3.1.4 SPØRREUNDERSØKELSE	40
3.2 MIXED METHODS	41
3.3 EMPIRISK FELT – INNSAMLING AV DATA	42
RAMMEFAKTORER FOR FORSKNINGEN	42
3.3.1 KONTEKST	43
KLASSEPROSJEKTET VED NN SKOLE	43
DIGITALE OPPGAVER	43
ANALOGE OPPGAVER	44

ELEVGRUPPEN	44
LÆREREN	44
RESSURSER TILGJENGELIG FOR KLASSEN	45
BRUK AV DIGITALE VERKTØY VED EGEN SKOLE	45
3.4 METODISK GJENNOMFØRING.....	46
3.4.1 INNSAMLING AV DATA.....	46
3.5 UNDERSØKELSENS VALIDITET.....	49
4.0 RESULTAT.....	52
4.1 INNLEDNING	52
4.2 ET KORT TILBAKEBLIKK PÅ BRUKEN AV DIGITALE VERKTØY VED DISSE TO SKOLENE	53
4.3 FUNN I FORHOLD TIL PROBLEMSTILLINGEN	53
4.3.1 ENDRINGER I TILRETTELEGGING AV UNDERVISNING?	54
4.3.1.1 TEKNISKE ENDRINGER OG UTFORDRINGER.....	59
4.3.1.2 ENDRING I ARBEIDET MED VURDERING.....	61
4.3.2 ENDRING I ELEVENES HOLDNING TIL MUSIKKFAGET.....	62
MESTRING OG MOTIVASJON	63
4.3.2.1 ELEVERS BRUK AV VERKTØYENE.....	66
4.3.3 ENDRING I BRUK AV, OG HVORDAN VI OPPFATTER ARTEFAKTENE	68
4.3.3.1 GRENSESNIFFETS BETYDNING.....	70
5.0 OPPSUMMERENDE DRØFTING	71
5.1 ENDRING I TILRETTELEGGING	71
5.2 ENDRING I ELEVERS HOLDNING TIL MUSIKKFAGET	74
5.2.1 ULIKE FORUTSETNINGER – ULIK BRUK.....	77
5.3 ARTEFAKTENE – HVORDAN ENDRES BRUK OG OPPFATNING AV DISSE?	78
5.3.1 BRUKERGRENSESNIFFET	80
6.0 SLUTTKOMMENTARER – ET FORSØK PÅ Å SE LITT INN I FRAMTIDEN.	81
7.0 LITTERATURLISTE	85

1 INNLEDNING

I det profesjonelle musikermiljøet har bruk av digitale verktøy vært vanlig i mange år. Bruk av ulike former for sequenser – teknologier, datamaskiner og lignende, har lenge vært vanlig både i forbindelse med studioarbeid, men også under konserter.

I skolesammenheng har bruk av slike verktøy variert en hel del. Fremdeles er det vel riktig å betegne dette verktøyet for nytt. I dette ligger det at noen skoler har tatt verktøyet i bruk for mange år siden, mens noen skoler ikke har tatt det i bruk i det hele tatt. Så finnes det selvsagt skoler som forsiktig har tatt i bruk dette verktøyet med sikte på å skaffe seg erfaringer. Det ligger og i begrepet nytt, en erkjennelse av at dette er et felt som stadig er i utvikling, med stadig nye og forbedrede verktøy.

Skolefagsundersøkelsen fra 2009 viser også denne utviklingen: ” *Bruken av IKT i musikkfaget på ungdomstrinnet er nasjonalt sett gjennomsnittleg svært beskjedent*” (Espeland & Grønsdal, 2010). Undersøkelsen slår og fast at det er store variasjoner mellom lærene i hvor mye digitale verktøy er brukt.

Mitt faglige utgangspunkt er erfaringer som mangeårig musikk lærer på barn og ungdomstrinnet. Jeg har selv tatt i bruk digitale verktøy ved flere anledninger, og har opplevd både at dette har blitt brukt som et hjelpemiddel og et «leketøy». At disse hjelpemidlene blir oppfattet som leketøy, er heldigvis unntaket. Ved siden av egen praksis, har jeg gjennom årene samarbeidet med andre musikk lærere og utvekslet erfaringer og ideer for hvordan undervisningen i musikk kan foregå. Jeg har i den forbindelse og diskutert og vurdert ulike former for bruk av digitale verktøy. I tillegg har jeg høstet en del erfaringer knyttet til utfordringer med hensyn til programvare og hardware. Dette har imidlertid ikke vært noe metodisk og strukturert arbeid. At mine erfaringer ikke har blitt gjort metodisk og strukturert, rokker ikke ved at en utfordring har festet seg hos meg: Alle de begrensninger og utfordringer datamaskinen og programvaren har forårsaket. Dette førte til at jeg en periode rett og slett ikke fant det formålstjenelig å gå i gang med digitale verktøy i musikkfaget. Heldigvis er det slik at utviklingen av ny og mer hensiktsmessig (lav brukerterskel, mindre hardware problemer) programvare går framover.

Jeg har holdt meg oppdatert på det som finnes av programvare relatert til musikkundervisningen, og så nå at tiden kunne være inne til å prøve dette igjen. De digitale verktøyene var altså blitt slik innrettet at jeg mente den læringsmessige gevinsten var mulig å

oppnå på en rasjonell måte og uten unødvendig ”sløsing” med tid. Samtidig kunne det se ut til at tiden med læreren som ”altmuligmann” med hensyn til databruk og dataproblem var blitt redusert.

Siden jeg har undervist i faget siden 1989, har jeg og en viss erfaring i hvordan musikkundervisningen artet seg før digitale verktøy ble tatt inn som en del av skolehverdagen. Disse erfaringene vil ligge som et ”bakteppe” for meg i mitt arbeide. Denne masteroppgaven vil være mitt første forsøk på å sette mine, og mine med – læreres erfaringer inn i en vitenskapelig kontekst, der jeg undersøker om bruk av digitale verktøy vil føre til *endringer* i musikkundervisningen.

Jonathan Savage sier det slik i en artikkel i «Research in education no 78»

New technologies are transforming approaches to teaching and learning in primary and secondary schools. Their adoption as part of teaching and learning processes is part of a much larger social and cultural change driven by the arrival of digital technologies. It is hard to overestimate this change” (Savage, 2005:65).

En annen forsker innenfor fagfeltet, Marc Prensky sier det slik om den endringen i forbindelse med bruk av digitale verktøy som har funnet sted de siste årene;

“Today’s students have not just changed incrementally from those of the past, nor simply changed their slang, clothes, body adornments, or styles, as has happened between generations previously. A really big discontinuity has taken place. One might even call it a singularity, an event which changes things so fundamentally that there is absolutely no going back. This so-called singularity is the arrival and rapid dissemination of digital technology in the last decades of the twentieth century.”

(Prensky, 2001:1)

1.1 FORSKNINGSFELTET OG BAKGRUNN FOR VALG AV PROBLEMOMRÅDE

Digital kompetanse er i «Læreplanverket for Kunnskapsløftet (heretter LK06)» beskrevet som en grunnleggende kompetanse. Bruk av digitale verktøy skal inkorporeres i alle fag. Dette skal skje allerede fra tidlige klassetrinn. LK06 sier følgende om bruk av digitale verktøy i musikkfaget;

- 1. lage egne komposisjoner med utgangspunkt i enkle musikalske former og motiver og bruke grafisk notasjon til å lage skisser av komposisjonene*

2. *komponere og gjøre lydopptak ved hjelp av digitale verktøy* (Kompetansemål etter 7. trinn)
3. *bruke digitalt opptaksutstyr og musikkprogram til å manipulere lyd og sette sammen egne komposisjoner* (Kompetansemål etter 10.trinn)

I mitt master arbeid har jeg satt meg som mål å se på hvordan digitale verktøy kan benyttes i musikkundervisningen, og hvordan den digitale kompetansen som utvikles kan føre til endringer i hvordan musikkundervisningen gjennomføres. Dette innbefatter så vel elevenes utbytte av undervisningen, organisering av undervisningen og de endringer som bruk av digitale verktøy kan føre til i klasseromspraksisen. Er digitale verktøy det som skal til for å øke elevenes motivasjon for faget, eller det fortsatt et «leketøy»? Vil bruk av digitale verktøy kunne føre til at elevene får en ”spillekompis” slik at også de instrumentelle ferdighetene profiterer på dette.

Artefaktbegrepet vil og bli gjenstand for undersøkelse og drøfting. Dette innebærer at jeg ser på hvordan en datamaskin, altså et artefakt, kan betraktes på ulike måter, alt avhengig av den situasjonen den benyttes i. Hva er det som avgjør om datamaskinen er et verktøy for komposisjon, et avspillingsmedium eller et instrument. Samtidig vil det være riktig å betrakte programvaren som et artefakt. Ut fra en slik tenking vil jeg se hvordan programvaren, som egentlig ikke er utviklet i opplæringsøyemed, kan endres til å bli et godt pedagogisk verktøy.

Savage peker på det viktige faktum at mange av dagens unge er svært oppegående med hensyn til bruk av digitale verktøy, og er mer enn klar for å ta dette med inn i skolen. Da også i musikkfaget. I følge ham, vil dette og medføre konsekvenser for hvordan undervisningen og læringen i faget blir i framtiden.

«Musical uses of technologies within schools that challenged established and traditional musical practices were rare. The research hypothesised that to truly embrace the potential of ICT would require a major shift in music education's culture and established practices. » (Savage, 2005:67)

Savage tar opp det faktum at det nå er mulig å produsere musikk av svært høy kvalitet på en beskjeden hjemmedatamaskin, og at dette kan føre til en endring i elevenes holdning til faget. Den høye tekniske kvaliteten på elevenes produkt og det faktum at de ferdige loops ligger tett opp til den musikken dagen unge lytter til, kan også føre til økt motivasjon for faget.

1.2 PROBLEMSTILLING

“New technologies are transforming approaches to teaching and learning in the school. The new technology has revolutionized the way we compose, perform and listen to music.”(Savage, 2005:70)

Med dette utsagnet hevder J. Savage at den nye teknologien krever nye tilnærminger til hvordan lærere skal undervise elever, men også til hvordan elever lærer.

Imidlertid er det er mitt inntrykk, etter å ha snakket med lærere som underviser i musikkfaget og også relatert til egen praksis, at lærerne synes musikkfaget er vanskelig å undervise i, og at den endring og revolusjonen Savage snakker om ikke uten videre finner sted.

Dette forklares blant annet med at det er til dels store nivåforskjeller mellom elevene, og at skiftet av nasjonale læreplaner (K06) har ført til at mange lærere kjenner seg ukomfortable / utrygge med å undervise i dette faget. Jeg synes musikk er et spennende og interessant fag å undervise i, men som i de fleste andre skolefag byr det på noen utfordringer og genererer noen forskjeller mellom de ulike skolene. Etter at bruk av digitale verktøy ble tatt med i planverket har det kommet til flere utfordringer og forskjellene mellom skolene kan synes å ha blitt større. Av egen erfaring samt lesing av relevant faglitteratur har det dukket opp moment som jeg synes det er viktig å ta med som en begrunnelse og bakgrunn for mitt valg av emne for undersøkelsen.

Denne utryggheten gjelder trolig også for lærernes holdning til og bruk av digitale verktøy i musikkfaget og kan henge sammen med manglende erfaring og kompetanse hos den enkelte lærer. En undersøkelse fra det Engelske utdanningsdepartementet underbygger dette vurderingen; *”Many teachers were conscious of their shortcomings in the area of music and ICT”* (Department for Education and Skills, 2002).

Likevel er det slik at faget synes å ha endret seg mer i retning av egen musisering og komposisjon en hva tilfellet var tidligere. Denne praktiske nyorienteringen i faget finner vi indisier på både i læreverk for skolen (b.la læreverket ”Tempo” som antyder hva som minimum bør befinne seg av musikkutstyr på et musikkrom), men også gjennom faktiske undersøkelser av hva som befinner seg i musikkrom rundt i skole-Norge. Kai L. Johansen har gjennomført en undersøkelse blant alle skolene i Trønderlag, hvor en del av fokuset har vært på instrument tilgang – og omfang, samt tilgangen på egnede rom for å musisere. Hans funn kan tyde på at det er en viss bedring i tilgangen både på rom og utstyr enn hva tilfellet var tidligere. Han sier videre at det kan se ut som om de som planlegger nye musikkrom i dag, har

tatt høyde for at musikkfaget er et lydfag og at det er behov for tilstøtende grupperom. Like fullt er det 12 % av skolene i trønderlag som ennå ikke har egne musikkrom. På instrumentsiden fant Johansen at situasjonen er jevnt over god. 51 % av skolene har det de har behov for, mens kun 5 % manglet det meste. (Johansen, 2010)

I fagplanen for musikk (K06) legges det opp til at en skal bruke digitale verktøy i musikkfaget, og da også innenfor komposisjons - arbeidet. For egen del er det interessant å se om bruk av digitale artefakt vil føre til endring i klasseromspraksisen både med hensyn til den musikken som skapes, og hvordan den skapes.

Datamaskinen, det digitale verktøyet, kan betraktes som et medierende artefakt. Begrepet artefakt defineres av Säljö som ”en gjenstand eller produkt framstilt av mennesker” (Säljö, 2001:31). Artefaktet har og innebygget ”menneskelige kunnskaper, innsikter, konvensjoner og begrep” (Säljö, 2001:82). Dette innebærer at den kunnskap vi har tilegnet oss gjennom generasjoner er innebygget i artefaktet datamaskin. For digitale artefakt i musikkundervisningen vil det innebære at de ferdige loops ofte beveger seg innenfor det etablerte eller ”kjente vendingene” som tonika, subdominant dominant.

Artefaktet er medierende. Det innebærer at det formidler noe til oss brukere. At datamaskinen kan betraktes og formidle på ulike måter er tidligere fastslått av blant annet Brown (Brown, 2007). Situasjonen avgjør på hvilken måte vi skal betrakte dette redskapet. Artefaktet anvendelse er altså situert.

Vestøl definerer artefaktbegrepet slik;

”Artefaktbegrepet er i sin kjernebetydning brukt om fysiske redskaper og om mentale redskaper som symboler, tegn og språk. Men innenfor sosio – kulturell teori finner man også refleksjoner over menneskers framturen som artefakter (Daniels sitert i Vestøl, Lund, & Hauge, 2007:71).

Vi er altså her vitne til en utvidelse av begrepet i og med at den menneskelige faktoren dras inn som et artefakt. Særlig kommer dette til uttrykk i skolen, hvor læreren framstår som et medierende artefakt. I mitt arbeid har ikke de ulike betydningene av begrepet artefakt hatt noen vesentlig plass. Fokus har vært mer rettet mot de ulike måtene en datamaskin og programvare kan betraktes på og oppfattes som avhenging av situasjon og kontekst.

Artefaktet kan også være en kilde til endring og utvikling. Artefaktets begrensninger vil her være en drivkraft for nyutvikling og endring (Vestøl, Lund, & Hauge, 2007).

Endringer i klasseromspraksis kan være både negative og positive for læring. Positiv endring er ofte et resultat av motivasjon, både hos lærer og elever. Et av mine forskningsspørsmål er derfor knyttet til motivasjon. Vil bruk av IKT i musikkundervisningen føre til større motivasjon for faget? Spørsmålet er relevant på flere måter, men kanskje først og fremst fordi motivasjon er nært knyttet til et større utbytte av undervisningen (læring). Samtidig kan det være relevant å knytte motivasjon til endring. Da i betydning av endring mot en større grad av mestring for den enkelte elev. Altså kan det være interessant å se om bruk av IKT i musikkundervisningen fremmer differensiering i faget.

Er det slik at teknologien gjør at undervisningen lettere kan tilpasses den enkeltes nivå, altså gi elevene større grad av mestring eventuelt gi elevene muligheter til å ta ut en større del av sitt kreative potensial ?

Bruken av digitale verktøy, både til komposisjon, akkompagnement og teori i musikkundervisningen varierer en hel del rundt i landet. Skolefagsundersøkelsen finner at bare 7,3 % av de lærerne som deltok i undersøkelsen benyttet digitale verktøy til å produsere musikk selv mens tallet for å bruke digitale verktøy til å lage akkompagnement var 6,1 %. Tilsvarende tall for de mer ”teoribaserte” delene av musikkfaget, musikkhistorie, er 37,2 % (Espeland & Grønsdal, 2010). Dette kan indikere at det er utfordringer knyttet til å implementere dette nye digitale verktøyet i den etablerte praksis når det gjelder den musiserende (praktiske) delene av faget. Cain antyder at i en endringssituasjon, slik som vi er vitne til i musikkundervisningen i dag, vil det av og til være nødvendig at noen ”går foran” for å etablere ny praksis.

”Although inevitably the work of many people, such developments are led by influential individuals, discontented with the status quo, powerfully articulating alternative visions of education” (Carr & Kemmis sitert Cain, 2004:216).

I mine undersøkelser ønsker jeg å se nærmere på hvordan dette artefaktets bruksområder endres og hvordan bruk av artefaktet påvirker endring i den etablerte klasseromspraksis. Samtidig kan en også se hvordan praksisen endrer artefaktets bruksområder. Ut fra dette blir da min problemstilling som følger;

I hvilken grad fører bruk av digitale verktøy og bruk av digital kompetanse til endringer i musikalsk klasseromspraksis og hvordan manifesteres disse endringene seg?

Disse tema vil også bli tatt opp under denne hovedproblemstilling:

- **Endringer i tilrettelegging for musikkundervisning**
- **Endringer i elevenes holdning til musikkundervisning herunder også om verktøyet kan gi økt motivasjon for utvikling av ferdigheter på eget instrument.**
- **Endringer i hvordan vi betrakter artefaktet datamaskin og programvare i musikkundervisningen**

1.3 TIDLIGERE FORSKING PÅ OMRÅDET.

I artikkelen “*Reconstructing music education through ICT*” tar Jonathan Savage, som jeg innledningsvis har referert til, opp en del interessante problemstillinger knytte til endringsspørsmål (Savage, 2005). En av disse er spørsmålet om den utbredte bruken av IKT i musikk krever nye innfallsvinkler til klasseromsledelse, og det diskuteres og om denne teknologien forandrer(eller vil/må forandre) lærerens pedagogiske tilnærming. I hans undersøkelse er det svært mange av lærene som mener at klasseromspraksisen vil endres som en følge av at ny teknologi innføres (hele 94%). Savages konklusjon er imidlertid noe annerledes: I en del tilfeller vil en kunne se tydelig forskjeller på hvor digitale verktøy er tatt i bruk og hvor de ikke er tatt i bruk. Det er og eksempler på at undervisning med digitale verktøy ikke fører til endring av praksis.

”The data collected clearly show that teaching music with ICT is in some senses broadly similar to and in other senses quite different from teaching music without ICT”(Savage, 2005:72).

Savage tar og til ordet for at ny teknologi lett kan inkorporeres i den eksisterende praksis:

”Second, as considered above, ICT can legitimately be used to support and extend traditional approaches to music education. Teachers can easily assimilate minor differences in subject knowledge and presentation as new technologies are incorporated into their existing schemes of work.”(Savage, 2005:72)

Det ble i 2000 foretatt en undersøkelse vedrørende tilgang og bruk av digitale verktøy i musikkammenheng (Mills & Murray, 2000). Deres konklusjoner var at det var et stort utvalg av ny teknologi tilgjengelig for musikkfaget, men disse ble ikke tatt i bruk. Tradisjonelle metoder ble foretrukket innenfor de delene av faget der digital teknologi kunne være aktuelle. (komposisjon, opptak).

Savages undersøkelse fem år senere konkluderer med at utviklingen i bruk av IKT i

musikkfaget ikke har utviklet seg i samme fart som teknologien har utviklet seg. *”... it seems that the main uses of ICT in music education have not developed in line with technological developments...”* (Savage, 2005:71). Her er det mulig å se en sammenheng mellom funnene til Mills & Murray of Savage. Deres oppsummering er at lærene er forsiktede med å ta i bruk den nye teknologien.

Savage har stått bak en ny undersøkelse om IKT bruk i skolen i 2009. Også denne undersøkelsen konkluderer med at bruken av IKT i musikkfaget er konservativ og forsterker tradisjonelt faginnhold. Allerede i forordet blir dette understreket som et av de viktigste funn i denne undersøkelsen. *”Key findings from the research show that music education is dominated by conservative uses of ICT that reinforce traditional subject content”* (Savage, 2010:89). Samtidig sier Savage at opplæring med bruk av digitale verktøy i mange tilfeller ikke skiller seg fra opplæring uten slike verktøy. *”Thirdly, many teachers commented that teaching music with ICT is in some senses similar and in other senses quite different to teaching music without ICT”* (Savage, 2010:91)

En artikkel i «Computers & education» skrevet av Liz M.Y. (Liz M.Y & Chan, 2006) konkluderer med at bruk av digitale verktøy, kan bringe elevene lengre inn i musikkfaget enn de ville gjort uten dette hjelpemidlet. Deres undersøkelse var rettet spesielt mot bruk av programmet ”Teach me piano”. Konklusjonene deres går i retning av at bruk av dette digitale verktøyet har ført til en signifikant økning i elevenes musikkferdigheter når det gjelder note – lesing og rytme. De generaliserer noe når de også antyder at bruk av digitale verktøy kan føre til en gjennomgående endring i elevenes tilnærming til musikkfaget.

”Therefore, this method of learning through the use of ICT may enable pupils to approach music – based activities like: composing, performing or listening in the classroom with greater confidence, a deeper level of understanding, and appreciation”
(Liz M.Y & Chan, 2006:405)

Det engelske utdanningsdepartementet gjennomførte i 2002 en undersøkelse rundt bruken av IKT i skoleverket på et generelt grunnlag (Department for Education and Skills, 2002) Denne undersøkelsen konkluderte med IKT bruken i skoleverket kunne deles inn i tre faser eller nivå. Det første nivået kjennetegnes ved fokus på utstyr, infrastruktur og veiledning(support). Det andre nivået er preget av undervisning i datakunnskap, mens det tredje nivået kjennetegnes ved at IKT implementeres og tas i bruk som redskap og verktøy i alle fagene. Denne undersøkelsen har dannet grunnlaget for en videre studie innenfor bruk av digitale

verktøy i musikkfaget. Blant andre tar J. Savage utgangspunkt i denne undersøkelsen for videre undersøkelse om bruk av digitale verktøy i undervisningen. (Savage, 2005). Etter samtaler og intervjuer med lærere setter han opp følgende utfordringer med digitale verktøy i musikkundervisningen; Praktiske og tekniske vanskeligheter i et travelt klasseromsmiljø, et merkbart tap av ”konvensjonelle” musikkferdigheter, nedgang i ”ansikt til ansikt” forhold, og nedgang i interaksjonen mellom elevene, varierende mottakelse fra elevene (spesielt fra de elever med tradisjonelle musikkunnskaper) og elever kan få problemer med å skille kvalitet fra kvantitet i komposisjons arbeidet (Savage, 2005). I den samme rapporten fra Savage kommer det fram at det vil være viktig å planlegge både det spesifikke læringsmål, men og ta høyde for at det ville være et rikt monn av ”assosiert” læring, altså læring av andre moment enn det som var tilsiktet.

Arnesen (I. G. Arnesen, 2005) fokuserer i sin masteravhandling på forholdet mellom menneske og maskin. Hennes undertittel, ”*menneske og teknologi i partnerskap – kven skapar kva*” indikerer klart den utfordringen en står ovenfor med bruk av ny teknologi; er det du som skaper, eller er det teknologien som bestemmer hva du skal skape? Altså kan en stille spørsmål om den kreativiteten som eleven utviser begrenses eller bestemmes av de egenskaper og muligheter som er innebygget i teknologien. I hennes avslutningsdel tas det opp problematikken knyttet til effekt av teknologien eller effekt med teknologien. Arnesen gir ingen konkrete svar på dette, men hennes konklusjon kan vel i korthet oppsummeres med at det er dynamiske relasjoner som er avhengig av elever og teknologi. Det sentrale ledd er imidlertid den musikalske intensjonen til mennesket. ”*Dermed vert det teknologien og pedagogikken si rolle å skape situasjonar som let slik intensjon kome til orde*” (I. G. Arnesen, 2005:75) Dette innebærer at elevene må få arbeide med det musikalske materialet på sin unike måte, men innefor rammen av et klart konkretisert prosjekt eller en oppgave. Pedagogens oppgave blir da å legge til rette for elevene slik at utvikling og læring kan finne sted. En vil altså kunne se en endring i tilretteleggingen mer mot å finne relevante arbeidesoppgaver der digitale verktøy kan komme til sin rett.

Peter Webster formulerer følgende spørsmål; ”*still the question remains: What do we really know about the effectiveness of music technology?*” (Webster, 2002:416) Han slår fast at musikkteknologi kan være et nyttig verktøy, men er kontekstavhengig. I samme artikkel hevder Webster at ”*revolusjonen*” i musikkfaget ikke kommer før vi endrer hva våre tanker om hva undervisning skal være og spesifiserer målene med undervisningen.

Mitt spørsmål blir da; på hvilke områder kan bruk av digitale verktøy kunne føre til en endring i elevenes holdning til musikkfaget? Vil elevene kunne ta ut en større del av sitt kreative potensial fordi verktøyet gir elevene trygghet til å prøve ut nye ideer og musikalske uttrykksformer?

Håkon Kvidal har skrevet en artikkel hvor han i stor grad bygger på tankene til Webster og Savage. Han tar opp de utfordringer som denne nye teknologien kan føre til. Både hensyn til endringer hos lærer og elever tas opp til diskusjon. Han argumenterer for at dette verktøyet gir den enkelte elev muligheter til å konstruere sin egen læring ved hjelp av lite styring eller støtte fra lærer. Den differensierings gevinsten som ligger i verktøyet betones altså. Samtidig argumenterer han for at teknologien må være det sekundære. Det er musikken som må og skal være det primære. (Kvidal sitert i Otnes, 2009:209)

InterActive Education Project er en studie som setter fokus på at IKT alene ikke fremmer læring. De konkluderer med at det er hvordan IKT brukes i en læringsammenheng som er avgjørende for hvor godt resultatet skal bli. *“..the view that ICT alone does not enhance learning. How ICT is incorporated into learning activities is what is important”* (Sutherland & Armstrong, 2004:413). Helt konkret vil dette innebære at læreren må vurdere for hvilke deler av musikkfaget digitale verktøy kan være en støtte i faget. Altså hvor det er mulig å få en positiv læringseffekt av slik bruk. De viser og til eksempler på hvordan en skal kunne få til en vellykket bruk av IKT i undervisningen. Eksemplet drar fram at læreren må utvide og utvikle sitt eget ”undervisningsrepertoar” samt utvikle egnede opplegg (de bruker begrepet maler) for elevene (Sutherland & Armstrong, 2004:420).

