

# *Hva skal vi finne på?*

Et studium av analoge og digitale komposisjonsprosesserers samspill i musikkfaget på barnetrinnet

---

Jan Erik Reknes



HØGSKOLEN STORD/HAUGESUND

MASTERGRAD IKT I LÆRING

JUNI - 2012

# Forord

Masterstudiet har vært en lang og lærerik prosess. Å reflektere over egen praksis og samtidig få faglig påfyll har gitt meg et løft som lærer. Det har også gitt meg muligheten til å få et større perspektiv på eget fagfelt gjennom å ha gjort seg kjent med forskning. Underveis i studiet har jeg flere ganger tenkt at masterstudiet burde vært en del av en statlig ordning, slik at flere lærere kunne få en slik mulighet. Ti års lærererfaring kombinert med et masterstudium ville gitt et skikkelig pedagogisk løft i den norske skole.

Jeg ønsker å få takke min veileder Prof. Magne Espeland, for gode samtaler og støtte underveis i prosessen. Han har alltid hatt roen og troen på arbeidet mitt, og han har delt sin tunge kompetanse og lange erfaring med sjenerøsitet. Jeg må også gi honnør til studieleder Jostein Tvedte som har lagt opp IKT i Læring på en slik måte at det alltid har vært relevant for oss lærere som arbeider i skolen. En stor takk til de ansatte ved biblioteket på HSH Stord, som har vært konstruktiv og hjelpsom. Mastersamlingene på Stord har også vært sosiale og ført til mange gode minner med lærere, medstudenter og andre.

Takk til Bergen Kommune for økonomisk støtte og mine rektorer for å ha vært imøtekommende med hensyn til min arbeidssituasjon.

De som først og fremst har betalt prisen for denne oppgaven er min familie, derfor må den største takken gå til barna mine Maja og Signe, og til min samboer Lisbeth. Hun har vært tålmodig og støttende, til tross for at arbeidet med masteroppgaven har rammet dem hardest.

Bergen, mai 2012

Jan Erik Reknes

## Sammendrag

Med begrepet *å finne på musikk* ønsker oppgaven å kommunisere hvordan elever kan være kreativ i et klasseromskomposisjonskontekst. I denne undersøkelsen har *finne på* begrepet blitt satt inn i en komposisjonskontekst hvor elevene komponerer med analoge og digitale verktøy.

Studien beskriver og drøfter hva som karakteriserer både analoge og digitale prosesser i arbeid med komponering i klasserommet og hvordan påvirkes elevenes kreative prosesser av et aktivt samspill med bruk av digitale verktøy.

Teacher-as-researcher er brukt for å komme tett på forskningsdeltagerne og studien foregår i en klasseromskontekst hvor dialog, samspill og læring er nøkkelord. En sosiokulturell tilnærming brukt for å forstå de prosessene som er undersøkt. Funnene indikerer at elever som bruker analoge verktøy i en komposisjonskontekst har en høy aktivitet på å generere ideer. I den digitale komposisjonskonteksten antyder funnene at når elevene brukte *Audacity* til å remikse dreide fokuset fra å generere komposisjonshandlinger til å produsere komposisjonshandlinger. Underveis i komposisjonsarbeidet evaluerte elevene hverandres komposisjoner. Min studie antyder at en kollektiv deling av ideer som en underveisevaluering i en klasseromskontekst kan være med på å øke konformiteten og redusere mangfoldet av ideer.

Studien indikerer at elever i en digital kontekst i større grad bruker lytting som en del av de kreative prosessene. Den digitale komposisjonsprosessen viste at elevene arbeidet i en syklisk prosess, som også er vist av andre forskere.

# Innholdsliste

Forord.....	2
Sammendrag.....	3
Innholdsliste.....	4
<b>1.0 Innledning.....</b>	<b>7</b>
1.1 Problemområde .....	9
1.2 Problemstilling.....	10
1.3 Læreplan for Kunnskapsløftet 2006 og kreativitet .....	12
1.4 Digital kompetanse og kreativitet.....	13
1.5 Samspillet mellom analog og digital komposisjonskontekst.....	14
1.6 Tidligere forskning.....	15
<b>2.0 Teori.....</b>	<b>19</b>
2.1 Sosiokulturell tilnærming i en klasseromskontekst .....	19
2.1.1 Mead og Dewey.....	20
2.1.2 Sosiokulturelt perspektiv og prosess .....	21
2.1.3 Sosiokulturelt perspektiv og kontekst.....	21
2.2 Sosiokulturelt perspektiv og mediering.....	22
2.2.1 Mediering og språklige redskap .....	24
2.2.2 Mediering og teknologi .....	24
2.3 Kommunikasjon, dialog og interaksjon .....	25
2.3.1 Dialogen og Mead .....	26
2.3.2 Dialogen og Bakhtin.....	26
2.4 Kreativitet .....	27
2.4.1 Den kreative prosess.....	30
2.4.2 Kreative prosesser og kreative handlinger.....	32
2.4.3 Innovasjon.....	32
2.5 Elever som arbeider i par .....	34
2.6 Digitale utfordringer .....	36
2.7 Sammendrag .....	37
<b>3.0 Metode.....</b>	<b>39</b>
3.1 Valg av metode og perspektiv .....	39
3.1.1 Aksjonsforskning.....	40
3.1.2 Teacher as researcher.....	41
3.1.3 Teacher as researcher i et kritisk lys.....	44
3.2 Undervisningsopplegget .....	44
3.2.1 Forskningsdeltagerne .....	45
3.2.2 Den analoge komposisjonsprosessen .....	46
3.2.3 Den digitale komposisjonsprosessen .....	48
3.2.4 Audacity.....	49
3.3 Forskerdesign.....	52
3.3.1 Skolen og arbeidsrom .....	53
3.3.2 Datainnsamling .....	55
3.3.3 Videoobservasjon.....	56
3.3.4 Tidsutvalget .....	57
3.3.5 Teknisk opptaksutstyr .....	57
3.4 Teknologiske utfordringer .....	57
3.5 HyperRESERACH – et analyse redskap .....	58

3.6 Validitet.....	59
3.6.1 Triangulering.....	60
3.6.2 Kritisk venn.....	60
3.7 Ethiske refleksjoner.....	61
<b>4.0 Funn og drøfting.....</b>	<b>63</b>
4.1 En analog komposisjonskontekst.....	63
4.2 Hva karakteriserer <u>analoge</u> prosesser i arbeid med komponering i klasserommet ...	64
4.3 En <u>digital</u> komposisjonskontekst .....	72
4.4 Hva karakteriserer <u>digitale</u> prosesser i arbeid med komponering i klasserommet ...	75
4.4.1 Elevene bruker effekter .....	76
4.4.2 Elevene prøver og feiler .....	78
4.4.3 Elevene deler ideer.....	80
4.4.4 Dialog og kreative handlinger.....	83
4.5 Hvordan påvirkes elevenes kreative prosesser av et aktivt samspill med bruk av digitale verktøy? .....	85
4.6 Underveisevaluering, en god måte å dele ideer på? .....	88
4.7 Oppsummering funn og drøfting .....	90
<b>5.0 Avsluttende drøfting .....</b>	<b>95</b>
5.1 Problemstilling og funn .....	95
5.2 IKT i musikkfaget – et nyttig verktøy eller kun for de interesserte .....	96
5.3 Musikkfaget – et kreativt fag?.....	97
5.4 IKT bruk på barnetrinnet.....	98
5.5 Finne på begrepet i en komposisjonskontekst.....	99
5.6 Avrunding .....	100
<b>6.0 Litteraturliste.....</b>	<b>101</b>
<b>7.0 Tabelliste.....</b>	<b>105</b>
<b>8.0 Figurliste .....</b>	<b>105</b>
<b>9.0 Appendiks .....</b>	<b>106</b>

"Nå har vi funnet på musikk....er dette musikk?", spør jeg. De fleste virker sikker i sin sak på at dette er musikk. Ikke alle virker like sikker. En elev mener at det *kan* være musikk, mens en annen elev sier bombesikkert: "Det er musikk".

(Logg, 10. Januar fra datainnsamling, appendiks 5)

# 1.0 Innledning

Musikk er et fag som gir elevene anledning til å bruke sine kreative evner, og min erfaring er at elever liker å ha musikk fordi faget gir rom for aktiviteter som komposisjon og improvisasjon. Når elevene får bruke sin skaperkraft gjennom dans, sang eller instrumenter blir klasserommet en scene hvor de kan være stjerner i sitt eget show. Engasjementet, iveren og skaperlysten kan til tider være enorm, og min erfaring er at elevene er kreative når de får lov til å være kreative. Forestillinger og konserter opp gjennom årenes løp har vist meg at elevene griper sjansen og finner på musikk, både med analoge og digitale verktøy. Et masterstudium åpnet muligheten for å se nærmere på kreative prosesser i en komposisjonskontekst, og jeg grep min sjanse for å kunne undersøke disse prosessene nærmere.

Siden slutten av 90-tallet har jeg drevet med pedagogisk bruk av IKT, både som musiker og som pedagog. I mitt pedagogiske arbeid så jeg tidlig det kreative potensialet i digitale verktøy hvor elevene kunne spille inn eller redigere sine egne musikkopptak. Acid og Cakewalk<sup>1</sup> var to populære musikkredigeringsprogram som gjennom 90-tallet ble mulig å bruke på datamaskiner med operasjonssystemet Windows. I skolen var slike programmer ikke en standardløsning, og krevde ofte et lydkort i tillegg til programvaren. For å skape entusiasme rundt komposisjon og musikkprogrammering arrangerte jeg høsten 1998 et kurs for elleve tolv åringer, sammen med utviklerne bak Music Delta<sup>2</sup>. Kurset satte meg på sporet av hvordan elever kan bruke digitale verktøy til å komponere musikk, sporet har blitt til en vei som har ledet mot dette forskningsarbeidet.

Klasserommet er en arena hvor elevene samhandler med hverandre, og som musikk lærer har jeg flere ganger sett eksempler på den kreative kraften elevene klarer å fremføre mediert gjennom artefakter som gitarer, trommer eller andre

---

<sup>1</sup> Også kjent som SONAR

<sup>2</sup> [www.griegmusic.com](http://www.griegmusic.com)

instrumenter. I tråd med de ulike læreplanene har jeg også utfordret elevene til å være kreative med bruk av digitale verktøy. Den gjeldende læreplanen *Læreplanverket for Kunnskapsløftet*<sup>3</sup>, sier følgende om å bruke digitale verktøy og kreativitet: *...ulike musikkinstrumenter og digitale verktøy anvendes både i musikalsk skaping og til opptak og bearbeiding av lyd og musikk til ens egne komposisjoner (LK-06, 2006:138)*. Elevene som er med i denne undersøkelsen skal undervises etter kompetansemålene etter 7.årstrinn som sier: *...mål for opplæringen er at eleven skal kunne komponere og gjøre lydopptak ved hjelp av digitale verktøy (LK-06, 2006:141)*. Til tross for satsing på IKT i en årrekke, vil jeg hevde at det er først de siste årene at det teknologiske utstyret fungerer som et reelt hjelpemiddel og et verktøy for lærer og elever for å nå de målene som står i Kunnskapsløftet.

Denne oppgaven er delt inn i syv kapitler. Kapittel 1 tar for seg mine begrunnelser for å se nærmere på de kreative prosessene og relasjonene mellom elever og digitale verktøy med basis i min egen klasseromspraksis. Videre har jeg lagt frem tre ulike eksempler som tangerer problemområdet for å vise at problemområdet har både en internasjonal, nasjonal og en lokal dimensjon.

Kapittel 2 tar for seg teorigrunnlaget i masteroppgaven, og viser til de teoriene og teoretikerne som jeg mener i størst mulig grad forstår de prosessene som jeg har underøkt. Videre ønsker jeg at teoridelen skal danne et bakteppe for problemstillingen, og min undersøkelse står støtt på grunnmuren til teoretikere som har gått denne veien før meg.

I kapittel 3 jeg begrunner det metodiske valget for å finne svar på mine forskningsspørsmål, og jeg har valgt å dele kapittelet i tre deler. Kapittelet starter med å favne vidt og dermed gjøre rede for den kvalitative tradisjonen før jeg fokuserer på de innholdet og utfordringene til metoden *teacher as researcher*, både som forsker og som lærer. Den andre delen ser nærmere på de rammene og utfordringer jeg som lærer har i denne undersøkelsen når jeg skal planlegge og gjennomføre undervisning. Jeg viser også til hva som er gjort for å undersøke det empiriske feltet og på hvilke måte jeg har valgt å gå inn i feltet.

---

<sup>3</sup> Læreplan for Kunnskapsløftet er heretter forkortet til LK-06



Tredje del av kapittelet handler om oppgavens forskningsdesign, som fokuserer på hva jeg som forsker har lagt vekt på når jeg går inn i det empiriske feltet.

Kapittel 4 omtaler de funn som viser seg i datamaterialet i lys av forskningsspørsmålene og drøfter dem opp i mot funn tidligere er gjort på dette fagfeltet. Kapittelet starter med den å se på hva elevene gjør først i den analoge komposisjonsprosessen og deretter i den digitale komposisjonsprosessen. Mot slutten belyses hvordan elevenes kreative prosesser er påvirket av en digital kontekst. I kapittel 5 har jeg avrundet oppgaven ved se på problemstillingene i lys av oppgavens funndel. Videre har jeg brukt LK-06 og Skolefagsundersøkelsen (Vavik et.al, 2010) som bakteppe for aktualisere funnene i oppgaven, og til slutt har jeg reist noen spørsmål som kan være interessante for videre arbeid.

### **1.1 Problemområde**

I 2006 holdt Sir Ken Robinson foredraget *Do schools kill creativity* og innlegget ble presentert på konferansen *Technology, Entertainment, Design* (TED, 2006). I foredraget, som er sett av flere millioner på Internett argumenterer Robinson for at dagens skole i for stor grad er preget av en testkultur som fører til at elevene fokuserer på hva som er rett og hva som er feil. I følge Robinson fører en slik tilnærming til kunnskap til at elevene prøver å unngå å gjøre feil, noe som i neste fase fører til elevens frykt for å mislykkes blir sterkere enn ønsket om å lykkes. Robinson mener at en slik holdning til lærestoffet fører til at elevene undertrykker sine evner til å være kreative og løsningsorienterte, og han mener at disse pedagogiske strømningene er med på å begrense elevenes evner og muligheter til å tenke annerledes og kreativt.

Newsweek (2010) trykte i 2010 en artikkel med tittelen "Creativity Crisis", som refererer til at dagens amerikanske barn er blitt mindre kreative. Amerikanske skolebarn evner i mindre grad å finne kreative løsninger på et problem sammenlignet med barn som er født for noen tiår tilbake. Hovedbudskapet i artikkelen er at barns kreativitet i Amerika, som har blitt testet og målt siden 1958 har siden 90-tallet hatt en negativ utvikling. Kurven har vært signifikant nedadgående for barn i kategorien fra barnehagealder opptil 11-12 års alder.

For å forklare den negative utviklingen peker man på ulike faktorer som at barn bruker mye tid på TV og dataspill. Skolen blir også sett på som en faktor som påvirker utviklingen i en negativ retning. Det blir pekt på at det blir fokusert for mye på testing og standardisering, og at skolen bruker for liten tid på undervisning som fremmer kreativitet.

Somekh (2010) problematiserer bruken av kvantitative undersøkelser innen forskning på IKT og læring, fordi hun mener at politiske beslutningstagere trenger et annet verktøy enn store effektundersøkelser for å forstå de prosessene som foregår mellom mennesker og digitale verktøy. Somekh argumenterer for at forskning skal gi beslutningsdeltagere innen IKT og læring valid informasjon: *...because we need knowlegde about how the process of change itself shapes practice* (Somekh, 2010:130).

I denne oppgaven er det derfor relevant å se nærmere på egen praksis for å undersøke hvilke kreative prosesser som oppstår når elever samhandler med digitale verktøy, og evaluere denne praksisen gjennom en undersøkelse. Forskning av denne karakter er med på å bidra til å se nærmere på de prosessene som oppstår når individer er i interaksjon med digitale verktøy, og slik jeg tolker Somekh, så gir denne type undersøkelser viktig informasjon om hvordan endringsprosesser skaper praksis.

## **1.2 Problemstilling**

I innledningen referer jeg til mine positive erfaringer med å arbeide kreativt med elever i komposisjon og improvisasjon. Hverdagen for en musikk lærer kan være å ha en klasse på 25 elever samlet på musikkrommet. For en utenforstående kan en slik time virke kaotisk, men for en musikk lærer innebærer et slikt scenario å skape strukturer og rammer slik at elevene får handlingsrom til å spille eller lage musikk. Oppdraget til musikk læreren i en slik setting er å organisere og å få i gang gode relasjoner mellom elevene slik at elevene kommuniserer, bruker sine ideer og sin fantasi til å finne på musikk. Prosessene er ofte preget av prøving og feiling hvor elevene forkaster og forbedrer ideer gjennom samhandling. Et pedagogisk scenario som dette innbyr både til uro og høylytte diskusjoner. Tidsaksen tvinger alltid arbeidet

fremover, og summen av elevenes anstrengelser fører som oftest frem til et musikalsk resultat. Klasserommet fungerer i slike sammenhenger som et kreativt arbeidsfelleskap hvor elevene lærer av hverandre, utveksler erfaringer og finner på nye ideer. I slike situasjoner har jeg sett og erfart hvordan artefakter som trommer eller en xylofon medierer interaksjon mellom elever, hvor elevene viser hverandre eksempler på små melodilinjer eller trommerytmer, som igjen er med på så forsterke kreative prosesser i klasserommet.

I min tilnærming til forskningsarbeidet har det vært viktig å få elevene til å forstå at de kan komponere musikk, både ved hjelp av analoge og digitale verktøy. For at elevene skulle bli klar over hva de skulle gjøre, så ønsket jeg å bruke et begrep som fanget den kreative og skapende prosessen som ligger i bunnen av musikkproduksjon, men som elevene kunne ha et eierforhold til og som de selv brukte. Begrepet *å finne på* fanget jeg opp i møte med musikeren og foredragsholderen Ole Hamre, som brukte uttrykket *å finne på* i stedet for å skape. *Å finne på* mente han at var et begrep som innholdsmessig var mer direkte i formen og skapte mindre avstand til kreative prosesser. *Finne på* begrepet rører slik jeg ser det ved selve essensen i kreativitetsbegrepet, ideers fødsel, fremvekst og realisering. Derfor ble begrepet *å finne på* introdusert i den første økten med elevene hvor de ved hjelp av analoge artefakter komponerte et musikkstykke. Senere i prosessen ble uttrykket brukt når elevene komponerte ved hjelp av digitale artefakter. Slik jeg har brukt begrepet *å finne på* involverer den kreative handlingen at elevene samhandler med andre elever i sitt arbeide.

I den analoge sfæren kan elevene både danse, synge og røre ved analoge artefakter som gitar, trommer og piano. En elev som bruker djembe til å finne på en rytme har verktøyet i hendene. Elevens stimuli gir en umiddelbar respons fra det analoge instrumentet. Teknologi innebærer at de fysiske forutsetningene endres, fordi verktøyet har andre innebygde egenskap. I en digital kontekst skal stimuli prosesseres i datamaskinen før man får lytte til responsen. I mitt forskningsarbeid ønsker jeg å se nærmere hvordan elevene bruker de analoge og digitale verktøyene til kreative prosesser i en komposisjonskontekst.

Min problemstilling er tredelt: Hva karakteriserer analoge og digitale prosesser i arbeid med komponering i klasserommet, og hvordan påvirkes elevenes kreative prosesser av et aktivt samspill med bruk av digitale verktøy?