Dersom en skal legge resultatet fra skolefagsundersøkelsen 2009 til grunn, er det mange lærere som ser verdien av å bruke IKT i forbindelse med teoretiske emner som musikkhistorie, men relativt liten verdi i å bruke slike verktøy i komposisjons- og musiseringsarbeid (Espeland & Grønsdal, 2010). I mitt forskningsarbeid er det dermed grunn til også å være oppmerksom på *hvilke deler av faget* som eventuelt vil påvirkes og endres.

Forkunnskap før en går i gang med et nytt emne, vil alltid lette innlæringsprosessen. På mange måter bygger den nye kunnskapen eleven skal tilegne seg på den gamle kunnskapen. Salomon og Perkins har i en artikkel fra 1988 skrevet om hvordan det en lærer på et område kan overføres til et annet (Salomon & Perkins, 1988). Deres konklusjoner er interessante i og med at de kommer fram til at overføring av læring ikke finner sted, i alle fall ikke i den grad vi hadde håpet, når det gjelder kunnskaper (knowledge), men i større grad når det gjelder

ferdigheter(skills). Salomon og Perkins bruker begrepene ”high road” og ”low road” om henholdsvis kunnskaper og ferdigheter. Dette innebærer at ferdigheter eleven har tilegnet seg i bruk av en type digitale verktøy i noen grad kan overføres til bruk av andre typer digitale verktøy. Med andre ord kan ferdigheter i for eksempel bruk av en type medieavspiller overføres til bruk i digitale komposisjons- og opptaksprogram. Samtidig indikerer deres konklusjon også at de ferdigheter elevene tilegner seg gjennom praktisk erfaring og arbeid (skills) lettere lar seg overføre til nye områder enn rent teoretiske ferdigheter.

Ved å la elevene bruke det digitale verktøyet til å lage egen musikk (praksis og erfaring), vil altså ferdighetene integreres på en annen hos elevene enn ved teoretisk arbeid med emnene. Dette er forhold som taler for at endringer i klasseromspraksis i musikkfaget kan være ulike med tanke på fagets kunnskap og ferdighetsside.

Samtidig er det slik at ved å bruke ny teknologi kan det og føre til endringer i elevenes holdninger og ferdigheter i faget. Dette er forhold som vil bli drøftet nærmere i kapittel 2.

2 TEORETISK FORANKRING

I dette kapitlet vil jeg presentere teori som kan være med på å støtte og forklare begrep som brukes i min problemstilling. Det vil og vises til denne teorien forbindelse med drøfting og forklaring av funn.

Bruk av digitale verktøy i musikkundervisningen vil ofte ha store innslag av praktisk arbeid med faget. Elevene tilegner seg kunnskaper og ferdigheter gjennom arbeid med verktøyet, og i samspill eller interaksjon med sine medelever.

Teorier knyttet til hvordan læring foregår i samspill med andre vil bli presentert. Her vil mitt utgangspunkt være en konstruktivistisk tilnærming, nærmere bestemt en sosiokulturell forståelse av læring. Det vil og være naturlig å ta for seg John Deweys teorier. Særlig siden han setter fokus på at man utvikler kunnskap og forståelse gjennom aktivitet og erfaring. Når en ser på endringer i elevenes holdninger til musikkfaget, er både begrepene digital kompetanse og motivasjon sentrale. Begrepene blir sentrale fordi endring kan tilbakeføres til nye kompetanse (elevene blir i stand til å gjøre og erfare på en annen måte enn tidligere) og motivasjon for noe nytt gjennom erfaringer av at dette nye er bedre enn det eksisterende. Disse begrepene vil og bli teoretisk belyst.

2.1 SOSIOKULTURELT LÆRINGSSYN

Mennesket lærer ikke alene, men i samspill med andre. Dette kan være en relativ grei beskrivelse av det som kjennetegner de ulike retningene innefor den konstruktivistiske tradisjon, eller paradigme. Postholm sier at vi utvikler og konstruerer våre begreper i interaksjon med det sosiale og kulturelle miljøet vi er en del av (Postholm 2009).

Innefor det konstruktivistiske paradigmet finner vi flere ulike retninger. Tett opp til den kognitive tradisjonen finner vi teoriene til Piaget. Her er det de indre prosessene som er i fokus, men samtidig er det en erkjennelse av at også miljøet er med på å påvirke. På den motsatte siden av det konstruktivistiske paradigmet finner vi teorier om informasjonsprosessering. Altså at ytre påvirkning er avgjørende for hvordan læring og utvikling skal skje. (Postholm 2009). Mellom disse to ytterpunktene finner vi idebasert konstruktivisme og sosiokulturell teori.

Innenfor en konstruktivistisk undervisningspraksis vil man prøve å gjøre læring hos eleven til en mer selvstyrt og personlig prosess. Dette innebærer stor grad av engasjement hos eleven og samtidig et større ansvar for han til å bli en produsent av kunnskap og erfaring heller enn

konsument. Elevaktivitet er et nøkkelord i denne sammenhengen. Elevaktivitet innebærer og at elevene vil arbeide med ulike tilnærminger til fagstoffet, da de representerer ulike interesser og erfaringer. Læring oppstår når nye erfaringer integreres i tidligere erfaringer. Dette minner mye om de tanker John Dewey lanserte for lang tid tilbake. Man lærer gjennom handling og erfaring, «*learning by doing*».

Konstruktivisk kan betraktes i et *sosiokulturelt perspektiv*. Da er det verktøyets, eller artefaktets, samarbeidende egenskaper som vektlegges. Det er i dag mulig å samarbeide på tvers av gamle grenser med henblikk på å skape samt dele erfaringer. Likeså er framveksten av ulike «Wiki» gode eksempel på denne typen konstruktivisme. Musikkfaglig kan en slik samarbeidede egenskap komme til syne gjennom verktøy som letter deling av komposisjoner (loops med mer) samt bruk av digitale plattformer hvor flere elever kan komponere samtidig.

2.1.1 JOHN DEWEY

John Dewey regnes som en av grunnleggerne av pragmatismen. Til tross for dette blir han av mange plassert i en konstruktivistisk tradisjon. Postholm sier at hans teorier kalles ”mellomteorier” (Postholm, 2005:24) Samspillet med miljøet og omgivelsene rundt, står sentralt hos Dewey. Hans teorier om at læring skjer gjennom aktivitet og erfaringer har fått et godt fotfeste innenfor vår undervisningstradisjon. I denne masteroppgaven er noe av fokus rettet mot elevenes bruk av digitale verktøy for å se om det skjer endringer i deres holdninger. Teorier om aktivitet og erfaringer som innfallsport til læring og endring, vil således være sentrale.

Hver enkelt elev har sin subjektive oppfatning av verden. Det betyr at det slettes ikke er sikkert at det læreren tror eleven oppfatter av hans budskap, er det eleven faktisk oppfatter. Eleven danner seg sine egne bilder og oppfatninger av det som blir sagt. Elevens forståelse er avhengig av hans tidligere erfaringer og den konteksten dette sies i. Eleven vil hele tiden konstruere og rekonstruere kunnskap på basis av erfaringer. Et vesentlig moment her er at disse prosessene skjer i aktivitet. Enten alene med et egnet verktøy (artefakt) eller i samspill med andre. Håstein og Werner sier det slik:

”Ut fra en konstruktivistisk forståelse er det nærliggende å uttrykke det slik; Elevene kan ikke la være å være aktive, og det lærer de av. Hva som for den enkelte er verdifull læring og hensiktsmessig aktivitet, er et annet spørsmål” (Håstein & Werner, 2003:159).

Wise har også gjort funn i retning av en mer aktivitetspreget musikkundervisning;

”In the last ten years many music educators have begun to use music technology in a “constructivist” context with students encouraged to “construct” their understanding of music through their own work guided by teachers”(Wise, 2008:3).

Dewey innså viktigheten av erfaring fra enkeltmennesker som katalysator til å introdusere reformideer. Dette betyr at den enkelte elev må erfare at noe nytt er bedre enn noe eksisterende for at det skal kunne skje en reell endring hos eleven. Denne erfaringen høster eleven gjennom praktisk arbeid med nye verktøy. I mitt forskningsarbeid kommer dette til uttrykk gjennom å se om de erfaringer elevene høster ved bruk av ny teknologi fører til endringer. Hans kjente uttrykk ”learning by doing”, eller som det egentlig heter; "learn to know by doing and to do by knowing", er klare indikasjoner på at aktiviteten må stå i fokus (Dewey sitert i Postholm & Gudmundsdottir, 2002).

2.2.1 SOSIOKULTURELT PERSPEKTIV

Lev Vygotsky (1896 – 1934) la grunnlaget for denne teorien som har vært en viktig del av vår forklaringsmodell for hvordan læring foregår. Den sosiokulturelle teorien bygger på et konstruktivistisk læringssyn, men legger avgjørende vekt på at læring skjer i samarbeid med omgivelsene. Først læring på det sosiale plan, deretter blir kunnskapen individuell. Vygotsky tar utgangspunkt i menneskets levekår, og hevder at dette påvirker måten vi tenker på. I Vygotskys teori er redskap og kollektive prosesser sentrale ved siden av levekårene. Når Vygotsky bruker betegnelsen redskap, omhandler det både teknologiske og mentale redskap. Språket er i så måte vårt viktigste redskap. Redskapene, artefaktene, setter oss i stand til å gjøre handlinger på et ytre plan, uten at vi nødvendigvis vet hva disse handlingene betyr. Et eksempel i så måte kan være bruk av vektstang eller brekkjern hvor avanserte fysiske lover kommer til anvendelse uten at vi reflekterer over dette når vi bruker artefaktet (redskapet) (Säljö, 2001)

Det at vi lever i fellesskap med andre, gjør at vi samhandler med disse. Kunnskap blir i et sosiokulturelt perspektiv betraktet som sosialt og kulturelt konstruert. Det vil si at kunnskap endres og vedlikeholdes i en historisk, kulturell og sosial sammenheng i samhandling mellom individer. Samfunnet reproducerer med andre ord sin kultur gjennom språket. Fellesskapet og sosial aktivitet kommer først, deretter det individuelle.

Sosiokulturell forståelse av læring, er i svært stor grad fokusert rundt individets bruk av ulike

artefakter og samspillet med miljøet for å oppnå læring. Artefaktene, i mitt tilfelle, de digitale verktøyene, vil kunne mediere ulike former for læring alt etter hvilken kontekst de befinner seg i. Fokus er likevel den interaksjonen som finner sted mellom individet og miljøet.

Fra Wise, som det er referert til tidligere, kommer følgende;

« The traditional skills taught in music and initially supported by technology are now being replaced by more powerful and accessible software that can utilise problem-solving and role-playing techniques» (Wise, 2008:3).

Videre framheves det i denne artikkelen at digitale verktøy i musikkrommet kan gi elevene muligheter til å ta en mer aktiv del i læringsprosessene. Dette ved at de blir produsenter i større grad enn konsumenter. Denne aktiviteten skjer også i samspill med medelever.

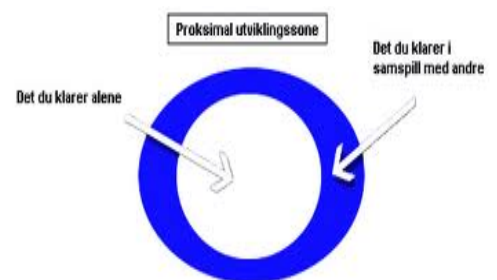
I et sosiokulturelt perspektiv er også handlingen sentral. Det som er viktig å merke seg er at læringen foregår i samspill med elevens omgivelser. Han påvirkes av, og påvirker det omkringliggende miljø. I denne sammenhengen vil og de ulike artefaktene være en del av elevens miljø.

I følge Vygotsky skjer læringen først på det mellommenneskelige plan, før det blir tatt opp og integrert i den lærendes personlige kunnskap (Vygotsky sitert i Postholm & Moen, 2009:23). Læringen må forstås i en sammenheng, kontekst. Samtidig er læringen og situert. Dette betyr at informasjon i en sammenheng ikke nødvendigvis betyr det samme i en annen kontekst. Spør du en musiker hva $\frac{3}{4}$ betyr, vil det sannsynlige svaret være vals. Snakker du derimot med en matematiker, vil svaret vær tre fjerdedeler.

2.2.2 DEN PROKSIMALE UTVIKLINGSSONE

Et menneske utvikler seg ikke alene, men i samspillet med sine medmennesker og samfunnet rundt seg. Samhandlingen og samspillet med samfunnet rundt blir viktig. Interaksjon og samarbeid er sentrale områder i en sosiokulturell sammenheng.

I denne forbindelse vil begrepet den «proksimale utviklingszone» være viktig. Dette refererer til forskjellen mellom det et menneske kan klare alene og hva det kan få til med hjelp og veiledning fra andre. I en pedagogisk sammenheng er det viktig å være klar over nettopp dette, da pedagogens viktigste jobb blir å legge til rette slik at eleven skal kunne utnytte sin proksimale utviklingszone. Dette betyr at undervisningen må ligge innenfor elevens proksimale sone, den må med andre ord være tilpasset elevens nivå.



Ofte bruker en å framstille den proksimale eller nærmeste utviklingssonen som tre sirkler, der den innerste sirkelen beskriver elev og den ytterste grensen for hva eleven kan få til med hjelp og veiledning. Sirkelen i midten representerer det eleven kan klare på egen hånd.

Et annet sentralt begrep innenfor den sosiokulturelle tilnærmingen er ”stillas – bygging” (scaffolding). Dette innebærer at læreren bygger opp støtte rundt eleven slik at han kan, og våger, å ta nye utfordringer. Ettersom eleven mestrer de nye utfordringene, kan stillaset ”rives”. Stuart Wise sier det slik om musikkfaget ;

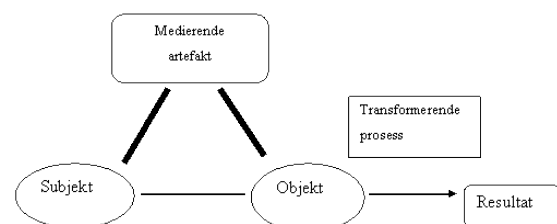
One of the real challenges facing music teachers will be to create scaffolding structures that will allow students the freedom to express their creativity in contexts that are relevant to them and support this with knowledge, skills and resources appropriate to what the students are doing (Wise, 2008:4)

2.2.3 ARTEFAKT

Det digitale verktøyet kan betegnes som artefakt, Det vil være interessant å se om dette artefaktet medierer en annen mening og en annen måte å tilegne seg læring på enn tidligere i musikkundervisningen. Samtidig som dette artefaktet kan betraktes og brukes på ulike måter avhengig av situasjonen.

Artefakt er et sentralt begrep innen sosiokulturell tenking. Dette kan, i sin enkleste form, betraktes som et redskap, men dette er et redskap både på det intellektuelle og fysiske plan. Som tidligere nevnt er språket kanskje vårt viktigste artefakt. Dette er naturlig, siden vår kunnskap utvikles i samspillet med våre medmennesker. John Dewey uttrykte det slik; « The very process of living together educates» (Säljö, 2001:13). Säljö sier at «..våre handlinger og kunnskaper relateres til sammenhenger og virkeligheter. Mennesket handler alltid innenfor rammen av praksiser» (Säljö, 2001:133). Dette betyr og at handlinger og kunnskap må settes inn i en sammenheng(kontekst). Uten å forstå konteksten, blir det umulig å forstå handlingen.

Artefaktene er med på å hjelpe oss i det daglig ofte uten at vi tenker over at dette er hjelpemiddel. De har blitt en integrert del av vår hverdag, og det er utenkelig å skulle klare seg uten. Säljö sier det slik; « Vi



Samhandling med omgivelsene ved hjelp av artefakt

håndterer virkeligheten ved hjelp av fysiske og intellektuelle redskaper som utgjør en integrert del av vår praksis.» (Säljö, 2001:82). Vygotskij bruker et triangel for å forklare hvordan vi samhandler med omgivelsene ved hjelp av artefakter;

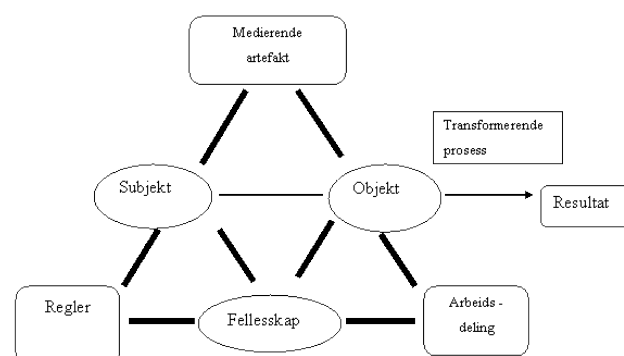
Intellektuelle og fysiske redskaper formidler virkeligheten til oss. Vi har altså bruk for et redskap , artefakt, som verden formidles til oss gjennom. Dette kalles *mediering*. Redskapene utvikles i en kontekst, der både kultur, historie og samfunnsforhold påvirker. På denne måten blir vår forestilling, våre kunnskaper og tenking farget av den virkelighet vi lever i. Et artefakt i vår virkelighet vil ikke nødvendigvis mediere det samme i en annen kultur. Fordi artefakter og mediering er så nært knyttet til situasjonen, kan en ikke skille disse. Et utsagn (verbalt artefakt) i en kontekst vil bety noe helt annet i en annen kontekst. På samme måte vil et fysisk artefakt kunne mediere forskjellige ting avhengig av situasjonen.

Engeström argumenterer for at denne trekanten bare tar for seg en liten del av hvordan vi samhandler med artefakter og øvrige omgivelser. Mennesket handler i en kontekst som både omfatter artefakter, objekter, regler og fellesskap. I tillegg må vi vel anta at de fleste handlinger er målrettede, det vil si at et ønsket resultat skal være utfallet.

Engeström har satt opp en aktivitetstrekan, som tar inn disse faktorene (Postholm, 1999).

Samtidig argumenterer Vestøl for en

utvidelse av begrepet da han drar inn menneskelig framreden som artefakt. Han relaterer dette mot undervisning, der læreren framstår som ”summen av utførte handlinger”. Han (læreren) er et medierende artefakt i kraft av sin kulturelle status og oppsamlede erfaring (Vestøl, Lund, & Hauge, 2007)



Engestrøms aktivitetstrekan

For at et artefakt skal kunne få en medierende funksjon, er det viktig at den er integrert i brukerens hverdag. Dette betyr helt konkret at brukeren må vite noe om hva dette redskapet skal brukes til, og ikke minst hvordan det kan brukes. I alle fall dersom en skal oppnå «ønsket» mediering. En datamaskin er bare en kasse av plast og metall dersom en ikke vet hvordan den skal brukes. Har man denne kunnskapen er datamaskinen et kraftig redskap for å tilegne seg kunnskap, utføre beregninger med mer. I musikkfaget ser vi en slik integrering i det elevene tar i bruk datamaskinen som verktøy for å lage musikk. Samtidig bruker elevene også datamaskinen til å spille av musikk (et medium) samt at de tar i bruk alle de lyder og

instrument som er innebygget i maskinen. Vi ser da at datamaskinen, i det minste, kan opptre på tre ulike måter; verktøy, medium og instrument. Dette fenomenet vil og bli gjenstand for nærmere drøftinger under kapitel 4 og 5.

Før en tar artefaktet i bruk, er det viktig at en er seg bevisst om dette virkelig høyner kvaliteten på læringen. Her kan det være aktuelt å undersøke om ny teknologi kan være støttende for enkelte deler av faget, eller om artefaktet, i dette tilfellet det digitale verktøyet, skal få en mer sentral plass. Her er det mange faktorer å ta hensyn til. Både differensieringsmuligheter, utforskningsmuligheter, mulige sluttresultatet med mer, må vurderes. Hauge, Lund og Vestøl sier at artefaktene inneholder mange muligheter, men også begrensninger. I spennet mellom muligheter og begrensninger ligger utviklingen eller endringspotensialet. Når begrensningene i artefaktet blir stor nok, kreves det endring, eller nyutvikling. Noen ganger er endringene små, mens de i andre tilfeller kan være store. Boktrykkekunsten og overgangen til digitale verktøy nevenes som eksempel på nettopp dette. (Vestøl, Lund, & Hauge, 2007).

”Spin-off” effekten er kanskje den mest interessante delen i forbindelse med mitt forskningsarbeid.

”Ikke rent sjelden foregår utviklingen i form av såkalte spin-off-effekter, det vil si at artefakter som er utviklet med et formål for øye, viser seg å romme muligheter også på andre felt.” (Vestøl, Lund, & Hauge, 2007:71)

Datamaskinen var egentlig ikke tenkt som et musikkinstrument, men som et verktøy for å behandles store mengder data. I dag ser vi at datamaskinen har endret bruksområde til alle deler av samfunnslivet, også musikkundervisningen.

2.3 MOTIVASJON

Imsen definerer begrepet motivasjon som «*det som forårsaker aktivitet og handling hos et menneske, holder denne ved like, og gjør at det som blir gjort har mål og mening*» (Imsen 1998:226). Ut fra dette vil det være riktig å si at motivasjon er drivkraften bak alt vi gjør. Men hva er så egentlig motivasjon? Grovt sett kan man dele motivasjonen inn i ytre og indre motivasjon. Der ytre motivasjon forklares med at noe uten for oss selv styrer våre handlinger og disposisjoner. Dette kan for eksempel være at en øver på et musikkstykk fordi det venter en belønning i form av goder (gode karakterer?) dersom en lykkes. Indre motivasjon kan, forenklet, beskrives som handlinger vi gjør fordi våre indre behov tilsier det. Eller sagt på en litt annen måte; vi gjør handlingen rett og slett fordi vi har lyst til det.

Vi ser snart at det i en del tilfeller vil være vanskelig å skille mellom indre og ytre motivasjon.

Når du gjør ditt beste i en jobb, er det da for egen selvtilfredsstillelse eller er det for å tilfredsstille omgivelsenes krav og forventninger?

En del av den grunnleggende forståelsen av motivasjon kan tilskrives naturlige drifter. Sigmund Freud var en talsmann for nettopp dette da han framsatte tankene om libido (seksual - livsdriften) og thanatos (dødsdriften). Dette var de driftene vårt liv var tuftet på. Disse motivene kunne forandres (Freud bruker begrepet sublimering) til det ugjenkjennelige, men en nærmere undersøkelse vil kunne konkludere med at det var disse driftene som var i aksjon. Disse teoriene refererer til våre instinkter, og kalles derfor instinktteorier. (Evenshaug, 1977)

At individet alltid søker likevekt, ofte betegnet homeostase, vil og være en type grunnleggende motivasjon. Søken etter å tilfredsstille fysiologiske behov for å opprettholde balansen i organismen vil kunne være eksempel på dette. Senere vil andre typer behov som selvrealisering og ønsket om å oppnå anerkjennelse for det en gjør og står for, kunne føre til en slik likevektssøkning. Dette finner vi blant annet belegg for i den behovspyramiden Maslow ble særlig kjent for.

I en pedagogisk situasjon vil en ofte kunne knytte positiv motivasjon til begrepet mestring. T. Øya sier det slik i sin rapport om ungdomsskole elever og mestring:

En gjennomgang av nyere litteratur på området viser at noen faktorer går igjen som viktige for å skape god motivasjon. Kort oppsummert handler dette om positiv holdning til utdanning, relevant meningsfylt undervisning, tilbakemeldinger og vurderinger, tilpassa opplæring og trivsel i undervisningssituasjonen. (Øia, 2011:22)

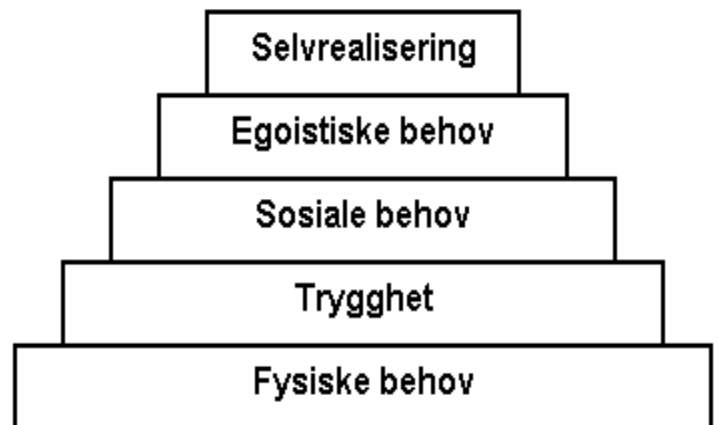
I dette ligger det og en kime til endring av eksisterende praksis henimot å gjøre undervisningen mer relevant og tilpasset den enkelte elev. En kan da se på motivasjon som et ønske om noe annet. Dersom en knytter dette til Deweys tanker, vil det innebære at eleven erfarer noe nytt som er bedre enn det eksisterende, og ut fra dette ønsker å endre situasjonen. I Øies rapport kommer det også fram at motivasjonen synker dess eldre elevene blir, nettopp derfor er det viktig å få undervisningen så relevant og tilpasset den enkelte elev som mulig.

2.3.1 MASLOWS BEHOVSPYRAMIDE

Abraham Maslow definerte to sider ved den menneskelige motivasjonen; «vekst – motivasjon» og «mangel – motivasjon». Her tar han for seg hvordan de mest grunnleggende behov, eller mangler, må tilfredstilles før de mer høyereliggende motivene for vekst og

personlig utvikling kan bli aktuelle. Dette framstilles ofte i form av en pyramide, Maslows behovspyramide.

Ut fra denne framstillingen, vil det være viktig at «magen er full» og vi føler oss trygge på omgivelsene, før vi går i gang med å komponere musikk eller på en annen måte realiserer oss selv. Man er med andre ord ikke opptatt av kreativ aktivitet så lenge de fysiologiske behovene ikke er dekket.



I klasseromssituasjonen vil det være viktig å se til

at elevene føler trygghet før det kan være rimelig å forvente kreativ aktivitet fra elevene.