### 1.3 Læreplan for Kunnskapsløftet 2006 og kreativitet

Læreplanen for Kunnskapsløftets generelle del, som danner viktige byggesteiner for læring, er delt inn i syv kapitler som er med på å formidle verdigrunnlaget og menneskesynet til læreplanen. Det skapende menneske er en av grunnsøylene som er med å støtte opp under læreplanen, og hovedbudskapet i denne delen er at elevene skal få muligheten til å bruke fantasi og skaperglede til å utvikle sine kreative evner. Den kreative skolen, slik jeg ser det, har et godt og tydelig fundament i den generelle delen av LK-06:

*Eleven må utvikle gleden ved det vakre både i møte med kunstneriske uttrykk og ved å utforske og utfolde egne skapende krefter. (LK-06, 2006:7)*

Ut i fra et samfunnsperspektiv er det avgjørende at læreplanen slår fast at skolen skal være en arena hvor elever skal kunne tenke nye tanker, bruke sin fantasi og disse evnene skal brukes i opplæringen. Et samfunn er avhengig av utvikling og innovasjon, og skolen skal legge slik at elevene får muligheten til å være skapende. I opplæringen har skolen et ansvar for være med på å utdanne hele mennesket, og det er dette *det skapende mennesket* i den generelle delen av LK-06 er en del av. LK-06 begrunner i den generelle delen *hvorfor* elevene skal bruke sine kreative evner, og i fagplanen viser LK-06 *hvordan* dette skal implementeres i de enkelte fag. Det som er avgjørende er at de ulike skolene og de ulike lærerne tar tak i både den generelle delen og fagplanen og utfører dette opplæringsmandatet i praksis. Bamford (2008) har i sin forskning funnet en sammenheng mellom land som satser på kunstoffag og god score på PISA-undersøkelsen. UNESCO<sup>4</sup> har i flere land gjennomført en undersøkelse som setter søkelyset på kvaliteten i kunst- og kulturinstitusjoner. I Norge ble rapporten undersøkelsen gjennomført av Bamford (2012), og har fått navnet *Arts and Cultural Education in Norway*. Rapporten kritiserer at Norges satsing på

---

<sup>4</sup> United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

kunst og kulturopplæring blir oppfattet som koselig og underforstått mindre viktig. Bamford peker på at et land som Norge har høye mål for sine stjerner innen idrett, men innen kunst og kulturopplæringen er det få som forventer noe av. Sett på bakgrunn av Newsweek (2010), *Skolefagsundersøkelsen* (2011) og Bamford (2012) mener jeg at det er viktig å sette fokus på elevers kreative kraft. Det er viktig at lærerne følger opp arbeidet med LK-06, slik at elevene får muligheten til å være nysgjerrige og bruke sin fantasi. Artiklene og rapportene som det her vises til, antyder at *det skapende menneske* er på vikende front, og slik jeg ser det aktualiserer dette forskning på elever og kreative prosesser. I mitt forskningsarbeid får eleven ta del i en prosess hvor de skal først skaper ny musikk og senere omformer komposisjonen ved å bruk av digitale verktøy. I denne prosessen må elevene være grunnleggende opptatt av å eksperimentere og finne på musikk. Denne måten å forholde seg til verden ligger ikke langt de spørsmål som elever stiller hver dag: *hva skal vi finne på?* Skolens utfordring er å vedlikeholde barnas nysgjerrighet og evne til å tenke fritt, og kunnskapsløftet setter søkelyset på dette når den slår fast at:

*Barns nyfikenhet er et forbilde for alle som skal utvikle seg og lære, og en del av den barnekultur som har en egenverdi skolen må verne om og gjøre bruk av i opplæringen – fordi barn også i stor grad lærer av hverandre. (LK-06, 2006:6)*

Å la elever arbeide med åpne oppgaver hvor de kan bruke sine evner til å være kreative i et læringsperspektiv er et viktig arbeid, fordi alle samfunn trenger en skole hvor elever får bruke sin skapende kraft. Siste delen av sitatet fra LK-06 argumenterer for at elevene går i dialog med hverandre når de skal generere ideer. Elevene er nysgjerrige på hvordan verden er konstruert, og gjennom kommunikasjon og samarbeid, så utveksler de ferdigheter og erfaringer. Gjennom dialogen får elevene økt sin kompetanse og gjennom erfaring og kunnskap blir elevene i stand til å møte nye utfordringer.

## **1.4 Digital kompetanse og kreativitet**

Nedslagsfeltet til min problemstilling handler om komposisjonsprosesser og hvordan teknologi kan brukes kreativt i musikkfaget. LK-06 fastsetter hva elevene skal lære i sitt skoleløp og i innledningen til fagplanen slår LK-06 fast

hvilke basisferdigheter elevene skal beherske i de forskjellige fagene. En av ferdighetene er at elevene skal *kunne bruke digitale verktøy* (LK-06, 2006:10). For å finne ut hva som er innholdet i denne ordlyden så har stortingsmeldingen *Kultur for læring* definert hva digital kompetanse er:

*Digital kompetanse er summen av enkle IKT-ferdigheter, som det å lese, skrive og regne, og mer avanserte ferdigheter som sikrer en kreativ og kritisk bruk av digitale verktøy og medier. (St.meld. 30, 2004:48)*

Ut i fra problemstillingen så er det viktig å slå fast at kreativ bruk av digitale verktøy *skal* være en del av de basisferdighetene som elevene skal bruke i de ulike fagene. Basisferdighetene blir sett på som en nødvendig kvalifikasjon for at elever skal lære og utvikle seg, og sett i et slikt lys så er det viktig at elevene får muligheten til å bruke sine fantasi til å eksperimentere og være kreative i de ulike fagene.

## **1.5 Samspillet mellom analog og digital komposisjonskontekst**

Slik jeg ser det har elevene som jeg har undervist i musikk har fått praktisert *det skapende menneske* fra den generelle delen av LK-06, noe som har ført til at elevene har fått øvd seg i å bruke sin fantasi og skaperkraft til å komponere musikk både med analoge og digitale verktøy. Elevene har tidligere brukt analoge verktøy til å komponere og i etterkant tatt opp musikken med et digitalt verktøy. Men jeg har tidligere ikke koblet et analogt og et digitalt undervisningsopplegg i komposisjon sammen av ulike grunner. Fra en faglærers ståsted handler om å ha en elevmasse som responderer på et slikt undervisningsopplett. Det handler om teknologiske forutsetninger som må være tilstede og det handler om å se muligheter innenfor de rammene som lærerne er satt til å arbeide innenfor. Da jeg skulle gå i gang med denne forskningsoppgaven sto det klart for meg at jeg hadde muligheter til å gjennomføre et slikt opplegg, hvor jeg kunne undersøke hva som karakteriserte både analoge og digitale komposisjonsprosesser.

## 1.6 Tidligere forskning

Jeg vil nå vise til fem forskningsoppgaver som berører problemstillingene på ulike måter og som er relevant for mitt forskningsarbeid. Den første artikkel jeg vil gå inn på, setter søkelys på at man i større grad bør undersøke hvorledes teknologi kan mediere kreativ tenking når man bruker av digitale instrumenter som synthesizer.

Dillon (2003) peker på at det engelske musikkfaget inneholder en digital dimensjon, men at det finnes liten forståelse for at digitale verktøy faktisk kan støtte opp under musikkutdanningen. Resultatene av undersøkelsene viser en oversikt over hvilke kreative prosesser som elevene i alderen 11-17 ble engasjert i og betydningen av de kreative prosessene i kjølvannet av de diskusjonene elevene hadde da de var innovative i sitt arbeid. Videre viser Dillon til at man bør sette søkelyset på deltagerens samarbeid med hensyn til hva som bidrar eller begrenser utviklingen av et produkt. Dillon konkluderer i sin oppgave med at man trenger å forske videre på dette emnet:

*The outcomes from this overview of the initial analysis indicate that collaborative creative thinking mediated by computers is a valid and important aspect of learning which has different features from collaborative problem solving and so is worth further investigation. (Dillon, 2003:896)*

Den andre artikkelen argumenterer for at det er mulig for elever i alderen 5-8 og 9-13 å lage frie komposisjoner mediert med digitale verktøy gjennom et kreativ forløp. Arbeidet ble gjort i en klassesituasjon hvor elevene fikk prøve ut atonale melodier. Ward (2009) har gjennom sin forskning vist at elever i alderen 5-12 år kan bruke digitale verktøy til å mediere et musikalsk uttrykk som ligger diametralt fra deres egen musikkultur. I artikkelen "Musical exploration using ICT in the middle and secondary school classroom" (Ward, 2009), peker Ward på at IKT er et kraftig redskap som kan være med å motivere elevene til å produsere et musikalsk uttrykk som står i kontrast til kommersiell musikkultur.

I artikkelen "Musical creativity and the new technology" ser Crow (2006) på posisjonen til digitale verktøy innen musikkfaget i lys av kreativitet. Han hevder at lærere i ungdomsskolen, må erkjenne at elever skal ha muligheten til å være

kreative innenfor den sjangeren som elevene identifiserer seg med for å engasjere elevene. Crow mener også at digitale verktøy kan bidra til at lærere kan komme nærmere elevenes musikalske verden, samtidig som han stiller spørsmålet om vi trenger lærere med bredere kompetanse innen de ulike sjangrene musikk.

Prof. Magne Espeland (2007) har i sin doktoravhandling *Compositional Process as Discourse and Interaction* undersøkt hva som skjer i komposisjonsprosesser utført av små elevgrupper i en klasseromskontekst. Han har gått inn i komposisjonshandlingen til elevene og sett på diskursen mellom elevene og karakterisert elementer som er til stede i en komposisjonsprosess.

Teresa Dillon (2003) mener at det må forskes mer på hvordan elever som samhandler bruker digitale verktøy til å påvirke kreative prosesser, og dette vil jeg se nærmere på i en komposisjonskontekst. Både Crow (2006) og Ward (2009) legger vekt på at digitale verktøy har en sterk posisjon blant elevene og derfor har en sterk relasjon til utdanningsløpet og den verden som elevene skal forholde seg til. Espeland har sett på diskursen i komposisjonsprosessen til elever i smågrupper, og det vil være naturlig å referere til hans arbeid underveis i min undersøkelse.

*Skolefagsundersøkelsen 2009* (Vavik et. al, 2010) har samlet inn data for finne ut hvordan bruken av IKT er i åtte ulike skolefag på ungdomstrinnet. *Fagrapporten i musikk* (Espeland & Grønsdal, 2010) tar pulsen på IKT bruken i musikkfaget. Fagrapporten viser til at den generelle bruken av IKT bruken er lav, og i kapittel 2 sier forfatterne at: *Me kan difor utan vidare slå fast at IKT bruken i musikkfaget på ungdomstrinnet gjennomsnittlig har eit omfang som er lite, og ein stad mellom svært sjeldan og sjeldan* (Espeland & Grønsdal, 2010:10). Videre så viser rapporten til at bruken av fagspesifikke program(som. f.eks *Audacity*) er relativt liten, men at det finnes stor variasjon i bruken av IKT, hvor noen få lærere bruker det mye og andre bruker det sjelden. Rapporten argumenterer for at IKT kan være et godt verktøy i deler av musikkfaget, og peker på at lærerne må få muligheten gjennom forbedrede rammevilkår til å erfare at IKT kan medvirke til god måloppnåelse og læringsutbytte. På bakgrunn av denne rapporten kan min



undersøkelse være med på å sette søkelyset bruk av komposisjon og IKT i musikkfaget.

Når en skriver en oppgave om kreative prosesser, teknologi og komposisjon i musikkfaget, er det vanskelig uten å komme utenom Peter Webster. Han har skrevet mye faglitteratur og forsket mye på hvordan man teknologi påvirker læring og undervisning, men til tross for hans kunnskap om emnet argumenterer Webster for mer forskning om temaet: *...we desperately need more substantial studies on teaching strategies that use technology* (Webster, 2007:1325).



## 2.0 Teori

Problemstillingen for masterarbeidet mitt er knyttet opp mot elever som samhandler og komponerer musikk ved hjelp av kulturelle verktøy, og dermed er det viktig at jeg tar i bruk teori hvor eleven, elevenes kreative prosesser og elevenes verktøy blir klargjort og belyst. I boken *Dialog, Samspel og Læring* argumenterer Olga Dysthe (2001) for at et sosiokulturelt læringsperspektiv legger vekt på den sosiale samhandlingen mellom mennesker og ser på hvordan mennesker utvikler seg i et praksisfelleskap. Brigdet Somekh (2010) viser til at et sosiokulturelt perspektiv gir et detaljert og finkornet bilde av hvordan samspillet mellom elever og teknologi foregår, fordi det teoretiske grunnlaget fokuserer på prosesser mellom mennesker og prosesser som er mediert av artefakter. Mennesker omgår hverandre og sosiale relasjoner oppstår, men mennesker bruker også verktøy for å gjøre livet enklere. Telefonen er et eksempel på et verktøy som mennesket har tatt i bruk for å gjøre hverdagen enklere gjennom å kommunisere med hverandre. Artefakter som datamaskiner er en annen viktig praktisk og intellektuell redskap som sett i forhold til forskningsspørsmålene, må belyses og knyttes opp mot de kreative prosessene som elevene har deltatt i.

Siden mitt forskningsarbeid handler om å se på hva som karakteriserer elevers analoge og digitale prosesser i en komposisjonskontekst, og hvordan elevenes kreative prosesser påvirkes av digitale verktøy, mener jeg at et sosiokulturelt tilnærming til fagfeltet gir et godt utgangspunkt for mitt læringsteoretiske ståsted og ramme for analyse og forståelse.

### 2.1 Sosiokulturell tilnærming i en klasseromskontekst

Min erfaring, som i stor grad er knyttet til mellomtrinnet i grunnskolen er at elevene i en norsk skoleklasse er knyttet sammen gjennom ulike relasjoner. Noen elever spiller fotball i friminuttene, noen elever leker, mens andre elever ønsker heller å snakke sammen. I klasserommet har elevene ulike relasjoner til hverandre, de snakker sammen, de arbeider sammen og de leker sammen. En

annen viktig erfaring er at ingen skoleklasser oppfører eller responderer likt på et pedagogisk opplegg, og derfor opplever man at noe som fungerer bra i en gruppe ikke nødvendigvis fungerer like bra i en annen gruppe. Å ha et sosiokulturelt perspektiv på læring og kreative prosesser, handler om å forstå de ulike mekanismene som skjer i et arbeidsfellesskap når mennesker kommuniserer og samhandler med hverandre. Forenklet kan man si at elevene gjør handlinger, de har relasjoner til hverandre og de bruker språket til å kommunisere med hverandre og til sammen utgjør dette et samspill som ut i fra et sosiokulturelt perspektiv tangerer læringsbegrepet på en eller annen måte.

### **2.1.1 Mead og Dewey**

Når Dysthe (2001) skal forklare hvordan det sosiokulturelle perspektivet på læring har vokst frem, viser hun til to ulike tradisjoner som har forskjellig historisk og kulturell bakgrunn. På den ene siden er Mead og Dewey representanter for den amerikanske pragmatismen, som gjorde seg gjeldende på slutten av 1800-tallet. Denne retningen var opptatt av at læring ble til gjennom praktiske handlinger, hvor samhandling og interaksjon var viktige elementer innenfor fellesskapet. Mead (Vaage, 2001) argumenterer for at individet møter fellesskapet ut i fra sitt eget perspektiv, og at denne tilnærmingen handler om å møte andre mennesker og prøve å forstå hvordan de tenker og handler. Mead kaller denne måten å utvikle seg på for: (...) *kompetansen til å ta andres perspektiv* (Vaage, 2001:136). Selv om denne korte setningen forenkler Mead sitt syn på læring, fremstår det som hovedkjernen i hans teori.

Sosialiteten hos Mead og Dewey handler om de erfaringer vi mennesker får når vi møtes og samhandler. Vaage sier det slik: *Hos Dewey og Mead er den sosiale handlinga eit grunnelement for å forstå den menneskelige eksistens* (Vaage, 2001:133). Erkjennelsen av at den sosiale handlingen er et grunnelement i læring og utvikling er et viktig utgangspunkt for mitt forskningsarbeid, siden innsamlingen av empirisk data skal foregå i klasserommet. Min forskning fokuserer blant annet på den sosiale samhandlingens når elevene kommuniserer i par-arbeid. Sett i fra Dewey og Mead sitt perspektiv vil elevene utveksle

erfaringer med hverandre og danne sine egne standpunkt og meninger. Elevene vil gjennom sine opplevde og delte erfaringer bruke sin fantasi og handle kreativt. Vaage sier at:

*Samtidig får Mead fram potensialet for det kreative og det nye, at hvert enkelt individ nærmer seg fellesskapet ut fra sin egen forståingshorisont eller sitt eget perspektiv, og dermed skaper eller rekonstruerer sine erfaringer i møte med andre, men på en måte som ikke er determinert på forhånd. (Vaage, 2001:137)*

Mitt forskningsarbeid skal fokusere på de kreative prosessene i det empiriske feltet, og dette sitatet viser hvordan Mead sitt tankegods tilnærmer seg de kreative prosessene. Relatert til min praksis vil det si at elevene bruker sine erfarne kompetanser i møte med andre medelever, og at elevene åpner opp for prosesser hvor de lytter på hverandre og prøver å forstå andre elevers ideer og meninger, og i dette møte oppstår det nye tanker og evner til å skape noe nytt.

### **2.1.2 Sosiokulturelt perspektiv og prosess**

Når elevene arbeider med en komposisjon utvikles komposisjonen gjennom flere faser på bakgrunn av elevenes handlinger. Elevene bruker sin fantasi til å eksperimentere med ideer som de utvikler fra den første tonen frem til presentasjonen av produktet, og denne utviklingen blir en kreativ prosess. Begrepet prosess er et nøkkelbegrep i klasseromspraksisen og derfor er det viktig å avklare hva jeg legger i dette begrepet. Prosesser blir av store norske leksikon definert som: *forløp, utvikling; naturlig utvikling gjennom flere stadier* (Store Norske Leksikon, 2012). I et sosiokulturelt perspektiv ser man nærmere på individets handlinger og den interaksjon individene har med hverandre, og når et eller flere individer samhandler med hverandre i et forløp eller sekvens, kan man se på disse handlingene som en prosess.

### **2.1.3 Sosiokulturelt perspektiv og kontekst**

Wertsch (1998) argumenterer for at innen en sosialkulturell tilnærming skjer ikke individets handling i et tomrom, men individet er derimot påvirket av ytre påvirkningsfaktorer og derfor mener Wertsch at selve konteksten til handlingen er avgjørende:

*The task of a sociocultural approach is to explicate the relationships between human action, on the one hand, and the cultural, institutional, and historical contexts in which this action occurs, on the other. (Wertsch, 1998: 24)*

Sitatet til Wertsch viser til at individets handling står i relasjon til samfunnet omkring oss og dermed vil for eksempel hvor og når handlingen foregår være avgjørende for å forstå denne. Somekh (2007) underbygger denne påstanden ved å argumentere for at individets handling skjer i samhandling med ting og at mennesket aktualiserer den kulturelle og institusjonelle konteksten.

Sosiokulturell tilnærming innebærer ikke bare kontakt mellom mennesker men også møte mellom menneske og kulturelle redskaper som teknologi. Derfor er viktig å være bevisst at den kulturelle, historiske og institusjonelle konteksten er med på å sette farge på praksis, og dette er viktig å ha i bakhodet når man ser etter svar på problemstillingen i de innsamlede dataene.

## **2.2 Sosiokulturelt perspektiv og mediering**

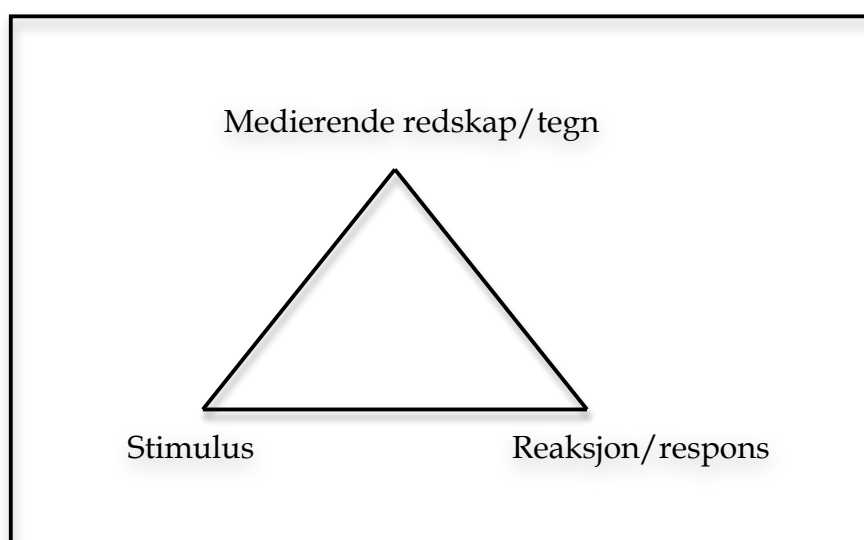
I mitt forskningsarbeid er det vesentlig å undersøke hvordan elevene kommuniserer med hverandre og samtidig se på hvordan elevene bruker digitale verktøy for å finne på nye ideer. I oppgaven som jeg ga elevene bruker de digitale verktøy i en kreativ prosess for å få frem et produkt. Elevene står ikke i direkte kontakt med resultatet, men bruker språk og teknologi til å finne på og skape et uttrykk.