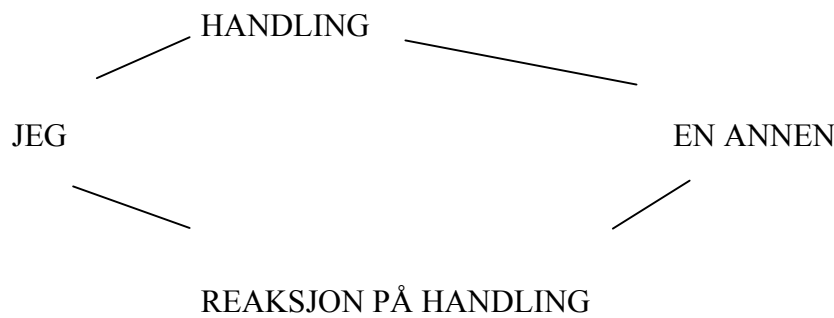
Det er de tre øverste(særlig de to øverste) som kommer til anvendelse i en skole-undervisningssituasjon. For pedagogen vil det være viktig å stimulere eleven til nysgjerrighet rundt de skaperprosessene som finner sted når ny musikk skal lages. Han må påvirke slik at bruk av artefakter i musikkfaget kan gi eleven følelsen av mestring og selvrealisering. Her vil jeg gjerne skyte inn som et lite apropos at det er nettopp dette vi ønsker det digitale verktøyet skal bidra til.

Maslows teorier er tatt med fordi å skape noe eller være kreativ ofte vil ha en sammenheng med trygghet til omgivelsene, samtidig som behovet og lysten til å lykkes er til stede. De digitale verktøyene som er brukt i denne forskningsprosessen er laget slik at sjansen for å ende opp med et godt resultat er store. Dette kan være med på å bidra til at elevene tørr å ta ut sitt kreative potensial.

2.3.2 MOTIVASJON OG SELVOPPFATNING

At mennesket i stor grad blir formet i sin omgang og kontakt med andre mennesker, er de fleste enige om. Selvoppfatningen blir i stor grad formet av de tilbakemeldinger en får fra omgivelsene. Positive tilbakemeldinger gir økt lyst til å gjenta handlingen som gav positiv tilbakemelding kontra en dårlig tilbakemelding som ikke motiverer til gjentakelse. Gode tilbakemeldinger fører til øket selvtillit, og derigjennom også større tro på egne ferdigheter. En vil da være motivert for ytterligere arbeid med faget.

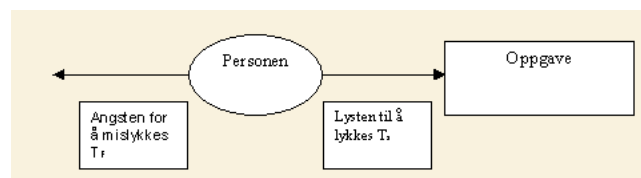
Hvordan vi oppfatter oss selv i samspill (gjennom) med andre har Georg Mead illustrert slik;



Denne figuren illustrerer det som ofte betegnes som Meads speilingsteori. Den illustrerer hvordan en person (jeg 'et) formes gjennom omgivelsenes (en annen) reaksjoner på dine handlinger. Ofte vil de personene som gir tilbakemeldinger av betydning være personer som betyr mye for en. Mead kaller disse personer for “the significant others”

2.3.3 PRESTASJONS MOTIVASJON

I en læringssituasjon vil det ofte forekomme at noen elever velger oppgaver som de ikke klarer, mens



andre elever velger oppgaver som ikke

Atkinsons teoretiske modell. (Imsen 1998:88)

gir eleven utfordringer. Dette er et fenomen som har opptatt John Atkinson. Han drar fram det forholdet at det er to konkurrerende krefter som råder. Den ene kraften retter seg mot angsten for å mislykkes og den andre kraften forklares med lysten til å lykkes (Imsen 1998:88).

At det er en sammenheng mellom det eleven **ønsker å prestere** (aspirerer) og det han faktisk får til (presterer) er viktig. Å nå de mål en setter seg vil føre til mestring, noe som igjen er motiverende, og som vil føre til ønske om å nå nye mål. For læreren vil det være overmåte viktig å gi gode, konstruktive og fremadrettede tilbakemeldinger. På denne måten gir vi eleven følelsen av å lykkes med sitt arbeid og derigjennom motivasjon til å utvikle sitt arbeid videre. Dette betegnes ofte «den gode sirkel».

Fra et behavioristisk synspunkt vil en ofte forklare at en velger bort vanskelige eller ubehagelige oppgaver fordi en har hatt negative opplevelser med dette tidligere. På samme måte blir det når en velger andre typer oppgaver som en har hatt positive opplevelser knyttet til. Dette er for så vidt ikke i motsetning til en mer sosiokulturell forståelse av fenomenet. Forskjellen består vel heller i at de negative opplevelsene er knyttet til det som foregår i et samspill med omgivelsene. I en skolehverdag vil det derfor være viktig at det er en felles forståelse for at musikk kan uttrykkes på flere ulike måter, og alle uttrykksformer er like

adekvate. Dersom en klarer å skape et slikt læringsmiljø, vil mye motivasjon kunne frigjøres. Det digitale verktøyet kan og være med på å senke terskelen for å våge og lage sin egen komposisjon, samt å la andre lytte til det en har laget. Dette kan begrunnes med at digitale verktøy har ”innebygget menneskelig intelligens” (Säljö 2004), og at det dermed er stor sannsynlighet for at elevene vil ”lykkes” med sitt arbeid. Frykten for å ikke lykkes blir med andre ord mindre enn lysten til å lykkes.

2.3.4 MUSIKKFAGET I FORHOLD TIL MOTIVASJON OG SELVOPPFATNING

«Musikkfaget spiller en sentral rolle i en tilpasset opplæring i en inkluderende skole. Gjennom innhold og aktivitetsformer som søker å møte elevenes uttrykksbehov og gir rom for estetiske opplevelser, kan faget bidra til erkjennelse, innlevelse, utfoldelse og deltakelse.» (Kunnskapsdepartementet & Utdanningsdirektoratet, 2006)

At musikkfaget så klart framstår som et undervisningsfag der helhetlig læring står i fokus, gir faget en styrke i forhold til motivasjon. Hele eleven, også hans mulighet til erkjennelse og innlevelse, skal med. Dette gir eleven muligheter til se seg selv på en annen måte enn det som er vanlig, samtidig som han er mottagelig for impulser og tilbakemelding fra omgivelsene. Samtidig blir det pekt på at musikk kan være et fag som gir elever som ikke hevder seg i andre fag muligheter til mestring;

Elever som ikke har andre måter å hevde seg på i andre fag, kan oppleve å få anerkjennelse i musikk. Dette kan bidra til at selvtilliten deres blir styrket, noe som kan ha konsekvenser i livet utover det rent musikalske. (Brynjulf Stige sitert i Pareli Notland, 2009:37)

At eleven i tillegg skal få oppleve mestring i faget på sitt nivå, slås og fast i kunnskapsløftet. Det sosiokulturelle aspektet dras og inn ved at deltakelse og musikkopplevelse skal settes inn i en sammenheng der medelever deltar. Deltakelse er med andre ord et sentralt ord.

2.4 DIGITAL KOMPETANSE

Begrepet digital kompetanse ble lansert i 2003. Før dette begrepet ble lansert, var vi innom uttrykk som IKT i fagene, datakyndig, data i skolen samt at lærerplanen av 1996 slo fast at ”.... skal medvirke til at elevane utviklar kunnskap om, innsikt i og holdningar til utviklinga av informasjonssamfunnet og informasjonsteknologien. Elevane **bør** (min

uthevelse) utvikle evne til å kunne nytte elektroniske hjelpemiddel kritisk og konstruktivt og som praktisk reiskap i arbeidet med fag, tema og prosjekt.” (Læreplanverket for den 10-årige grunnskolen 1996).

Definisjonen på datakunnskap var; ”*Begrepet den fjerde basisferdighet kan defineres som summen av grunnleggende dataferdigheter i datakortet* (Forsknings- og kompetansenettverk for IT i utdanning, 2005). Vi ser at allerede i 1996 var man klar over viktigheten av å utvikle gode(kritiske) holdninger til databruken. Jeg er imidlertid av den oppfatning at det må være riktig å si at den teknologiske delen var den mest framtreddende i disse definisjonene. Ut fra datidens forståelse var nok dette riktig. Det var vanskelig å se for seg hvilken rolle datamaskinen skulle komme til å spille i fremtiden. Dette gjelder både i en læringssammenheng og i en sosiokulturell sammenheng.

Siden disse definisjonene har det kommet mange flere:

Digital kompetanse er den kompetansen som bygger bro mellom ferdigheter som å lese, skrive og regne, og den kompetansen som kreves for å ta i bruk nye digitale Verktøy og medier på en kreativ og kritisk måte.(Program for digital kompetanse 2004-20082004)

”Digital kompetanse er ferdigheter, kunnskaper, kreativitet og holdninger som alle trenger for å kunne bruke digitale medier for læring og mestring i kunnskapssamfunnet”(Forsknings- og kompetansenettverk for IT i utdanning, 2005)

”Digital kompetanse er ferdigheter, kunnskaper og holdninger ved bruk av digitale medier for mestring i det lærende samfunn.”(Erstad, 2005)

Felles for alle disse definisjonene er at de ser det digitale kompetansebegrepet i en mye videre betydning enn tidligere definisjoner. Den teknologiske delen er fremdeles en del av definisjonen, men betydningen av de andre elementene /sidene ved digital kompetanse er sterkere vektlagt. Med de andre elementene mener jeg den kreative bruken og dataens betydning i en sosiokulturell sammenheng, holdninger til bruk osv. De nye definisjonene tar og inn over seg betydningen av å mestre digitale verktøy for å kunne lykkes i dagens teknologiske samfunn. Ut fra dette vil det nok være riktig å si at kompetanse bygger på to viktige begrep; dannelse (holdninger til / refleksjon) og ferdigheter (å kunne bruke verktøyet) Dette er viktig fordi dagens unge som i stor grad innehar digital kompetanse i større grad enn hva tilfellet var tidligere, sannsynligvis intuitivt vektlegger den sosiokulturelle siden av

kompetansebegrepet.

Det vil muligens være mer dekkende å bruke David Buckingham's begrep **Digital Literacy** for å forklare digital kompetanse, siden dette begrepet favner om mye mer enn hva tilfellet er med de "norske" definisjonene. "*digital literacy (...) not restricted to mechanical skills or narrow forms of functional competence.*" "*children are engaging with these media not as technologies but as cultural forms.*" (Buckingham, 2007). Etter å ha arbeidet med barn og unge i mange år samt hatt gleden av å se egne barn være aktive databrukere, er det min overbevisning at D. Buckingham's definisjon av begrepet er den mest dekkende. For dagens unge er dataen et viktig element både i skolearbeid, men like mye i den sosiale sammenheng. Møteplasser som MSN, Nettby og facebook er flittig besøkt. Kan man ikke møtes fysisk, virker det som om det er helt ok å "møte" venner som er pålogget ett eller annet nettsamfunn. Dagens teknologi muliggjør toveis kommunikasjon med både lyd og bilde, slik at følelsen av nærhet absolutt er tilstede. Tips og noe opplæring av de unge databrukerne skjer gjennom erfaringsdeling på nettet. For skolens del er det viktig å være klar over at de unge tilegner seg kunnskap på denne måten, og at vi er oss bevisst dette i innlæringsfaser i skolefagene. Av denne grunn finner jeg Buckingham's definisjon mest dekkende. Avslutningsvis vil jeg nevne det faktum at begrepet digital kompetanse vil være å betrakte som et dynamisk begrep. I dette ligger det faktum at teknologien endrer seg, og i takt med den vil og betydningen av å være "digitalt kompetent", det vil si å utnytte alle de mulighetene som den nye teknologien byr på, endre seg. Den som i dag innehar digital kompetanse besitter ikke nødvendigvis denne kompetansen om 5 år. Når det gjelder den "tekniske siden" / brukersiden, vil nok de unge sannsynligvis være mer kompetent enn sine lærere, skolens rolle i denne utviklingen, vil nok være mer av dannende karakter.

2.4.1 DIGITAL KOMPETANSE I MUSIKKFAGET

Musikkfaget har, som de fleste andre skolefag, vært gjennom en hurtig utvikling de seneste årene. Dette betyr ikke at enkelte deler av faget, slik vi kjenner det fra tidligere, er blitt borte. Det har tvert imot blitt utvidet. Musikkfaget har tatt inn over seg den utviklingen som har skjedd på den "profesjonelle" siden av faget og tatt inn elementer av dette i Kunnskapsløftet (heretter bare K06). I K06 heter det etter 7.trinn: "*komponere og gjøre lydopptak ved hjelp av digitale verktøy*" og etter 10.trinn: "*bruke digitalt opptaksutstyr og musikkprogram til å manipulere lyd og sette sammen egne komposisjoner*" og "gjøre rede for regler for opphavsrett knyttet til bruk av musikk" Musikkfaget skal ta inn i seg det som er vanlig i dagens musikkmiljø: å bruke digitalt utstyr for å manipulere musikk, ta opp musikk samt lage

egen musikk. Dette synes jeg er bra, da det gir faget en mer sentral plass i skolen, samt at dette gir faget større relevans/sammenheng til den delen av musikkverdenen som befinner seg utenfor skolen. Det er kommet program på markedet som er riktig gode til nettopp dette. I min egen praksis har jeg lagt vekt på å finne programmer med relativt lav ”brukerterskel” og som samtidig lager et lydbilde (teknisk sett) på høyde med CD-kvalitet. Med dette mener jeg programmer som det går raskt å lære seg det grunnleggende i, for så å komme hurtig i gang med det viktigste; Å skape musikk / være kreativ samtidig skal lydene elevene arbeider med være mest mulig realistisk / samlet. Mitt valg så langt har vært ”Band in a box” til egen komposisjon samt ”Cakewalk” til opptak.

2.5 PÅ HVILKE MÅTER PÅVIRKER TEKNOLOGI LÆRING?

Etter noen tiår med tilgang på teknologiske og digitale hjelpemiddel, kan man vel hevde at dette er et vel integrert i vårt samfunn. I skoleverket har den digitale teknologien formelt vært tatt inn i læreplanene siden Reform 94 og L97. Før den tid hadde det vært mange år med prøveprosjekter rundt i dette landet. ”Grimstad kursene” kan nevnes som et eksempel på et slikt prosjekt (Martinsen, 2003). Siden har det kommet mange ulike planer for hvordan IKT skal brukes i skoleverket. Jeg nevner i denne sammenhengen; «IT i norsk utdanning. Plan for 1996-1999»(utgitt 1995), «IKT i norsk utdanning. Plan for 2000-2003»(utgitt 2000) og ”Program for digital kompetanse 2004 – 2008”. Fra og med læreplanverket for den 10 årige grunnskolen blir det slått fast at

«opplæringen skal (min utheving) medvirke til at elevene utvikler kunnskap om, innsikt i og holdninger til utviklingen i informasjonssamfunnet og informasjonsteknologien. Elevene bør utvikle evnen til å kunne bruke elektroniske hjelpemiddel og medium kritisk og konstruktivt og som praktisk redskap i arbeidet med fag, tema og prosjekter».
(Læreplanverket for den 10-årige grunnskolen 1996:78)

Senere planverk, Kunnskapsløftet K06, har ytterligere slått fast betydningen av det å være digitalt kompetent.

Dette er rammeverket en må ta hensyn til i dagens skole. Og ut fra den plass digitale verktøy har fått i planverket, vil det være helt urimelig å hevde noe annet enn at digitale / teknologiske artefakter påvirker læring. Spørsmålet er heller; på **hvilke måter** påvirker teknologien elevene? I denne sammenheng kan det nevnes at begrepet IKT kun nevnes tre ganger i forbindelse med musikkfaget. Dette kan indikere at det er den generelle eller grunnleggende datakompetansen som skal være den bærende i skoleverket. Mer fagspesifikk bruk av digitale

verktøy er noe nedtonet.

Salomon og Perkins har diskutert på hvilke måter digitale verktøy kan påvirke læring. Dette vil det være naturlig å ta med i et slikt teoretisk rammeverk for denne oppgaven. Dog som en generell betraktning rundt hvordan datamaskinen som digitalt artefakt kan være til støtte i læringsprosessen. I artikkelen «Do technology make us smarter» (Salomon & Perkins, 2005) ser de på ulike måter teknologi kan være med på å utvikle våre kognitive egenskaper. Begrep som «effect with», «of» og «through technology», brukes for å forklare hvordan et digitalt artefakt kan gi oss ulike tilnæringsmåter til ny kunnskap.

Læringseffekt med teknologi er en beskrivelse av hvordan teknologi kan forbedre læringen. Dette gjelder dersom den læringen foregår sammen med teknologien. Perkins og Salomon viser til A. Tragetons forsøk hvor barn lærer å skrive ved hjelp av datamaskiner før de lærer å lese. (Salomon & Perkins, 2005:74)

I et musikkopplæringsperspektiv vil dette kunne komme til uttrykk for eksempel ved at eleven antyder en akkordrekke, hvorpå det digitale verktøyet automatisk legger til akkompagnement i tråd med det eleven ønsker. I forbindelse med opptak vil verktøyet kunne sørge for automatisering av en del arbeidsoppgaver. En symbiose mellom elev og artefakt vil være en god beskrivelse.

Læringseffekt av teknologi gir oss et teoretisk begrep som vi kan bruke for å forklare hvordan vi bruker teknologien til å tilegne oss ferdigheter og kunnskaper som vi så kan benytte når teknologien ikke er tilstede.

Effects of technology, as you will recall, concern effects, positive or negative, that persist without the technology in hand, after a period of using it. (Salomon & Perkins, 2005:77)

En kan altså se for seg situasjoner der eleven tilegner seg musikalske ferdigheter ved hjelp av digitale artefakt som de senere kan anvende uten at hjelpemidlet er tilstede.

Rent praktisk kan dette gjennomføres ved at eleven bruker musikkprogram hvor ferdig akkompagnement er tilstede. Eleven bruker da det digitale verktøyet til som en ”øvekamerat”. Øvingen kan gjennomføres enten ved å spille sammen med det ferdige akkompagnementet eller ved å gjøre opptak av det en spiller for deretter å bruke opptaket til mer grundig øving på detaljer. På denne måten utvikler eleven sine instrumentale ferdigheter ved å bruke digitale verktøy. Dette er ferdigheter som også er tilstede når det digitale verktøyet ikke er tilstede.

Læringseffekt gjennom teknologi innebærer at en ikke bare utvider de kognitive ferdighetene, men at det og kan føre til at disse endres. Læringsaktiviteten kan altså bli

forbedret, men kan og endres i form og organisering. En kan altså her se for seg hvordan nye kognitive skjema utvikles som en følge av akkomodasjon, altså at ny kunnskap assimileres i eksisterende skjema.

In general, the use of new technologies qualitatively and sometimes quite profoundly reshapes activity systems rather than just augmenting them. This we name effects through .(Salomon & Perkins, 2005:79)

I denne sammenhengen ville det være relevant å se om måten musikk undervises på vil endres som en følge av nye artefakter. Et eksempel vil kanskje kunne være at elevene sitter med hvert sitt sett med hodetelefoner og lager flerstemt musikk alene. Altså at samarbeids delen av faget blir borte. Videre kan en se for seg endringer i helt motsatt retning, nemlig at delingskulturen får lov å utvikle seg som en følge av det rett og slett blir enklere å dele på digitalt arbeid.

Dersom en ønsker å se læringseffekten gjennom teknologien, vil det i mange sammenhenger være nødvendig med testing før en tar artefaktet i bruk og testing etter at innlæringsperioden er over, for å se om interaksjonen med teknologien har ført til utvidelse av elevenes ferdigheter som og kan brukes på andre områder. Områder der teknologien ikke er til stede. Dersom en relaterer dette til musikkfaget vil det her være aktuelt å studere eventuelle langtidseffekter som bruk av digitale verktøy kan forårsake. Med andre ord om bruk av digitale verktøy fører til varig endring i elevenes ferdigheter og evner.

Ingrid A. Grønsdal har Salomon og Perkins betraktninger som en viktig del av sin masteravhandling (I. G. Arnesen, 2005)

3 METODE

”What distinguishes disciplines from another is the manner in which they formulate their questions, how they define the content of their domains and organize that content conceptually and the principles of discovery and verification that constitute the ground rules for creating and testing knowledge in their field” (Shulman, 1997:3).

Innenfor forskningsmetodikken finnes det flere ulike retninger. De ulike retningene kjennetegnes ved hvordan data innsamles og bearbeides og med tilnærming til forskningsfelt. En kan, grovt sett, se for seg to hovedretninger. Den ene er den kvantitative retningen. Her er det de målbare størrelser som er viktig. I de den andre hovedretningen, den kvalitative, er det nærhet til forskningsfeltet som er viktig, samtidig metoden skiller seg fra den kvantitative ved at observasjon er viktig.

Det som ligger i begrepet metode er de strategier som ligger til grunn for hvordan en samler inn, bearbeider og analyserer data fra et forskningsfelt. Samtidig er det viktig å se hvilke metoder som kan gi forskeren best mulig innsikt i, og svar på de aktuelle problemstillinger. Hva man faktisk ønsker å undersøke vil med andre ord være styrende for den metodikken som velges. Shulmans sitat antyder nettopp dette, samtidig som han slår fast at fagenes egenart også vil kunne være styrende for metodevalg: *”These principles (her i betydning av metodeprinsipper) are different in the different disciplines” (Shulman, 1997:3)*

For å kunne forklare og forstå dette samspillet og de prosesser som finner sted i et klasserom, tror jeg ikke at alle størrelser lar seg måle i tall eller er kvantitativt målbare. Det er mange underliggende elementer som gjør seg gjeldene, og disse får en ofte best fram gjennom en kvalitativ tilnærming. Dette er en metodikk som gir meg muligheter til å gå grundig inn i en eller flere prosesser og gi en fyldig beskrivelse av det som skjer der. Samtidig gir denne metodikken meg mulighet til å være i forskningsfeltet over tid. Beskrivelsene vil ofte ikke være kvantifiserbare, i alle fall ikke i den enkleste betydningen av ordet. Grimen hevder at det kan være vanskelig å definere, for ikke å si bestemmes hva som er kvantifiserbart. Ofte vil data som ikke er kvantifiserbare i et opplegg kunne kvantifiseres i et annet (Grimen, 2004). Postholm beskriver kvalitative studier som godt egnet for å studere menneskelige relasjoner og prosesser. Hun peker og på at kvalitativ tilnærming er vel egnet for å få fram helheten (Postholm, 2005). Endringer i undervisningspraksis i musikkfaget vil kunne stå som et godt eksempel på størrelser som ikke kan måles kvantitativt. Her vil fagets egenart, og det en ønsker å undersøke, være styrende for metodikken som velges. I dette tilfellet en kvalitativ

tilnærming.

3.1 KVALITATIV TILNÆRMING

«*Prosesser mellom mennesker kan ikke måles i tall*» (Ekern, 2008)

Det finnes en hel rekke kvalitative tilnæringsmåter og innsamlingsmetoder. K. Fanger sier det slik;

”Kvalitative studier innbefatter en rekke ulike datainnsamlingsmetoder, som deltagende og ikke-deltagende observasjon, kvalitative intervju, dokumentanalyse, video opptak og lydbåndinnspilling”(Fangen, 2009).

Felles for alle tilnæringsmåtene er at de søker å gå i dybden på forskningsfeltet. Postholm trekker og fram andre særmerker for den kvalitative metodikken: Den utforsker sosiale og menneskelige prosesser, den pågår i en virkelig setting, den søker å gi et helhetlig bilde av virkeligheten og den søker å få fram deltakerperspektivet. Forskeren må og ta hensyn til det situasjonelle, altså en induktiv tilnærming(Postholm, 2005). I dette ligger det og en viss kritikk av den kvantitative tilnærmingen som ofte kun ser deler av virkeligheten (målbare størrelser) og som ofte ikke lar deltakerperspektivet komme fram. For den kvalitative forsker er det og en erkjennelse at forskningen er verdiladet. Da i betydning at forskerens egen bakgrunn, teori og erfaringer kan være med på å påvirke hans syn.

Ut fra det jeg ønsket å undersøke, kom jeg til at flere ulike tilnæringsperspektiver ville være ønskelig.

Et mikro- etnografisk perspektiv var ønskelig fordi forskningsfeltet var relativt lite og til dels ensartet ((Postholm & Gudmundsdottir, 2002; Postholm, 2005; Postholm & Moen, 2009)

Som deltakende observatør var det og naturlig å la deler av forskerdesignet få et aksjonsforskningspreg. (Fangen, 2009; Koshy, 2005)

Siden jeg ved den ene skolen valgte å følge en liten gruppe elever gjennom en prosjektperiode er det og elementer av case – studie i mitt metodevalg. Postholm sier videre at case - studier er godt egnet der problemstillingen tar utgangspunkt i lærings - og undervisningsprosesser som foregår i klassekonteksten (Postholm, 2005).

I løpet av forskningsperioden ble det også gjennomført en liten spørreundersøkelse på et lite utvalg (N=16). Det vil si en klasse ved NN skole. Elevtallet her var lite, slik at denne spørreundersøkelsen kun gav indikasjoner på forhold jeg observerte.

Spørreundersøkelse som metode vil nok kunne betegnes som kvantitativ, men med å kombinere de kvalitative metodene med denne ene kvantitative, var det mulig å trenge dypere inn i dette forskningsfeltet.

En slik kombinasjon av ulike metodiske innfallsvinkler blir ofte betegnet som triangulering. I dette tilfellet en metodetriangulering. Begrepet triangulering blir ofte definert som : *"the combination of methodologies in the study of the same phenomenon* (Todd D, 1979). Todd argumenterer og for å bruke triangulering i kvalitative og sosiale studier, for å sikre seg at de funn man gjør ikke er metodeavhengig. (Todd D, 1979). Eller sagt på en annen måte; at de funn som gjøres er reelle og ikke basert på den metodikk som er valgt. Selve begrepet triangulering vil og bli noe mer drøftet i forbindelse med avhandlingens troverdighet.