Vygotskij er opptatt av at (...) *menneskelig aktivitet blir formidlet, styrt og overført – altså mediert – gjennom bruk av kulturelle redskaper* (Igland, 2001:242). Wertsch (1998) bruker en metafor og viser til friidrettsgrenen stavsprang, når han vil illustrere spenningen mellom individet, mediering og individets handling. Når en stavsprangutøver svinger seg over listen fem meter over bakken, er staven et redskap som han nyttegjør seg. Staven i seg selv har ikke ferdigheter til å utføre selve handlingen. Individet isolert fra staven har heller ikke muligheten til å svinge seg over en list på fem meter, men når individet bruker staven og koordinerer sine ferdigheter fremstår staven som et nyttig verktøy og som et bilde på hvordan individet håndterer virkeligheten med fysiske og intellektuelle redskaper (Säljö, 2001). Men, sier Wertsch, denne metaforen må

forstås som en dynamisk bilde hvor det er stor kompleksitet mellom de ulike elementene, og problematiserer Vygotskijs syn som ser på mentale prosesser hos mennesket som en helhet, ikke som elementer.

Säljö (2001) argumenterer for at mediering er det som skiller den sosiokulturelle tradisjonen fra andre læringsteorier, og hevder videre at mediering handler om hvordan vi oppfatter verden rundt oss, og at vår fortolkede oppfattelse er påvirket av kulturen og de fysiske redskapene vi omgir oss med.

**Figur 1: Vygotskijs modell om mediering (Säljö, 2006:25)**



Vygotskij sin modell viser hvordan individer bruker fysiske eller språklige redskaper til å skape samhandling. Individer i et samfunn eksisterer ikke i et vakuum, men de har relasjoner til hverandre. Og når individene bruker språklige redskaper for å kommunisere skapes en kontakt og reaksjon. I min undersøkelse ser jeg på hvordan elevene bruker språklige redskaper til å kommunisere med hverandre. Vygotskij sin modell blir relevant fordi den viser hvordan elevene finner på (stimulus) gjennom språk (medierende redskap) og får svar tilbake (reaksjon/respons). Modellen kan også gjelde for hvordan elevene finner på med teknologi. Elevene finner på en kreativ handling

(stimuli), kommunisert gjennom elevene til datamaskinen (medierende redskap) og til slutt gir datamaskinen respons på handlingen.

### **2.2.1 Mediering og språklige redskap**

Gjennom å lytte, lese, skrive og snakke skjer mye av vår læring, derfor er de språklige sidene i et samspill et viktig redskap i et sosiokulturelt perspektiv. Språk og kommunikasjon blir grunnleggende element når mennesker skal samhandle. Samhandling, interaksjon og kommunikasjon er sentrale begrep når vi diskuterer det sosiokulturelle perspektivet og i disse handlingene blir språket et verktøy som medierer innholdet i den sosiale aktiviteten. Säljö (2006) viser til at menneskene opp gjennom historien har brukt redskaper til ulike praktiske formål og han sier at: *Selv om språklige redskaper ikke er ting i fysisk forstand, har språk og kommunikasjon materielle sider og materielle konsekvenser* (Säljö, 2006:32). Et viktig moment her er at Säljö slår fast at språk og kommunikasjon kan sidestilles som begrep, og det er viktig i forhold til at kommunikasjon mellom elevene er et viktig element i min undersøkelse. I et kreativt perspektiv er det klart at kommunikasjonen er viktig for å drive frem en prosess og en utvikling hos elevene, ... *det er gjennom kommunikasjon at sosiokulturelle ressurser skapes, men det er også gjennom kommunikasjon at de blir ført videre* (Säljö, c2001:22). I sitatet til Säljö vektlegger han blant annet hvordan individene gjennom samhandling bruker intellektuelle og fysiske redskaper til å skape nye resultater. Mine forskningsspørsmål fokuserer på de kreative prosessene som oppstår når individer møter teknologi, og Säljö argumenterer for at de språklige redskapene ikke må analyseres eller forstås isolert fra de fysiske redskapene. Slik jeg forstår Säljö skal man unngå å isolere de språklige verktøyene, fordi da mister man helheten og fenomenet smuldrer opp i sine enkelte faktorer.

### **2.2.2 Mediering og teknologi**

Teknologi er i dag en viktig og fundamental del av samfunnet, og mennesket bruker teknologi som et redskap på ulike måter. Når Säljö (2001) referer til det sosiokulturelle perspektivet på teknologi, argumenterer han for at datamaskiner og digitale verktøy har innebygde menneskeskapte erfaringer og innsikter som mennesket har opparbeidet seg gjennom sine levde liv. Videre



viser Säljö til at kompass, kalenderen og kalkulatoren er alle eksempel på fysiske redskaper som har innebygde menneskeerfart kunnskap som mennesket bruker til å mediere en handling. Men et viktig skille mellom de fysiske redskapene og mediering er at det er først når individet gjør en handling og setter i gang tenking at man redskapet får en funksjon. Tenkingen til mennesket og funksjonen til redskapen gjør at den medierer en virkelighet. I min undersøkelse vil digitale verktøy mediere en virkelighet for elevene, men denne virkeligheten er formidlet og fortolket av både intellektuelle redskaper som språk og gester som elevene bruker når de samhandler med hverandre og det digitale verktøyet. Säljö (2001) hevder at mediering handler blant annet om hvordan individene er påvirket og farget av den kulturen som de har vokst opp i. I min undersøkelse har jeg brukt elever som er født i år 2000, og disse individene har gjennom hele deres levetid hatt tilgang til digitale verktøy som datamaskiner. Elevene i undersøkelsen har vokst opp med i den digitale kulturen, og kan knapt forestille seg hvordan livet hadde vært uten datamaskiner og smarttelefoner. Det digitale bakteppe tilsier at elevene kan bruke datamaskiner som medierende redskap. Mitt fokus vil uansett ikke være isolert til elementer som individer eller datamaskiner, men heller fokusere helheter, eller som Säljö (2001) kaller det *sosiale praksiser*.

### **2.3 Kommunikasjon, dialog og interaksjon**

I et sosiokulturelt perspektiv er kommunikasjon et sentralt stikkord for å forstå læring og utvikling (Dysthe, 2001; Ludvigsen & Hoel, 2002; Säljö, 2001). Dysthe underbygger denne påstanden når hun refererer til språk og kommunikasjon i et sosiokulturelt perspektiv:

*Språk og kommunikasjon er ikkje berre eit middel for læring, men sjølve, grunnvilkåret for at læring og tenking skjer. Vi overtar på den eine sida måtar til å tale, skrive, definere og løyse problem på, og brukar dei til eigne formål.*  
(Dysthe, 2001:49)

Dysthe argumenterer for at språket og kommunikasjonen er selve grunnlaget for at utvikling og læring kan skje. Individet får innsikt gjennom å kommunisere med omverden, og ytringene til Dysthe blir enda klarere om en snur på hennes utsagn: individer som ikke kommuniserer med omverden får reduserte

muligheter til å lære og utvikle seg. Kommunikasjon er viktig for menneskers utvikling også når det gjelder å bruke sine kreative evner og i min undersøkelse er kommunikasjonen viktig når elevene samhandler gjennom å utveksle informasjon både på et individ og kollektivt plan.

### **2.3.1 Dialogen og Mead**

Intersubjektivitet er sammensatt av to ord, inter og subjektivitet. Inter refererer til en ytre aktivitet og en handling som foregår utenfor mennesket. Subjektivitet refererer til selvet eller mennesket. I min undersøkelse kommenterer subjektet den ytre handlingen til eleven. Intersubjektivitet blir i oppgaven definert som dialogen eller den muntlige aktiviteten som foregår mellom to eller flere elever. Jeg har undersøkt og analysert dialogene mellom elevene, og jeg har observert hvordan elevene har delt ideer, ferdigheter og meninger. For at jeg skal forstå hvordan elevene finner på nye ideer eller hvordan de deler ferdigheter, har jeg sett nærmere på kommunikasjonen i lys av hvordan Mead mener at jeg'et dannes på bakgrunn av interaksjon med andre. Mead sier nemlig at: *We must be others if we are to be ourselves* (Vaage, 2001:133), og dette utsagnet må forstås med bakgrunn i at mennesker møter andre mennesker gjennom dialog og deltagelse. Det er gjennom den sosiale handlingen at vi erfarer, lærer og utvikler oss som mennesker, og disse handlingene som ligger utenfor oss selv, hevder Mead er med på å definere og konstituere jeg'et gjennom indre prosesser i mennesket.

### **2.3.2 Dialogen og Bakhtin**

Igland og Dysthe (2001) gjør det klart at for Bakhtin er kommunikasjon grunnleggende i menneskets eksistens, og viser til et sitat fra Bakhtin: *The very being of man (both internal and external) is a profound communication. To be means to communicate* (Igland & Dysthe, 2001:109). Artikkelforfatterne sier at Bakhtin med dette utsagnet mener at menneskene forholder seg dialogisk til verden, der selvet forholder seg til *den andre* gjennom hele livet, og hvor individene står i en dialog med omverden. I min undersøkelse vil det si at dialogen mellom menneskene gir et innsyn i hva elevene både mener og forstår, fordi dialogen gir muligheten både til ytringer og respons. Derfor er det og viktig å være

tilstede gjennom deltagende observasjon eller bruke videokamera, for å fange verbale ytringer eller andre handlinger som representerer en meningsytring.

## 2.4 Kreativitet

Ordet *kreativitet* blir brukt i mange ulike sammenhenger og på mange ulike arenaer i samfunnet. Slik jeg leser begrepet brukt i media fanger kreativitetsbegrepet bredt og kan oppfattes ulikt, men i denne oppgaven ønsker jeg å knytte begrepet opp mot skole og elever. Min tilnærming til begrepet er å se til faglitteraturen og finne en definisjon av begrepet kreativitet som har relevans for min problemstilling. Komposisjonsprosess og samhandling mellom elever, er to viktige elementer som har betydning for min tilnærming til kreativitetsbegrepet.

Problemstillingen er blant annet knyttet opp mot et sosiokulturelt perspektiv og tenkingen til blant annet Vygotskij, og da er det både interessant og relevant dvelde ved hans refleksjoner rundt kreativitet. I boken *Fantasi og Kreativitet* hevder Vygotskij (1995) at kreativitet er en kompleks prosess bestående av mange ulike faktorer som krever en stor psykologisk analyse for å forklare. Men Vygotskij argumenterer for at fantasien henger sammen med den kreative handling og at den fantasi som utspiller seg i menneske er hentet fra bruddstykker av virkelighet. All fantasi er i Vygotskijs tankebaner basert på erfaring eller det levde livet, og han definerer kreativitet på følgende måte:

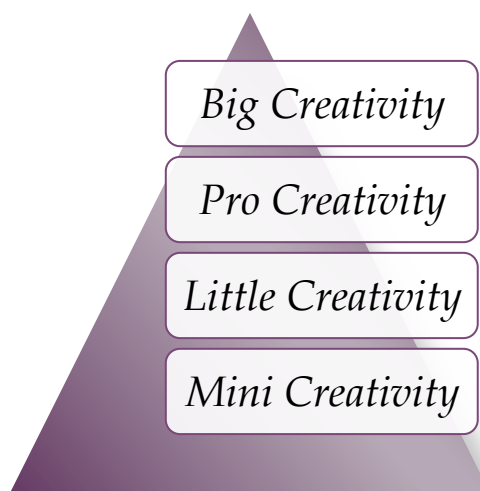
*Kreativitet kallar vi en sådan mänsklig aktivitet som skapar någonting nytt, oavsett om det skapade är ett ting i den yttre världen eller en konstruktion av intellektet eller känslan, en konstruktion som bara existerar och ger sig till känna i människans inre. (Vygotskij, 1995:11)*

Vygotskij ser to typer grunnleggende handlinger hos mennesket, den reproduserende handlingen og den kombinatoriske handlingen. Den reproduserende handling dreier seg om at mennesket gjør handlinger på bakgrunn av tidligere erfaringer og derfor vil denne type aktivitet ikke være nyskapende, men derimot gjenskape tidligere handlinger. Den kombinatoriske handler om hvordan mennesket tar den erfarte kunnskapen, og posterer den sammen nye måter, og slike handlinger skaper utvikling og kreative prosesser.

Det er slike handlinger jeg kobler til min undersøkelse, hvor elever må sette sammen og bearbeide materialet slik at det får et nytt innhold.

I artikkelen "Creativity in the classroom" hevder Beghetto (2010) at kreativitet ofte blir forbundet med storheter som Mozart og Picasso, og han legger til at hvis en slik definisjon hadde vært gjeldende ville det være vanskelig å arbeide med kreativitet i skolen. Beghetto ser faren med at kreativitetsbegrepet er forbeholdt store tenkere, og derfor viser en kreativitetsskala som spenner fra storheter som Mozart og Picasso som tilhører den ene enden av skalaen til et barn eller en elev som bruker sin kunnskap til å finne på noe. *Big creativity* og *Mini-creativity* representerer ytterkantene av skalaen og i mellom ligger *Pro-creativity* og *Little-creativity* som representerer henholdsvis den profesjonelle og den hverdagslige kreativiteten.

**Figur 2: Kreativitetsskala (Beghetto, 2010:455)**



*Little Creativity* tolker jeg som den type kreativitet som er mest relevant for min undersøkelse, som nivået over den laveste og enkleste form for kreativitet. Grunnen til at jeg velger det nest nederste nivået, er at elevene i stor grad eksperimenterer og leker seg med de analoge og digitale verkøyet, og derfor er det ikke alltid en bevisst intensjon som ligger bak valgene til elevene. Men

allikevel viser produktene til elevene at de kan bryte opp helheter som er komponert i en analog sfære, og ved hjelp av digitale verktøy klarer elevene å lage nye uttrykk. At jeg velger å bruke *Little Creativity* i stedet for *Mini Creativity*, handler om at elevene bruker kulturelle verktøy for å mediere deres fantasi og ideer. Elevene må sette seg inn i hvordan dette kulturelle verktøyet fungerer og bruke den med en hensikt, og til dette kreves det noe mer enn den dagligdagse kreativiteten.

Når Amabile (1996) definerer kreativitet viser hun til at det er behov for å vise en subjektiv tilnærming til definisjonen når man skal undersøke om noe er kreativt. I sin tilnærming til kreativitet vektlegger Amabile at noe er kreativt når personer som er en del av konteksten, er enig om at det er kreativt. På samme måte kan prosessen rundt en kreativ handling være en kreativ, når personer som observerer er enig i at det foregår en kreativ prosess. Running (2008) som har skrevet artikkelen "Creative Research in Music Education, A Review 1980-2005", fremhever Amabile sin definisjon som en viktig bidrag i diskursen rundt å enes om en definisjon, og Running legger til at denne definisjonen har blitt ... *a cornerstone of much research into the evaluation of creative work* (Running, 2008:3). Selv om denne definisjonen passer inn i mitt forskningsdesign, hvor jeg som lærer kan sammen med elevene være med på å definere hva som er kreativt, kan en slik definisjon fange for bredt og slik at det blir vanskelig å bestemme hva som er kreativt og hva som ikke er kreativt.

Hittil har jeg ikke sett på koblingen mellom musikk og kreativitet, og på dette fagfeltet har Peter Webster brukt uttrykket *creative thinking*. Når Webster (Webster, 2002) snakker kreativitet innen musikk nevner han uttrykket *thinking in sound*, som er måten mennesker kan forestille seg lyd uten å fysisk høre lyden. Å utvikler evnen til å tenke i lyd og samtidig utvikle evnen til å tenke selvstendige tanker, mener Webster er en viktig oppgave for pedagoger. Webster legger vekt på at de indre prosesser når han definerer kreativitet i musikk som:

*...the engagement of the mind in the active, structured process of thinking in sound for the purpose of producing some product that is new for the creator.*

(Webster, 2002:26)

Kjernen i definisjonen til Webster er at produktet må inneholde noe som er nytt, og dermed har Webster noe til felles med både Vygotskij og Beghetto. Webster legger imidlertid og vekt på at kreativitet må ha noe med indre mentale prosesser å gjøre. Det er et moment som er med på å komplisere en eventuell detektering av en kreativ prosess, fordi intramentale prosesser vil være vanskelig å avdekke i min undersøkelse.

### **2.4.1 Den kreative prosess**

*Hva skal vi finne på?* - er et spørsmål som blir stilt hver dag av mange barn, og helt sikkert av noen voksne også. Utgangspunktet for spørsmålet er et problem som trenger et svar. For å finne et svar må man bruke kunnskaper, ferdigheter og erfaringer til å løse problemet. Åpningsspørsmålet gjelder først og fremst barn som ønsker å finne på en aktivitet og derfor er gjelder ikke saken et stort problem, men i et globalt perspektiv finnes det store problemer som vi trenger å finne ut av, eksempelvis trenger vi å finne ut hvordan vi skal løse problematikken rundt energi og klima. Forskningsspørsmålene mine fokuserer på kreative prosesser, og et sentralt punkt rundt de kreative prosessene er hvordan kommer opp med løsningen på en utfordring eller sagt med de ordene som elevene bruker: *hva skal vi finne på?*

Når det gjelder de kreative prosessene kan jeg dokumentere de prosessene som kan observeres. I min undersøkelse har jeg videofilmet elevene når de samhandler og kommuniserer. Den uttalte kommunikasjonen som finner sted i samhandlingen mellom elevene kan jeg dokumentere og analysere, og jeg kan si noe om kroppsspråk og gester fordi jeg har observert dette. Men det skjer en samtidig kommunikasjon i individet, en indre prosess som Vygotskij kaller *indre tale* (Säljö, 2001). Säljö argumenterer og for at i et sosiokulturelt perspektiv må tenking også være en sosial prosess, fordi når vi holder en dialog gående må vi forholde oss til et sett av regler for at dialogen skal være funksjonell for individene. Indre prosesser som å tenke kan defineres som en intramental

handling, men er et fenomen som er vanskelig å dokumentere. En av de som har forsøkt å modellere den kreative prosessen rundt å finne på nytt er Graham Wallas (1945), som ga ut boken *The Art of Thought* i 1926. I boken prøver han å finne felles referanser fra ulike personer som har beskrevet prosessen fra hvordan man går fra et problem til å finne en løsning. I sin forklaring søker Wallas til både matematikere, forfattere, filosofer og egne erfaringer etter svar, og om modellen som han kom frem til sier han følgende:

*And it must always be remembered that much very important thinking, done for instance by a poet exploring his own memories, or by a man trying to see clearly his emotional relation to his country or his party, resembles musical composition in that the stages leading to success are not very easily fitted into a "problem and solution" scheme. (Wallas, 1945:42)*

Wallas (1945) argumenterer for at det finnes fire stadier som individet må gjennom i en kreativ prosess, og Wallas gjøre det klart at de fire stadiene ikke er tydelig sementert og separert, men at det er snakk om glidende overganger fra en fase til den neste fasen. Wallas kaller det første stadiet for *forberedelse*, som handler om at problemet er identifisert og oppfattet av individet. Det neste stadiet kaller han for *inkubasjon*, hvor individet bearbeider problemet både ubevisst og bevisst. Etter at individet har bearbeidet problemet kommer det tredje stadiet som han kaller for *illuminasjon*, hvor individet får en klar ide på hvordan problemet kan løses. Og det fjerde stadiet kaller Wallas for *verifikasjon*, hvor individet har klart for seg en løsning eller en foreløpig modell.

Vygotskij (1995) argumenter for at barns kreative prosesser baserer seg på det de hører og ser gjennom sine liv som utgangspunkt for det som de skal skape. Videre sier Vygotskij at barn gjennom sansene sine får indre og ytre inntrykk som blir utsatt for dissosiasjon og assosiasjon, og dermed blir sanseintrykkene og erfaringene gjennom intrikat prosess delt opp og satt sammen igjen på nye måter. Denne prosessen er naturligvis komplisert og det er vanskelig for min undersøkelse å finne spor av Vygotskij sine teorier, men den kan danne et bakteppe for hvordan man skal forstå den kreative prosessen som elevene gjennomgår i denne undersøkelsen.