3.1.1 MIKRO – ETNOGRAFI

Etnografi som begrep omhandler å skrive om mennesker (gr. Ethnos *folk* og grafein *skrive*). Begrepet mikro – etnografi som betegnelse på studier av mellommenneskelig aktivitet har en litt forunderlig historie. Opprinnelig ble begrepet lansert av F. Strodtbeck og tatt i bruk av L.M. Smith og W. Geoffrey. To forskere innenfor undervisningsfeltet (Fitch & Sanders, 2005). Disse forskerne benyttet, ifølge Fitch og Sanders, metoden for å ”analysere kompleksiteten i et klasserom (Fitch & Sanders, 2005). Smith og Geoffrey bruker betegnelsen mikro for å angi at deres forskning er etnografisk basert, men tar for seg et lite (micro) miljø. Skoleklasser og hele skoles nevenes som eksempel.

”What was “micro” about these ethnographic studies, however, were the “cultures” that they described, namely individual classrooms or schools rather than entire societies” (Fitch & Sanders, 2005:381).

Fitch og Sanders sier at metodikken ellers ikke skiller seg fra det vi forstår med tradisjonell etnografi. Noe senere ble det tatt i bruk video for å kunne studere de fenomener som utspiller seg i et lite miljø, altså et klasserom. Det er oftest denne betydningen av begrepet vi benytter i dag.

Sigrunn Gudmundsdottir og May Britt Postholm gir på en måte den opprinnelige betydningen av begrepet en ny ”renessanse”.

”Et mikrostudium er et nærstudium av en liten sosial enhet eller en identifiserbar aktivitet innenfor den sosiale enheten. En slik beskrivelse innenfor en mikroetnografisk undersøkelse av eksempelvis en skoleklasse vil...” (Postholm, 2005:48)

og 177).

Det er deres forståelse av begrepet jeg legger til grunn når jeg skal forklare min tilnærming til forskningsfeltet.

I begrepet mikro-etnografi ligger det en begrensing av et etnografisk område. En tar ikke for seg store grupper eller stor geografiske områder, men begrenser seg til et lite felt (mikro). Metodikken er beskrevet av blant annet Gudmundsdottir og Postholm i 1992 (Postholm & Gudmundsdottir, 2002), og de sier at metodikken kjennetegnes med fire hovedpunkt:

- 1 Forskeren tar for seg et lite, relativt ensartet og geografisk begrenset felt. Dette kan for eksempel være, som i mitt tilfelle, å undersøke forholdene i en eller flere klasser. Læreren eller sågar en hel skole, kan være gjenstand for undersøkelser.
- 2 Langt og intensivt opphold av forskeren på feltet. I mitt tilfelle kommer dette til kjenne gjennom undersøkelser på egen skole og i egen klasse.
- 3 Observasjon er hovedinnsamlingsmetode. Imidlertid støttes denne av andre innsamlingsmetoder som for eksempel intervju, video og lydopptak.
- 4 Feltnotatet blir det viktigste forskningsinstrument. Tolkning av observasjoner og utsagn vil være avgjørende for de forskningsmessige konklusjoner som trekkes.

I mitt arbeid var det, i utgangspunktet, en klasse som skulle observeres. Det ble siden utvidet til noen flere klasser, men fremdeles et lite utvalg. Den ene av disse skolen var min egen arbeidsplass, så det var da naturlig at oppholdet i disse klassene ble av noen varighet.

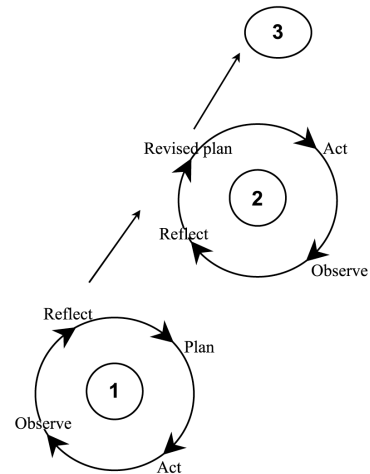
3.1.2 AKSJONSFORSKING

I aksjonsforskning forsøker forskeren aktivt å påvirke feltet som studeres. Men vanligvis foregår ikke en slik aksjonsartet forskningsprosess ensidig ved at forskeren skal forandre feltet, uten at deltagerne der er innforstått med det. (Fangen, 2009)

Metoden har sitt utspring i arbeidet til Kurt Lewin. Han var den første til å bruke dette begrepet (Postholm & Moen, 2009) Levin drev sitt forskningsarbeid innenfor sosiale spørsmål, men i følge Koshy var det Stephen Corey som tok denne metoden i bruk for å drive forskning i skole og undervisning (Koshy, 2005)

Aksjonsforskning beskrives ofte med at praksis skal endres. Det skal utvikles forståelse for praksisen og om å endre situasjonen praksisen foregår i (Postholm & Moen, 2009). Ofte er det slik at en bruker aksjonsforskning eller aksjonsforsknings lignende metoder for å konkret endre en utfordring eller for å få svar på spørsmål på egen arbeidsplass. Johnson sier det slik ;

” Corey (1953) defined action research as the process through which practitioners study their own practice to solve their personal practical problems”(Johnson, 1993).



Source: Zuber-Skerritt (2001, p. 15)

Dette er en metode som kan sies å være dynamisk, i og med at prosessene kan gjentas. Den kan anvendes for å drive utvikling i skolen som organisasjon, både faglig, pedagogisk og organisatorisk Ofte brukes en modell for å illustrere nettopp dette:

Illustrasjon av action research

At jeg bruker deler av aksjonsforskningens prinsipper i min metode, henger sammen med at deler av mitt forskningsfelt var egen skole. Noe av forskningen foregikk i egen klasse, mens noe foregikk i andre klasser ved egen skole. At noe av mitt fokus da var rettet mot spørsmålet om digitale verktøy ville endre undervisningspraksis eller elevers holdning var da naturlig. Min påvirkning var da rettet mot å gi elevene nye verktøy i deres arbeid med å skape musikk. Det må imidlertid understrekes at mitt primære fokus var rettet mot de endringer som kunne finne sted som en følge av nye verktøy.

Siden kontakten med forskningsfeltet ble såpass tett, var det viktig for meg å finne tid og rom til refleksjon. Dette løste jeg ved å drøfte interessante funn med faglærer, samtidig som jeg gjorde en del av mine notater i feltloggen etter timene. Notatene ble således et verktøy for refleksjon. Postholm (Postholm & Moen, 2009) tar og opp når loggen bør skrives. Hun konkluderer med at : ”loggbok skrivning etter timen vil være med på å skape en distanse mellom lærer og de prosesser han har vært en del av, slik at det blir lettere å reflektere over dem”(Postholm & Moen, 2009:62).

Teacher as Researcher er en metode som er nokså lik aksjonsforskning i sin struktur(Johnson, 1993; Postholm & Moen, 2009), men en kan vel si at mens aksjonsforskningen retter seg mot å se på hvilke endringer nye elementer kan føre til, er Teacher as researcher metodikken mer rettet mot å forstå samt endre praksis. Postholm (Postholm & Moen, 2009) sier at praktikerer,

det vil ofte si læreren bruker den nye erfaringen (lokal teori) til å endre eller forbedre sin undervisningspraksis, mens forskeren vil bruke de nye erfaringene til å lage ny teori. Altså se hva som endres og dokumentere dette for så å lage en ny og videreutviklet teori.

“Very often action research is a collaborative activity where practitioners work together to help one another design and carry out investigations in their classrooms. Teacher action research is, according to John Elliott, "concerned with the everyday practical problems experienced by teachers, rather than the 'theoretical problems' defined by pure researchers within a discipline of knowledge" (Johnson, 1993).

Av denne grunn valgte jeg en mer aksjonspreget tilnærming til metodikken, fremfor å velge en mer passiv og tilbaketrukket rolle.

3.1.3 CASE – STUDIER

Case - studie, eller kasstudier, er en metode som er mye brukt for å få en dypere innsikt i et bestemt område.

Case studie tar sikte på å belyse ett spesifikt fenomen, elev eller hendelse. Forskeren går ofte inn i settingen og får på denne måten detaljerte beskrivelser og en opplevelse av det som skjer. Case studien kan gå over noe tid, og den kan både betraktes kvalitativt og kvantitativt. Intervju og observasjon (deltakende eller passiv) vil ofte være innsamlingsmetoder for å få en dypere kunnskap og innsikt i et forholdsvis lite forskningsfelt. Spørreundersøkelse rettet mot et bestemt kasus kan ofte være en metode for å samle inn data til kvantitative studier (Ringdal, 2007). Postholm sier at disse studiene (casestudier) kan være både beskrivende, tolkende og vurderende på samme tid (Postholm, 2005). I og for seg er det en beskrivelse jeg kan slutte meg til, og ofte blir resultatet framstilt narrativt. I mitt arbeid vil dette helt konkret innebære at de observasjoner jeg gjør beskriver en tilstand, samtidig som observasjonene og konteksten disse er samlet inn i er gjenstand for min tolking og vurdering.

Innenfor casestudiene er det ikke noe mål å generalisere funnene da hovedpoenget ofte er å få fram spesielle forhold som en mener er sentrale for å beskrive et bestemt fenomen. Ofte står prosessene i sentrum. Samtidig er det viktig å være klar over at i et casestudie vil datagrunnlaget ofte være så lite at det faktisk er vanskelig å si om dette som framkommer er representativt. Grimen sier dette slik;

«...allment kjent at kvalitativ forskning er lite brukbar til generalisering. Dette følger enkelt nok fra to av særtrekkene ved slike opplegg; De er for det første intensive, dvs få

enheter og mange variabler. ikke gjøre krav på statistisk representativitet..»(Grimen, 2004:178)

Videre peker Grimen på at det fleksible designet fører til at en ved åpne intervju ikke stiller de samme spørsmålene til intervjuobjektene. Man lar heller intervjuet utvikle seg som en naturlig samtale. En er med andre ord ute etter ulik informasjon hos de enkelte individene. Hans konklusjon vedrørende generalisering er; *«Det er ikke statistisk representativitet som er poenget med slike studier»* (Grimen, 2004:180).

Gjennom casestudier vil en kunne samle inn data fra mange variabler. Aktuelle variabler kan for eksempel være organisering av undervisningen, forarbeidet til lærer mm. Dette innebærer at en kan få en dypere og mer helhetlig forståelse av det fenomenet en ønsker å undersøke. Kanskje kan en si at kvalitative studier belyser virkelighetens mange sider. I mitt tilfelle vil studien rette seg mot klassen som enhet, i det jeg ser på hvordan bruken av digitale hjelpemiddel i musikkfaget kan føre til endring av undervisningspraksis. Endring i forhold til elevers holdninger til musikkfaget vil og kunne belyses gjennom et slikt perspektiv. Og, om mulig, sammenligne dette med egne erfaringer i faget. Gjennom observasjon og i perioder deltakende observasjon, vil jeg kunne få en stor grad av nærhet til dette forskningsfeltet, og vil kunne få et innblikk i konteksten læringen og endringer skjer.

Som forsker i egen skole og i egen klasse vil perspektivet kunne bli noe snevert. I tillegg vil det være muligheter for rollekonflikter da både elever og lærere kjenner deg som lærer, mens du har behov for et mer profesjonelt forhold til feltet som forsker. Dette er det viktig å være klar over samt ta nødvendige grep for å motvirke dette. Postholm betegner dette fenomenet som ”..go native” (Postholm, 2005). I mitt tilfelle valgte jeg å samarbeide med skolens andre musikk lærer samt samtale med elevene (ustrukturerte intervju) for å få deres syn på mine observasjoner. En slik tilnærming for å sikre at de observasjoner som gjøres er korrekte, betegnes ofte triangulering. (Creswell & Plano Clark, 2007; Postholm, 2005; Ringdal, 2007). Triangulering kan skje både når det gjelder metodikk, ulike verktøy, synsvinkler med mer. Dette ga meg muligheter til å reflektere over de funn jeg gjorde, samtidig som det og ga meg mulighet til å betrakte disse funnene fra flere ulike vinkler.

Grunnen til at en kan, og bør se på data fra mange variabler innenfor casestudier, er at det er forholdsvis få «case» en tar utgangspunkt i. Dette åpner for en mer detaljert og grundig analyse av de ulike case en tar for seg. Det blir mulig å beskrive virkeligheten slik den faktisk er, ikke slik den kan bli «konstruert». Situasjonelle og prosesser som ikke kan måles, kan

beskrives. Dette betinger imidlertid et grundig og detaljert feltnotat, som igjen danner grunnlag for en beskrivelse, eller et narrativ, som er troverdig.

Styrken til en case - studien ligger både i tidsaspektet (fleksibelt), men og i det faktum at metoden åpner for mange ulike metoder for innsamling av data. Jeg anser dette for å være viktig siden de fenomener jeg ønsket å belyse kanskje ikke kunnen forklares med bare en innfallsvinkel. Det ville heller ikke være mulig å finne alle de relevante data med en innsamlingsmetode. Når en setter fokus på hvordan elevene tilegner seg ferdigheter og lærdom innenfor et gitt område, vil en ofte både ha behov for ulike innsamlingsmetoder. Kunne ha muligheten til å betrakte fenomenet fra ulike vinkler, og gå veien fra praksisfeltet til teorien. En tar hensyn til de situasjonelle betingelsene som er med å forme studien. En slik tilnærming betegnes induktiv. Teorien vil kunne komme ut fra de funn og erfaringer en gjør i praksisfeltet. En case er tids- og steds spesifikt. Dette innebærer at det er fenomenet på akkurat den skolen på et gitt tidspunkt som analyseres.

Det er og mulig å la dette tidspunktet strekke seg noe ut i tid. Eller sagt med andre ord; la case – studien få et longitudinelt tilsnitt. Mine undersøkelser vil imidlertid være av en slik kort varighet at begrepet longitudinell ikke kan komme til anvendelse.

I mitt arbeid vil jeg først og fremst konsentrere meg om enkelt case med noen av de elevene jeg fulgte over en periode på 8 uker. Jeg vil se elevene i en bestemt kontekst, og forsøke å forklare de fenomen som oppstår i akkurat denne situasjonen. Siden denne undersøkelsen vil foregå over noen uker, gir det meg og muligheten til å se enkeltelevens utvikling over tid. Ut fra dette vil jeg kunne si noe om elevenes holdning til faget endres samtidig som jeg vil få et innblikk i om artefaktet, det digitale verktøy, endres. Dette innebærer at jeg kan observere om datamaskinen får ulike roller avhengig av den konteksten den benyttes i, og også observere om det digitale verktøyet brukes i andre settinger enn det opprinnelig var beregnet for.

3.1.4 SPØRREUNDERSØKELSE

”En spørreundersøkelse er en systematisk metode for å samle inn data fra et utvalg personer for å gi en statistisk beskrivelse av den populasjonen som er utvalgt” (Ringdal, 2007:167).

Ringdal sier videre at spørsmålene skal være standardisert og at alle får samme spørsmål.

Selve innsamlingen av data kan skje ved bruk av, i hovedsak, tre innsamlingsteknikker.

Ringdal sier at disse tre metodene er besøksintervju, telefonintervju og spørreskjema. Det er og mulig å bruke kombinasjoner av disse. De to første metodene ser vi innbefatter en viss kontakt mellom den som undersøker og de som blir undersøkt, mens metode nummer,

spørreundersøkelsen, kan foregå uten kontakt. Man sikrer i større grad anonymitet, og den som blir intervjuet kan svare uten å ta hensyn til det omgivelsene kan høre, eller om det sosialt akseptert eller ikke. (Ringdal, 2007)

I mitt forskningsprosjekt ble det benyttet et standardisert spørreskjema, hvor hensikten var å få fram hvor mye elevene brukte datamaskinen hjemme, hvilke program som ble benyttet og hvem de tok kontakt med dersom de hadde behov for hjelp.

Videre var det spørsmål knyttet til gjenkjennelse av skjermikon, da jeg antok at det var av betydning for om et verktøy var lett å ta i bruk eller ikke.

3.2 MIXED METHODS

I og med at jeg i mitt arbeid valgte å bruke elementer både fra den kvalitative og den kvantitative delen av metodikken, synes jeg det vil være riktig å si noe om den metodiske tilnærmingen som implementerer begge disse metodikker. Creswell og Clark har beskrevet både kvalitative og kvantitative metoder, og samtidig påpekt både styrker og svakheter ved disse metodikkene (Creswell & Plano Clark, 2007).

For å få et mer helhetlig og kanskje mer differensiert syn på forskningsfeltet, vil det i noen sammenhenger være nødvendig å ta i bruk metodikk fra begge hovedretninger. Dette kalles for "mixed methods research". Dette innebærer ikke at det er nok å samle inn kvantitative og kvalitative data. De må "mikses" sammen på en slik måte at de gir et mer komplett bilde av forskerfeltet enn de ville gjort dersom de stod alene (Creswell & Plano Clark, 2007).

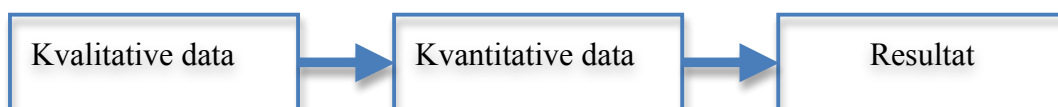
Creswell og Clark viser til tre ulike måter å knytte sammen kvantitative og kvalitative data;

1 Slå sammen data (Merge the data)



I denne modellen ser en for seg en sammenstilling av de kvalitative data og de kvantitative data (i mitt tilfelle spørreundersøkelsen) for å kunne gi et mest mulig riktig og helhetlig bilde av forskningsfeltet.

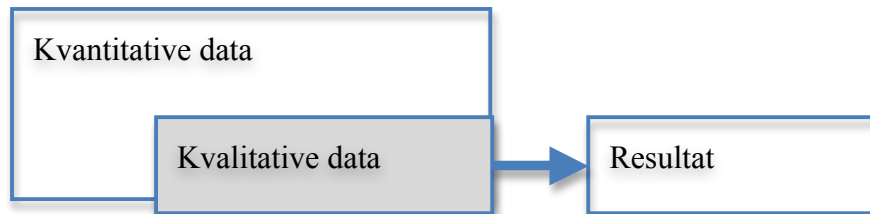
2 Knytte sammen data (Connect the data)



Her gir kvalitative data grunnlag for en videre kvantitativ innsamling. Det er her verdt å

merke seg at rekkefølgen ikke er statisk. I noen tilfeller vil det være mer relevant å gå fra kvantitativt (spørreundersøkelser, større grupper) til kvalitativt (dybdeintervju).

3 Inkorporere data (embed the data)



I mitt arbeid ble de kvantitative data benyttet for å gi et mer helhetlig bilde av mine observasjoner. Samtidig understøttet de kvantitative data mine observasjoner og funn (kvalitative data). Dette betyr at Creswell og Clark sin modell nummer 1, slå sammen data, kommer til anvendelse. Det er viktig å understreke at min studie i overveiende grad er kvalitativ. De kvantitative data er med på å gi meg en annen innfallsvinkel til de kvalitative funn. På den måten kan funn styrkes eller svekkes.

3.3 EMPIRISK FELT – INNSAMLING AV DATA.

RAMMEFAKTORER FOR FORSKNINGEN

Innsamlingen av data har foregått i to omganger fra våren 2010 til høsten 2011. Den første observasjonsperioden ble gjennomført våren 2010 ved NN skole. Her fulgte jeg en klasse gjennom 8 uker i forbindelse med at de skulle lage / spille inn en klasse CD. Den andre perioden ble påbegynt høsten 2010, og vedvarte gjennom hele skoleåret 2010 /11. Her ble innsamlingen av data gjort i egen klasse, men og ved observasjon (datainnsamling) i andre klasser når de skulle arbeide med digitale oppgaver. Totalt utgjør dette ca 160 timer ved egen skole (herav 80 i egen klasse) og 16 timer ved NN skole.

Ved NN skole var det 16 elever i klassen. Deres musikalske ballast og bakgrunn var uensartet. Det innebærer at noen elever deltok i kulturskolen og fikk instrument opplæring, mens noen elever ikke gjorde det

Ved egen skole var det totalt 67 elever som ble observert (to klasser). Deres musikalske bakgrunn var lik elevene ved NN skole.

3.3.1 KONTEKST

KLASSEPROSJEKTET VED NN SKOLE

Ved NN skole skulle de starte et større prosjekt, der bruk av digitale verktøy skulle inngå som en stor del av prosjektet. Dette var elever som gjennom sitt skoleløp hittil ikke hadde brukt datamaskin i musikkundervisningen til annet enn å finne tekster på Internett. En del av elevene brukte deler av fritiden sin til å spille ulike instrumenter mens andre elever kun hørte musikk på fritiden. Ut fra dette er det rimelig å anta at elevenes musikalske bakgrunn var svært ulik og uensartet.

I løpet av denne prosjektperioden skulle klassen helt konkret lage et opptak og deretter en klasse-CD. For å laget dette opptaket var klassen avhengig av at elevene lærte seg å bruke digitalt opptaksutstyr. Alle elevene skulle lære seg litt om programmet Audacity, mens noen elever, de som var mest motivert for bruk av slikt utstyr, og kanskje ikke så interessert i å spille instrument, skulle være «lydteknikere». Disse elevene skulle bruke ekstra tid på å lære seg programmet, mens de andre elevene øvde på sine instrumenter. Det ble valgt ut to melodier som skulle tas opp. Dette var «One of us», Joan Osborne og «Love is all around», Wet wet wet.

De 3 første timene var felles for hele klassen. Skolens datalab ble brukt til dette, og alle maskinene fikk lagt inn verktøyet. Elevene lærte seg, i løpet av denne tiden, de mest grunnleggende funksjonene i programmet.

DIGITALE OPPGAVER

I og med at noe av fellestiden skulle brukes til å lære seg å bruke Audacity, var det her min interesse var størst. Her var det en mulighet til å observere hvordan elevene tok i bruk ny og ukjent programvare. Interessen var rettet mot dette første møtet, og den intuitive forståelse elevene hadde av hvordan dette programmet skulle brukes. Herunder også hvilke utfordringer som oppstod i begynnelsen og hvordan disse ble løst. Dette er for øvrig problemstillinger og utfordringer som også er beskrevet av Gall og Breeze samt Otnes m.fl. (Gall & Breeze, 2007; Otnes, 2009)

I utgangspunktet var ikke fokus rettet mot enkeltelever, men mot klassen som gruppe. Etter noen timers observasjon, rettet jeg fokus mot enkeltelever. Dette var elever som ble valgt på grunn av interesse eller manglende interesse for dette verktøyet.

De digitale ferdighetene bestod rett og slett av å lære seg å bruke Audacity på en hensiktsmessig måte, slik at det ble mulig å lage gode opptak.

ANALOGE OPPGAVER

I dette klasseprosjektet var det noen elever som skulle stå for selve innspillingen av melodiene, altså være musikere. Dette blir betegnet som ”analoge oppgaver”. Andre skulle så være teknikere og ta seg av selve opptaket, altså det digitale arbeidet.

Etter at klassen ble delt i en «tekniker-gruppe» og en musikkgruppe, startet musikkgruppen med øvinger. Dette ble øvinger hvor en først startet med å skaffe seg oversikt over hvordan melodien skulle låte, dernest hvordan en skulle arrangere melodiene slik at opptakene ble best mulige. «Lydteknikerne», altså de elevene som skulle stå for selve opptaket, ble gitt en viss opplæring i hvordan mikrofoner burde plasseres, samt i hvilken rekkefølge det ville være lurt å ta opp de ulike instrumentene.

De analoge oppgavene var da bare å lære seg og spille og synge disse to melodiene.

For min egen del ble det interessant å se hvordan disse to gruppene påvirket hverandre, hvordan samspillet eller symbiosen oppstod. På den ene siden var det viktig å spille så godt som mulig (motivasjon), dernest skulle dette resultatet tas opp. Da var det viktig at de som skulle gjøre dette fikk til et så bra opptak som mulig, uten at det ble brukt for langt tid.

Samtidig var det en interaksjon mellom det digitale og analoge, i og med at det digitale resultatet påvirket elevene i deres analoge arbeid. Denne vekselvirkningen blir mer utdypet i forbindelse med resultater i forhold til elevenes holdning til musikkfaget. Samtidig som den er viktig for å vise den vekselvirkning, eller symbiose, som pågår mellom den etablerte undervisningspraksis, og de nye muligheter som digitale verktøy representerer.

ELEVGRUPPEN

Klassen består av 16 elever. Dette er alle elevene på 9. trinn ved denne skolen. Elevgruppen ser ut til å ha det fint sammen. Mange elever er sammen også på fritiden. De fleste elevene har gått sammen i ni år. Ut fra dette tolket jeg det slik at forholdene for å våge å uttrykke seg musikalsk var til stede.

Musikkfaglig er spennet i klassen stort. Fra de som er dyktige instrumentalister og har deltatt i kulturskoletilbud, til de som ikke har den helt store interessen og dermed ikke de ferdighetene som kunne være ønskelig.

LÆREREN

Læreren som underviser klassen i musikk, er student ved lærerhøgskolen i Finnmark. Han har tidligere tatt grunnfag (60 studiepoeng) i IKT. Hans prosjektoppgave under dette studiet var å

lage en nettressurs for trommeopplæring. Han har arbeidet som musikk og kulturskolelærer i kommunen i en årrekke. I tillegg har han vært profesjonell musiker i mange år. Med andre ord er dette en lærer som både har interesse og kompetanse innenfor dette fagfeltet.

RESSURSER TILGJENGELIG FOR KLASSEN

Klassen har to timer musikk pr uke. Disse timene er lagt sammenhengende til de to siste timene torsdag.

Gjennom denne prosjektperioden disponerte klassen sitt eget klasserom, et datarom samt skolens musikkrom. På datarommet var det en PC til hver elev. Elevene kunne også ta med egne PC'er på skolen, noe en del elever også gjorde.

Skolens musikkrom er godt utstyrt. Her finnes 5 keyboard, trommesett, bassgitar og gitarer. Det er og et sanganlegg tilgjengelig. Alt utstyret er av nyere dato, og elevene er god trent i å bruke det.

Klassen har en assistent tilstede i alle timene. Dette er en ressurs som klassen disponerer alle timene i uka.

BRUK AV DIGITALE VERKTØY VED EGEN SKOLE

Ved egen skole var det ikke snakk om å laste ned noe program. GarageBand er et program som følger med mac – maskiner, slik at det gikk greit å komme i gang med bruken av verktøyet. De mest grunnleggende funksjoner ble vist, og også her erfarte jeg at elevene raskt fant ut av hvilke muligheter verktøyet hadde.

Det var ikke lagt opp til noe felles klasseprosjekt ved egen skole. Skolens to iMac'er samt to tilkoblede keyboard ble benytte av to enkeltelever samtidig, eller at det arbeidet to og to elever sammen.

Alle elevene ble gitt en felles gjennomgang av hvordan dette verktøyet kunne brukes, og de ble så oppfordret til å eksperimentere med de ulike mulighetene som fantes. Altså ikke så ulikt den innledning som ble gitt på naboskolen. Forskjellen i bruk var imidlertid åpenbar.

Ved egen skole skulle det digitale verkøyet brukes til å lage egen musikk samt eksperimentere med ulike effekter, klanger med mer. Ved naboskolen skulle det hele kunne ut i en CD med musikk innspilt av elevene selv.

Elevtallet ved egen skole gjør at klassestørrelsen er ulik. I tillegg er egen skole organisert med årstrinn og ikke klasser. Dette innebærer at det på 7. Trinn er 43 elever, mens 9. Trinn (som var det andre trinnet jeg fulgte) hadde 24 elever. I musikktime ble klassene delt. 7. Trinn

ble delt i tre, slik at det var 14 elever i hver gruppe, mens 9 trinn ble delt i to. Jeg fulgte altså den ene 9 trinns gruppen.

Klassemiljøene var gode i begge klassen, men niende trinn hadde noen gutter som var vel aktive i timene. Dette kunne føre til utfordringer for læreren og med - elevene.

En mer utførlig beskrivelse av rammefaktorene og prosjektet ved NN skole kommer som innledning til kapittel 4.

3.4 METODISK GJENNOMFØRING

VALG AV DELTAKERE

Med såpass mange elever totalt, var det vanskelig å ha et sterkt fokus på alle.

Ved NN skole var det totalt 16 elever. Disse skulle sammen lage en CD, det var derfor naturlig å starte med et overblikk over klassen, for så å plukke ut enkeltelever til spesiell observasjon og intervju. Jeg la vekt på at utvalget skulle være bredt og representativt slik at det ble plukket ut elever som var både veldig motiverte for musikk, og elever som i utgangspunktet ikke var så motivert for faget.

Ved egen skole lot jeg utvalget bli tilfeldig. Jeg observerte og intervjuet de elevene som på en gitt time skulle arbeide med det digitale verktøyet. Siden dette var egen skole, kunne jeg og observere og gjøre meg mine betraktninger av elever før og etter at de hadde brukt det digitale verktøyet.

3.4.1 INNSAMLING AV DATA

Datainnsamling i kvalitativ metode kan for eksempel foregå ved observasjon, deltagende observasjon, ustrukturerte og strukturerte intervjuer. (Creswell, Clark 2007). Hva du ønsker å undersøke vil være styrende for hvilken metodikk en velger å benytte. I mitt arbeide var det og behov for å samle inn eksempler på elevarbeid, med tanke på å se om elevenes musikalske uttrykk endret seg ved bruk av digitale verktøy.

OBSERVASJON

Den største delen av mitt datamateriale kommer fra observasjon av aktiviteten i klasserommet.

Observasjon forklares ofte med den tidligste og mest fundamentale av alle datainnstillingsstrategier. I mitt forskningsarbeid ble det både deltagende observasjon og passiv observasjon. Med en overvekt på den deltagende delen. I begge tilfeller ble det

utarbeidet observasjons - skjema, slik at det i ettertid ville være mulig å strukturere og katalogisere de observasjoner som ble gjort. Passiv observasjon beskrives slik;

”Men det fins også kvalitative undersøkelser der forskeren observerer informantene sine uten selv å delta i aktivitetene deres. Det kalles passiv observasjon. I slike tilfeller har det hendt at forskeren ikke har gitt seg til kjenne i den gruppa som hun observerte.”(Moan, Bakkerud, & Molteberg, 2007:kap 17)

Enkelte ganger kan det være glidende overganger mellom disse to observasjonsformene. En er ikke bare passiv eller bare observerende. Dette var forhold jeg måtte ta med i betraktning når jeg planla mine undersøkelser. Begge observasjonsmetodene kan vise til både svakheter og styrker. Svakheter ved deltakende observasjon kommer til syne gjennom faren for å ikke klare å skille betydningen av egen deltakelse i forhold til et resultat og svakhet i forhold til faren for å miste deler av helhetsbildet. Med dette mener jeg at jeg går for mye inn i en gruppes arbeid slik at de resterende prosesser i klasserommet blir borte. Styrken kommer kanskje først og fremt til syne gjennom muligheter til større involvering i de prosesser som finner sted. Her er det viktig å huske at prosessene står sentralt i denne typen forskning. Observasjon vil i noen tilfeller kunne føre til at forskningsobjektet, i dette tilfellet elevene, faktisk begynner å oppføre seg på en annen måte enn hva de ville ha gjort under normale omstendigheter. Dette er det viktig å være oppmerksom på, og en av metodene for å motvirke dette er å være en tid i klassen, slik at en faktisk vet hvordan elevene agerer i en mer ”normal” situasjon. Postholm sier den som er lærer i klassen vet hvordan elevene arbeider, og derigjennom vet når det er greit å notere ned momenter i loggen (Postholm & Moen, 2009).

I mitt forskningsarbeid ble observasjonsarbeidet gjennomført ved at jeg innledningsvis fant meg en ledig plass bak i klasserommet. Dette ble da å betrakte som ”min base”. Aktivitet og samtaler ble registrert fra dette området innledningsvis. Etter noen tid begynte jeg å bevege meg rundt i klassen for å se nærmere på hva de enkelte grupper gjorde. Jeg kom og med spørsmål til det arbeidet som ble gjort, men var nøye på å ikke gi elevene noen svar med hensyn til komposisjonsarbeidet. Spørsmål av typen ”hvilket instrument synes du vi skal bruke her?” ble besvart med et motspørsmål som ”Hva synes du?”, eller ”prøv noen instrument og se hva du synes er best”.

Ut fra observasjonene ble det utarbeidet flere feltnotat. Under arbeidet ble de betegnet som ”elevlogg”, og ”obslogg”. I elevloggen ble det notert ned uttalelser som elevene kom med. Dette kunne være uttalelser som var rettet mot medelever, lærer eller til meg. Obsloggen tok

for seg de aktiviteter som fant sted i klasserommet. Ofte kunne det komme med elevers kommentarer her, samtidig som jeg brukte denne loggen til å komme med egne refleksjoner etter endt leksjon. I arbeidet med masteroppgaven er begge disse loggen slått sammen til ett notat, som betegnes feltlogg. De ulike hendelsene og observasjonene er nummererte og kategoriserte. Det vil si at de ulike uttalelser og observasjoner er tematisert, og at de senere er blitt drøftet og behandlet i funndelen.

I funndelen har feltloggen fått forkortelsen ”fl”. Elevintervju har forkortelsen ”ei” og intervju med lærer er forkortet til ”li”

INTERVJU

Jeg har allerede slått fast at den ene innsamlingsmetoden ville være observasjon. I tillegg ville det være naturlig å intervju noen av elevene, både underveis i prosessen, og ved avslutningen av forskningsprosjektet. Dette gjorde jeg for å sikre at de observasjoner og vurderinger jeg gjorde underveis også kunne verifiseres av elevene. Selve intervjuene var både med enkeltelever og grupper. Enkeltelevne ble intervjuet ut fra et strukturert intervju (med ferdig utarbeidet intervjuguide), mens gruppen som helhet ble intervjuet gjennom delvis åpne intervju (semistrukturert). Dette innebar at det for gruppens del var utarbeidet et sett med ferdigdefinerte spørsmål og tema som skulle behandles, men det ga meg og muligheter til å følge opp med nye spørsmål dersom noe skulle være uklart, eller at det var ønskelig å få fatt i noe bestemt.

I et strukturert intervju vil spørsmålene være ferdigdefinert (guide) og det vil bli gitt få anledninger for oppfølgingsspørsmål. Valg av intervjuform var gjort bevisst for å få fram om det kunne være ulike oppfatninger blant elevene når det gjelder utbytte av leksjonene og for å kunne få fram holdninger til faget.

Gruppeintervjuet og intervjuet av læreren var semistrukturert, slik at det var mulig å følge opp med nye spørsmål for å få fram nyanser.

Et åpent intervju av læreren ville og kunne gi han en mulighet til å forklare en helhetlig og sammenhengende tankerekke: Hvordan opplegget var ment å være, og hvordan det faktisk ble.

I løpet av perioden ble åtte elever plukket ut til individuelle intervju. Dette var alle elever ved NN skole. I tillegg ble et stort antall elever med samtale med under og like etter arbeidet med verktøyet. Dette var ikke strukturert på noen måte, men deres uttalelser ble notert i feltloggen. Postholm bruker betegnelsen ustrukturerte intervju på disse noe uformelle samtalene med

elever (Postholm & Moen, 2009).

Noen av intervjuene ble tatt opp for senere arbeid, men de langt fleste intervjuene ble notert ned av meg. Enkelte utsagn ble direktesitert, mens andre ble notert ned som meninger og synspunkter. Jeg gikk gjennom intervjuene sammen med elevene etterpå for å sikre at det jeg hadde notert, var det elevene hadde ment. Enkelte ganger ble jeg korrigert, men som oftest var mine notater i tråd med det eleven mente.

LYTTEEKSEMPEL

For å få et innblikk i, og en forståelse av hvordan elevene laget sin musikk, ble det lagret noen lytteeksempler. I mitt arbeide har jeg ikke tatt med alle komposisjonene, men gjort et utvalg som belyser de moment jeg ønsket å vektlegge. Det er med andre ord tatt med eksempler på arbeid fra elever med musikkbakgrunn og eksempel på arbeid av elever uten slik bakgrunn for å se på forskjellen i hvordan de tilnærmer seg komposisjonsarbeidet. Dette betyr ikke at de komposisjonene som er utelatt er uten verdi, men det ville rett og slett bli et for stort og u håndterlig materiale å skulle ta med.

Elevene arbeid er lagret i et standard .wav format.

SPØRREUNDERSØKELSE

Ved NN skole ble det utført en liten spørreundersøkelse blant alle elevene. Undersøkelsen ble utført etter at prosjektperioden var over, og bestod av 12 spørsmål. Svarene er ikke behandlet ved hjelp av statistiske verktøy etterpå. Imidlertid ble svarene brukt av meg for å underbygge andre kvalitative funn.

Noen av spørsmålene var utformet slik at eleven kunne krysse av for ønsket svaralternativ, eksempelvis ”Bruker du sosiale medier (facebook, MSN og lignende)? Med svaralternativ Aldri, av og til eller ofte. Videre var det noen spørsmål hvor eleven måtte forklare.

Eksempelvis ”Var det noe i skjermbildet som du kjente igjen fra andre program, MP3 spiller eller andre avspillingsmaskiner. Spørsmålene var innrettet slik at de tok for seg mengden databruk hos elevene, hvem elevene henvendte seg til når de hadde dataproblemer (av datateknisk art), bruken av verktøyet Audacity samt betydningen av skjermbildet.

3.5 UNDERSØKELSENS VALIDITET

En kvalitativ undersøkelse vil ofte bære preg av at et sterkt subjektivt innslag. Dette kan forklares med forskerens nærhet til forskningsfeltet, både i form av tilstedeværelse og i form av samtale og dialog med den eller de som er gjenstand for forskning. Postholm sier det slik;

” Det nære samarbeidsforholdet mellom forsker og forskningsdeltaker i alle kvalitative studier betyr også at forskningsdeltakerne og forskerens samspill med dem blir tatt i betraktning når en kvalitativ forskningsstudie blir vurdert” (Postholm, 2005:127).

Det er viktig å huske at i en slik undersøkelse som jeg har gjennomført, er det tilstanden og funnene akkurat i en gitt situasjonen som beskrives. Den er med andre ord situert og kontekstuell. Likevel kan denne kunnskapen som produseres i en slik kontekstuell setting overføres til andre lignende situasjoner. *”Likevel kan en slik kontekstuell kunnskap være til nytte og overføres til andre, lignende settinger” (Postholm, 2005:131).* Det er altså rimelig å anta at de hovedfunn som jeg har gjort vedrørende endring også vil finne sted i et annet klasserom og ved en annen skole.

I kvalitative undersøkelser er det ikke alltid mulig å finne målbare størrelser. I alle fall ikke etter de standarder som tradisjonell kvantitativ forskning benytter. En er derfor avhengig av å finne gode kriterier som er tilpasset kvalitativ forskning (Ringdal, 2007).

For å sikre kvalitet og troverdighet i studien kan det brukes ulike prosedyrer. Postholm setter opp fire hovedpunkt som skal kunne bidra til å gi forskningen større troverdighet. Disse punktene er: lang tid på forskningsfeltet, triangulering, member checking og avkrefte/bekreftende/ uforutsette tilfeller. (Postholm, 2005:132)

TID I FORSKNINGSFELTET

I mitt arbeid oppfylles det første punktet ved at jeg har vært svært lenge ved den ene skolen, og åtte uker ved den andre skolen. For å se på de fenomen jeg var interessert i, var dette tid nok.

TRIANGULERING

For å minske mulige feilkilder i mitt forskningsarbeid var det triangulering på flere områder. Både metodikk og kildebruk ble triangulert. For metodikkens del gjennom både kvantitative og kvalitative metoder, og for kildebruken gjennom å få inntrykk fra både lærere, elever og egen observasjon. Dette innebar helt konkret at de funn og observasjoner jeg gjorde ble gjenstand for undersøkelse fra flere hold. Gjennom intervju og spørreundersøkelse søkte jeg å finne om de samme funn kunne belyses fra ulike kilder.

MEMBER CHECKING

Dette innebærer at forskningsdeltakerne gis anledning til å se om de kjenner seg igjen i de beskrivelsene forskeren har gjort. I mitt tilfelle hadde jeg flere samtaler med lærer (primærinformant) for å få hans oppfatning av det jeg observerte, samtidig snakket jeg ofte

med elevene etter timene for å få deres oppfatning av mine observasjoner.

AVKREFTENDE / BEKREFTENDE / UFORUTSETTE TILFELLER

Opprinnelig var min intensjon å se om skjermbildet, altså brukergrensesnittet, var avgjørende for om et digitalt verktøy fungerte i klasserommet eller ikke. Underveis i prosessen, kom det frem at det var mer riktig å sette fokus på de endringsprosesser som kunne finne sted ved å ta i bruk digitale verktøy.

For forskeren er det viktig å kunne presentere den virkelighet han oppfatter på en troverdig og balansert måte. I mitt tilfelle innebærer det at jeg ikke legger bort min forforståelse vedrørende bruk av digitale verktøy, men heller blir mer bevisst disse, og klargjør dem for meg selv og andre. Jeg tar med andre ord min egen rolle opp til refleksjon. På den måten kan inntrykket til leseren bli mer helhetlig. Jeg synes Fetterman sier noe fint om akkurat dette; *”Forskeren skal ha sett for seg noen problemstillinger før han eller hun trer inn på forskningsfeltet, men forskeren skal møte med et åpent sinn, ikke et tomt hode”* (Postholm, 2005:128, Siteret Fetterman 1998).

I mitt arbeide har jeg forsøkt å være tydelig på at det jeg har observert og erfart, er kontekstuelle. Dette innebærer at jeg beskriver en tilstand som er ”her og nå”, samtidig som det er elementer som er gjennomgående i flere observasjoner som legges til grunn for tolkning og analyse.

4.0 RESULTAT

I dette kapitlet ønsker jeg å presentere de funn og observasjoner som jeg har gjort. Til de enkelte funn er det knyttet kommentarer, og i noen tilfeller drøftes funnene i dette kapitlet. Jeg synes det virker naturlig å knytte kommentarer til funn og observasjoner underveis i prosessen, for så å gå dypere inn i enkeltelementer i siste del. De tendenser som spørreundersøkelsen angir, vil og knyttes til observasjoner, og vil bli drøftet.

De dataene som presenteres i denne oppgaven er samlet inn gjennom en periode på 10 uker våren 2010 på naboskolen. Jeg var til stede i klassen i en periode på 8 uker, og fikk således med meg 16 timer musikkundervisning. Spørreundersøkelsen og intervjuene er gjort i samme periode. I tillegg er det samlet inn data fra elever ved egen skole. Dette er både elever som jeg har undervist selv, og elever som er undervist av en kollega. Totalt er det her snakk om ca 80 timer. Disse data er innsamlet høsten 2011. Totalt er det observert 62 elevers arbeid med digitale verktøy. Av disse elevene har jeg plukket ut det digitale arbeidet til noen enkeltelever for å belyse enkelte interessante funn. I tillegg vil og resultat fra spørreundersøkelse og intervju være med å underbygge dette.

4.1 INNLEDNING

Bruk av digitale verktøy i musikkfaget kan åpne for en hel rekke nye pedagogiske tilnæringsmåter. Både innenfor mulighetene til å differensiere tilnærmingen til fagstoffet samt å åpne for nye uttrykksformer, kan slike verktøy oss mange muligheter. Dette betyr helt konkret at læreren kan, på en relativt enkel måte, legge til rette for at eleven kan øve på fagstoff tilpasset sitt eget nivå.

Videre vil bruk av digitale verktøy også kunne gi oss muligheter til å øve inn melodier med elevene på en annen måte enn tidligere. Eksempelvis kan eleven sitte med det digitale verktøyet og «finpusse» sin stemme eller sitt instrument, før han bidrar i det musikalske fellesskapet. I tillegg vil digitale verktøy kunne virke motiverende for elevens egen øving på instrument eller egen stemme.

Hvordan verktøyet brukes, og hvordan det er innrettet, er i mange henseende styrende for hvor godt et slik verktøy kan fungere. Imidlertid kan det være riktig å si at verktøyets overordnede mål, er å bidra til større innsikt eller økt læringsutbytte. Dette er jo også målet for de langt fleste digitale verktøy som er utviklet.

Ved egen skole var programvaren ”GarageBand”, mens den ved naboskolen var ”Audacity”. Dette er to program som er relativt ulike i grensesnitt, men de musikalske mulighetene er om lag like. GarageBand er først og fremst utviklet for PC plattformen, mens ”Garageband” er en del av standardpakken til Mac.

4.2 ET KORT TILBAKEBLIKK PÅ BRUKEN AV DIGITALE VERKTØY VED DISSE TO SKOLENE

Begge disse skolene har hatt tilgang på digitale verktøy i mange år. Verktøyene har vært tilgjengelige i alle fag, også musikk. Bruken av disse verktøyene har dog vært tilfeldig og ikke satt inn i et system tidligere. I dette ligger det og at verktøyet har blitt brukt til det vi tradisjonelt har forbundet med IKT – verktøy, nemlig skriving av tekster, innhenting av tekster fra Internett med mer. Teoretiske emner og lytteeksempler har vært gjennomgått på tavle og ved lytteeksempel på CD. Nett og digitale ressurser har i liten grad blitt benyttet tidligere. Samspill og komposisjon har det ikke vært benyttet digitale ressurser til tidligere.

Ved egen skole gikk vi til innkjøp av 2 iMac – maskiner med tilhørende standard programpakke, mens naboskolen benyttet sine standard PC med musikkverktøy lastet ned fra Internett. At tilgangen på programvare var gratis, eventuelt medfølgende i standard programpakken, var viktig med tanke på å få til dette arbeidet. Kommunens budsjett tillot ikke innkjøp av dyr programvare. I tillegg ville en kunne oppnå en bieffekt i det de elevene som ble motivert kunne laste ned programmet til egen maskin for utprøving og videre arbeid hjemme.

Tidligere var det digitale verktøyet kun brukt til skriving, regning og lesing av informasjon fra Internett. Nå skulle det altså prøves ut som et viktig verktøy i musikkopplæringen.

4.3 FUNN I FORHOLD TIL PROBLEMSTILLINGEN

De funn som er gjort i forhold til problemstillingene vil bli belyst i denne delen. Eksempler som underbygger og konkretiserer funn vil og bli tatt med. Elevenes digitale arbeid (de konkrete melodiene som ble laget) vil bli tatt med for å belyse spesielle forhold eller momenter jeg ønsker å dra fram. I tillegg vil jeg forsøke å vise til relevant litteratur som og beskriver og tar opp til diskusjon noen av de forhold og funn som er gjort.

Alle observasjoner og funn kan betraktes på ulike måter, alt avhengig av hvem som observerer og

hva hensikten med observasjonen er. Postholm sier at lærere og forskere har en problemstilling som retningsgivende for sine observasjoner (Postholm & Moen, 2009). For å forsøke å gi en mest mulig helhetlig framstilling er både elever utsagn, læreres utsagn og egen observasjon tatt med. Endringene er altså forsøkt belyst fra tre ulike innfallsvinkler.

4.3.1 ENDRINGER I TILRETTELEGGING AV UNDERVISNING?

I samtale med lærer før prosjektperioden startet, tok jeg opp spørsmålet om hva som var gjort på forhånd. Hans svar var at mye tid var gått med til å finne relevante IKT – ressurser. Samtidig som dette området var nytt for ham var han også nødt til å sette seg inn i hvordan disse digitale verktøyene fungerte. I intervju etter prosjektperioden var hans oppsummering at det å finne relevante ressurser kanskje kom til å bli en av de største utfordringene med å bruke digitale verktøy.

”Det å sette seg inn i hvordan programmet fungerer tok en del tid denne gangen. Neste gang kan jeg bruke dette programmet, og det vil ikke være behov for så mye tid til dette da.” (li.1)

Samtidig var han tydelig på at elevene var dyktige til å finne ressurser selv, og at han var villig til å overlate en del av ansvaret til dem. Hans oppgave ville, sannsynligvis, være å sikre at de ressurser som ble tatt i bruk, var relevante. Dette er funn som samsvarer godt med de funn som Monitor 2011 gjorde: *”..det er ressurskrevende å ta i bruk IKT i egen undervisning. Det krever en ekstrainsats i form av forberedelse og planlegging”* (Egeberg & Senter for IKT i utdanninga, 2012:77)

Ved NN skole skulle det lages klasse CD. De første timene skulle være til felles gjennomgang av hvordan programvaren skulle brukes. Imidlertid var det slik at elevene i stor grad selv tok styringen over egen læring. Mange elever startet arbeidet med eksperimentering og utforsking så snart programvaren var installert, og lærerens plan om felles gjennomgang måtte reorganiseres. I samtale med læreren etterpå, ga han uttrykk for at dette var greit selv om det ikke var helt tilsiktet. Han pekte på at elevene selv tok ansvar for egen læring, og at de elevene som behersket programvaren bra, veiledet medelever som ikke tok dette like lett. Slik han vurderte dette, var det positivt, både fordi elevene forklarte bruken for medelever godt, men og fordi dette vitnet om ansvar for egen læring.

Elever som skjønnte hvordan programmet fungerte hjalp elever som ikke forstod. Elevene

tok mer ansvar for egen læring. Dette vurderer jeg som ble positivt. Samtidig ble det mer tid for meg til å gå rundt å veilede grupper eller enkeltelever i musikalske spørsmål. Også bedre tid til å gi små "input" for de som stod fast i komposisjonsarbeidet. (li. 20)

Med et slikt klasseprosjekt som det var lagt opp til ved NN skole, var det interessant å se hvordan den nye teknologien fant sin plass i klasserommet parallelt med den eksisterende undervisningspraksisen. Dog måtte det gjøres noen små tilpasninger, slik som å finne egnet plass til å gjøre opptak samt øve / lære seg å bruke det digitale verktøyet, men samtidig foregikk det en rimelig tradisjonell opplæring på de enkelte instrument parallelt.

Læreren mente at en slik variasjon mellom nye verktøy og tradisjonelle undervisningsmetoder var fruktbar, fordi elevene da fikk innblikk og opplæring i de nye muligheter samtidig som man ivaretok den delen av faget som omhandlet samspill og tradisjonell opplæring. Elevene rullerte ofte mellom tradisjonell og IKT basert undervisning. I tillegg gav læreren uttrykk for at de digitale verktøyene kunne virke mer motiverende for de elevene som han i dag "ikke fikk tak i" (li. 30). De elevene han "ikke fikk tak i", er da de elevene som ikke var motivert for arbeid med faget.

"Det kan virke som om teknologen har funnet sin plass i undervisningen" (li. 21) er et synspunkt som ble tilkjennegitt. På oppfølgingsspørsmål om hva han mente med dette var kommentaren "Jeg tror ikke lærerens rolle vil endre seg vesentlig utover det fagplaner krever". (li. 22)

Læreren gav uttrykk for at IKT som verktøy nok ikke kom til å "revolusjonere musikkfaget", men heller tilførte en ny dimensjon. I dette ligger det nye kreative muligheter. Blant annet finner vi det igjen i at komposisjonsarbeidet kan gjøres mer interessant, da elevene nokså umiddelbart kan høre det de har laget, og det er enkelt å endre dersom elevene ikke er fornøyde med det de hører.

"IKT tilfører noe nytt til undervisningen, men er ikke noen "revolusjon"(li. 23) og "Alt kan i teorien gjøres digitalt, men det er slettes ikke ønskelig" (li. 24)

Dette er utsagn som på en måte underbygger tanken om at digitale verktøy kan gi økte kreative muligheter, men samtidig også en indikasjon på at vi ikke må ha en overdreven tro på at verktøyet skal endre musikk og musikkfaget mye.

Ved egen skole fikk elevene en kort innføring i hvordan det digitale verktøyet skulle brukes. Deretter fikk elevene arbeide sammen to og to, eller alene, med verktøyet. Dette pågikk samtidig med at det, også her, forgikk tradisjonell opplæring i faget. Det som først og fremst preget endringene i undervisningspraksisen, var at det nå ble lagt opp til mer individuelt og par - arbeid enn hva tilfellet var tidligere. Dette er et funn som og Cain tar opp. (Cain, 2004:217). Han sier videre at denne arbeidsmåten krever en ny tilnærming til undervisning, samtidig som han antyder at lærerrollen vil måtte endre seg mer mot å være ”altmuligmann”. Det vil si både teknikker, lærer og inspirator (Cain, 2004).

ANSVAR FOR EGEN LÆRING

I disse periodene var kanskje den største utfordringen til læreren å finne tid til å være på flere steder samtidig. Det viste seg imidlertid at elevene i stor grad fant fram til hvordan de digitale verktøyene skulle brukes på egen hånd. Uttrykk som

”..du vet, ungdom er slik. De trykker her og der og prøver” og ”knappene er slik at du skjønner hva du skal gjøre” (fl. 1)

viser noe av dette. I tillegg kom det tydelig fram gjennom spørreundersøkelsen at elevene i liten grad spurte læreren etter hjelp. I stedet for henvendte de seg til medelever. Det kom også fram at mange elever hadde større tiltro til med elevs ”datakompetanse” enn til lærers (jfr. Spørreundersøkelsen spm 1) . Sett i lys av dette kan det være nærliggende å anta at dette i stor grad kan være med på å legge til rette for at elevene kan ta mer ansvar for egen undervisningssituasjon enn hva tradisjonell lærerstyrt klasseromsundervisning gjør.