## 2.4.2 Kreative prosesser og kreative handlinger

Webster (1990) belyser i artikkelen "Creativity as creative thinking" flere forhold til begrepet kreativitet. Han mener at selve begrepet kreativitet har mistet sitt innhold fordi uttrykket blir brukt i mange ulike kontekster. Webster argumenterer for at man heller burde snakke om *creative thinking*, fordi det fokuserer på de mentale prosessene. En av grunnene til at Webster mener at det er viktig å fokusere på de mentale prosessene er at det er med på å avmystifisere kreativitets begrepet, og han mener at begrepet *creative thinking* legger vekt på selve prosessen. Selv om denne artikkelen er skrevet i 1990, relativt tidlig i den teknologiske utviklingen sett fra norsk skoles ståsted, er Webster klar på at teknologi brukt på rette måten vil være et kraftfullt verktøy til å utvikle og forstå *kreativ tenking*.

Sett i fra et sosiokulturelt perspektiv er Websters indre prosesser med på å komplisere representasjonen av de ytre handlingene. I avsnitt 2.2.3 har jeg vist til Wertsch (1998) og boken *Mind as Action*, hvor han bruker begrepet *human action* når han beskriver det stimuli som en handling er. Espeland (2007) viser til at Wertsch og sier at handlinger kan foregå både på et indre og et ytre plan. Fra mitt ståsted er det viktig å kunne ha to tanker i hodet samtidig når jeg skal analysere elevenes kreative prosesser, både være bevisst kreative tenking og kreativ handling.

## 2.4.3 Innovasjon

Somekh (2007) knytter innovasjonsbegrepet opp mot forskning på IKT og skole, og hun hevder at all forskning innen IKT og læring handler om prosesser som også omfatter innovasjon. Innovasjon definerer Somekh som:

*Innovation involves learning to do something in a completely different way by developing new practices which are both personal and social – in that they relate our own practice with the practice of others. It is often associated with new technologies which provide tools that make it possible to do things differently.*  
(Somekh, 2007:1)

I følge Somekh (2007) inneholder innovasjonsbegrepet en kombinasjon av å se ting på en ny måte og utvikle en ny praksis. Videre hevder hun at innovasjonsbegrepet ofte blir koblet opp mot ny teknologi. Siden både



kreativitet og innovasjon handler om å se ting på en nye måte må en kunne si at innovasjon tangerer kreativitetsbegrepet. Det er interessant at innovasjon har en link til ny teknologi og dette gjør at innovasjonsbegrepet har relevans til min undersøkelse som ser på digitale verktøy i en komposisjonskontekst. Videre sier Somekh at denne praksisen når ut både på et personlig og et sosialt plan, gjennom å relatere seg både til eget og andres arbeid.

Somekh sin definisjon har et nedslagsfelt som også rammer mine problemstillinger. I den digitale komposisjonskonteksten brukte elevene et analogt musikkstykke som de hadde komponert selv. Den innovative siden ved komposisjonsarbeidet handler om de endringene elevene ble enige om å gjøre i en sosial kontekst ved hjelp av digitale verktøy. Ny teknologi og samhandling mellom elevene førte til at det ble komponert et helt nytt musikkstykke som skilte seg fra det analoge stykket. Slik jeg ser det er Somekh sine kommentarer rundt innovasjon og IKT relevante for mine funn og Somekh sin tilnærming kan gi verdifull informasjon.

Et sentralt punkt i min undersøkelse er hvordan dialog og interaksjon medierer informasjon om kreative prosesser. Somekh argumenterer for sammenhengen mellom innovasjon og sosiale relasjoner på denne måten:

*Innovation can be understood as dependent on social interaction if we adopt a theory of the self as interdependent with others, as in Mead three-part modell of mind or consciousness: the "I" (active), the "me" (the object of self-scrutiny) and the "generalised other" (comprising the social group within which the self acts). (Somekh, 2010:132)*

Somekh bruker Mead sin modell om den *kompetente andre* som bakteppe når innovasjon sees i sammenheng med interaksjon med andre. Vaage (2001) bruker også Mead når han viser til at sosial interaksjon mellom individer fører til verbale handlinger, og hevder at det er i slike møter med andre at selvet blir konstituert. Vaage viser til det følgende sitat fra Mead (Vaage, 2001:133): *...we must be others if we are to be ourselves*, som tangerer den sosiale samhandlingen som skjer når elevene i min undersøkelse har meningsbrytninger med medelever. Somekh (2010) på sin side underbygger dette ved å hevde at individets handlinger er avhengig av andre individs respons. I en kreativ

kontekst hevder hun videre at når mennesker møtes og samhandler mister kontroll over de ulike perspektivene vi møter og dette kan føre til nye uforutsette handlinger. Dysthe (2001) bruker også et kreativt perspektiv når hun hevder at individer som gjennom samhandling møter andre, fører til perspektivskifte. I møte med andre vil en derfor ta flere perspektiv og individene vil få et mangfold av perspektiv, og i disse perspektivskiftene ligger et potensial for kreative handlinger. Med bakgrunn i Mead sin teori og mine tolkninger av Dysthe (2001), Vaage (Dysthe, 2001) og Somekh (S 2010) vil det være fordelaktig å få frem en dialog mellom elever. Individene i elevgruppene vil da samhandle og det kan føre til kreative handlinger og kreative prosesser, som gir god resonans i mine forskningsspørsmål.

## **2.5 Elever som arbeider i par**

Roger Säljö (2001) viser til at mennesket opparbeider seg sosiale egenskaper som gjør at elevene i skolen forstår hvordan de kommunikative spillereglene fungerer. Samfunnet har institusjonelle forventninger for hvordan elevene skal kommunisere og oppføre seg, og det betinger at elevene må ha sosiale relasjoner med hverandre. Min erfaring er at elevene får trening i sosial kompetanse gjennom fri lek i friminutt, organisert lek i gymnastikk og samarbeidsoppgaver på tvers av fag. Säljös argumentasjon stemmer med min erfaring som er at elevene i en gruppekontekst får trening i å samhandle med andre, og etter hvert som elevene mestrer sosialiteten i skolen får elevene relasjoner som er funksjonelle og gir sosialt utbytte.

Hvis elevene kan få velge mellom å arbeide individuelt eller i grupper, da er min erfaring at elevene velger å arbeide i par eller grupper. Gruppearbeid innbyr i større grad til dialog og samhandling gjennom diskusjon, og andre verbaliserte aktiviteter. På bakgrunn av problemstillingen vil arbeid i par være et godt pedagogisk grep, fordi elevene kan utveksle erfaringer og ferdigheter i komposisjonsprosessene.

I et sosiokulturelt perspektiv har Vygotskij gjennom sitt arbeid sett på hvordan individet lærer i aktivitet med andre, og samspillet mellom mennesker får

konsekvenser for barns utvikling gjennom en rekke funksjoner som språk, skrivning og begrepsdanning. Vygotskij sier det på følgende måte ...*the social dimension of consciousness is primary in time and in fact. The individual dimension of consciousness is derivate and secondary* (King & O'Donnel, 1999:153). Vygotskij legger vekt på at den sosiale dimensjonen gjennom interaksjon kommer i første rekke. Det barnet lærer i møte med andre, er det barnet selv får til i neste omgang. Sett i forhold til min undersøkelse vil samhandling og kommunikasjon være det som elevene gjør i gruppene sine, og elevenes interaksjon vil føre til at elevene deler erfaring og kompetanse. På individ nivå vil elevene gjøre kompetansen til sin egen på et indre plan, men de indre prosessene vil være vanskelig for denne undersøkelsen å dokumentere og heller ikke relevante i forhold til problemstillingen.

Runco (2010) hevder at når elever arbeider i grupper kan det oppstå en tilstand som han kaller *social loafing*, som innebærer at individene i en gruppe blir mindre kreative fordi de slapper mer av og dermed i større grad aksepterer andres ideer. Runco viser til at når et individ arbeider alene er originaliteten størst, men for hver deltager som gruppen økes med fører til at originaliteten i gruppen synker. Min undersøkelse bruker elever som arbeider i par, og Runcos argumentasjon er en viktig dimensjon i gruppearbeid.

Lucy Green viser til *peer-directed learning* og *group learning* i boken *How Popular Musicians Learn*, og gir følgende definisjon av de to begrepene:

*Peer-directed learning involves the explicit teaching of one or more persons by a peer; group learning occurs as a result of peer interaction but in the absence of any teaching. Either type of learning may take place between only two people or in groups of more than two, it can arise in casual encounters or organized sessions; it can occur separately from music-making activities or during rehearsals and jam sessions.* (Green, 2002: 76)

Green har observert unge mennesker som lager musikk, og har funnet to typer samarbeidsformer. Den ene er hvor elevene inntar en læringsrolle og der en av medlemmene spiller en aktiv part overfor de andre i gruppen. Den andre typen samarbeid, handler om at medlemmene i gruppen er mer likestilt og de lærer av hverandre både bevisst og ubevisst.

Beskrivelsene til Green rundt *grouplearning* vil jeg si harmonerer mest med mine observasjoner av elevene i mitt forskningsarbeid. I likhet med Greens definisjon av gruppelæring, er det ingen som belærer de andre medlemmene i gruppen. Men det foregår en utveksling og kommunikasjon mellom elevene hvor de deler ideer, kunnskap og erfaring. Videre sier Green at de unge musikerne også er kreative sammen gjennom at de snakker, lytter og ser på hverandres arbeid, og denne beskrivelsen ligner på det jeg har observert i min undersøkelse.

## 2.6 Digitale utfordringer

Innføring av teknologi i skolen har gitt elever og lærere muligheten til å bruke datamaskiner i ulike fag. Når elevene bruker datamaskiner som digitale verktøy åpner det opp muligheten for at de digitale verktøyene kan mediere læring. Problemet i norsk skole er at man ikke har klart å få til en effektiv bruk av det digitale verktøyet til dels på grunn av at lærerens kompetanse ikke er høy nok:

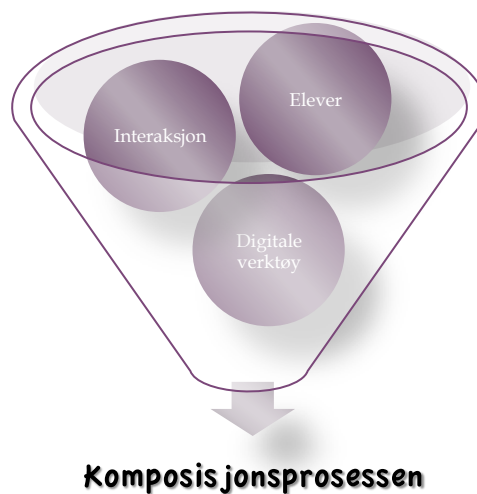
*The Norwegian study ITU Monitor 2007 (Arnseth et al. 2007) revealed that there is still no in-depth pedagogical reflection on ICT use among teachers in Norwegian schools and that a lack of sufficient digital competence is a significant obstacle to success. (Krumsvik & Almås, 2009:109)*

Utviklingen innen IKT fører til at skolen må forholde seg til et stadig mer komplekst teknologisk samfunn. Skolen som organisasjon sin utfordring er ikke nødvendigvis å holde tritt med utviklingen, men utfordringen er å ta i bruk deler av denne teknologien i skolen. Krumsvik (2007) viser til at skolen i liten grad klarer å tilpasse seg disse endringene. Krumsvik peker på at lærerne er en nøkkelfaktor for å implementere IKT i klasserommet, men at det er ikke en autonomi når det gjelder innføring av digitale verktøy i klasserommet. *Skolefagsundersøkelsen* (Vavik et. al, 2010) viser at undervisning innen IKT har liten effekt på læring og Fagrapport i musikk av Espeland & Grønsberg (Espeland & Grønsberg , 2010) viser at lærerne i musikkfaget i liten grad tar i bruk IKT . Disse undersøkelsene er med på å vise at skolen som organisasjon har en utfordring når det gjelder å ta i bruk IKT både i skolen generelt, men også i musikkfaget.

## 2.7 Sammendrag

Slik jeg ser det vil en sosiokulturell tilnærming til min problemstilling være med på å forstå sosiale prosessene som kommer til syne når elevene arbeider i en komposisjonskontekst. I både den analoge og digitale komposisjonsprosessen har det vært viktig å få frem elevdialoger, derfor har elevene arbeidet i grupper. Elevene har brukt både analoge og digitale verktøy og ved å se nærmere på begrepet mediering, har jeg prøvd å få frem hvordan disse verktøyene har medvirket i prosessen. Kreativitet er et begrep som er mye brukt og misbrukt, og derfor har det vært viktig å få frem hva kreativitet er i en komposisjonskontekst. I figur 3 under viser tre elementer som er med på å skape aktivitet bidrar til elevenes komposisjonsprosess.

**Figur 3: Elementer som påvirker komposisjonsprosessen**



Figur 3 over illustrerer elementer som er med på å drive komposisjonsprosessen fremover. Elevene samhandler gjennom verbale ytringer og bruker analoge og digitale verktøy til å finne på musikk. Artefaktene elevene bruker vil være med på å mediere elevenes evne til å finne på nye ideer og vil være avgjørende for å avdekke kreative prosesser.



## 3.0 Metode

*Nothing is as practical as a good theory* (Kurt Lewin, 1951).

Når en skal forske på bruk av IKT i en pedagogisk kontekst må man bruke teori som tar hensyn både til det teknologiske og det menneskelige. Somekh (2010) kritiserer forskning innen IKT og læring for å ikke ta hensyn til et teoretisk rammeverk hvor man kan forstå og tolke menneskers atferd og sosiale handlinger. Hun argumenterer for at forskning på utdanning og IKT må basere metodikken på et rammeverk som tar hensyn til den interaksjon som foregår mellom samhandlingen i klasserommet og teknologi . Det er interessant at Somekh (Somekh, 2010) poengterer at forskning på IKT, i en pedagogisk kontekst, i større grad bør ta hensyn til å være nær forskningsfeltet og observere forskningsdeltagernes handlinger. Lewins sitat om at *ingenting er så praktisk som en god teori*, er en god *oneline*, men sitatet er også relevant fordi de metodiske teoriene som blir presentert i dette kapitlet skal relateres til praksisfeltet, slik at forskningsspørsmålene blir ivaretatt når en skal samle inn data til analyse.

### 3.1 Valg av metode og perspektiv

For å finne ut hva som karakteriserer elevers bruk av analoge og kreative verktøy i en komposisjonskontekst, er valg av metode et viktig verktøy for å finne svar på problemstillingen. Den er med på å definere hvilke paradigme man skal støtte seg til for at forskningen skal være valid og ha en akademisk verdi. Postholm (2005) sier at når man skal undersøke eller forske på individ og prosesser i det virkelige liv er kvalitativ forskning et godt verktøy. Mitt utgangspunkt er å forske på egen praksis, det vil si at jeg som lærer skal være i aksjon og samtidig observere elevene som samhandler med digitale verktøy. Innen den engelsk-språklige metodiske litteraturen blir denne metoden beskrevet som *teacher as researcher* (Cochran-Smith & Lytle, 2009), og

artikkelforfatterne sier videre at denne metoden har et unikt potensial til å utfordre og forbedre undervisning og læring i skolen. *Teacher as researcher* eller *forskende lærer* er en metode som har som oppgave å utvikle kunnskap som ikke er av generell karakter, men prøver å finne ut hvordan individene samhandler i den gitte kontekst. Somekh sier dette om å forske på egen praksis:

*By playing an active and leading role in researching their own practice they generate unique "insider" knowledge which informs the change process.(...)Through reflection on research data they are able to understand their own interconnectedness with other participants - for example teachers come to understand that their pedagogy is co-constructed with their students and colleagues - and by undertaking a new role as researchers they learn to use knowledge to inform the planning and implementation of action steps, and evaluate their impact. (Somekh, 2007:9)*

I sitatet legger Somekh vekt på at læreren har en fordel som forsker, fordi lærerrollen fører ham tett på praksisfeltet og dermed har en unik mulighet til å skaffe seg kunnskap og samle informasjon. På den andre side har læreren også forskerrolle, og Somekh mener at forskeren kan gjøre nytte av den nye kunnskapen til å forbedre praksis.

### **3.1.1 Aksjonsforskning**

Aksjonsforskning er en forskningsmetode som er brukt innen utdanningssystemer og sosiale studier. Postholm (2005) viser til at aksjonsforskning fokuserer på selve aksjonen eller handlingen og konteksten rundt selve handlingen. Carr & Kemmis (1986) ser på aksjonsforskning som en undersøkelse hvor man kan reflektere over egen praksis, og viser til to forhold som kjennetegner aksjonsforskningen: *to improve and to involve* (Carr & Kemmis, 1986:163). En nestor innen aksjonsforskning John Elliott (Somekh & Noffke, 2009) argumenterer for en forskjell mellom *forskning på skole* (*Research on Education*) og *skoleforskning* (*Education Research*), hvor forskjellen ligger i at *forskning på skole* handler om at forskeren er separert fra virkeligheten som skal observeres, mens *skoleforskning* handler om at forskeren deltar i situasjonen. Slik jeg tolker både Carr & Kemmis og Elliott, handler aksjonsforskning om nærhet til det feltet som det skal forskes på. Min problemstilling har fokus på de

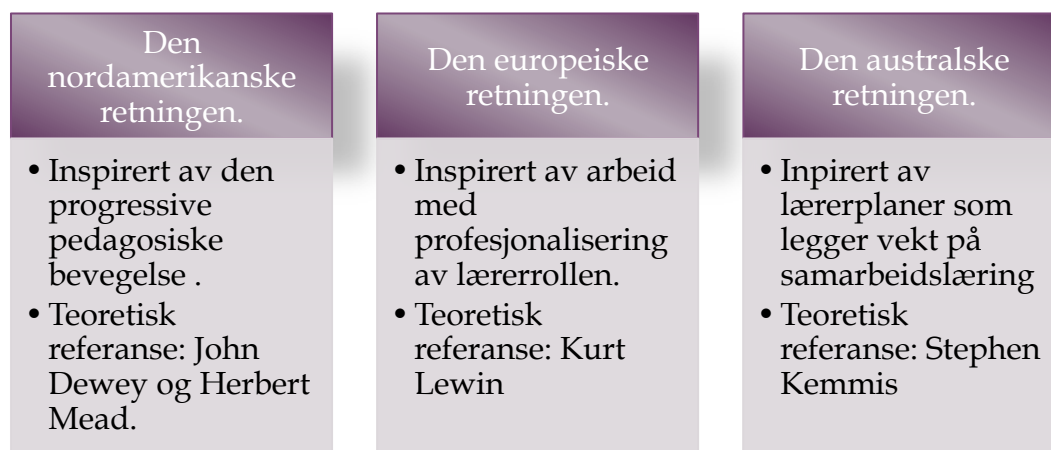


elevene som jeg forsker på og er lærer til, og dermed kan min forskning klassifiseres som skoleforskning i Elliotts tankegods.

### 3.1.2 *Teacher as researcher*

Innen kvalitativ forskning har jeg nå argumentert for at aksjonsforskning er en egnet metode for å finne svar på mine forskningsspørsmål. Men aksjonsforskning representerer et bredt felt og det er derfor er det behov for å gå dypere inn i aksjonsforskningen. Min problemstilling legger vekt på å være tett på forskningsdeltagerne når de samhandler for å observere og reflektere over deres kreative arbeid, men samtidig skal jeg også være lærer. Det vil si at jeg ikke kan isolere eller separere lærerrollen og forskerrollen, men heller drive et vekselbruk hvor jeg både kan være en veiviser og en observatør, på en slik måte at begge rollene blir ivaretatt. Som jeg har nevnt ovenfor blir metoden referert til som *teacher as researcher* (Carr & Kemmis, 1986; Somekh & Noffke, 2009), og har utviklet seg i ulike retninger på ulike kontinent.

**Figur 4: Ulike perspektiv på Teacher as researcher**



Problemområdet i denne oppgaven har mest til felles med den europeiske retningen og derfor er det naturlig å fokusere på denne. Susan E. Noffke henviser i artikkelen *Revisiting the Professional, Personal, and Political Dimensions of Action Research* for å forstå aksjonsforskning gjennom tre likeverdige dimensjoner ...*the professional, the personal* og *the political* (Somekh & Noffke,

2009:8). I henhold til mitt problemområde vil jeg fokusere på dimensjonen *the professional*, fordi denne berører den pedagogiske forskningen. Noffke (2009) argumenterer for at arbeidet til tidlige aksjonsforskere som John Elliot og Lawrence Stenhouse har blitt et redskap for pedagogisk forskning. På 70-tallet revitaliserte disse forskerne synet på undervisning, slik at lærers undervisning også kunne være forskning på egen praksis. En slik erkjennelse bygger opp under en epistemologisk grunntanke om at nærheten til klasserommet er viktig for å finne ut hvordan mekanismene rundt læring skjer. Lærerens nærhet til praksisfeltet blir en viktig bestanddel, fordi læreren er i en posisjon til å observere hvordan læring foregår. Noffke underbygger denne påstanden ved å vise til arbeidet til Elliot og Stenhouse:

*Through projects such as the Humanities Curriculum Project and the Ford Teaching Project, they built not just a body of knowledge about educational practice, but also a conception of teaching that focuses on careful reflection on data from one's own practice as the basis for subsequent theorizing and actions.* (Noffke, 2009:9)

Elliot (Noffke, 2009) vektla å profesjonalisere lærerrollen gjennom at lærere gjorde forskning på egen praksis og at denne praksisen gir læreren innsikt i problemer og utfordringer i konkrete situasjoner som har en pedagogisk verdi. Flere hevder som Elliot at aksjonsforskning er en metode som bidrar til større innsikt og refleksjon rundt egen læringspraksis (Carr & Kemmis, 1986; Noffke, 2009). Saunders og Somekh (Saunders & Somekh, 2009) viser til Stenhouse, som tidlig på 70-tallet hevdet at detaljstyrte læreplaner ikke hadde noen påvirkning på læring fordi han mente at det var interaksjonen mellom læreren og eleven som var signifikant, og dette synet har senere blitt aktualisert gjennom John Hattie metastudie på læringseffekter *Visible Learning* (Hattie, 2012).

Cochran-Smith og Lytle (Somekh & Noffke, 2009) argumenterer for at en avgjørende forskjell mellom *teacher as researcher* og andre kvalitative undersøkelser er at den tidlig inkorporerer en systematisk og analytisk gjennomgang av de prosesser som undersøkes. Forskeren er lærer og det innebærer at planprosessen kan forberedes, slik at forsker/lærer kan være systematisk og analytisk i forhold til egne reaksjoner og intensjoner. Videre

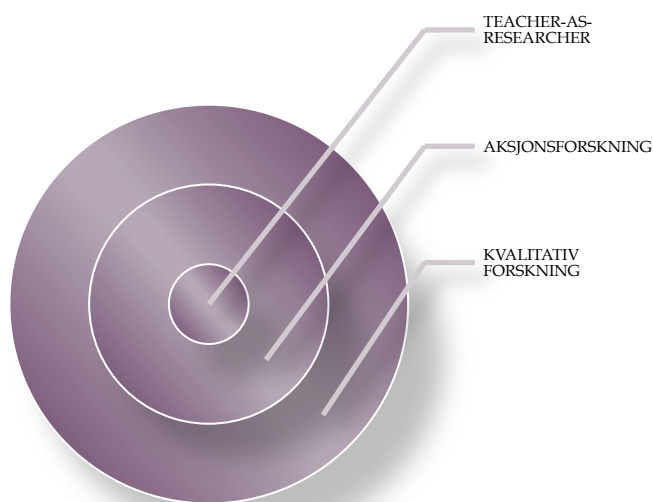
peker Cochran-Smith & Lytle (Somekh & Noffke, 2009:43) på noen dikotomier som er viktig å ha med seg i et forskningsperspektiv:

*By "dialectic", we refer to the reciprocal, recursive, and symbiotic relationships of research and practise, analysis and action, inquiry and experience, theorizing and doing, conceptual and empirical scholarship, and being researchers as well as practitioners. (Somekh & Noffke, 2009:43)*

Hovedbudskapet til Cochran-Smith og Lytle tolker jeg dit hen at arbeid i praksisfeltet innebærer at man må se helheter i fra ulike ståsteder, og at den ene ikke utelukker det andre. Tvert imot er det viktig å se empirien fra begge sider, eksempelvis både fra forskerens ståsted og fra pedagogens side.

Forskningsmetoden *teacher as researcher* er ikke et statisk og stillestående arbeidsmetode, men er en dynamisk prosess preget av interaksjonen mellom ulike aktører. Læreren må være både i stand til å sanse og styre det samspillet som skjer i klasserommet. Fokuserer man på pedagogisk teori, må man også tenke på pedagogiske handlinger. Instruerer læreren elevene, må forskeren være i stand til å sanse og observere.

**Figur 5: *Teacher as researcher* i kvalitativ forskning**



Hittil i metodekapittelet har jeg prøvd å gjøre rede for hvor metoden *teacher as researcher* står i forhold til aksjonsforskning og kvalitativ forskning, og figuren over viser hvordan disse metodene står i forhold til hverandre.

### 3.1.3 *Teacher as researcher* i et kritisk lys

Postholm (Postholm, c2005) peker på at å være tett på forskningsfeltet innebærer at man ikke er objektiv eller verdinøytral i forhold til det man skal forske på. Samtidig poengter hun at det kan være en styrke at man er bevisst sin subjektive holdning til forskningsfeltet. Slik jeg forstår Postholm er det viktig at jeg som forsker ikke har forutinntatte meninger om det som skal jeg skal forske på. En subjektiv observasjon skal i så fall føre til at dette blir tatt med i forskningsmessige diskusjoner. Disse momentene må jeg ha i bakhodet når jeg observerer elevene i deres arbeid med analoge og digitale prosesser.

Carr og Kemmis (1986) peker på at pedagogisk aksjonsforskning ikke kan unngå å være politisk, fordi utdanning er politisk ladet. De fremholder at pedagogisk handling (*educational action*) er påvirket av det politiske ønsket om det gode samfunn, som de som står i praksis må være lojale mot. Det gode samfunn vil dermed skifte i ulike politiske landskap, og et slikt begrep er i en konstant endring sett på bakgrunn av den politiske og historiske konteksten. Kunnskapsløftet LK-06 er et styringsdokument for den norske skolen, og den generelle delen omfatter verdimesse og kulturelle grunnlaget for undervisningen, som samfunnet ønsker at både lærere og elever skal følge. På bakgrunn av dette må jeg erkjenne at min posisjon som *teacher as researcher* er politisk, selv om jeg ikke har politiske hensikter. Erkjennelsen av at man lever i et samfunn og er et produkt av de normer og verdier som er gjeldende er i følge Carr og Kemmis (1986) en viktig og nødvendig for forskningens ståsted. Dette kaller Hammersley og Atkinson (1996) for refleksivitet, og henspiller på at forskning eksisterer i en dialog med samfunnet.

## 3.2 Undervisningsopplegget

Et viktig ståsted for å få svar på min problemstilling er å definere den pedagogiske praksisen som skal være utgangspunktet for datainnsamlingen. I kapittel 1 gjorde jeg rede for at i den generelle delen av LK-06, skal elevene ha mulighet til å få bruke sine kreative evner. Fagplanens slår fast at elevene skal komponere og bruke digitale verktøy, og det betyr at elevene skal ha muligheten til å arbeide kreativt med digitale verktøy. Et metodisk mål var å

etablere grupper på to elever som en pedagogisk strategi, både fordi det er pedagogisk relevant og fordi det er formålstjenelig ut i fra mine forskningsspørsmål. Igland & Dysthe (2001) viser til Nystrand som har forsket på språklig interaksjon i klasserommet, og han fant ut at i en dialogisk organisert undervisning blir kunnskapen skapt gjennom verbal samhandling.

I kapittel 1 viser jeg til Ward (2009), som i sin forskning har funnet ut av elever i samme årstrinn som mine forskningsdeltagere, responderer godt på å komponere musikk som står diametralt på deres egen populære musikkultur. Ward sine funn harmonerer godt med mine egne erfaringer, og derfor ga jeg elevene en åpen oppgave i komposisjon. I den analoge delen var oppgaveteksten slik: *Med utgangspunkt i det som gruppene har øvd på, skal dere nå finne på musikk med de instrumentene som vi har tilgjengelig på musikkrommet. Dere får en musikktime til å arbeide med komposisjonen og deretter skal dere presentere komposisjonen for hverandre. Lærer lager gruppene.* I den digitale delen var oppgaveteksten: *Dere skal nå bruke Audacity til å gjøre finne på musikk. Bruk deres komposisjonen deres som grunnlag og finn på endringer med Audacity. Dette arbeidet skal gå over flere uker, dere skal arbeide i de samme gruppene som sist.* Begge komposisjonsoppgavene til elevene ga elevene rom for diskusjon, deling av kunnskap og utveksling av erfaringer, og disse punktene er sammenfallende med det som Nystrand (Igland & Dysthe, 2001) definerer som dialogisk organisert undervisning.

### **3.2.1 Forskningsdeltagerne**

Klassen som arbeidet med *Audacity* har 18 elever, til sammen 9 par. Selve utvelgelsen av elevene som skulle danne par hadde som premiss at det var tilfeldig hvilke elever som skulle danne de ulike elevparene. Det vil si at jeg ville unngå superpar med høy kompetanse på data eller par som har høy grad av kreativ eller sosial kompetanse. Ingen av elevene reagerte negativt på denne organiseringsformen, selv om jeg registrerte et elevpar som fungerte mindre optimalt enn andre. At ett elevpar underpresterer, må regnes som normalt i en klassekontekst.

Wadel (1991) argumenterer for det er positivt at forskningsdeltagerne i kvalitativ forskning har en tilknytning til hverandre, og han referer til et slikt utvalg som et samspillende utvalg. Hammersley og Atkinson (1996) hevder at et utvalg ikke er en ensartet materie med fastsatte grenser, men at forhold og relasjoner endres. Sett i forhold til argumentasjonen til Wadel, Hammersley og Atkinson kan elever som er organisert i par gi fordelaktige innspill til arbeidsprosessen til elevene.

### **3.2.2 Den analoge komposisjonsprosessen**

Når elevene skal gå i gang med et nytt tema, er det viktig at de får en innføring i hva de skal gjøre. Et godt undervisningsgrep er å starte med en økt hvor man motiverer elevene. Elevene valgte ulike instrumenter som trommer, xylofoner og perkusjonsinstrumenter, og deretter ga jeg dem en tidsfrist for å bli ferdig. Jeg brukte uttrykket *å finne på* helt bevisst, fordi jeg ønsket å ta i bruk begrepet i komposisjonskonteksten. Et annet moment er at ved å bruke uttrykket *å finne på*, ble det prosessen mindre upretensiøs og mindre komplisert, slik at elevene hadde en lav terskel for å gå i gang med å lage en musikksekvens. Modellen under viser en oversikt over komposisjonsprosessen hvor elevene ikke bruker digitale verktøy.

**Figur 6: Hvordan etablere *finne på* begrepet i en analog komposisjonskontekst**



Elevene hadde ingen motforestillinger og de stilte heller ingen spørsmål rundt min måte å bruke *finne på*. Å gjøre *finne på* til et lavterskel begrep var viktig slik jeg ser det, fordi det hjalp elevene til å kunne prestere og mestre de kreative prosessene. Figur 6 viser hvordan prosessen startet med at elevene arbeidet i større grupper for å øve seg på å finne på. Klassen lagde en mini-konsert hvor elevene fikk fremføre sine musikkstykker for hverandre. Til slutt presenterte elevene komposisjonen sin for de andre, slik at elevene fikk kjenne på at komposisjonen skulle ende i et produkt.

Konserten sluttførte arbeidet med den analoge komposisjonen, og det var viktig både for elevene og for prosessen at elevene opplevde en helhet fra å generere ideer til å presentere komposisjonen.

Hittil hadde elevene fått øve seg på å *finne på* i grupper på fem elever. Men en av grunnelementene i forskningsdesignet var å bruke elevpar, altså to elever som arbeider sammen. Neste gang klassen og jeg møttes delte jeg elevene inn i par. Arbeidsoppgaven var den samme som den forrige økten, nemlig å *finne på* musikk ved hjelp av et begrenset antall instrumenter: gitar, stavspill, trommer

og perkusjon. Elevparene fikk ca 25 minutter til å *finne på* musikk og litt ekstra tid for forberede seg på en fremføring. Underveis i komposisjonsøkten var det ett elevpar som hadde kamera til stede slik at prosessen kunne dokumenteres. Når elevene var ferdig med komposisjonsprosessen, fremførte elevparene sine musikalske forløp etter tur for hverandre. Alle bidragene ble under konsertfremføringen digitalisert gjennom filmopptak og lydopptak.

### **3.2.3 Den digitale komposisjonsprosessen**

Den analoge delen av oppgaven var viktig å gjennomføre fordi den skulle gi elevene et eierforhold til det materialet som arbeide videre med. Et annet element var at elevene på denne måten fikk førstehåndskjennskap til musikkmaterialet som de skulle bearbeide kreativt, og dessuten var musikkmaterialet unikt for hver elevgruppe. Musikken til elevparene ble lagt ut på skolens database, og elevene importerte sin lydfil til *Audacity*.

Forskningsspørsmålene viser til at elevene skulle bruke både analoge og digitale verktøy i komposisjonskonteksten, men også å finne ut hvordan de kreative prosessene ble påvirket av digitale verktøy. Den digitale kreative prosessen gikk over fire uker for at elevparene skulle kjenne at de var i en arbeidsprosess og skulle få tid til å bli værende i prosjektet. I de ukene innsamlingen foregikk observerte jeg at elevene var i samhandling gjennom å bruke begrepene fra de digitale verktøyene, elevene kommuniserte om hvordan de skulle forandre lydfilen og de var i relasjon til hverandre, med andre ord gjennom elevenes interaksjonen, så jeg at grunnlaget for datamaterialet mitt ble til. Og gjennom video-opptak ble dialogene transkribert og kodet i henhold til forskningsspørsmålene. Et flytskjema gir en illustrasjon over det digitale forløpet og elevenes kreative prosess med bruk av *Audacity*.



**Figur 7: Finne på i en digital komposisjonskontekst**



### 3.2.4 Audacity

Et viktig valg var å finne et digitalt verktøy som var brukervennlig for elevene og som hadde funksjoner som elevene å være kreative i samhandling det digitale verktøyet. Valget falt på *Audacity* (2010), som er et innspillings- og lydredigeringsprogram som fungerer på de store operativsystemene og kan enkelt lastes ned fra Internett<sup>5</sup>. Programmet egner seg godt til å spille inn lyd og redigere lydfiler, og bare en kort forklaring på å komme i gang med å klippe og lime i lydfiler. Når elevene er ferdig med et prosjekt, er det enkelt å eksportere filene slik at de blir tilgjengelig for MP3 spillere eller WMP<sup>6</sup>, og et annet moment er at programmet er gratis.

*Audacity* har en brukervennlig visuelt utseende hvor man enkelt kan orientere seg. Avspillingsknappene, som er de mest brukte, er plassert i skjermbildets øvre venstre del og står i rekke mot høyre. Dette er hensiktsmessig fordi det denne delen av skjermen tilhører startpunktet for avkoding. For elevene er dette naturlig for de kjenner bruker den samme avkodingssekvensen når de leser en side i en bok.

---

<sup>5</sup> [www.audacity.sourceforge.net](http://www.audacity.sourceforge.net)

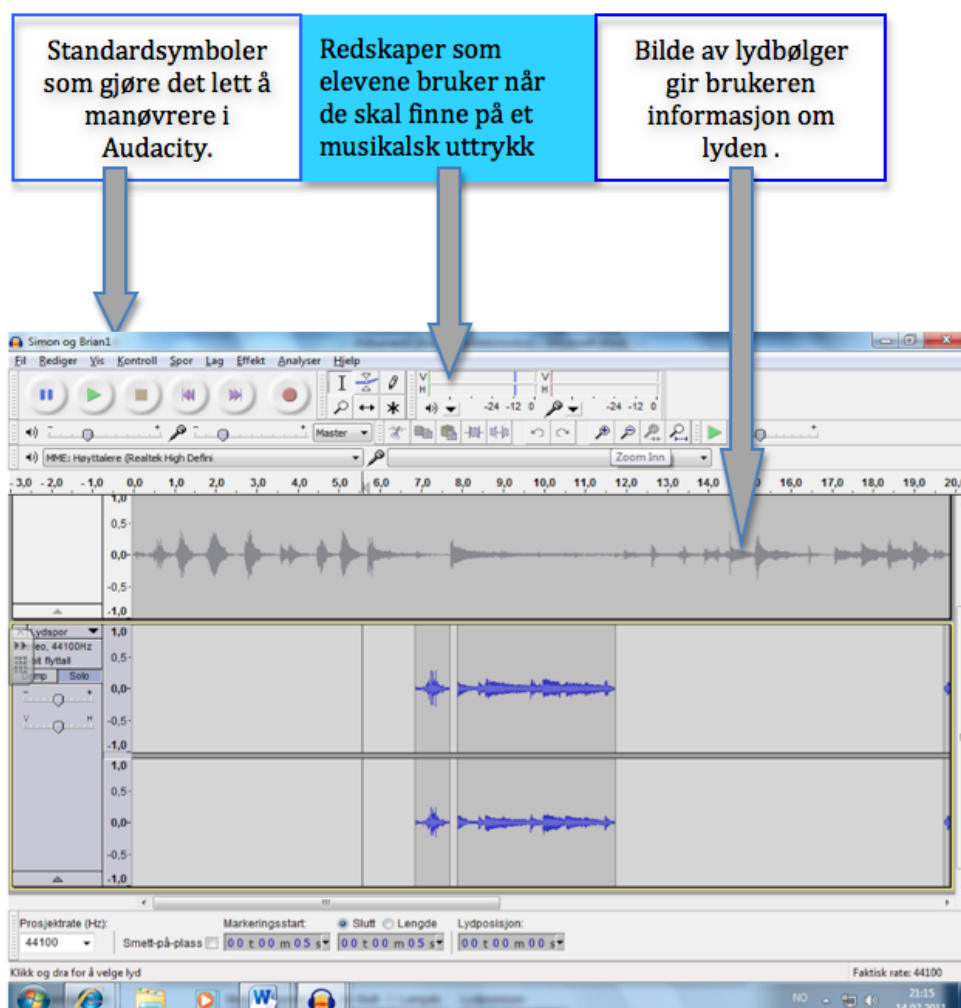
<sup>6</sup> Windows Media Player

**Figur 8: Avspillingsknapper fra Audacity**



Knappene har de samme symbolene som du finner på spillkonsoller og avspillere for ulike medier, og standardiseringen av disse funksjonene har ført til at man lærer betydningen allerede i tidlig alder. Knappene sett fra venstre mot høyre er *pause*, *spill*, *stopp*, *spol tilbake* og *spol fremover*. Skjerm bilde til programmet kan visuelt deles i to hoveddeler, den øverste delen av skjermen og den nederste delen. I den øverste delen finner elevene verktøyet de trenger for å for eksempel endre, forsterke eller fjerne deler av en lydfil. Den nederste delen inneholder en visualisering av lydbølgene som elevene kan eksempelvis forstørre, forminske eller klippe i.

**Figur 9: Editoren til Audacity**



Alle knappene har symboler som skal visualisere innholdet i begrepene. Bildet av en saks over en lydbølge, skal indikere at med denne funksjonen kan du klippe ut deler av lydfilen, i tillegg til visualiseringen kan elevene la musen ligge på symbolet, da kommer det en hjelpetekst til syne som også forklarer hva knappen kan gjøre. Alt i alt handler det om at programmet kommuniserer effektivt med brukerne, og min erfaring er at *Audacity* bruker et språk som elevene forstår.

Det som skiller *Audacity* fra programvare som *E-jay*, *Acid* og *Mastermixer* (Delta Music), er at de nevnte programmene er bygd opp av lydsnutter eller samples som elevene skal sette sammen. Fordelen med slike program er at lydsporene som de velger, har en kvalitet som er ligger tett opp til den musikkulturtradisjonen som de forholder seg til.

*Audacity* er et program som ikke inneholder samples eller pre-produserte lydklipp, men er et program som egner seg til å spille inn et musikalsk forløp eller redigere et musikalske forløp. Fordelen ved programmet er at det åpner opp for mange muligheter. Det kan ha en John Cage<sup>7</sup> inspirert side som i større grad åpner opp for å leke med lyd, som gir brukeren uendelig mange muligheter, som i min undersøkelse kan utfordre elevenes kreativitet.

Når elevene skal bruke *Audacity* i en kreativ komposisjonskontekst, skal basisen være den komposisjonen som er laget med analoge verktøy. Det betyr at elevene skal *remikse* sin egen komposisjon. Enkel remiksing definerer Dyndahl som:

*...hvor et innspilt musikkstykke "farges" ved at man forandrer balanse, klang, panorering eller lignende* (Dyndahl, 2004:85).