I løpet av innsamlingsperioden opplevde jeg ofte at elevene heller tok kontakt med hverandre enn lærer når det var utfordringer knyttet til IKT. Dette var ikke tilfelle når elevene ønsket musikkfaglig veiledning. Her var det naturlig å snakke med læreren.

”Eleven henvender seg til lærer når det er musikalske spørsmål, han henvender seg til med - elev når det er spørsmål om datatekniske forhold” (fl. 2).

Dette er og en indikasjon på at den måten vi tilrettelegger undervisningen på endres i mot større grad av elevmedvirkning i opplæringen. Her vil det vel være riktig å beskrive eleven som veileder for sine klassekamerater. Spørreundersøkelsen og intervju med elever, viser samme tendens. I spørreundersøkelsen var det en overvekt av elever som svarte at de aldri spurte læreren om hjelp til dataspørsmål (62%). Oppfølgingsspørsmålet om **hvem de spurte om hjelp** indikerte at det var venner eller familie. Kun en elev (6 %) spurte læreren etter hjelp. Da var det spesifisert til en bestemt lærer: ” *Han Hugo på skolen*” (fl. 5). Det var også

noen elever som brukte sosiale medier for å få hjelp når de stod fast med datatekniske spørsmål. Kanskje kan dette være en antydning til at elever ikke har den store tilliten til lærerens datakompetanse?

Samtidig var det en overvekt av elever som svarte at de ofte samarbeidet med klassekamerater om hvordan IKT oppgaver kunne løses. (Su. 6). Selv om antallet elever kan synes noe lite (N=16), er dette en erfaring jeg og har registrert i min egen praksis. Det har tradisjonelt vært slik at en deling av erfaringer og veiledning mellom elevene alltid har foregått. Jeg ser imidlertid at bruk av digitale verktøy øker denne utviklingen. Dette kommer først og fremst til syne gjennom at noen elever kan verktøyet, mens andre ikke kan, og bruker medelever som ”mestre” i sitt læringsløp.

I forlengelsen av dette kan en se tendenser til en større grad av deling av eget arbeid og erfaringer med medelever. Kanskje kan vi se at en ny delekultur vil utvikle seg?

Etter prosjektperioden på NN skole og etter noen uker på egen skole, ble det satt av tid til at elevene fikk presentere det de hadde arbeidet med for resten av klassen. Tradisjonelt hadde elevarbeidet blitt presentert som et samspillsprosjekt eventuelt klasseband. Når det arbeidet elevene hadde produsert digitalt skulle legges fram, skjedde det ved at en og en elev eller to og to presenterte det de hadde laget for resten av klassen. For elevene virket dette spennende og samtidig var det helt naturlig at en brukte ferdige loops i arbeidet.

Det var ingen elever som stilte spørsmål om dette var egenprodusert materiale (det vil si at alt var laget av eleven) eller om det var brukt ferdige oppsett (verktøyet bruker betegnelsen *contemporary* om de ferdiglagde loopene). Det virket som om fokus for lytterne, altså elevene var rettet mot rytmen og ”grooven” i melodien. Uttalelser som ”*dansemusikk*” og ”*tøffrap*” kan være indikasjoner på dette.

DEN NYE TEKNOLOGENS SAMSPILL MED DEN ETABLERTE PRAKSIS

Det vil nok være riktig å si at *teknologien assimileres i eksisterende undervisningspraksis*. Dette innebærer at den tradisjonelle undervisningen i stor grad går parallelt med bruk av digitale verktøy. Det er ikke slik at læreren ”legger bort de gamle undervisningsmetodene”. (li. 25) Det er nok heller slik at bruk av IKT tas opp i de etablerte metoder, og at det forgår ”ny” og ”gammel” undervisningsmetodikk samtidig.

I denne undersøkelsen kom dette til syne gjennom at noen elever øvde på tradisjonelle instrument, mens andre elever brukte tiden til å utforske de mulighetene det digitale verktøyet gav dem. Ved NN skole ble det etablering en ”teknikergruppe” som skulle ta seg av selve

opptakene (altså bruke de digitale verktøyene mest aktivt), mens det på egen skole kom fram gjennom at to og to elever arbeidet sammen med digitale verktøy, mens resten av klassen arbeidet med tradisjonell instrumentopplæring.

Fra lærers side ble det og vurdert å implementere den nye teknologien i den praktiske musiseringen gjennom å benytte loops som elevene skulle lage selv.

”Det vil være et naturlig skritt videre å bruke elevenes loops ”under” den musikken som skal spilles. Altså slik det ofte gjøres ”live” av artister i dag.” (li. 26)

Lars Vavik refererer til Bernstein når han snakker om ”det evige og det flyktige” (Vavik & Arnesen, 2012). Her tas det opp hva som bør utgjøre kjerne i fagene, altså noe av den samme problematikken som gjør seg gjeldene her. Utfordringen løses ved at den nye teknologien assimileres i den etablerte praksisen, slik at man kan hente ut de beste elementene. Skolen er en dynamisk organisasjon. Slik at slike prosesser hele tiden vil finne sted. Dette var og momenter faglærerne kom inn på. Han så allerede for seg at neste steg ville være å la elevene spille inn rytme – loops, for så å spille tradisjonelt ved siden av, eller på loopet. Egentlig slik mye av den pop musikken som spilles live i dag framføres. (j.fr foregående avsnitt)

I samtale med lærer kom det fram at han så for seg at det var mulig å bruke mer tid på veiledning av den enkelte elev.

Elevene tok mer ansvar for egen læring. Dette vurderer jeg som ble positivt. Samtidig ble det mer tid for meg til å gå rundt å veilede grupper eller enkeltelever i musikalske spørsmål. Også bedre tid til å gi små ”input” for de som stod fast i komposisjonsarbeidet. (li. 27)

Imidlertid var det slik at i en oppstartsfasen ble det fort mye dobbeltarbeid. Dette kan nok skyldes utfordringer med hensyn til programvare, men i like stor grad kan dette skyldes at elevene var vant til å bli rettleidet av en lærer. At pedagogen er viktig for elevenes utbytte kan fastslås. Otnes referer til Webster når hun sier at ”Læreren og den pedagogiske sammenhengen er mer avgjørende for om teknologiens muligheter beriker musikkfaget, enn selve teknologien” (Otnes, 2009:212). Også Vavik, Thorvaldsen og Salomon er inne i samme type tenking når de slår fast at; ”For å oppnå et godt læringsresultat er det umulig å se bort fra den faglige og fagdidaktiske kompetansen hos den som orkestrerer det hele”(referert i Vavik & Arnesen, 2012:54).

Det som og er interessant her er at også den pedagogiske sammenhengen, altså konteksten, dras fram som viktig. Både det at det skal innføres noe nytt, i dette tilfellet digitale verktøy, men og at dette arbeidet skal ende i noe konkret, altså en klasse CD eller en sang, har betydning.

Funn fra undersøkelsen viser også å skape forventninger om det som skal skje kan gi en pedagogisk gevinst. I dette legger jeg at konteksten settes på forhånd, og elevene har på forhånd snakket om et forventet resultat. For elevene som var med i undersøkelsen ved NN skole innebar dette helt konkret at de gjennom forventningssamtaler så fram mot arbeidet med klasse – CD og det forventede resultat. For elever ved egen skole lå forventningen i det å skulle få lage sin egen musikk med hjelp av digitale verktøy. Verktøyet og de nye mulighetene som det ga, skapte med andre ord en forventning om, og en invitasjon til å leke med ulike musikalske uttrykksformer, ulike musikkinstrument og ulike medium for å framføre egne ideer.

At vi faktisk ikke ble ferdige med opptakene i løpet av prosjektperioden la heller ikke noen særlig demper på elevenes entusiasme:

”Det hadde selvsagt vært ok å bli ferdig med prosjektet, men.. Det var uansett gøy og litt utfordrende å arbeide med slike program” (fl. 30)

Differensiering i undervisningen er alltid en stor utfordring for læreren. Dette gjelder og for musikkfaget. Bruk av digitale verktøy, slik jeg observerte det, kan imidlertid avhjelpe noe. Verktøyet gir i stor grad eleven mulighet til å selv bestemme på hvilket nivå han vil starte sitt arbeid. Dette eksemplifiseres kanskje best gjennom at noen elever begynte å eksperimentere med ferdig musikkfiler. De tok utgangspunkt i noe som allerede hørtes fint ut, og prøvde å manipulere dette slik at de fikk satt sitt preg på musikken. Av de elevene som valgte dette alternativet var den største delen elever med liten instrumentkunnskap. I den andre enden fant vi elever som begynte med opptak av egen musikk uten å skjule til det som allerede var ferdig. Rommet for differensiering mellom disse to ytterpunkter er stort. Akkurat dette fenomenet vil bli gjenstand for en nærmere drøfting senere i oppgaven.

4.3.1.1 TEKNISKE ENDRINGER OG UTFORDRINGER

Otnes tar opp spørsmål knyttet til ”kontrollen i klasserommet” (Otnes, 2009). Her pekes det på det faktum at det er de færreste lærer forunt å kunne holde seg oppdatert på det store

tilfanget som finnes av programvare samt at barna ofte har ”*et mer intuitivt forhold til teknologien og ikke er redd for å prøve ut nye verktøy*” (Otnes, 2009:212). Fra egne undersøkelser finner jeg igjen mange av disse momentene. De elevene som var ivrige databrukere fikk relativt raskt lastet ned nødvendig programvare, og var raskt i gang med å eksperimentere med verktøyet. I tillegg hjalp disse elevene sine medelever som hadde problemer. Dette ble tydeligst observert 1. og 2. time, da nye program skulle installeres, men kom og til uttrykk gjennom intervju og spørreundersøkelse (fl. 50)

Ved NN skole skulle programvaren lastes ned fra Internett. Dette gikk stort sett greit, men det bød og på noen tekniske utfordringer slik som stopp i nedlasting, nettet faller ut, det må installeres drivere for å få lyd i lydkort med mer. Det er og forhold som er beskrevet av Gall og Breeze :

”.. serious malfunctions and certain types of maintenance are a matter for technicians not for teachers, particularly as there is such a wide range of technologies that can be used in the music classroom. Indeed, one of the strongest concerns expressed about working with ICT in the music classroom was the lack of technical support” (Gall & Breeze, 2007:46)

Slik jeg observerte det tok de fleste elever dette fint. Noen av de elevene som var ferdige med nedlastingen og installeringen begynte å eksperimentere med de ulike mulighetene som fantes i verktøyet, og den entusiasmen de viste når de utforsket mulighetene ”smittet” over på medelevene:

Noen elever begynner å eksperimentere på egen hånd uten lærers instruksjon (fl. 3) og uttalelser som

”kjente igjen knappene på skjermen. Så da var det bare å prøve” (ei. 3)

Dette er funn som kan stå som gode eksempel på dette.

Otnes peker på at dette kan innebære at læreren må gi avkall på noe av kontrollen over undervisningen. I forlengelsen av dette vil jeg og tilføye at de erfaringer jeg gjorde tilsier at en lærer kan ikke ha kontroll på alt som skjer i forbindelse med bruk av digitale verktøy. Til det er det for mange og uventede ting som kan hende. Bare gjennom installasjonen av programvaren oppstod det utfordringer som det kreves utvidet datakompetanse for å ordne. (fl. 50). Slike software og hardware utfordringer er, som tidligere nevnt, grundig beskrevet av blant annet Gall og Breeze i ”*The sub-culture of music and ICT in the classroom*” (Gall & Breeze, 2007)

Slik jeg erfarte det virket det som om elevene i stor grad var dyktige til å ta kontroll over egen læring og utvikling. De oppdaget raskt at det var utfordringer knyttet til det rent tekniske (hardware) og tok kontrollen selv. De kom raskt i gang med utforskning av programvaren, både med egen opptak og eksperimentering med nedlastede filer.

I samtale med læreren etter timen, gav han uttrykk for at dette var en god situasjon. Han var klar over at noe av kontrollen var overlatt til elevene, men gav og uttrykk for at det var en ønsket tilstand. Større elevmedvirkning var en ønsket sideeffekt.

Elever som skjønnte hvordan programmet fungerte hjalp elever som ikke forstod. Elevene tok mer ansvar for egen læring. Dette vurderer jeg som positivt. (li. 31)

En annen mulig endring i hvordan vi tilrettelegger undervisningen finner vi i hvordan vi deler opp klassen i mindre grupper. Bruk av digitale verktøy førte til at klassene ble delt opp i mindre grupper enn tidligere. Ofte dreide det seg om å arbeide alene, eller i grupper på to elever. Dette forgikk samtidig som resten av klassen arbeidet med mer tradisjonell undervisning. De elevene som arbeidet med det digitale verktøyet arbeidet stort sett individuelt (med unntak av der hvor det skulle gjøres opptak), men samtidig var det en utstrakt deling av erfaringer mellom de elevene som arbeidet med verktøyet. Etter som jeg observerte, kunne en si at det utviklet seg en viss kultur for deling og gjensidig hjelp. Ofte var det slik at en elev hadde brukt noe tid hjemme, og funnet fram til gode og interessante måter å skape mer spenning i musikken.

4.3.1.2 ENDRING I ARBEIDET MED VURDERING

I løpet av prosjektperioden snakket jeg flere ganger med faglærer om hvordan en skulle vurdere elevenes arbeid. Han tilkjennega at dette kunne være utfordrende av flere grunner. Det som var mest nærliggende var å vurdere om det arbeidet som ble framlagt var elevens eget arbeid, eller om det var et produkt skapt av et ”intelligent” digitalt verktøy. Var arbeidet en rekonstruksjon av andres arbeid (remiks av ferdige loops). Disse problemstillingene var han ikke ferdig med å vurdere, men slik han så det nå, måtte arbeidet vurderes som om det var elevens eget arbeid. Dette begrunnet han med at den kreative delen, altså det å skape noe (om enn ikke helt nytt) var det viktigste. Samtidig var det og viktig å gi eleven en følelse av mestring.

Mot slutten av perioden tok jeg igjen opp spørsmålene rundt vurdering. Læreren hadde da gjort seg noen refleksjoner:

”Noe av det elevene gjør i musikktime kan måles, men mye kan det ikke. Det er vanskelig å måle eller sette karakter på elevenes kreativitet. Elevene skal vurderes ut fra et helhetsperspektiv, det vil si at alle emner innenfor faget skal tas med. Men som sagt, kreativitet kan ikke måles i karakterer.”(li. 32).

Otnes diskuterer og noen av disse forholdene og har følgende oppsummering :

”Digitale verktøy må anvendes med respekt for den didaktiske situasjon og musikkfagets integritet.... Det er når verktøyene anvendes i en etisk, sansebasert utforskning av musikken at man er digital i musikkfaget.” (Otnes, 2009:223).

Samtidig er det viktig at man er seg bevisst hvor mye av den musikken som skapes kan tilskrives verktøyet og hvor mye kommer fra den som skaper (Arnesen sitert Otnes, 2009:212). Säljö har forøvrigt noen interessante betraktninger rundt det faktum at artefaktene er et resultat av menneskelig kultur og tenking. Artefaktet gis menneskelige egenskaper av de som faktisk lager det (Säljö, 2001). På den måten blir artefaktene et uttrykk for den kunnskap og kultur som vi har tilegnet oss gjennom historien.

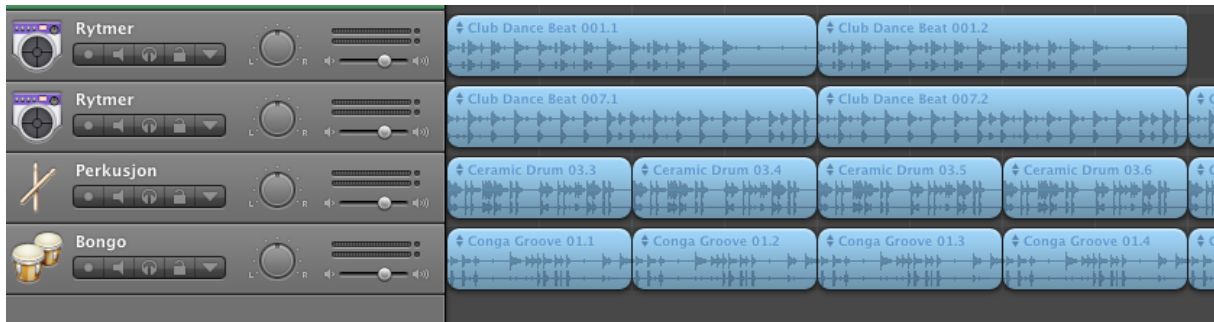
4.3.2 ENDRING I ELEVENES HOLDNING TIL MUSIKKFAGET.

De aller fleste ungdommer har i dag et forhold til musikk. Enten i form av å lytte til denne, være utøvende eller begge deler. Ved begge skolene var holdningene til musikkfaget gjennomgående gode. Musikk var lagt opp som et praktisk fag, der musisering og opplæring på bandinstrument som slagverk, bass, gitar og keyboard stod sentralt. At man tok i bruk digitale verktøy førte til at en ny dimensjon ble tilgjengelig. Både for lærer og elever.

I dag er det slik at mye av den musikken som brukes til underholdning eller dans er veldig sequenser betont. I dette legger jeg at det er digitale verktøy som ofte står for akkompagnementet i musikken. Dette fenomenet kan en finne spor av i elevenes digitale arbeid. Kanskje først og fremst gjennom at det er rytmen, det vil si trommer og bass som får den største delen av oppmerksomheten. Dette kommer til syne når en observerer hvordan elevene arbeider med ”garageband”. Der er det veldig tydelig at fokus er rettet mot å finne ”*et tøft trommegroove*” (fl. 31). Deretter er det viktig å finne et bass loop som kan passe til dette groovet. Dersom en hører på musikk av typen hip-hop eller ulike former for dance –musikk, vil en kunne kjenne igjen denne måten å sette grunnrytmen i musikken. Dette gjelder så vel bass og rytmelinje som tempo. Illustrasjonen (elevarbeid 1) er hentet fra komposisjonen til en gutt i 7 klasse. Denne viser veldig tydelig hvordan rytmedelen vies stor plass. Dette er det

eleven hadde produsert en times arbeid. Eleven gav uttrykk for at han syntes dette var bra.

”Det er viktig at det er ordentlig rytme, trommer og slikt. Jeg skal lage bass neste gang.” (fl. 20)



Her ser en tydelig hvordan rytmen blir viet stor plass i elevens arbeid.

Noe av det første som slo meg i denne tiden med innsamling av data, var elevenes entusiasme for dette nye verktøyet. Også elever som ikke var så motiverte for musikk, fant dette både morsomt og interessant. Til å begynne med tenkte jeg kanskje at dette kun var nyhetens interesse, men etter som timene skred fram og interessen var (tilnærmet) like stor, kom jeg til at det måtte være noe mer. Noen andre eksempler på at entusiasmen og nysgjerrigheten var stor finner vi i det at elevene brukte friminuttene til å sitte og arbeide med programmet, samt det faktum at flere elever lastet ned programmet hjemme for å arbeide videre med det der. I samtale, intervju og observasjon av elevene, var det ordene ”gøy”, ”spennende” og ”interessant” som var dominerende når de skulle beskrive arbeidet med det digitale verktøyet. Ordet motivasjon ble ikke brukt. Jeg velger imidlertid å tolke deres utsagn og ordbruk dit hen at motivasjon vil være et dekkende begrep.

MESTRING OG MOTIVASJON

Gjennom å bruke dette verktøyet følte elevene at de faktisk mestret å lage musikk. Det var deres eget arbeid, og de opplevde at det var godt. Produktet, det vil si elevenes ”komposisjon”, gav en feedback som virket motiverende for elevene. Det faktum at elevene følte at dette var noe de mestret var viktig. Uttrykk som

”dette låter jo fint nesten uansett hva slags instrument jeg setter til”(fl. 32) eller

”Dette høres jo ut som tøff dansemusikk” (fl. 33 da hun hørte med - elevens komposisjon)

Mestring som faktor er i seg selv motiverende. Dette er forøvrig i tråd med Savages undersøkelse fra 2007: «*Pupils exhibiting an increase in pride, enthusiasm and motivation about their own work and taking greater responsibility for their own learning process.*»(Savage, 2005:69). Det siste punktet synes jeg det er viktig å legge merke til: ..tar større ansvar for sin egen læreprosess. Det er vel nettopp der vi ønsker at elevene skal være?

Hør hvor tøff stemmen min blir når jeg trykker her (eleven trykker på endre pitch knapp) (fl. 34)

Jøss, jeg kan spille det jeg sa baklengs (fl. 35)

Slik jeg observerte det virket det som om oppdagelsen av disse mulighetene virket motiverende på de andre elevene, samtidig viste dette at elevene hadde evnen til å finne fram til de relevante ”knapper” uten lærers instruksjon. Dette kom da og fram gjennom intervju, da flere elever uttalte at

”..det var vanlig å trykke på knapper (ikoner) for å se hva som skjer”.(fl.4)

Dersom det ble helt feil, var det bare å starte på nytt, om så starte hele maskinen på nytt. Man kan kanskje antyde at den digitale kompetansen (evnen til å bruke digitale verktøy) er relativt stor hos elevene.

Hildegunn Otnes sier at elevene er storforbrukere av digitale verktøy (Otnes, 2009:21). Det kan være et utslag av denne fritidskulturen vi er vitne til her. Det kan med andre ord være slik at ved å overføre kunnskap fra fritidskulturen inn i skolesituasjonen skapes mestring, og derigjennom motivasjon, samt endringer i holdninger til faget.

Det kan imidlertid også være at grensesnittet er laget slik at elevene intuitivt skjønner hvor de skal trykke på skjermen for å få det de ønsker til å skje. Uttalelsen ovenfor og følgende uttalelse fra intervju kan gi indikasjoner på nettopp dette;

”Jeg kjente igjen knappene på skjermen. Så da var det bare å prøve”(ei. 3)

Grensesnittets betydning for motivasjon og å for kunne utnytte verktøyet raskt og adekvat, vil bli gjenstand for mer inngående diskusjon og drøfting i kap 4.5.3.1

Et produkt av høy teknisk kvalitet motiverer for videre arbeid. I samtale med elevene, både intervju og mer ustrukturerte samtaler, kom det fram at det de særlig merket seg var den gode lyd kvaliteten på det produktet de laget. Dette være seg enten de brukte ferdige (contemporary)

filer eller laget egne komposisjoner. De ga uttrykk for at dette var et viktig moment og en inspirasjonskilde for videre arbeid. Uttrykk som

”tydelig bass”, ”instrumentene flyter ikke sammen” og ikke minst

”rytmen er klar og veeldig tydelig” (fl. 36 og 37)

underbygger en slik antakelse. Det er forholdsvis enkelt å få til et produkt som høres fint ut og har den rette ”grooven”, men det kan i enkelte tilfeller være relevant å stille spørsmålet ”hvem skaper musikken? Mennesket eller maskinen” (Otnes, 2009:212).

I samtale med lærer ga han uttrykk for at verktøyet hadde motivert elevene til videre arbeid med musikken. Det han imidlertid var mest fornøyd med, var at verktøyet også appellerte til en annen elevgruppe enn de som til vanlig var interessert i musikk.

”Umotiverte” elever som har laget flotte komposisjoner innenfor emnet ”dubstar” (Alternativt / Electronica). Dette var elever som ikke lot seg motivere på musikkrommet” (li. 33)

Han påpekte at nå var det et tilbud til de elevene som var mest interessert i IKT, men var samtidig tydelig på at med riktig tilrettelegging fra hans side, ville elevene profitere på det rent musikkfaglig. Med riktig tilrettelegging, mente læreren å finne de riktige ressurser samt gi god og konkret veiledning i forhold til det som skulle gjøres. Monitor 2011 gir også uttrykk for at lærere, både i grunnskole og videregående opplæring, mener bruk av digitale verktøy letter differensieringen mellom elevene (Egeberg & Senter for IKT i utdanninga, 2012:76).

I tillegg til at dette verktøyet kan være med på å gi elever som ikke er så motivert for faget et tilbud som de føler de mestrer, kan verktøyet og være det ”lille ekstra” som skal til for at elever blir inspirert eller motivert for videre arbeid. I videre arbeid legger jeg da ønsket om instrumentopplæring samt aktiv deltakelse i fellesaktivitetene i klasserommet.

Dette er en elev som til vanlig ikke er mye interessert i musisering. Han blir veldig fort engasjert i verktøyet, og kommer raskt i gang med å lage musikk. Eleven bruker bare ferdige loops, og har fokus på gitar. I løpet av timen klarer han å få til en komposisjon, og avslutter timen med å si ”jeg skal ønske meg en slik datamaskin til jul”. Eleven hadde på forhånd lurt på om Garageband fantes til PC, noe jeg svarte at det trodde jeg ikke. (fl. 38)

Noen musikktimer senere;

Det er gøy å se at den eleven som ikke var så interessert i musisering nå har ”fått en ny

vår”. Han er ivrig på å spille, og ofte en av de første til å hente gitaren. (fl. 38)

For skolen er det viktig å utnytte elevenes fritidspraksis i undervisningen. Slik det er observert fra meg, kan dette være en fruktbar vei å gå. Marina Gall og Nick Breeze mener for øvrig at å utnytte den digitale teknologien kan være en ”bru mellom skolens musikkundervisning og den musikken elevene hører på fritiden:

Since much of the music that young people listen to involves or is created using ICT, technology might be viewed as providing the bridge between ”school” music and young people’s ”lived music” (Gall & Breeze, 2007:42).

Det blir da å ta utgangspunkt i det kjente (elevens fritidspraksis) for å ta eleven med inn i skolens formidling og undervisning i musikk.

4.3.2.1 ELEVERS BRUK AV VERKTØYENE

Nå var det ikke slik at alle elevene utnyttet verktøyene på samme måte selv om målet, altså å skape musikk, var det samme. Jeg erfarte at de fleste elevene straks gikk i gang med å utforske verktøyene, men måten de gjorde det på var forskjellig. Noen brukte ferdige filer, mens andre forsøkte å spille inn egenkomponert (improvisert) musikk.