Multimediabyrå (2012) er drevet av det svenske *Nationellt resurscentrum för läromedia*, og bidrar til at svenske lærere får inspirasjon og støttemateriell til undervisningen. De skriver i sin omtale av *Audacity* at alle skoler burde hatt *Audacity* tilgjengelig når man holder på med tale, musikk og lyd. Bergen Kommune har på sine applikasjonssider lagt til rette for at *Audacity* skal kunne

---

<sup>7</sup> Amerikansk eksperimentell komponist

brukes av lærere og elever, og min erfaring som bruker er at programmet er stabilt, brukervennlig og godt egnet til å bruke i en komposisjonskontekst.

### 3.3 Forskerdesign

Min problemstilling er knyttet opp mot elever som arbeider i et klasserom, og min oppgave er å se nærmere på de strukturene som oppstår når elevene arbeider kreativt innen komposisjonskonteksten. Postholm (2005) argumenterer for at en av styrkene til kvalitative studier er at de vektlegger prosesser og tar hensyn til de situasjonelle betingelsene som er med på å forme studien. Elevers samhandling i en komposisjonskontekst blir ivaretatt når jeg tilnærmer forskningsfeltet gjennom å være tilstede og observere elevenes handlinger. Min tilstedeværelse som forsker og lærer vil være en viktig faktor for å finne svar på problemstillingen, men Somekh drar linjene mellom det metodiske og forskning på IKT innen utdanning når hun sier følgende:

*To generate useful knowledge that will inform policy and practice in IT in Education, we need a methodology that integrates research with development, because we need knowledge about how the process of change itself shapes practice. (Somekh, 2010:130)*

Somekh argumenterer for at det er metodikken som er avgjørende for at forskning måler de rette faktorene. I sitatet vektlegger Somekh at de metodiske valg må ta hensyn til den utviklingen som skjer i praksis, og gjennom min rolle som forskende lærer plasserer jeg meg selv i praksisfeltet og kan samle nødvendig informasjon. Forskerrollens utfordringer har jeg gjort greie for både når det gjelder Carr og Kemmis (1986) og Postholm (2005), og det er viktig at deres refleksjoner danner et bakteppe i mitt forskningsarbeid og analyse av datamaterialet.

**Figure 10: Oversikt som viser nøkkeldata i forskningsdesignet**

Metode	Tid	Deltagere	Hovedmål	Aktivitet	Innsamling av empiri
Teacher as researcher	Uke 2-8 = 6 uker 2011	Ni jenter og ni gutter i alderen 10-11 år.	Å finne ut hva som karakteriserer analoge og digitale prosesser i arbeid med komponering i klasserommet, og hvordan påvirkes elevenes kreative prosesser av et aktivt samspill med bruk av digitale verktøy	Dialogisk organisert undervisning. Komposisjonsaktivitet hvor elevene først brukte analoge kulturelle verktøy og deretter digitale kulturelle verktøy.	Observasjon av elevene, videoopptak, lydopptak og gruppeintervju av elevene.

Som figur 10 viser pågikk innsamlingen av data i 6 uker, og innsamlingen skjedde ved hjelp av deltagende observasjon, videoopptak, lydopptak, og gruppeintervju. På skolen er det ikke noe eget rom for undervisning innen IKT, men skolen bruker en egen etasje i det åpne biblioteket ved skolen. I dette området er det plassert 24 stasjonære datamaskiner, og i tillegg har skolen et klasesett med bærbare datamaskiner som kan brukes på en rekke rom med trådløse sendere. Elevene er vant til å bruke både de bærbare og de stasjonære datamaskinene, men min erfaring er at de stasjonære datamaskinene har en kortere innloggingstid og generelt fører med seg mindre tekniske problemer derfor valgte jeg å bruke de stasjonære datamaskinene.

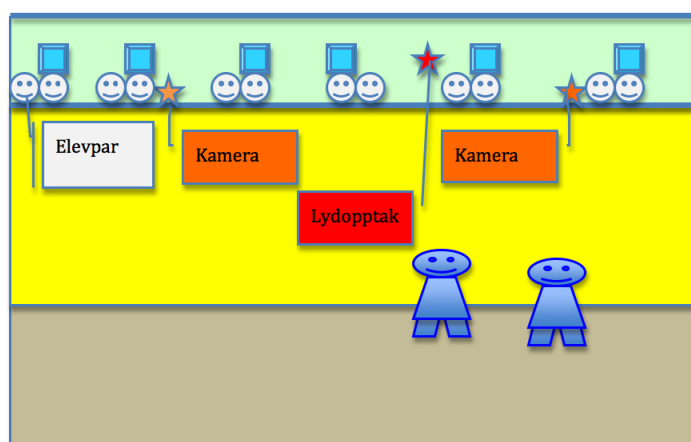
### 3.3.1 Skolen og arbeidsrom

Forskningsarbeidet ble gjort ved en skole i bergensområdet i et området som kan karakteriseres som en forstad til Bergen. I den perioden som datainnsamlingen pågikk var jeg fristilt fra annet lærerarbeid enn den klassen som var med i undersøkelsen. Det vil si at jeg tilrettela undervisningen, samt organiserte og gjennomførte datainnsamlingen. Denne måten å organisere

arbeidet på gjorde at jeg fikk et større fokus og kunne være konsentrert om det arbeidet som elevene skulle gjennomføre.

Datainnsamlingen i den analoge perioden foregikk i musikkrommet med tilstøtende grupperom. Rommet hvor den digitale datainnsamlingen var mer utfordrende fordi bibliotek er en del av rommet. Dette førte til at det ble også benyttet som gjennomgangstrasé for fem klasser når de skulle ha gymnastikk. En slik aktivitet fører med seg en del støy som først og fremst har hatt betydning for lyd kvaliteten på opptakene. Det har ført til at jeg har måttet bruke egne program som filtrerer bort støy fra lydopptakene. Selv om slik støy også kan virke forstyrrende på elevene, er det samtidig en del av skolens rytme og puls, og et element som elevene er vant til. De stasjonære datamaskinene er plassert langs veggen, og det er til sammen 24 maskiner som er plassert på hver sin side av rommet. For å samle inn min empiri valgte jeg å reservere den ene siden, og dermed halvparten av datamaskinene som var tilgjengelig i dette rommet.

**Figur 11: Skolens mediatek hvor elevene arbeidet med digitale verktøy**



**Figur 12: To elevpar som komponerer med Audacity**



Figur 11 er et utsnitt av skolens mediatek, som viser hvordan elevene satt på hemsen og arbeidet. Den viser også hvordan kameraer og lydopptaker var plassert. Figurene nederst i bildet illustrerer elever som skulle til og fra undervisning. Bildet over figur 12, viser bildeutsnittet til videokameraet og dokumenterer når elever bruker gester og deler kompetanse mellom gruppene.

### **3.3.2 Datainnsamling**

Som nøkkeldataene i figur 10 viser ble empirien samlet inn i løpet av seks uker. I denne perioden fulgte elevene komposisjonsundervisningsopplegget som jeg har beskrevet tidligere i kapittelet. Det startet med en analog komposisjonsdel og fortsatte med en påfølgende digital komposisjonsdel. Elevene hadde til sammen ni-ti økter hvor fokuset handlet om å finne på musikk både analogt og digitalt. En typisk digital økt startet med at jeg hentet en halvparten av elevene i fokusklassen og gikk den korte veien til datamaskinene, på hemsen i mediateket, hvor elevene logget seg på datamaskinene med sine brukernavn og passord. Deretter åpnet elevene *Audacity* og importerte lydfilen som de skulle arbeide med. Siden et elevpar skulle dele en datamaskin delte jeg ut en hodetelefonspilt slik at begge elevene kunne koble seg på den ene høyttalerutgangen. Når elevene var klare repeterte lærer (jeg) noen basis funksjoner slik at elevene hadde et fellesutgangspunkt. Deretter fikk elevene arbeide med å finne på endringer på lydmaterialen, og underveis var lærer tilgjengelig for å hjelpe til med funksjonelle utfordringer.

Elevene sine komposisjonsøtkter ble gjennomført uten forstyrrelser, og hver økt endte med at elevene lagret siste versjon med et økende nummer, for eksempel: lagre som → stiansindre2. Eksempelet viser da at Stian og Sindre har lagret versjon 2 av arbeidet med lydmaterialiet. Denne metoden hvor elevene lagrer arbeidet sitt steg for steg, blir av Gøran Folkestad (1998) referert til som *save-as*. Metoden blir brukt for å lagre ulike versjoner av et prosjekt, slik at man kan dokumentere den kreative utviklingen av en musikkstykke.

### 3.3.3 Videoobservasjon

Jeg ønsket å finne strukturer og mønstre i elevenes kommunikasjon og samhandling, og som forskende lærer hadde jeg et overblikk og men så at det var en viss fare for at jeg ikke fikk en detaljert innsikt i disse handlingene. Når elevene sitter å arbeider i et klasserom, foregår konstant interaksjoner mellom elevene. I rollen som forskende lærer vil det være vanskelig å fange både det generelle og det spesielle. Men når man skal foreta transkripsjoner og analyser av elevenes interaksjon, trenger man et verktøy som fanger både bevegelser og den språklige dimensjonen. Ved bruk av videokamera fikk jeg muligheten til å dokumentere elevenes kreative prosesser gjennom et arbeidsforløp. Jeg lot videokameraet stå bak elevene slik at jeg fanget elevenes dialoger, elevenes bevegelser og gruppens dataskjerm. Til et slikt formål er videokamera et godt redskap til å finne detaljerte relasjonelle og prosessuelle mønstre blant elevene, som man kan analysere og tolke i etterkant. Ved å observere ved hjelp av video, vil man som forsker og ha muligheten å gå tilbake til interessante situasjoner for å studere interaksjon på et detaljnivå.

Elevene arbeidet med det digitale komposisjonsarbeidet i 2. etasjen i skolens bibliotek, og her arbeidsøktene fanget på video og lydopptak. Jeg hadde to videokameraer og en lydopptaker som filmet elevene, og jeg varierte mellom hvilke elevgrupper som ble filmet. Den første videotagningen gjorde jeg 10. januar og en gjennomsnittlig undervisningsøkt varte i 45 minutter. Elevene var oppmerksom på videokameraet og lydopptakeren i starten av innsamlingsperioden, men etter hvert ble opptaksutstyret ignorert.



### **3.3.4 Tidsutvalget**

Jeg valgte å gjennomføre undersøkelse min i januar, slik at elevene opplevde å starte med noe nytt når elevene kom på skolen etter juleferien. Både januar og februar er en gode arbeids måneder for lærere og elever, uten noen ekstra høytidsdager eller fridager, og derfor er denne perioden godt egnet til å gjøre undersøkelser som går over tid. Tidsutvalget representerer også at undersøkelsen passer inn med klokkeslett og en timeplan som oppleves som naturlige for elevene. Elevene skal i perioden prestere som normalt i undersøkelsen og det vil si at jeg må ta hensyn til at ikke øktene blir for lange. Hele undersøkelsen ble gjennomført innenfor rammen til skolens hverdag. Det pedagogiske tilfanget i undersøkelsen passet inn med trinnets og teamets årsplaner i musikkfaget.

### **3.3.5 Teknisk opptaksutstyr**

For å dokumentere arbeidet og den kreative prosessen til elevene brukte jeg to videokameraer og en lydopptaker. I starten prøvde jeg å bruke en ekstern mikrofon til videokameraet, som hang rett over det fokusparet som kamera var rettet mot, men dette fungerte dårlig på grunn av en brummelyd som ødela lyd kvaliteten på opptaket. Et element som var med på å gjøre transkriberingsprosessen vanskelig var at noen av elevene hadde lavt volum på stemmene sine og at rommet tidvis ble fylt opp av elever bidrog til at rommet blir fylt med støy. Men ved å laste lydfilene inn i lydredigeringsprogrammet WireTap, klarte jeg å ta bort støy og forsterke frekvensene til elevenes stemmeleie. Selv om enkelte sekvenser av datamaterialet ikke kan brukes, utgjør det en liten del av datamaterialet.

## **3.4 Teknologiske utfordringer**

Min datainnsamlingsperiode varte fra uke 2 til uke 6. Høsten 2010 slet alle skolene i bergensområdet med et svært tregt nettverk. Innloggingstiden kunne i perioder være på 20 til 25 minutter for elevene, derfor var det en hyggelig overraskelse at man hadde bestemt seg å gjøre endringer med skolens Internett i januar 2011. Etter at endringene ble gjennomført i uke 3 var det viktig å teste systemet for å finne ut endringer som kunne føre til problemer å få *Audacity* til å

fungere. Derfor måtte jeg teste systemet og programmet intensivt i denne overgangen, for å finne ut om programmet oppførte på en stabil måte med de nye oppgraderingene. Alle mine tester viste seg å være positive, men problemene med innloggingstiden fortsatte og førte til at noen av mine datainnsamlinger måtte avbrytes. Det er viktig å legge til at alle elevene opplevde disse problemene og dette handler om sentralt styrte utfordringer som IKT avdelingen til Bergen Kommune har slitt med å løse. Men til tross for noen teknologiske utfordringer, er jeg fornøyd med hvordan utstyret fungerte.

I utgangspunktet var datamaskinene kun utstyrt med interne høyttalere, som elevene kunne lytte til. Derfor ble det kjøpt inn hodetelefoner og doble uttak, slik at elevpar kunne lytte sammen når en lydfil ble avspilt.

### **3.5 HyperRESERACH - et analyse redskap**

For å få frem mønstre og strukturer i empirien som kunne gi svar på forskningsspørsmålene, var det avgjørende å kunne analysere de kreative prosessene til elevene. For å detektere samspillet mellom elever og de kulturelle verktøyene valgte jeg å ta i bruk HyperRESEARCH<sup>8</sup>, som er et velegnet verktøy for å undersøke dialogene mellom elevene. Dialogene til elevparene ble merket som ulike case, og jeg endte opp med å fokusere på 9 ulike caser. Alle casene var først transkribert i programmet HyperTRANSCRIBE, hvor man kunne importere både lydfiler og videofilmer. Til sammen har jeg transkribert 23 ulike dialoger som er tatt opp via lydopptaker eller videokamera. HR ga meg muligheten til å lage koder og lage annotasjoner til kodene. Hammersley og Atkinson (1996) viser til at det er viktig å dekode begrepene i dialogen mellom elevene for å tolke innholdet i elevenes dialoger. Videre peker de på at utviklingen med å kode materialet kan virke som kaotisk affære, men når man går tungt inn i datamaterialet vil man se at handlinger repeteres. I kapittel 4 vil jeg presentere de operasjonene som ble overrepresentert, og jeg vil vise frem mønstre som på bakgrunn av analysene i HR kom til syne.

---

<sup>8</sup> Heretter kalt HR

Siden jeg hadde brukt tid på å transkribere dialogene på forhånd, hadde jeg god kjennskap til innholdet i transkripsjonene. Etter at jeg importert dialogene inn i HR, startet arbeidet med å gå undersøke elevenes interaksjon. Elevene har både samhandlet med hverandre og med de kulturelle verktøyene, og dialogene ble analysert for å se etter kreative handlinger som gjentok seg. Etter hvert som analysearbeidet skred frem, står det klart for meg i ettertid at det er lett å bli for ivrig med å kode materialet. Faren med å produsere for mange koder ble at man tilslutt ikke så skogen for trær. Med det mener jeg at for mange koder førte til en detaljrikdom som hindret mønstre og strukturer i datamaterialet å tre frem. Samtidig ønsket jeg å være så spesifikk som mulig, for å treffe riktig i forhold til oppgavens forskningsspørsmål. Derfor ble det viktig å begrense antall koder for å få frem det generelle heller enn det spesielle.

### 3.6 Validitet

Den ytre validiteten i en slik undersøkelse vil være avhengig av i hvilket miljø man undersøker deltagerne. Hvis man gjør undersøkelsen i deres naturlige miljø vil den ytre validiteten være høy. Men hvis man fjerner deltagerne fra deres vanlige verden, vil undersøkelsen ha en lav validitet. Denne undersøkelsen har gjennomført innsamlingen av datamaterialet i elevenes vanlige miljø, noe som gir undersøkelsen en høy realisme. Dermed kan forskningsarbeidet gjelde for andre deltagere som står utenfor forskningen men i samme situasjon. Fysiske forhold som kamera og lydopptaker har bidratt til en redusert ytre validitet, og elevene var opptatt av opptaksutstyret i starten av innsamlingen. Etter hvert som datainnsamlingen skred frem reagerte ikke elevene hverken på kamera eller lydopptaker.

Den indre validiteten blir styrt av faktorer som påvirker i hvilken grad undersøkelsen blir utført i kontrollerte former. Ble undersøkelsen gjennomført i for eksempel et datalaboratorium, ville den indre validiteten være høy og undersøkelsen ville ha en høy grad av kontroll. Denne undersøkelsen har mer til felles med en feltobservasjon og dette fører med seg at den indre validiteten blir truet av faktorer som påvirker empirien. Fungerer alle datamaskinene? Har elevene like forutsetninger for å bruke *Audacity*? En av grunnene til at jeg valgte

hemsen som sted for å gjennomføre undersøkelsen, var fordi at alle datamaskinene var av samme type, og fordi alle datamaskinene i dette rommet har kablet nettverk, som betyr at elevene får stabile datatjenester. Gjennom høsten 2010, noen måneder før undersøkelsen ble gjennomført, fikk alle elevene arbeide med *Audacity*, og dette førte til at alle elevene fikk kompetanse til å bruke *Audacity*. Disse valgene ble gjort for å øke den indre validiteten og for å sikre at undersøkelsen samlet inn data slik at man kan trekke gyldige slutninger.

### 3.6.1 Triangulering

Prinsippet om triangulering er et begrep som opprinnelig kommer fra navigasjon (Postholm, 2005). Når navigatøren setter en posisjon, beregnes disse ut i fra to akser basert på stjernenes posisjon. For å kvalitetssikre dataene, foretar man en tredje beregning som krysser de to andre aksene, og på den måten sikrer navigatøren at posisjonen er riktig.

I denne undersøkelsen er triangulering brukt for å kontrollere at de dataene som er blitt samlet inn er gyldige og pålitelige. Creswell (2007) skriver at det er en generell enighet om at kvalitativ forskning må vise at studiene er valide. Kildene som er brukt for å underbygge dataene i undersøkelsen er deltagende observasjon av praksisfeltet, videoopptak, lydopptak av elevenes dialoger samt gruppeintervju av elevene som er knyttet opp mot observasjoner som er gjort i praksisfeltet. Elevenes komposisjoner ble også undersøkt på bakgrunn av *save-as* metoden og gjennomlytting av produkt. De ulike kildene var med på å sikre en triangulering av datamaterialet som jeg har arbeidet med, og er med på å trygge validiteten til funnene som er gjort.

### 3.6.2 Kritisk venn

Kritisk venn er en metode brukt i kvalitativ forskning for å sikre og etterprøve validiteten til deler av en forskningsstudie. Creswell (c2007) skriver at det er en generell enighet om at kvalitativ forskning må vise at studiene er valide, og han viser blant annet til Lincoln og Guba sine prinsipper om triangulering, kritisk venn og tykk beskrivelse som er metoder som er med på å innestå for

validiteten av forskningsarbeidet. Kritisk venn, slik jeg tolker det, er å kvalitetssikre forskningsarbeidet ved at for eksempel en medstudent ved masterstudiet eller en person med høyere utdanning innen relevant fagkrets stiller spørsmål og eliminerer bort feilkilder som kan svekke forskningsarbeidet.

Min kritiske venn tilhører en relevant fagkrets og har høyere utdanning, og vedkommende har kommentert at gjennom å bruke sosialkulturelt perspektiv som teoribase og aksjonsforskning som metode må jeg være oppmerksom på at både teori og metode har en plattform hvor man fokuserer på samhandling og sosialitet. Teorigrunnlaget og metoden står dermed nære hverandre og dette forholdet må man være bevisst når man bruker teori og metode for å åpne opp forskningsspørsmålene.

### **3.7 Etiske refleksjoner**

Problemstillingene i denne oppgaven handler om å se nærmere på hvordan elever på femte trinn bruker analog og digitale verktøy i en komposisjonskontekst. For å komme tett på forskningsdeltagerne har jeg valgt å forske på egen praksis, og det reiser noen spørsmål. Min oppgave som forsker er å observere med et skarpt blikk ved å se, beskrive og tolke. Er læreren i stand til å gjøre disse observasjonene når han eller hun kjenner både elever og skolekultur? Blir læreren "skarp" nok i møtet med forskningen krav til observasjon? Videre er det viktig å være bevisst det ansvarsforholdet som ligger i forskningens natur.