Elev G 12 (elev med liten instrumentkunnskap) skal lage en sang. Hvilken sjanger eller form er valgfri. Han begynner med ett instrument som han lar spille noen takter. Deretter overtar neste instrument. Fokus for eleven er mot bass og rytme. Han prøver ulike ferdige loops (contemporary) før han blir fornøyd. Ved timens slutt synes eleven han har laget ”en kul låt” (fl. 21)

Elev J 11 (elev med instrumentkunnskap) skal lage en sang. Sjanger og form er fri. Eleven bruker tid på å finne en metronom. På spørsmål fra meg om hvorfor, svarer hun at det er fordi alt skal få samme fart. Hun bestemmer tempo, og benytter ferdig innspilte tromme loops. Deretter bruker hun keyboardet for å spille inn en piano stemme. Dette opptaket gjør hun helt til hun er fornøyd. Slik fortsetter eleven med bass. Neste musikktime fortsetter eleven med arbeidet på samme måte. Hun uttrykte at det var greit å bruke ferdige trommer, for de skulle jo ikke være så viktig i musikken. (fl. 22)

Elev G13 (elev med instrumentkunnskap). Lage egen sang. Han bruker bare ferdige loops, men bruker tid på å finne loops i samme toneart, og eksperimenter hvordan han skal få disse loopene til å endre toneart. Han finner ut av det ved å trykke (for meg ser

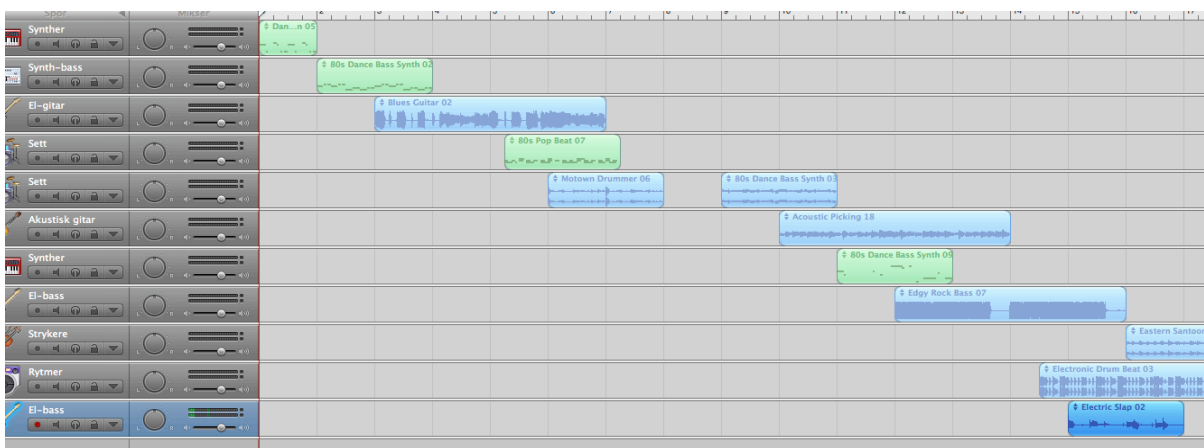
det ut som ”let og finn”) på diverse knapper på skjermen.

Eleven syntes det var greit å finne ut av skjermbildet fordi knappene ”virket kjente”.

Ved timens slutt hadde eleven produsert en liten sang over 12 takter med tonika, subdominant, dominant og tonika. (fl. 23)

Da jeg pratet med elevene under arbeidet, kom det fram at de elevene som spilte inn egenkomponert musikk, hadde alle instrumentale ferdigheter. Enten i form av at de var elever ved kulturskolen og fikk instrumentopplæring, eller ved at de hadde lært seg å spille et instrument på egen hånd. De elevene som brukte ferdige filer til å eksperimentere med hadde alle liten eller ingen instrumentale ferdigheter. Det er da rimelig å anta at det vil bli ulik bruk avhengig av bakgrunnskunnskap. Elever med musikkbakgrunn tenderer mer til å benytte mulighetene til å spille inn selv i forhold til å bruke de ferdige loops som ligger i programmene. Den gutten som hadde med egen ukulele til timen kan stå som et godt eksempel på nettopp dette.

Måten de arrangerte sine komposisjoner på var og tydelig forskjellig. Elevene med instrumentkunnskaper forsøkte å lage samspills arrangementer, der de ulike instrumentgrupper startet samtidig. De elevene som manglet slik kompetanse, forsøkte gjerne med ett og ett instrument i rekkefølge. Illustrasjonene (elevenes ferdige produkt) viser dette tydelig.



Elev uten instrumentkunnskap. Den ”lineære” komposisjonsteknikken kommer tydelig fra. Ett og ett instrument i gangen. Dette er en elev på 7 trinn



Dette er arbeidet til en elev med instrumental kunnskap. Her forsøker eleven å få til samspill mellom 4 ulike instrumenter. Dette er en elev fra 7. Trinn

Observasjoner i arbeidsprosessen gir en tydelig indikasjon på at tilnærmingen til komposisjonsarbeidet er ulik.

Også lærer hadde merket seg denne forskjellen i hvordan elevene brukte det digitale verktøyet, og bemerket dette:

”For noen elever er det en kjensgjerning at datamaskinen lager musikken. Dette kan en tydelig se i deres komposisjoner. Dette er ofte elever med liten eller ingen instrumentalkunnskap. Andre elever har ofte ideene klare, ideene er allerede ”skapt inne i hodene deres”. De leter seg fram til de finner det uttrykket de er ute etter, eller spiller dette inn selv.” (li. 40)

4.3.3 ENDRING I BRUK AV, OG HVORDAN VI OPPFATTER ARTEFAKTENE

”.. det som finnes i artefakter og hjelpemidler må forstås som genuine produkter av menneskelig tenking som er bygd inn i redskapene” (Säljö, 2001:84).

Gjennom undersøkelser i klasserommet kommer det fram ulike måter å bruke de digitale verktøyene på. For noen elever var det viktig å bruke verktøyet til å lage egen musikk. Og uttrykk som

” dette hørtet fint ut, men jeg kan gjøre det ennå bedre med å legge til en stemme under” (fl. 40) eller ”..det er bare å prøve, for blir det ikke bra, er det bare å slette og prøve igjen..”(fl. 42)

underbygger dette. Særlig framheves hvor enkelt det er å gjøre endringer dersom en ikke er fornøyd med resultatet i utgangspunktet. Klipp og lim- funksjonen dras og fram som viktig.

For andre elever var det vel så viktig at verktøyet kunne brukes som en ”øve - kamerat”. Da i betydningen av at kompet (i første rekke trommer og bass) kunne spilles inn (eventuelt hentes fra ferdige filer) og eleven kunne spille sammen med verktøyet. Noen elever gjorde opptak av det de spilte sammen med akkompagnementet, og dette mente elevene var motiverende for videre øving, samtidig som eleven fikk en rask ”tilbakemelding” på hvordan han / hun presterte. At opptaket virket ”avslørende” med tanke på feilspilling, var et utsagn fra elevene. Elevene ga de uttrykk for at dette var positivt og at det fikk dem til ”å *perfeksjonere seg*” (ei. 3). Dette kunne og virke som en ”katalysator” for å finne andre måter å spille et bestemt tema på, eventuelt til å lage et nytt riff. Altså en kilde til kreativitet.

Otnes diskuterer noen av de samme forholdene, dog med et litt annet verktøy, og antyder at det faktisk at verktøyet gir elevene tilbakemelding på egne prestasjoner, gjør at det fungerer som et medierende artefakt (Otnes, 2009:218).

Samtidig var det elever som benyttet dette verktøyet til å spille av egenprodusert og andres musikk. Verktøyet fikk da et preg av å være et avspillings medium.

I dette prosjektet har det ikke vært noe mål å lære seg og bruke en datamaskin. Teknologien har vært et medium for å tilegne seg musikalske ferdigheter. På sammen tid har dataprogrammene også innehatt funksjonen verktøy og musikkinstrument. Det er derfor viktig at en ser artefaktet (det digitale verktøyet) i en kontekst. For enkelte elever ble dette verktøyet viktig som med - muskant, for andre et medium for å spille av samt utforske mulighetene i egne komposisjoner. For andre igjen et middel til å eksperimentere med ulike klanger, lyder og effekter. Eksempel på nettopp det finner vi hos en jente som startet med å utforske ulike effekter på ferdige lydfiler, men som ender opp med å synge inn ”fader Jakob” flerstemt.

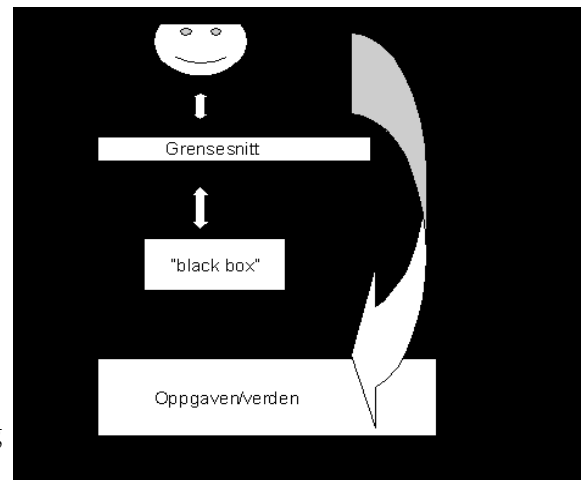
At de digitale artefaktene endres og kan betraktes på flere ulike måter er beskrevet av flere. Blant annet tar A. Brown opp denne problematikken i ”Computers in music education” (Brown, 2007). Han beskriver dette fenomenet som en vekselvirkning mellom medium, verktøy og instrument. Også Otnes diskuterer dette, men vinkler det mer inn mot teknologirelatert musikk, teknologi som middel og teknologi som innhold. (Otnes, 2009:210) Om ordbruken og begrepene er noe ulike, synes innholdet å være om lag det samme. Dette innebærer helt konkret at de anerkjenner at det digitale artefaktet kan fremstå på ulike måter

alt avhengig av den konteksten det settes inn i og hva hensikten med bruken er.

4.3.3.1 GRENSESNIETTETS BETYDNING

«...bruken av datamaskiner står i mellom brukeren og den egentlige aktiviteten, og at det ikke er selve datamaskinen som gjenstand for brukerens handlinger, ved normal bruk, men at brukeren må handle gjennom brukergrensesnittet for å få realisert sitt egentlige mål.» (Hillestad, 2002:kap 6).

Siden målet med å ta i bruk digitale verktøy ikke er selve verktøybruken, men heller det at elevene skal skape noe og ha læringsutbytte av bruken, er det viktig at grensesnittet er minst mulig forstyrrende. Hillestad bruker begrepet



Hillestads forståelse av de to grensesnittene

transparent for å beskrive hvordan grensesnittet bør være. Med dette mener hun at brukerens bevissthet skal være rettet mot resultatet og ikke mot grensesnittet eller datamaskinen.

Teorien er at dersom tilpasningen er god, altså at grensesnittet er lett gjenkjennbart og logisk i sin oppbygging, vil brukeren bruke lite av sin konsentrasjon og kognitive kapasitet på brukergrensesnittet, og ha ”mer igjen” til den oppgaven maskinen hjelper brukeren å utføre. Samtidig argumenterer hun for at det er to grensesnitt. Ett mellom brukeren og det digitale verktøyet, og ett mellom bruker og verktøy og omverdenen. En mer skjematisk framstilling av dette synet er slik figuren viser. («Black box» er da betegnelsen på verktøyet som vi kun forstår hvordan vi skal bruke, ikke hvordan det er bygget opp);

Gjennom observasjoner og spørreundersøkelse kom det fram at det digitale grensesnittet på begge verktøyene som ble valgt, var slik at elevene intuitivt ”viste” hvor de skulle trykke. Ofte ble det referert til at ”det er jo samme knapper som på CD – spilleren (fl. 11), eller de refererte til knapper på andre digitale avspillings maskiner (Spotify, Wimp) (ei. 4).

For elevene var den datatekniske siden blitt ”usynlig” (transparent), og verktøyet kunne tas i bruk som nettopp et verktøy, uten at en måtte bruke mye tid på opplæring i hvordan programmet skulle brukes.

Et av spørsmålene i spørreundersøkelsen tok opp betydningen av kjente ikon i skjermbildet. Undersøkelsen viser at samtlige elever kjente igjen de viktigste knappene (start, stopp, ta opp) og begrunnet gjenkjennelsen med at de kjente dette igjen fra andre digitale opptak eller

avspillingsutstyr. (su.10). Samtidig ble det antydnet at programmet var bygget opp slik at elevene intuitivt visste hva de skulle trykke på:

”De har programmert programmet så enkelt at du vet hva du skal gjøre” (fl. 6)

Også Otnes tar opp denne ”intuitive forståelsen” av hvordan digitale verktøy skal brukes, samtidig referer hun til Norman når hun sier at teknologien er blitt usynlig for elevene. Den er altså blitt et integrert verktøy. (Norman 1999 sitert Otnes, 2009)

Elevene hadde samme forhold til å trykke på dataskjermen som og trykke på en hvilken som helst annen knapp eller bryter. Dette indikerer at skjermen er blitt til en interaktiv del av hele det digitale verktøyet.

5.0 OPPSUMMERENDE DRØFTING

Hva gjør bruk av de digitale verktøyene med undervisningen? Vil den føre til en endring av eksisterende undervisningspraksis? Vil den føre til en forandring i forhold til hvordan læreren forbereder seg eller tilrettelegger for at læring skal finne sted eller vil den føre til en endring i hvordan elevens holdning til musikkfaget er?

Kan digitale verktøy gi bidra til en forsterkning eller underbygge de gode elementene i dagens praksis?

Dette er noen av de spørsmål som vil bli forsøkt belyst i denne drøftingsdelen. Drøftingen er basert på de funn som det er redegjort for i kapittel 4.

5.1 ENDRING I TILRETTELEGGING

Denne delen av oppgaven vil ta for seg de mulige endringer som bruk av digitale verktøy kan medføre for læreren. Er det slik at den ”tradisjonelle” læreren må vike for en mer ”hightech” utgave av læreren, eller er det slik at både den tradisjonelle undervisning og den mer IKT baserte bør arbeide side om side?

Det første moment jeg har lyst til å gripe tak i er utsagnet om at en av lærernes viktigste oppgave vil være *”å sette i gang læringsprosesser, komme med musikkfaglige innspill og stille spørsmål som får elevene til å reflektere over prosessen og produktet”*. (Otnes, 2009:213).

Spørreundersøkelsen ga og en pekepinn i samme retning, da svært mange elever ga uttrykk for at de heller spurte medelever enn lærere. Dette begrunnet de både med at medelever

forklarte bedre, eventuelt at de kunne se hva medelever gjorde, og at medelever ofte hadde mer innsikt i hvordan digitale verktøy skulle brukes enn læreren. Otnes tar opp også denne problemstillingen, samtidig som hun peker på at elever ofte har et mer ”*intuitivt forhold*” til ny teknologi og ikke er redd for å prøve ut nye verktøy (Otnes, 2009).

Læreren ved NN skole erfarte at hans rolle ble mer og mer dreiet mot å være en veileder og inspirator. Altså helt i tråd med de funn Otnes referer.

”Samtidig ble det mer tid for meg til å gå rundt å veilede grupper eller enkeltelever i musikalske spørsmål.” (li. 27)

Å finne relevante ressurser for elevene altså være en tilrettelegger for at læring skal finne sted, blir altså, ut fra dette, en viktig oppgave for læreren.

”The best thing a teacher can do is to set up the best conditions for each kid to learn. Once you have that, then the computer can help immeasurably” (Brown, 2007:9).

Et annet trekk det kan være viktig å ta med er at det kan se ut til at det er en dreining mot å arbeide en og en eller i par. Dette kom tydelig fram på egen skole, men også tendenser på NN skole i forbindelse med at elevene skulle lære seg å bruke IKT verktøyet. Dette er og beskrevet av Cain i forbindelse med hans betraktninger rundt fagplanene i musikk:

”Now, more and more, pupils are working either in pairs or as individuals, each with a workstation and a set of headphones. This demands a different approach to teaching, and also requires teachers to be technicians, performing ‘regular maintenance and careful management of resources’ ”(Cain, 2004:217).

I sammen setning tar han og med de endringer som, utvilsomt, vil finne, og har funnet, sted når det gjelder lærerens ”multirolle”. I mine samtaler med den aktuelle læreren, kom det fram at dette kunne være en utfordring. Særlig gjaldt dette de forhold som rettet seg mot vedlikehold, nyinstallering og reparasjon av utstyr og maskiner.

Kanskje vil en utvikling mot mer og mer bruk av digitale verktøy kunne føre til mer og mer rettet digital kompetanse? Da i betydningen av at kompetansen er rettet mot de program og ressurser som skal brukes. Feltet (de digitale verktøyene) er så stort at den enkelte lærer kanskje ikke kan inneha all kompetanse.

En frykt for at gamle metoder og tilnæringsmåter til faget forsvinner har blitt diskutert. Dette er beskrevet blant annet av T. Cain. Han viser til den usikkerheten som brer seg blant lærere når etablerte fagemner som sang endrer seg. (Cain, 2004) A. Brown setter også fokus

på denne utfordringen, men han argumenterer for at det er viktig å dra paralleller mellom den etablerte (“gamle”) praksis og den mer digitale teknologi som presser seg på. *“..parallels between older and newer technologies will be continually drawn as a method of illuminating the pathway to positive partnerships with music technologies”* (Brown, 2007:3). Brown argumenterer videre for at de muligheter som de digitale verktøyene gir er med på å endre lærernes holdning til hva som er den beste undervisningspraksisen. Han går faktisk langt i å hevde at musikken og vår holdning til den vil endres som en følge av å endre teknologien (Brown, 2007). Cain sier at de tradisjonelle ”kjerneelementene” i musikkfaget har vært lytting, komposisjon og utøvelse. Nå ser vi en dreining mot et mer sammensatt kjerneområde i faget. Dette begrunnes med at bruk av digitale verktøy til remiksing, komposisjon manipulering av loops med mer, ikke kan defineres direkte inn i de etablerte kjerneelementene. Han antyder at en redefinerings av disse begrepene kan være aktuell.

“Technological developments have thus called into question what we mean by the terms ‘composing’, ‘performing’ and ‘audience-listening’. Does the term ‘composing’ include manipulating sound samples composed by other people? Does ‘performing’ include entering performance parameters in ‘step time’, before the sounds are heard, rather than as they happen? And how are we to understand recording and mixing tracks – is this simply an extension of ‘audience-listening’? What is the relationship between performer and listener, when the performance is mediated by a computer?”(Cain, 2004:217)

Fra mine undersøkelser og samtaler med læreren, kommer det tydelig fram at den ”tradisjonelle” musikkundervisningen vil fortsette. Bruk av digitale verktøy vil være et godt supplement, og vil for enkelte elever være den riktige tilnæringsmåten til musisering. Faglærer sier det slik;

“Det kan virke som om teknologien har funnet sin plass i undervisningen Den nye teknologien tilpasses den eksisterende undervisning ved at begge forgår parallelt” (li. 28)

Han er videre tydelig på at IKT- verktøy ikke er ønskelig i alle sammenhenger. Her henviser han til samspills situasjoner og instrumentopplæring.

“Alt kan i teorien gjøres digitalt, men det er slettes ikke ønskelig.”(li. 24)

Også Tim Cain tar opp dette tema, da han refererer til R.Hodges 2001 og sier:

”Hodges warns against the dangers of seeing ICT as an end in itself, rather than as ‘a means to achieve a musical outcome engaging aesthetic responsiveness (Cain, 2004:218).

Altså viktigheten av at det digitale verktøyet brukes som et middel for å øke det musikalske utbytte, og ikke som et mål i seg selv. Av samme grunn finner jeg derfor at betydningen av et grensesnitt som gjør datamaskinen ”usynlig” viktig. Maskinen er bare verktøyet.

De musikalske uttrykksformene som kom fram gjennom elevkomposisjonene representerte i og for seg ikke noen nye uttrykksformer. Det kan synes som om elevene sitter godt i den musikkformen som er typisk for de fleste ungdommer i dag. Hovedfokuset ser ut til å ligge på å skape en så god rytme som mulig. Det er nok derfor trommer (perkusjonsinstrumenter) og bass får en slik stor plass i elevenes arbeid (Lytteeksempel 1 og 2 j.fr også ill av elevarbeid).

5.2 ENDRING I ELEVERS HOLDNING TIL MUSIKKFAGET

Det vil vel være riktig å hevde at alle mennesker har et forhold til musikk, på en eller annen måte. I en forskningssammenheng vil det være interessant å se om bruk av digitale verktøy kan være med på å endre elevenes holdning til musikk som skolefag, og kanskje også skjele litt til den musikken du hører og bruker på fritiden. I denne masteroppgaven vil jeg rette fokus mot elevenes holdninger til musikkfaget og om dette digitale verktøyet kan være med på å endre holdningen. Kan det være slik at bruk av digitale verktøy øker motivasjonen og dermed gir et mer positivt og fruktbart læringsmiljø?

Entusiasme og ”nyhetens interesse” fra elevene var de første inntrykk jeg fikk på begge skolene. Elevene oppdaget at dette verktøyet kunne hjelpe til med å lage et produkt som de kunne være fornøyde med. Også elever som, i utgangspunktet, ikke var motivert for musikkfaget syntes digitale verktøy var bra å bruke i undervisningen. Dette ble, av elevene, begrunnet med en større nærhet til hvordan musikk faktisk lages i dag;

” Er det slik plater lages, er det både gøy og utfordrende” (fl. 38)

var en av kommentarene. Videre ble det av disse elevene dratt fram muligheten til å lage musikk, selv om de faktisk ikke var i stand til å spille dette selv. Dette samsvarer og med funn gjort av blant annet Crow i 2006:

”New technology allows people, who up to now did not consider themselves musicians, to handle, create and communicate music using their computers. They are able to use

inexpensive software that does not require “traditional” music skills or conceptual understanding” (Crow, 2008:276).

Også Cain har beskrevet denne muligheten som det digitale verktøyet gir eleven. Han peker på mulighetene til å spille inn igjen og igjen, lag på lag, til resultatet er godt;

«Students are now able to create music layer by layer, edit it and replay it utilizing a range of tempi and/or timbres, meaning they can now compose music that they cannot physically play» (Cain, 2004:216).

Gjennom mestring og mulighet for utfoldelse av sine kreative evner, virket dette artefaktet absolutt motiverende på elevene.

Som en motiverende faktor er dette utvilsomt interessant. Det som imidlertid kan være viktige spørsmål å ta med seg, er om dette faktisk gir et faglig utbytte for eleven og ikke minst hvem er det som skaper hva? Er det verktøyet som lager / komponerer musikken ut fra et ”intelligent” program, eller er det faktisk eleven som selv bestemmer hvordan det ferdige resultatet skal bli (I. G. Arnesen, 2005; Crow, 2008).

Det er og rimelig å anta at digitale verktøy kan være et godt verktøy for å motivere til videre øving. Dette gjelder så vel vokal som instrumental aktivitet. Flere elever ga uttrykk for at verktøyet inspirerte til å øve mer hjemme, både fordi de nå hadde fått en ”spillevenn” (verktøyet kunne spille en av stemmene eventuelt akkompagnere), men og fordi verktøyet avslørte hvor eleven ikke spilte bra.

”At hun umiddelbart kunne høre (spille av) det som var tatt opp, syntes hun var motiverende. Dette førte og til at hun ble mer nøye og øvet mer før hun gjorde opptak” (ei. 39)

At verktøyet, ved siden å være til motivasjon for øving, er det og funn som går i retning av at dette verktøyet også kan til nytte i arbeidet med å prøve ut egne ideer. Jeg viser igjen til eleven med ukulele som improviserte melodier allerede første time, men det er og andre eksempler der verktøyet oppmuntrer, eller for å bruke Andrew Browns ord ”*være en ideforsterker*” (*..acts as an ideas amplifier*). En av elevene hadde brukt tiden hjemme til å øve inn den sangen som klassen skulle spille inn ved å bruke Audacity som ”spillevenn”. Da oppdaget han mulighetene til å flette inn egen ”riff” i sangen. Etter hans utsagn kom ideene mens han hørte på akkompagnementet og det at han hadde muligheter til å ta opp igjen og igjen, gav han mulighet til å utforske og utvide sin musikalske ide. På mange måter vil det vel være riktig å si at det er et partnerskap eller en symbiose mellom det digitale opptaksverktøyet og eleven. Brown beskriver dette fenomenet slik; ”*..The partnering is, at its best,*

bidirectional, the musician and the instrument both influence each other and the music.”(Brown, 2007:10). Også Gisle Johnsen antyder at nettopp dette kan være en fordel ved bruk av digitale verktøy; ” *Musikkteknologi senker terskelen for å kunne arbeide kreativt med musikk*” (Arabesk.1999:nr 2)

Et annet viktig moment som må tas med i vurderingen vedrørende endringer i elevenes holdning, er knyttet til forholdet mellom skolen og verden utenfor. I det legger jeg betydningen av at musikk undervisningen og hvordan vi lager og komponerer musikk i forhold til hvordan denne produseres i et kommersielt perspektiv. Elevene ga flere ganger uttrykk for at deres produkt hørt ut som det de ellers lytter på og de ga uttrykk for at måten de arbeidet på, altså legge lag på lag til det ble bra, virket motiverende. Cain har og gjort seg noen betraktninger og observasjoner rundt dette;

”Electronic keyboards and computers have given children a range of sounds that are often very similar to the ones heard in popular music, making it possible to relate more closely school music and the world outside.” (Cain, 2004:216).

Også Vavik og Arnesen tar opp denne problemstilling, men på et mer generelt grunnlag (Vavik & Arnesen, 2012). Her tas det opp de utfordringer som er knyttet til, på den ene siden skolens fagplaner og fagprogresjon, satt opp mot behovet for og lysten til å delta i de mer uformelle sosiale medier. De funn jeg har gjort indikerer ikke en slik problemstilling, men det kan godt skyldes det faktum at IKT verktøyet var frittstående og ikke knyttet opp mot noe nettverk i arbeidsperioden. For øvrig vil det nok i noen sammenhenger være behov for å etablere kontakt via det digitale nett med andre elever dersom en i framtiden ser for seg en endring henimot en større delingskultur.