Det er forskeren som setter premissene, stiller spørsmålene og som observerer. Elevene på den andre side blir som forskningsdeltagere utsatt for forskerens problemstilling og må la seg videofilme og være deltagere i en forskningspraksis. Appendiks 1 viser brevet som NSD<sup>9</sup> fikk tilsendt hvor foresatte med informert om forskningsprosjektet som jeg ville iverksette. NSD<sup>10</sup> tilbakemeldte at elevene måtte oppleve en reell frivillighet til å delta i forskningsprosjektet gjennom å få opplyst om valgmuligheter hvis de ikke

---

<sup>9</sup> Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS

<sup>10</sup> Appendiks 2

ønsket å delta i prosjektet. Videre poengterte NSD at det måtte komme tydelig frem av de ble filmet og hvordan filmmaterialet ble håndtert i etterkant. Til slutt ønsket NSD at brevet måtte inneholde et informert samtykke hvor både elever og foreldre kunne skrive under. Disse endringene ble gjort<sup>11</sup> og elevenes integritet bedre ivaretatt gjennom kommentarene til NSD.

En del av datainnsamlingen var å gjennomføre semistrukturerte gruppeintervju<sup>12</sup> med elevene. Intervjuene ga informasjon om hvordan elevene opplevde både de analoge og digitale komposisjonsprosessene. Bakgrunnen for at jeg valgte å bruke gruppeintervju var for å avstemme maktbalansen mellom lærer og elever. Forholdet eller relasjonen mellom lærer elev består ikke av to likestilte parter. Læreren er i kraft av sin stilling leder for en gruppe mennesker og har en reell påvirkingskraft på elevene. For å jevne ut maktbalansen som mye som mulig , var det naturlig intervju elevene i en stor gruppe. På den måten ble ingen elev spesielt stigmatisert, og alle elevene fikk muligheten til å kommentere og svare på spørsmålene.

---

<sup>11</sup> Appendiks 3

<sup>12</sup> Appendiks 4

## 4.0 Funn og drøfting

I dette kapittelet skal jeg finne svar på den tredelte problemstillingen gjennom å se nærmere på elevenes kreative arbeid med komposisjon. De neste avsnittene vil finne ut *hva* som karakteriserer de analoge og digitale prosessene når elevene arbeider med å *finne på musikk*. Jeg skal også finne ut hvordan påvirkes elevenes kreative prosesser av et aktivt samspill med bruk av digitale verktøy? For å finne svar på problemstillingen har jeg analysert de kreative prosessene sett fra et sosiokulturelt perspektiv, som jeg har gjort rede for i kapittel 2. Teori, metode og empiri er brukt for å finne mønstre og strukturer i elevenes interaksjon med analoge og digitale verktøy. En slik tilnærming har synliggjort kreative prosesser som gir et bilde av hva som karakteriserer de analoge og digitale prosessene når elevene arbeider i en komposisjonskontekst. For å få frem *hvordan* elevenes kreative prosesser påvirkes av et aktivt samspill med bruk av digitale verktøy, har jeg sett på hvordan elevene samhandler gjennom dialog, relasjoner og handlinger.

### 4.1 En analog komposisjonskontekst

Etter at elevparet var kommet i gang med arbeidet, var mitt første inntrykk at elevene hadde en positiv og nysgjerrig tilnærming til arbeidsoppgavene sine, og fant på fantasifulle melodier komponert på analoge verktøy. Elevparet som hadde videokamera plassert i rommet var verbale og samhandlet om å løse oppgaven, ikke uten refleksjon, diskusjon og frustrasjon. Elevene kommuniserte gjennom dialog, men brukte også analoge verktøyer for å mediere sine kreative handlinger. Mitt datamateriale basert på observasjon, video- og lydopptak, intervju og save-as metoden viser elevenes komposisjonsprosess, og fremføringene viste at elevene klarte å bruke både analoge og digitale verktøy til å lage en komposisjon. At elever klarer å være i en komposisjonsaktivitet og arbeide frem et resultat samsvarer med de funn som er gjort av henholdsvis Folkestad (1998) og Espeland (2007).

Både som lærer og forsker var det avgjørende at elevene samhandlet om komposisjonsoppgavene, fordi datamaterialet i stor grad baserer seg på

elevenes dialoger. Derfor var jeg avhengig av at elevene ble engasjert i hverandres kreative prosesser, slik at elevene skulle kommunisere og samhandle med hverandre. I starten tok det ikke lang tid før jeg både fra et lærer- og et forsker-ståsted observerte at elevenes kommunikasjon skulle gi meg nok innsikt og informasjon om komposisjonsprosessene til å kunne få svar på mine forskningsspørsmål. Underveis i dette kapitlet vil jeg se nærmere på funn som jeg mener karakteriserer komposisjonsprosessen, og holde disse funnene opp mot andres funn på dette fagfeltet.

## **4.2 Hva karakteriserer analoge prosesser i arbeid med komponering i klasserommet**

Elevene fulgte undervisningsopplegget som er lagt frem i kapittel 3. Den analoge komposisjonskonteksten viste at når elevene fant på musikk satt de *hands-on* med instrumentene sine. Elevparet som det i hovedsak blir referert til her brukte xylofon og djembe som analoge verktøy i sin komposisjonsprosess. Min observasjon og videoopptaket viste at det analoge verktøyet medierte elevenes ideer, noe som førte til komposisjonshandlinger. Siden avstand mellom aktør og verktøy var liten ble veien fra ide og til handling tilsvarende kort. Det førte til at elevene hadde høy aktivitet i komposisjonshandlingene sine, som indikerer en relasjon mellom å finne på musikk og det analoge verktøyet .

Elevene brukte de analoge verktøyene til å eksperimentere og gjør det som Folkestad (1998) betegner som *reflection-on-action*, som er en komposisjonshandlingen hvor tema utvikles gjennom improvisasjon og refleksjon. Denne kombinasjonene av improvisasjon og diskusjon ga økt aktivitet i genereringsprosessen hvor avstanden fra ny tanke til ny handling var kort. I denne genereringsprosessen var elevene aktive og kom med nye komposisjonsideer og komposisjonshandlinger, disse valgene ble diskutert, reflektert og evaluert. Når elevene samhandlet i komposisjonsprosessen ble det kommunisert via dialog eller mediert gjennom et analogt verktøy.



### **Eksempel 1: Elever som er hands-on analoge verktøy**



Bildet i eksempel 1 illustrerer den tette kontakten mellom elevene og de analoge verktøyene, og ut fra bildet ser man at elevene bruker verktøyet aktivt i komposisjonskonteksten. Ut i fra datamaterialet mener jeg å kunne si at forbindelsen mellom xylofonen og trommene, og elevene er avgjørende for hvordan de kulturelle verktøyene medierte kreative handlinger. Den korte avstanden mellom individ og verktøy kan ha vært en katalysator for ideer og skaperkraft i komposisjonsprosessen.

I denne delen har jeg har fokusert på et elevpar som består av to jenter som jeg har gitt navnene Mari og Ingrid. I den analoge komposisjonsprosessen er det disse to elevene som jeg har videodokumentert prosessen til og ønsker å løfte frem. På bakgrunn av min rolle som forskende lærer har jeg sett hvordan de andre elevene arbeidet med de analoge komposisjonsprosessene, og på bakgrunn av disse observasjonene har jeg kommet til at arbeidsprosessen til Mari og Ingrid kan i stor grad generaliseres til resten av gruppene.

Fokuselevenenes produktfremførelse var også relativt lik de andre elevparenes fremføringer, med hensyn til kompleksitet, musikalitet og lengde, og disse elementene støtter opp under at arbeidet til Mari og Ingrid har likhetstrekk med komposisjonsprosessene til de andre elevene.

Oppgaven til elevparet var å finne på musikk ved hjelp av analoge instrumenter i løpet av en skoletime, og i den påfølgende timen skulle komposisjonen fremføres for de andre elevene i en konsertsituasjon. Dermed var det viktig for elevene at de lagde en sekvens som var passe lang og som inneholdt elementer som de hadde ferdigheter til å fremføre. Samtlige elever brukte i hovedsak instrumenter som de var kjent med gjennom tidligere arbeid i musikktime. Alle gruppene valgte å bruke trommer som et element og tillegg valgte elevene å bruke xylofon, gitar eller piano. Felles for alle elevene var at de hadde funnet på små rytmiske og melodiske temaer, litt oppsiktsvekkende var det at ingen av elevene hadde valgt å bruke sang som et element i fremførelsen.

Observasjonene, videoopptakene og transkripsjonene viste at Mari var den eleven som drev frem prosessen, først og fremst fordi eleven satt med det analoge verktøyet i hånden. Utfordringen til Ingrid var å memorere og repetere de temaene som Mari produserte på xylofonen. Oppgaven til Ingrid var ikke lett å løse, fordi temaene til Mari ble presentert i relativt høyt tempo og krevde en viss ferdighet av melodisk og rytmisk art. Til sammen ble det mye informasjon som skulle kommuniseres fra Mari til Ingrid, det førte til en viss utålmodighet og frustrasjon hos Mari.

I eksemplene under har jeg gått inn i dialogen og sett på hvordan fokusparet utviklet sin melodi. Eksemplene viser til hvilke elevpar som det refereres til hvor EP2 henviser til elevpar 2. I eksempelet viser også hvilke fase av datainnsamlingen har funnet sted tidlig, mellom eller sein. Noteeksemplene viser hvordan elevparet har utviklet melodien gjennom ulike stadier frem mot temaet som blir brukt i fremførelsen. Dialogen under viser at Mari er den aktive parten som generer nye kreative handlinger. Et eksempel på dette er når Mari først spiller et tema på xylofonen som Ingrid synes er vanskelig. I eksempel 2 har Mari funnet på en komposisjonshandling og Ingrid prøver å gjenta den samme sekvensen. Temaet blir spilt på xylofon.

### Eksempel 2:EP 2: Tidlig fase

Ingrid prøver gjenta Mari sitt tema



Mari: nei nei nei...se se (retter på Ingrid og spiller selv temaet)



Mari sitter med xylofonen på fanget, og finner på en komposisjonshandling som hun spiller på xylofon. Ingrid sitter ved siden av og har lyttet til temaet. Hun prøver å gjenta temaet så godt som hun kan. Hennes variant av temaet er nesten identisk med Mari sitt utgangstema. Det er kun en åttendedelsnote som er forskjellen, allikevel retter Mari på Ingrid og prøver å perfektionere temaet gjennom en øvingsdialog. Mari spiler temaet på nytt, og etterpå prøver Ingrid å repetere temaet:

### Eksempel 3:EP 2: Tidlig fase

Ingrid: Så der er det fort(prøver igjen)



Mari: (avbryter) Nei nei nei

Ingrid: Eg får ikkje til..(prøver igjen men ender med fnising)

I øvingsprosessen prøver Ingrid å mestre melodien, men den melodiske varianten som hun har øvd inn blir ikke godtatt av Mari.

Komposisjonsprosessen har på dette stadiet stoppet opp i en øvefase av komposisjonsprosessen, og for at arbeidet skal fortsette må det komme en aksjon som får prosessen til å fortsette.

#### **Eksempel 4:EP 2: Tidlig fase**

Mari: Ingrid, kan du ikke spille noe du kan da..

Ingrid: Ja.

Mari: Ja. Da blir det noe annet. Da blir det.....denne da.

(Mari forstetter med å finne på et nytt tema)

Mari leder i eksempel 4 arbeidet videre ved å være den aktive, og det er interessant å se hvordan komposisjonsprosessen forsetter gjennom en reflektiv handling hvor Mari går tilbake til start og finner på en ny komposisjonshandling. På dette stadiet er Ingrid frustrert både av de vanskelige musikalske temaene og fordi temaene har blitt presentert for fort. Det viser hun ved å tulle litt og reiser seg fra plassen sin.

#### **Eksempel 5:EP 2: Tidlig fase**

Mari: (sier navnet til Ingrid flere ganger) Ok. Ta den trommen. Jeg kan spille dette klokkespillgreiene og så spiller vi begge trommer, er det en god ide.

Ingrid: Nei

Mari: Jo

Ingrid: Ok

Mari: Ok, vi bare begynner.

(Deretter starter Mari med å spille xylofontemaet og begge spiller trommetemaet.)

Eksempel 5 viser en reflektiv handling hvor elevene går tilbake til begynnelsen av komposisjonsprosessen. Dialogen viser at Mari tar ansvar og endrer på instrumenteringen. Det ender med at Mari spiller xylofon og Ingrid spiller trommer, og dermed starter elevene med å finne på nye komposisjonshandlinger.

Det som materialiserer seg i eksempel 1 til 5, er en del av kjernen i elevparets komposisjonsprosess. Mari og Ingrid bruker relasjonene til hverandre, samhandler og bruker analoge verktøy til å materialisere små

komposisjonshandlinger. Underveis i prosessen synes Ingrid at temaene er vanskelig å repetere og strever med å beherske det musikalske temaet. Komposisjonsprosessen som er beskrevet over består av handlinger hvor elevene finner på nye ideer og prøver å gjenskape ideene. Espeland (Espeland, 2007:142) har i sitt arbeid studert komposisjonsprosesser i små grupper i en klasseromskontekst, og når eksempelvis Mari tar ansvar i komposisjonsprosessen kaller Espeland dette for *Focus Episodes*. Måten Mari bruker xylofonen til å generere komposisjonshandlinger og viser lederskap i prosessen underbygger argumentet om at dette er en *Focus Episode*. Eksempel 3 og 4 viser når komposisjonsprosessen mister retning og fart, og ender opp med å gå i sirkel eller *Circle Episodes*, som Espeland (2007:142) kaller denne handlingen.

Underveis i komposisjonsprosessen blir samarbeidet og gruppefellesskapet satt på prøve og hele prosessen står i fare for å kollapse. Når en elev blir destruktiv og ikke deltar i prosessen kaller Espeland (2007:143) dette for *blockage*. Et eksempel på en slik episode i prosessen er når Ingrid nekter å spille et tema i eksempel 5. I etterkant tar Mari et ansvar for å drive prosessen fremover og forslår en omfordeling av instrumentene (*Focus Episode*). Her kunne mange elevpar endt i en konflikt, men elevrelasjonene i dette paret er gode og prosessen går videre:

### Eksempel 6: EP 2: Sein fase

Xylophone

Timpani

Timpani

Det rytmiske og melodiske sekvensen som en ser i noteeksempelet i eksempel 6, endte opp som hovedtemaet i produktet som de to elevene presenterte. Prosessen frem mot hovedtemaet ble utviklet gjennom samhandling hvor

elevene brukte refleksjon og diskusjon for å finne på kreative handlinger i komposisjonsprosessen. I denne prosessen hvor Mari og Ingrid har samhandlet og vært kreative har jeg referert til Espeland (2007:143) sin karakteristik *blockage* når Ingrid ikke vil bidra i komposisjonsprosessen. Det kan være andre grunner for en slik handling, eksempelvis kan det være et fenomen som Runco(2010)<sup>5</sup> beskriver som *social loafing*.

Wiggins og Espelands (2012) sin modell som beskriver kompositoriske prosesser består av disse elementene: : *Invention*  $\leftrightarrow$  *Set Ideas into Context*  $\leftrightarrow$  *Rehearse*  $\leftrightarrow$  *Product*. Modellen har sammenfallende trekk med den skapende komposisjonsprosessen som elevene gjennomgikk. Eleven startet med å eksperimentere og kommunisere med hverandre, slik som eksempel 2 illustrerer (*invention*). Gjennom dialog ble den kreative ideen presentert, endret og raffinert både individuelt og i felleskap (*set ideas into context*), og det er denne prosessen eksempel 2 og 3 beskriver. Etter hvert prøvde elevene å spille ut ideene gjennom øving (*rehearse*), og i denne delen av prosessen fortsatte evalueringen og endringen av den kreative handlingen frem mot produktet, som eksempel 5 viser. Alle de ulike delene i prosessen er refleksive, og når elevene var fornøyd med hvordan den siste fasen, startet prosessen på nytt, dermed fikk prosessen en syklisk form.

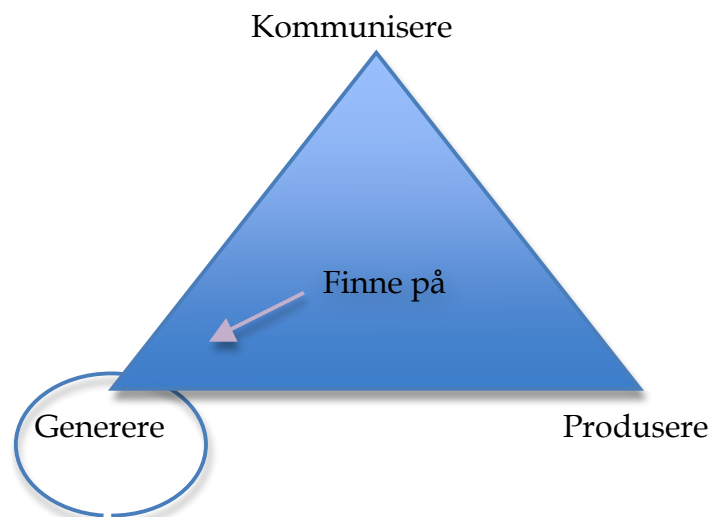
Espeland (2007) har i sitt arbeid kommet frem til at komposisjonsprosesser i små grupper består av følgende elementer *generere, kommunisere og produsere*. Disse elementene er handlinger som isolert sett er like viktige i en komposisjonsprosess. Sett i relasjon til komposisjonsprosessen til de ulike gruppene og til Mari og Ingrid er det ett element som skiller seg ut. I starten av kapitlet slo jeg fast at elevene satt *hands on* med de analoge verktøyene. Den korte avstanden mellom elev og det analoge verktøyet mener jeg førte til et økt trykk på å generere komposisjonshandlinger. Samtlige analoge elevkomposisjoner ble til på en skoletime, det mener jeg er med på å underbygge mitt funn om at tette relasjoner mellom individ og analoge verktøy

---

<sup>5</sup> Beskrevet i kapittel 2

fører til økt fokus på å generere nye komposisjonshandlinger. Espeland (2007) sin komposisjonsmodell for små grupper illustrerer en sirkulær prosess hvor de tre ulike faktorene står i et refleksivt forhold til hverandre. Espelands modell støtter opp under de komposisjonshandlingene som jeg har observert.

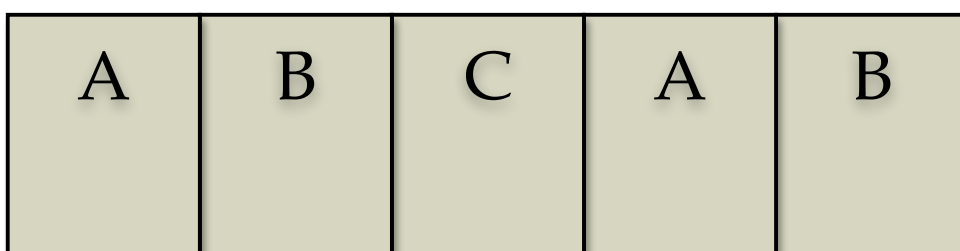
**Figur 13: Modell for komposisjonsprosesser i små grupper (Espeland, 2007).**



Det figuren over illustrerer er at datamaterialet i denne undersøkelsen peker mot at det tette forholdet mellom individ og analoge verktøy gir økt aktivitet når det gjelder å generere komposisjonsideer og komposisjonshandlinger.

Komposisjonsprosessen til elevparet Mari og Ingrid, viser at de har beholdt hovedtemaet i komposisjonen. Eksemplene 1 til 5 viser utviklingen av hovedtemaet. I den ferdige komposisjonen har elevene laget noen små variasjoner i temaene, men hovedideen er beholdt. Satsformen A - B - C - A - B minner litt om den franske rondoformen, hvor A-temaet blir et slags refreng. Elevparets komposisjon gir oss en litt uventet slutt, siden de har valgt å slutte med en B-del.