I Cains artikkel fra 2004, tar han opp de utfordringer som knytter seg til begrepene komponering, utøvelse og lytting. Dette gjør han med bakgrunn i at det digitale verktøyet er med på å viske ut grenser mellom disse begrepene. At en elev manipulerer ferdige loops kan både betraktes som komponering (kreativt arbeid), utøvelse (verktøyet som instrument) men og betraktes som lytting for å finne nye og bedre musikalske innfallsvinkler.

Cains gir oss og en pekepinn på hvor og når det kan være ønskelig å bruke IKT:

”Bray suggests that ICT helps when it enhances creativity, makes learning easier, encourages exploration and independence and involves appropriate learning objectives” (Bray 2000 sitert Cain, 2004:218)

5.2.1 ULIKE FORUTSETNINGER – ULIK BRUK

Gjennom undersøkelsene er jeg kommet til den oppfatning at det er forskjell på hvordan elevene faktisk bruker verktøyet basert på deres faglige kompetanse i musikkfaget. Den første indikasjon på at dette kunne være tilfelle fikk jeg allerede første time på NN skole:

”En elev hadde tatt med en ukulele, og sammen med tre andre elever var han allerede i gang med opptak” (fl. 41).

Det er og verdt å merke seg at det han var i gang med opptak av, var egenprodusert musikk, det vil si musikk som ble improvisert i klasserommet. Andre elever, som ikke var spesielt interessert i faget, begynte å eksperimentere med verktøyet, men da ved å bruke ferdige loops og musikksekvenser. Med spesielt interessert i faget mener jeg her at de ikke har noen særlig grad av instrumentale ferdigheter.

Fra egen skole, hvor elevene benyttet et litt annet verktøy, var og forskjellene merkbar. De elevene var i besittelse av noe instrumentale ferdigheter, gikk straks i gang med å lage egen musikk, mens de elevene som ble fasinert av programmets muligheter, men hadde lite instrumentkunnskaper, benyttet de ferdige loops.

Tim Cain stiller spørsmålet om disse aktivitetene, altså bruk av digitale verktøy, gir et meningsfylt og læringsmessig innhold for elevene (Cain, 2004). Mine funn indikerer klart at så er tilfelle og det at elevene kan bruke verktøyene på ulikt nivå, ulike måter, tror jeg det vil være riktig å betrakte som en styrke. Også Gall og Breeze kommenterer den fordel digitale verktøy kan være i arbeidet med å differensiere undervisningen. De legger vekt på mulighetene for å bruke ”contemporary” lyder (her i betydningen av ferdiginnspilte loops / lydsekvenser) for å komme elever med små instrumentale ferdigheter i møte. Samtidig peker de på at dette også er en viktig motiverende faktor. (Gall & Breeze, 2007).

Brown stiller også spørsmål om dette verktøyet faktisk gir økte ferdigheter i faget og økt musikalsk forståelse. *”..and may not necessarily result in improved musical understanding or skill”*(Brown, 2007:4) Han går og langt i å antyde at det vil være en fordel om en har kunnskapen på plass før en tar i bruk verktøyet. (Brown, 2007). Da er vi altså tilbake der vi startet, nemlig at ulik bakgrunnskunnskap gir ulik bruk av verktøyet. Det kan være berettiget å stille spørsmålet om dette verktøyet faktisk gir større ferdigheter. Mine funn gir grunn til å tro at det i alle fall gir økt forståelse for musikkfaget, og hvordan musikken blir skapt i ”den virkelige” verden. Utsagn som

”..å , er det slik musikk lages” eller ”det er jo ikke noe problem å lage god musikk når du kan spille inn helt til det blir bra” (fl. 301)

gir indikasjoner på dette. Mine funn indikerer at de fleste elever profitterer på å bruke verktøyet, men siden utgangspunktet for elevene er ulikt, vil og progresjonen og tilnærmingen til verktøyet bli ulik. Dessuten er det min klare oppfatning at elevers ulike bruk av de verktøyene som finnes (bruk basert på deres faglige utgangspunkt) er en styrke i forhold til tilpasset opplæring og differensiering.

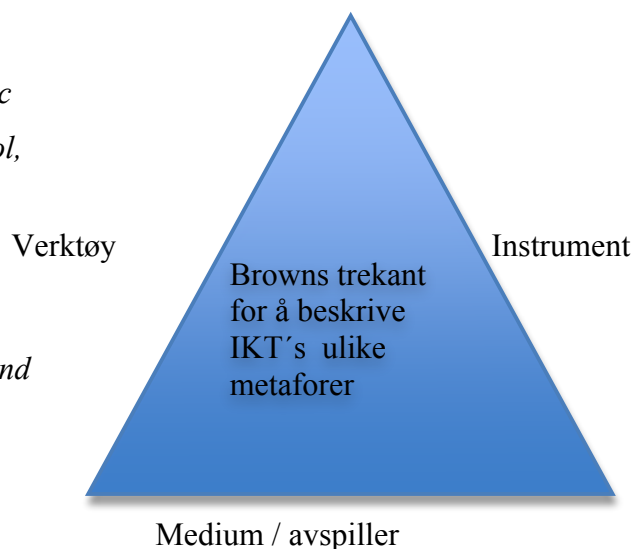
Göran Folkestad tar sammen med Bo Nilson opp til drøftelse de ulike måtene barn benytter de digitale verktøyene. Her tar de for seg hvordan den lineære komposisjonsformen blir dominerende når det å spille et instrument kommer i forgrunnen.

When the playing of the instrument comes into the foreground of the activity, this often produces long compositions where improvising and composing are integrated. The instrument sounds are carefully selected and often only one or two favourite sounds are used. The music is recorded in one session on a single track where musical formulas and motifs are repeated and varied.(Folkestad & Nilson, 2005:29)

Mine funn kan indikere at dette er en komposisjonsmetodikk som preger de elevene som har liten bakgrunnskunnskap i musikk. De elevene som har en del bakgrunnskunnskap vil ofte forsøke å sette sammen flere instrumenter til samspills - komposisjoner. Det er altså ikke snakk om spille ett og ett spor, men sette sammen spor slik at det danner en helhet.

5.3 ARTEFAKTENE – HVORDAN ENDRES BRUK OG OPPFATNING AV DISSE?

”Three metaphorical perspectives that inform the use of the computer for music making are the computer as musical tool, the computer as musical medium and the computer as a musical instrument. The computer is, to varying degrees, each of these things, and more” (Brown, 2007:5).



Diskusjonen rundt hvordan vi oppfatter artefaktene, i dette tilfellet et digitalt verktøy, kan endre eller ikke, er interessant. Elevers tilnærming til det digitale verktøyet kan på mange måter forstås slik at en datamaskin er både et medium, et verktøy og et instrument. Det som er litt viktig å merke seg, er at elevene ikke uten videre skiller disse tre tilstandene, ja faktisk kan det være slik at elevene ikke lengre reflekterer over at det faktisk er en datamaskin eller ei. Det er nok sikkert mange grunner til nettopp dette, og i denne drøftelsen skal jeg prøve å belyse noe av dette gjennom eksempler fra egen empiri og annen relevant forskning på området.

Dagens unge er født inn i en teknologisk hverdag som er svært forskjellig fra den læreren er født inn i. For de unge er det helt naturlig at en datamaskin både kan brukes til å skrive tekst, til å se film, surfe på nettet og spille musikk. Maskinen er rett og slett multimedial. Säljö drar fram det faktum at artefakter, og de hjelpemiddel som finnes i artefaktene er produkter av menneskelig tenking og utvikling (Säljö, 2001:84). Imidlertid er det ikke alle elever som har brukt datamaskinen som et musikkinstrument, og det er dette faktum denne drøftelsen vil ta for seg.

Hvordan elevene oppfatter IKT og dens bruksområder, avhenger av tidligere erfaring (persepsjon). Som tidligere nevnt oppfattes en datamaskin som multimedial, og etter litt forklaring fra lærerne og egne erfaringer med IKT verktøyet, gikk det raskt å få elevene med på at datamaskinen også kunne brukes som musikkinstrument. Elevene relaterte fort sine erfaringer med det lydbildet som ble skapt, til den musikken de hørte utenfor skolen. Utsagn som

”..å, er det slik musikk lages” (fl. 301)

underbygger dette.

Cain tar opp problematikken knyttet til det forhold at det er en datamaskin som medierer musikken. ” *What is the relationship between performer and listener, when the performance is mediated by a computer?*” (Cain, 2004:218). Både gjennom samtale og observasjon av elevene da de skulle framføre sine komposisjoner for hverandre, var ikke hvem som hadde laget musikken noe tema. Elevene oppfattet det slik at det var deres klassekamerat som hadde produsert / komponert musikken, og ikke at den, i alle fall delvis, var satt sammen av ferdige loops. Elevene ga uttrykk for at det var slik musikken ”skulle låte”, og de var tydelige på at de visste at den musikken de ellers lyttet på var produsert på samme måte. Flere elever sammenfattet dette i

”det er jo slik den musikken vi hører på låter.” (fl. 302).

IKT verktøyet er i dette henseende helt klart assosiert med et musikkinstrument, altså et medierende artefakt.

For å generalisere noe, vil det være riktig å si at IKT verktøyets funksjon (artefaktet), eller hva vi assosierer det med er situasjonsavhengig.

5.3.1 BRUKERGRENSESNITTET

En kan nesten ikke ta for seg digitale artefakt uten å også skjele litt til hvordan skjermbildet, eller brukergrensesnittet er. Dette kan begrunnes med at skjermbildet ofte er det første en ny bruker av verktøyet møter, og at det derfor er av stor betydning hvordan dette er bygget opp, slik at verktøyet fort blir et arbeidsredskap for brukeren.

Jeg erfarte at for mange elever virket det helt naturlig hvor på skjermen de skulle trykke for å oppnå det de ville. Det kunne se ut som om brukergrensesnittet var transparent allerede fra starten av. Og dette tror jeg i stor grad skyldes at ikonbruken var slik at elevene kjente den igjen fra andre digitale redskaper de bruker i dagliglivet. Overføringen av erfaringer og kunnskap / kjennskap ble naturlig. Om det er riktig å si at MP3-spilleren som metafor var den direkte årsaken til at elevene kjente igjen knappene, er jeg mer usikker på. I alle fall var det den de fleste refererte til da vi samtalet om verktøyet. Spørreundersøkelsen viste og at det var dette, samt «Spotify» som var elevenes referanse.

«I de grafiske grensesnittene har man valgt å lage representasjoner, i form av ikoner, dialogbokser og menyer, som skal hjelpe brukeren til å forstå hvordan operasjoner skal utføres. Disse ikonene er som oftest basert på metaforer, fremfor fremstillinger av ”den egentlige virkeligheten”.» (Hillestad, 2002:kap 6).

Når elevenes mål var å lage en klasse-CD samt bedre sine musikalske ferdigheter, tror jeg det grensesnittet Audacity tilbød, var godt. Særlig fordi det ble så raskt transparent for brukeren, altså at det ble et reelt verktøy i arbeidet fram mot det egentlige mål. Uttaleleser fra elevene som indikerte at dette verktøyet var lett og bruke fordi de ”forstod” hvor de måtte trykke, kan og indikere at grensesnittet var logisk oppbygget for elevene.

Garageband hadde samme type brukergrensesnitt, og selv om målet her ikke var å lage en CD, men heller lage egen musikk, virket dette grensesnittet også transparent for elevene.

6.0 SLUTTKOMMENTARER – ET FORSØK PÅ Å SE LITT INN I FRAMTIDEN.

Digitale verktøy er kommet inn i skolehverdagen, og er med på å sette sitt preg på den. Nasjonale planverk (Kunnskapsdepartementet & Utdanningsdirektoratet, 2006) framhever behovet for digital kompetanse og gjør dette til en av de fem grunnleggende ferdigheter. I denne oppsummeringen vil jeg først se litt på den digitale kompetansen i framtiden i et mer generelt perspektiv. Deretter vil jeg se mer spesielt på den digitale kompetansen i musikkfaget i et framtidsperspektiv.

HVA MED DEN DIGITALE KOMPETANSEN I FRAMTIDEN?

Å si noe sikkert om framtiden innefor dette feltet er mildt sagt vanskelig. Dagens elever er i stor grad digitalt kompetente på mange områder. Og det er nok slik Buckingham sier at barna er opptatt av dette som en vesentlig del av ungdomskulturen og da ikke den teknologiske siden. (*not as technologies but as cultural forms*)(Buckingham, 2007). Det er en kjensgjerning at store deler, for ikke å si alle deler, av samfunnet vi i dag lever i er ”digitalisert”. Dette betyr at skolen i framtiden må se til at alle elevene blir digitalt kompetente. Dette innebærer ikke at skolen til enhver tid må ligge inne med siste versjon av alle programmer, men heller at man ser til at elevene lærer seg grunnprinsippene i de ulike digitale verktøyene og at læreren veileder elevene, slik at de ser anvendelsesmulighetene digitale verktøy kan representere i de enkelte fag og i samfunnet for øvrig. Det vil være slik at en datamaskin i hendene på en ukyndig bruker bare vil være en boks. En boks du ikke kan nyttiggjøre deg. Det vil derfor være svært viktig at elevene tilegner seg nødvendig kompetanse i bruk, slik at datamaskinen kan være et formidlende (medierende) verktøy.

Datateknologien gjør stadig hurtige framskritt. Det virker nesten som om alt som har med data å gjøre må oppfattes som ”ferskvare”. For skolen gjelder å ha et bevisst forhold til dette, og være forberedt på at innholdet i begrepet digital kompetanse nok vil endre seg i takt med teknologiens framskritt (j. fr tidligere endringer). Imidlertid er det viktig å holde fast på at ny teknologi ikke nødvendigvis behøver å føre til holdningsendring. Kanskje tvert om. Det voldsomme tilfanget av informasjon (en nærmest uavbrutt informasjonsstrøm) vil medføre at behovet for å kunne skille vesentlig fra uvesentlig, rett fra feil, osv blir stadig mer viktig. Dette dreier seg mye om holdninger, og kvalitetssikring.. Videre vil det være slik at det en

lærer av digitale ferdigheter på ett system vil kunne overføres til andre, videreutviklede datasystem. J.fr Salomon og Perkins artikkel som omhandler overføring av læring. Innenfor nært beslektede områder vil slik overføring finne sted, mens det er mindre, eller ingen, overføring mellom områder som ligger langt fra hverandre. Egentlig er dette nok et argument for at skolen må være den faktor som hjelper elevene å kvalitetssikre den informasjon de finner på nettet.

Personlig tror jeg at kontinuerlig kompetanseheving av skolens personale er en nøkkel for å skaffe samfunnet digital kompetenete elever. Samtidig er det viktig at skoleeier ser sitt ansvar og bevilger nødvendige midler slik at skolen kan anskaffe nødvendig utstyr. Det er allerede i dag mange som kvier seg for å ta i bruk digitale verktøy fordi utstyret på skolene er i for dårlig forfatning, slik at en time hvor data er tenkt brukt ofte blir en time med problemer. Dette kom da og fram som ett av de funn som ble gjort i forskningsfeltet. Utfordringen er og beskrevet av flere forskere, blant annet Brown (Brown, 2007), Monitor 2011 og Gall og Breeze (Egeberg & Senter for IKT i utdanninga, 2012; Fangen, 2009; Gall & Breeze, 2007).

Lærerens rolle er dynamisk. Den må være endringsvillig i takt med nasjonale fagplankrav og mål. Ved å ta i bruk digitale verktøy i musikkundervisningen endres lærerens rolle noe i retning av å være en musikalsk veileder i det kreative arbeidet. Hans rolle blir og, i større grad enn tidligere å være en tilrettelegger for at god undervisning og læring skal finne sted. Mine funn indikerer at elevene henvender seg til læreren når det dreier seg om musikkfaglige spørsmål, mens de støtter seg på medelever når det dreier seg om digitale utfordringer. Dette indikerer også at den digitale kompetansen, eller i alle fall deler av den digitale kompetansen er stor hos dagens unge.

De digitale verktøyene til bruk i musikkfaget blir stadig mer komplekse. Noe av utfordringen for dagens lærere blir å kunne holde seg oppdatert på det utvalg av verktøy som finnes. Kanskje kan det bli slik at læreren gis spesifikk opplæring på ett program som så blir det som skolen tar i bruk? Uansett representerer programmenes økende kompleksitet en utfordring for lærerne.

Å bruke digitale verktøy i musikkundervisningen tilfører et ekstra verktøy. Et verktøy for å komme flere elever i møte. I det ligger med andre ord en ny mulighet til å differensiere undervisningen med dette verktøyet. Verktøyet kan og gi ytterligere motivasjon til arbeid med musikkfaget samtidig som det kan motivere elever til å ta ut sitt kreative potensial i større grad enn hva tilfellet ville vært uten dette verktøyet. Men verktøyet fører ikke nødvendigvis

til en helt ny undervisningspraksis. Min undersøkelse kan tyde på at lærer implementerer dette nye verktøyet i den allerede eksisterende undervisningspraksis, men denne gis en ekstra dimensjon. Det kan se ut som om den kreative og skapende delen av musikkfaget styrkes.

VIL BRUK AV DIGITALE VERKTØY INFLUERE MER PÅ ELEVENES UNDERVISNINGSSITUASJON ENN DET DEN GJØR I DAG?

En stadig større del av skolens undervisningsopplegg blir digital. Og med det følger også elevarbeid som er digitalisert. Dette gjelder både bilder, ord, tabeller, men og at elevenes presentasjoner bærer et større preg av multimodalitet. På dette området vil kunnskaper og ferdigheter i bruk av digitale verktøy i musikk kunne komme til anvendelse. Eleven kan lage egne ”lyd kollasjer” til bruk i presentasjoner og framføringer. På denne måten kan digitale verktøy være en brubygger mellom ulike fag, og føre til større fagintegring.

Samarbeid, både mellom skoler i samme kommune, nærområde og over landegrensene sikres og gjennom digital kontakt. Både toveis kommunikasjon, utveksling av lyd, bilde og lignende er blitt betydelig enklere gjennom bruk av digitale verktøy. På dette området har vi nok helt sikkert ikke sett enden på utvikling i ennå.

I lys av dette vil det være rimelig å anta at digitale verktøy i framtiden vil influere mer og mer på elevenes undervisningssituasjon.

Jeg er av den oppfatning at lærerens rolle i dette arbeidet er av avgjørende betydning for at elevene skal få læring av å bruke digitale verktøy i musikkfaget. Hans valg av verktøy er viktig, likeså er lærerens valg av arbeidsform viktig for at læring skal finne sted. Det er ikke alle deler av musikkfaget en vil oppnå god læring ved hjelp av IKT og det er deler av faget en definitivt vil få et bedre læringsutbytte ved å bruke digital teknologi. Det didaktiske arbeidet og refleksjonen i forkant fra lærerens side er derfor svært viktig. Nettopp slik tenking gjør R. Krumsvik seg til talsmann for når han sier:

”Digital kompetanse er læreren sin evne til å bruke IKT fagleg med pedagogisk-didaktisk IKT-skjønn og å vere bevisst kva dette har å seie for læringsstrategiane og dannelsingsaspekta til elevane” (Krumsvik, 2007).

Jeg synes Brown oppsummerer mine funn og konklusjoner på en utmerket måte:

You don't need technology to learn science and math. You just absolutely don't need it. What you need to have are the right conditions. In music, if you've got the right conditions and you've got music happening, then the instruments amplify what you've

got like mad. The best thing a teacher can do is to set up the best conditions for each child to learn. Once you have that, then the computer can help immeasurably. (Alan Kay sitert Brown, 2007:12)

7.0 LITTERATURLISTE

- Arabesk.(1999). 2
- Arnesen, I. G. (2005). *Musikkskapning med PC menneske og teknologi i partnerskap - kven skapar kva*. Unpublished
- Brown, A. R. (2007). *Computers in music education: Amplifying musicality*. New York: Routledge.
- Buckingham, D. (2007). *Beyond technology: Children's learning in the age of digital culture*. Cambridge: Polity.
- Cain, T. (2004). *British journal of music education*.21, 221.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2007). *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oaks, Calif.: Sage.
- Crow, B. (2008). *Musical creativity and the new technology*.8
- Department for Education and Skills. (2002). *The national curriculum: Handbook for secondary teachers in england : Key stages 3 and 4* (Rev ed.). London: Department for Education and Skills : Qualifications and Curriculum Authority.
- Egeberg, G., & Senter for IKT i utdanninga. (2012). *Monitor 2011: Skolens digitale tilstand*. Tromsø: Senter for IKT i utdanningen.
- Ekern, L. (2008). *Nasjonale forskningsetiske komiteer* (Ed.), *Forskningsetikk* (1st ed.). Oslo: De nasjonale forskningsetiske komiteer.
- Erstad, O. (2005). *Digital kompetanse i skolen - en innføring*
- Espeland, M., & Grønsdal, I. (2010). *Skolefagsundersøkelsen 2009*. Stord: Høgskolen Stord/Haugesund.
- Evenshaug, O. (1977). In Hallen D. (Ed.), *Barne- og ungdomspsykologi*. Oslo: Fabritius.
- Fangen, K. (2009). *Kvalitativ metode*.
[Http://Www.Etikkom.no/Templates/Pages/FBIBArticle.aspx?id=1301&epslanguage=no](http://Www.Etikkom.no/Templates/Pages/FBIBArticle.aspx?id=1301&epslanguage=no),
- Fitch, K. L., & Sanders, R. E. (2005). *Handbook of language and social interaction*., 505.
- Folkestad, G., & Nilson, B. (2005). *Children's practice of computer - based composition*.5
- Forsknings- og kompetansenettverk for IT i utdanning. (2005). *ITU monitor: Rapport ..*
- Gall, M., & Breeze, N. (2007). *Technology, pedagogy and education*.16, 41.
- Grimen, H. (2004). *Samfunnsvitenskapelige tenkemåter* (3 utg ed.). Oslo: Universitetsforl.
- Håstein, H., & Werner, S. (2003). *Men de er jo så forskjellige: Tilpasset opplæring i vanlig undervisning*. Oslo: Abstrakt forl.

- Hillestad, A. (2002). *Hindrer grensesnittet brukerens forståelse?: En diskusjon av forholdet mellom brukergrensesnittet og brukerens forståelse av den personlige datamaskinen. kap 6*. Oslo
- Johansen, K. L. (2010). Hva skjer i musikkundervisninga i ungdomsskolen. *Musikk i Skolen, 1*
- Johnson, B. (1993). *Teacher as researcher*. Lest 11/23, 2011, fra <http://www.ericdigests.org/1993/researcher.htm>
- Koshy, V. (2005). *Action research for improving practice: A practical guide*. London: Paul Chapman Publishing.
- Krumsvik, R. J. (2007). *Skulen og den digitale læringsrevolusjonen*. Oslo: Universitetsforl. Kunnskapsdepartementet, & Utdanningsdirektoratet. (2006). *Læreplanverket for kunnskapsløftet* (Midlertidig utg. juni 2006 ed.). Oslo: Utdanningsdirektoratet.
- Læreplanverket for den 10-årige grunnskolen*(1996). . Oslo: Nasjonalt læremiddelsenter.
- Liz M.Y, & Chan. (2006). *Computers&education.46*
- Martinsen, T. (2003). *Multimedia og IKT i undervisningen*. Nesna: Høgskolen i Nesna.
- Mills, J., & Murray, A. (2000). Music technology inspected: Good teaching in keystone 3.17
- Moan, A., Bakkerud, A., & Molteberg, K. (2007). *Livsløp og velferd* (Bokmål[utg], utg nr 3 ed.). Oslo: Cappelen.
- Øia, T. (2011). Ungdomsskoleelever: Motivasjon, mestring og resultater.9/2011, 203.
- Otnes, H. (2009). *Å være digital i alle fag*. Oslo: Universitetsforl.
- Pareli Notland, H. A. (2009). *Menneske og maskin i musikkundervisningen: Vekselvirkninger mellom det digitale og analoge i en kreativ og helhetlig praksis*. Stord: Høgskolen Stord/Haugesund.
- Postholm, M. B. (1999). *Learning by talking*. Lest 03/10, 2012, fra <http://www.sv.ntnu.no/ped/may.britt.postholm/99earliMBno.htm>
- Postholm, M. B. (2005). *Kvalitativ metode: En innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier*. Oslo: Universitetsforl.
- Postholm, M. B., & Gudmundsdottir, S. (2002). *Klasseromsforskning*. Lest 03/23, 2012, fra <http://www.svt.ntnu.no/ped/may.britt.postholm/foredrag.htm>
- Postholm, M. B., & Moen, T. (2009). *Forsknings- og utviklingsarbeid i skolen: Metodebok for lærere, studenter og forskere*. Oslo: Universitetsforl.
- Premsky, M. (2001). *Digital game-based learning*. New York: McGraw-Hill.

- Program for digital kompetanse 2004-2008*(2004). . [Oslo]: Utdannings- og forskningsdepartementet.
- Ringdal, K. (2007). *Enhet og mangfold: Samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (3 utg ed.). Bergen: Fagbokforl.
- Säljö, R. (2001). *Läring i praksis : Et sosiokulturelt perspektiv*. Oslo: Cappelen akademisk.
- Salomon, G., & Perkins, D. N. (1988). Teaching for transfer. *Educational Leadership*, 46
- Salomon, G., & Perkins, D. N. (2005). Do technology make us smarter? intellectual amplifications with, of, and through technology. *Intelligence and Technology*,
- Savage, J. (2005). Reconstructing music education through ICT. *Research in education No 78*
- Savage, J. (2010). A survey of ICT usage across english secondary schools. *12*, 89-104.
- Shulman, L. (1997). Contemporary education review: A publication of the american educational research association. *3*
- Sutherland, R., & Armstrong, V. (2004). Journal of computer assisted learning. *20*, 413-425.
- Todd D, J. (1979). Mixing qualitative and quantitative methods: Triangulation in action. *Administrative Science Quarterly*, 24, 602-611.
- Vavik, L., & Arnesen, T. (2012). Det evige og det flyktige (Bedre skole), 53-54 - 57.
- Vestøl, J. M., Lund, A., & Hauge, T. E. (2007). *Undervisning i endring: IKT, aktivitet, design*. Oslo: Abstrakt forl.
- Webster, P. R. (2002). Computer-based technology and music teaching and learning. ()
- Wise, S. (2008). Proceedings of the XXXth annual conference: Innovation and tradition; music education research. melbourne: Australian and new zealand association for research in music education., 275 - 285.