Figur 14: Satsmodellen i den analoge komposisjonen



### 4.3 En digital komposisjonskontekst

Komposisjonsarbeidet med digitale verktøy tok utgangspunkt i komposisjonsproduktet som elevene hadde laget med analoge verktøy. Hovedoppgaven til elevene var å samarbeide om å bruke digitale verktøy til å gjøre komposisjonelle endringer på den analoge komposisjonen. I forhold til problemstillingen var det viktig å synliggjøre prosessene for å kunne karakterisere ulike faser og elementer i prosessen. Å gjøre endringer på en låt med analoge eller digitale verktøy har vært vanlig innen DJ-kulturen i lang tid og kalles remiksing. Sjangeren har for lengst tatt i bruk moderne teknologi for å gi nytt liv til gamle låter, og noen artister har lagt ut låter som man kan remikse. Til tross for stridigheter rundt opphavsrettigheter har sjangeren beholdt sin popularitet. Elevenes oppgave kan ikke defineres som klassisk remiksing som ofte er tunge beats ispedd musikalske elementer, men tilhører heller en samtidsvariant av remiks sjangeren. Jeg valgte å la elevene remikse ut i fra et pedagogisk perspektiv, fordi jeg ønsket å observere hvordan elevene remikset sine egne komposisjoner.

Videopptakene og lydopptakene ble transkribert inn i programmet *HyperTRANSCRIBE*, og deretter ble transkripsjonene importert til HR. Etter hvert som elevparenes dialoger ble importert i HR lagde jeg et case og kodet datamaterialet. I etterkant har HR summert opp de ulike kodene. HR kaller dette en frekvensrapport og gir et bilde av elevenes komposisjonshandlinger og hvor ofte komposisjonshandlingene blir gjentatt. Kodene ble laget på bakgrunn av forskningsspørsmålene og beskriver den aktive handlingen som elevene gjør i det kreative arbeidet med digitale verktøy. Frekvenstabellen viser at når



elevene arbeider i en komposisjonskontekst fører det til at elevene gjør handlinger hvor de eksperimenterer, finner på nye ideer, angret på ideer osv. :

**Tabell 1: Totale antall frekvensbaserte koder**

Code	Total	Min	Max	Bar Graph
Utfører finner-på-handling	42	0	13	
Å angre en handling	9	0	4	
Selvkritisk	7	0	3	
Intersubjektiv dialog	4	0	3	
Øvefase	1	0	1	
Finner på en lek	1	0	1	
Utprøving	3	0	2	
Lyttefase	43	0	13	
Respons på lyttefasen	36	0	10	
Er i finne-på-fasen	69	0	12	
Deling av ideer	12	0	5	
Ikke i flytsone	9	0	3	
Peer-learning	8	0	2	
Respons på finne-på	12	0	5	
Forkaster ide	1	0	1	
Beholder ide	1	0	1	
Respons på deling av ide	15	0	4	
Respons på endring før lyttefasen	2	0	1	
Instruksjon	14	0	6	
Mutuality response	1	0	1	
Beskriver en lyd	4	0	4	
Visualiserer en lyd	1	0	1	
Positiv respons	30	0	8	
Negativ respons	8	0	3	
Bruke fantasi	1	0	1	
Refleksjoner rundt å-finne-på	20	0	17	
Refleksjoner rundt Audacity	9	0	9	
Fantasi	4	0	4	
å tenke ut noe	2	0	2	
å gjøre noe	4	0	4	
Bekreftelse	1	0	1	

Til venstre i tabellen er alle kodene som er brukt for å kartlegge og analysere dialogene, og til høyre i tabellen er tallene og grafen som viser antall registreringer av kodene i de ulike *casene*. Noen av kodene er i liten grad brukt, noe som kan skyldes at de i liten grad *treffer* datamaterialet, mens andre koder gir god resonans i datamaterialet. Det kan være flere grunner til at koder blir gitt få registreringer, eksempelvis kan en kode være for snever eller den kan være upresis. I motsatt fall vil en kode som har en rekke registreringer ha en verdi fordi den er spesifikk og fordi koden beskriver godt den handlingen som skjer. De fire kodene med flest registreringer utgjør 50% av alle kodingene.

**Tabell 2: De fire mest representerte kodene**

Rangert	Koder	Antall
1	Er i <i>finne på</i> fasen	69
2	Utfører <i>finne på</i> handling	43
3	Lyttefasen	42
4	Respons på lyttefase	36

Det som etablerer seg i denne oversikten er at når elever møter digitale verktøy i en komposisjonskontekst, blir noen handlinger gjort hyppigere enn andre.

Den handlingen som gjentar seg oftest når elevene bruker kulturelle verktøy i en komposisjonskontekst, er kodet med er i *finne på* fasen. Alle kodene i HR er blitt beskrevet slik at koden skal kunne generaliseres for de ulike transkripsjonene. Er i *finne på* fasen har jeg definert som *..dette begrepet betyr at elevene er i finne- å modus hvor den søker nye ideer, bruker fantasien, og søker endringer som fører til at det opprinnelige uttrykket blir endret ved hjelp av elevenes evne til å finne på.*

Koden som er rangert nest høyest er *utfører-finner-på*. Den viser til at elevene gjennom dialog har bestemt seg å forandre det musikalske uttrykket, og endringen blir en handling som de gjennomfører. Dette stadiet av komposisjonsprosessen har jeg kalt *utfører-finner-på* handling som i kodeboken er definert som *...denne fasen kommer når elevene har bestemt seg for å gjøre endring og gjennomfører endringen.*

Koden som er rangert som nummer tre er den delen av den kreative prosessen som går med til å lytte, og er den delen av prosessen hvor elevene har utført en handling og lytter på den endringen som er gjort. Lyttedelen har fått følgende beskrivelse i mitt materialet: *Lyttefasen er et sentralt punkt i prosessen som elevene bruker for å være kreative med datamaskinen. Elevene nytter lyttefasen til å danne seg en mening om den musikalske sekvensen. Aktiv lytting er plattformen og fundamentet for å komme seg videre i prosessen. Lyttedelen er den delen hvor elevene i etterkant*

reflekterer over de valg og handlinger som de har påført komposisjonen. Elevene kan ta et skritt tilbake og få en distanse til de musikalske valgene som er gjort. Teknologien er slik at både valg og handlinger er refleksive, og dermed kan prosessen gjentas.

Den fjerde mest representerte koden er *respons på lyttefase*. Etter at elevene har utført lyttedelen reflekterer de over det nye musikalske uttrykket og gir en respons på det de har lyttet til. Responsen elevene gir på lytt materialet er viktig fordi det bestemmer om endringene skal beholdes eller om de skal angre handlingen. Mitt datamaterial viser at hvis elevene kommer med en positiv ladet respons i etterkant av lyttefasen, da beholder elevene endringene og prosessen kan starte på nytt. Når responsen er negativ ladet bestemmer elevene seg for å gjøre om på handlingen og starter prosessen på nytt.

At elevene brukte digitale verktøy i komposisjonsprosessen gjorde noe med *hvordan* elevene komponerte med digitale verktøy og derfor skal jeg se på hvordan den kreative prosessen er påvirket av digitale verktøy. Underveis vil jeg drøfte funnene min i lys av relevant teori og tidligere forskning. Alle elevene har fått fiktive navn i henhold til krav om anonymisering.

#### **4.4 Hva karakteriserer digitale prosesser i arbeid med komponering i klasserommet**

For å kunne svare på problemstillingen har jeg i dette avsnittet sett på hva elevene gjør i den digitale komposisjonskonteksten. Et gjennomgående trekk ved alle komposisjonene er at elevene har brukt det digitale verktøyet *Audacity* til å endre det opprinnelige uttrykket. Datamaterialet viser at når elevene samhandler om å remikse den analoge komposisjonen er det tre komposisjonshandlinger som skiller seg ut, og handlingene har jeg satt opp i tre kategorier:

**Tabell 3: Tre komposisjonshandlinger**

Elever bruker effekter

- Ekko, klang, reverb
- Baklengs, wah - wah,
- Endre tempo, endre tonehøyde

Elever prøver og feiler

- Angre en effekt
- Angre en komposisjonshandling
- Angre nye spor

Elevene deler ideer

- Et elevpar deler ideer innbyrdes
- Elevpar deler ideer med andre elevpar(nabogrupper)

#### **4.4.1 Elevene bruker effekter**

*Audacity* har mange lydeffekter som elevene kan velge for å endre eller å farge lydbilde. En effekt er en lydmanipulerende funksjon som gjør at den originale lyden endres, og det kan gjøres i liten eller stor grad. Det finnes mange ulike eksempler på effekter, men de mest populære effektene som elevene brukte i denne undersøkelsen var å bruke ekko, lage romklang, endring av toneleie og endre lydfilen til å spille baklengs. Elevene gjorde ulike vurderinger når de valgte å bruke effekter for å gjøre en komposisjonshandling. Noen ganger var elevene svært reflekterte og bevisste når de gjorde sine valg, mens andre ganger var det tilfeldigheter som styrte prosessen. En bevisst og reflektert handling definerer jeg som en handling hvor elevene ser sammenheng mellom handling og virkning, som når elevene sa, *hadde det ikke vært tøft å spille denne baklengs*, og dermed valgte elevene en slik komposisjonshandling. Av og til gjorde elevene ubevisste eller tilfeldige valg, dermed valgte elevene en effekt uten å se den logiske årsak - virknings forhold mellom effekt og hvordan effekten ville påvirke lydmaterialiet.

### Eksempel 7: EP 1: Midt fase

Geir: På grunn av hvis her vi må endre tempo eller et eller annet der. Sånn at alt er veldig ivrig og sånn. Der som ti Redbull.

Arne: Du kan jo se då.

Geir: Skal vi ta her sånn

Arne: Ja...frekt

Geir: Endre tempo, hastighet eller....

Arne: Endre tempo.

Elevene i eksempel 7 prøver ut to ulike effekter. Det som jeg syntes er viktig å legge merke til er at elevene har et bilde av hvordan effekten påvirker lydfilen. I eksempel 6 vises dette gjennom at tempoforandringen blir brukt som en metafor, når Geir utbryter; *der som ti redbull*. Denne bemerkningen beskriver musikken som gir en hentydning til en hyper tilstand etter å ha drukket den koffeinholdige drikken Red Bull. Arne følger opp med kommentaren; *frekt*, og bemerkningen understreker at dette var en god ide.

### Eksempel 8: EP 4: Midt fase

Jan: Hva skal vi ta?

Vidar: Ekko

Jan: Skal vi ta det over hele?

Vidar: Nei

Jan: Jo, vi prøver

Vidar: Men det tar så lang tid. Ok, det var ikke(vanskelig å høre..)

Observasjon: 20 sekunder uten at elevene sier noe. Elevene lytter til hva effekten har ført frem til.

Vidar: Kanskje vi skal ha litt mindre?

Jan: Ja

Vidar: (begynner å synge)

Jan: (begynner å le)

Vidar: Hva

Jan: Skal bare gjøre med litt, hva skal vi ta, vi tar den der med sånn pling- pling- pling- pling.

Vidar: Vi må høre nei, vi må nesten høre hvor det er.

Jan: Det er her, for kan du se disse her(ser på frekvensbølgene på skjermen)

Vidar: Ja, ja vi må høre akkurat hvordan det er. Ikke der, tror det er her. Jeg tror der eg.

Jan: Der også.

Elevene i eksempel 8 er underveis med å finne på og dialogen viser at de ønsker å gjøre en endring på det analoge komposisjonsproduktet. De bestemmer seg for å bruke ekkoeffekten til å manipulere lydsporet. Dialogen avdekker at de blir enig om komposisjonshandlinger, og denne handlingen fører frem til at gjør

endringer med ekkoeffekten. Etter at de har lyttet til den manipulererte sekvensen, viser dialogen at Vidar foreslår å redusere mengden av ekko. Det neste som skjer er at Jan foreslår en ny komposisjonshandling når han bruker lydmalende ord og refererer til lyden pling-pling. Jan og Vidar kommuniserer komposisjonshandlingen og bruker det skjermbildet i *Audacity* til å orientere seg i lydbildet.

Det som etablerer seg i dialogen er at elevene genererer nye komposisjonshandlinger gjennom dialog, og bruker det digitale verktøyet til å orientere seg i komposisjonsbildet. Vidar sier i eksempel 8: *ja, ja vi må høre akkurat hvordan det er. Ikke der, tror det er her. Jeg tror der eg.* Her mener jeg vi ser et eksempel på at Vidar er opptatt av selve komposisjonsproduktet. Endringene på komposisjonen er ikke tilfeldig plassert rundt om kring, men elevene bruker dialogen til å reflektere over hva som passer og hva som ikke passer.

#### **4.4.2 Elevene prøver og feiler**

Her har jeg likestilt begrepene *sletter* og *angrer*, fordi datamaterialet viser at det er den samme refleksjonen elevene gjør når de gjennomfører denne handlingen. Gjennom dialog vurderer elevene om den musikalske sekvensen har en positiv eller negativ verdi, hvis den har en positiv verdi og kan være med å utviklet produktet, beholder de handlingen. Men når elevene setter et negativ ladet fortegn på den musikalske sekvensen, uttrykker elevene dette gjennom å få slettet eller angret handlingen. Sletting eller angring blir dermed en del av elevenes kreative prosesser når de arbeider med lydfilen. I denne fasen er det essensielt at elevene er aktive lyttere hvor de baserer sine slutninger på det inntrykket de får når de lytter til lyd materialet. Samtlige elever som var med i undersøkelsen gjorde endringer som innebar å angre eller å slette deler av lydfilen.

Under viser jeg til to eksempler på hvordan et elevpar gjennom lytting og interaksjon med både *Audacity* og hverandre bruker angrefunksjonen til å fjerne musikalske motiv .

### **Eksempel 9: EP 5: Sein fase**

Åse: Hvilken var det du tenkte på, var det brm brm, sånn som det høres ut under vann?

Tone: Nei

Åse: Hvilken da?

Tone: Effekter...

Åse: Det vet jeg...

Tone: Jeg tror det var den

Åse: Nei takk

Tone: Jeg tror ikke det var det.

Åse: Da angre vi da

Tone: Ja

Dialogen i eksempel 9 har en høflig og humoristisk tone, og det er interessant å se hvordan elevene bruker lydmalende ord som *brm brm* for å beskrive komposisjonshandlingen. Elevene i elevpar 5 er usikre på hvilken effekt de skal velge, men etter å ha lyttet til resultatet bestemmer de seg for å angre handlingen. Kreativitet i en digital komposisjonskontekst må innebære at elevene kan eksperimentere og leke med verktøyet, og elevenes dialoger underbygger at *Audacity* gir elevene muligheten for å prøve og feile.

### **Eksempel 10: EP 4: Midt fase**

Lærer: Hva, ropte noen?

Jan: Jeg, at hvordan får man vekk

Lærer: Vekk?

Jan: Sånn blå greier.

Lærer: Først stopper du den, så trykker du bare ved siden av.

Vidar: Hva, vi må angre

Lærers kommentar: Det kan du ta, der, så kan du angre med den.

Jan: Ja fordi det kom ikke så veldig.

Vidar: Det var ikke noe bra forskjell.

Dialogen til elevene i eksempel 10 referer til at elevene har kriterier og musikkompetanse når det gjelder musikalsk form og innhold, og i dette tilfellet har en ide ikke levd opp til forventningen. Dermed blir ideen forkastet og handlingen angret.

I de semistrukturerte intervjuene responderer elevene positivt på at teknologien gir dem muligheten til å angre de kreative valgene sine, og slik jeg tolker elevene gir teknologien elevene en kreativ frihet til å gjøre feil.

### **Eksempel 11: GI: Sein fase**

*Det var ganske stilig at du kunne skifte litte granne på effektene og sånn, fordi det var ganske stilig og hvis vi angret så kunne vi bare ta det vekk. (Kåre, gruppeintervju 1, sein)*

Å angre en handling er viktig for elevene, fordi det gir dem en mulighet til å gjøre feil uten at det får store konsekvenser. Det åpner opp for å se på elevenes tilnærming til det kreative feltet i lys av det pedagogiske perspektivet som Sir Ken Robinson tegner et bilde av i kapittel 1, når han kritiserer et testbasert skole.

#### **4.4.3 Elevene deler ideer**

Når elevene gikk i gang med å arbeide med *Audacity*, erfarte jeg at den digitale kompetansen var ulik blant elevene. Noen elever hadde høy kompetanse som de har opparbeidet gjennom timer med spill både på konsoll og PC, mens andre elever hadde lavere kompetanse og et mer avslappet forhold til digital kompetanse eller *data* som elevene selv sier. At kompetansen var ulikt fordelt ble synlig når elevene arbeidet med det praktiske arbeidet. Dette kom til uttrykk ved at noen elever raskt klarte å orientere seg i programmet, mens andre elever trengte mer hjelp og lengre tid til å forstå hvordan programmet hang sammen. Etter hvert klarte alle elevene å bruke *Audacity* som et verktøy til å endre innholdet på en lydfil, og underveis ble elevene flinke til å dele den kompetansen de hadde oppnådd.

Underveis i prosessen brukte elevene interaksjon og dialog til å dele ferdighetene sine, og dette førte til at kompetansen i elevgruppen økte. Dewey (Vaage, 2001) sine argumenter for et pragmatisk kunnskapssyn støtter opp under den modellen som er brukt i min undersøkelse. Dewey hevder at vi tar til oss kunnskap mediert av praktiske læringsaktiviteter gjennom at menneskene samhandler med hverandre. Datamaterialet mitt viser at elevene arbeider med *Audacity*, som er den praktiske læringsaktiviteten, og underveis i prosessen kommuniserer elevene med hverandre og deler ideer. I de neste eksemplene viser dialogene en interaksjon mellom elevene hvor elevene gjennom dialog deler kompetanse.

#### **Eksempel 12: EP4: Mellom fase**

Jan: (Eleven henvender seg til nabogruppen) Hva tok dere?

Vidar: Effekt. Da kan vi ta Auto Duck!



Jan: Ja. Auto Duck....  
Vidar:Ehh BassBoost..  
Jan: Ja, BassBoost. Funker??

Eksempel 12 viser to elever som er i en prosess hvor de finner på, og på et tidspunkt i prosessen henvender de seg til nabogruppen for å få et innspill. Dialogen mellom de to gruppene blir en del av den interaksjonen som fører til at elevene deler ferdighetene. Dette bildet blir forsterket av den interaksjonen som oppstår senere i prosessen når elevparet i eksempel 13 finner på en lydmanipulasjon som de liker og i neste fase ønsker å dele med nabogruppen.

#### **Eksempel 13: EP 4:Mellom fase**

Jan: Nei, jeg vet det? Nei, endre hastighet.  
Vidar: Der, se då, se då. Hm, drit fort nå.....(vanskelig å høre)[00:02:40.000]  
fortere no.  
Jan: Ok, da begynner vi.  
Min observasjon: De hører på opptaket.  
Jan: Vi begynner på nytt igjen da.  
Lærer: Henvender seg til nabogruppen og sier:  
Jan: Dere, prøv, prøv endre, endre hastighet  
Min observasjon: Svaret han får er at det har de prøvd og at det er dritkult.  
Jan: Jeg vet det, det er helt sykt.

#### **Eksempel 14: EP 7: Sein fase**



Bildet over viser to elevpar som sitter ved siden av hverandre og bruker *Audacity* til å finne på komposisjonshandlinger. Gutten som sitter midt i bildet tilhører elevparet til venstre, og han bøyer seg mot høyre og henvender seg til det andre elevparet gjennom både verbale og gestikulerende handlinger. I dette

tilfellet deler elevparet til venstre sin kompetanse med nabo elevparet, slik at ferdighetene kan spre seg og de andre kan øke sin kompetanse.

Hogan and Tugde (1999) viser til Vygotskij sin teori som beskriver hvordan barn tar kontroll over kulturelle verktøy og symbol i sin samhandling med andre i samme miljø.

*Theses others are often more competent and help children to understand and use in appropriate ways the tools and signs that are important in the cultural group into which they have been born. This process of interaction between the child and a more competent other is said to effect development if the interaction occurs within the child's zone of proximal development. (Hogan & Tugde, 1999:39)*

Når Vygotskij bruker uttrykket *more competent*, mener han i relasjonen voksen hjelper barn. Wiggins & Espeland (2012) tangerer det samme fenomenet når de slår fast at *...since common experience and understandings among peers often enable them to translate for one another and support one another in ways that adults external to the situation may do less effectively (Wiggins & Espeland, 2012:12).*

Mitt datamaterial viser at elevgrupper som sitter ved siden av hverandre kan heve kompetansen til nabogruppen. Et eksempel, en elevgruppe har funnet en effekt og endret parametrene i effekten slik at man får et musikalsk uttrykk som elevene responderer positivt respons på. Nabogruppen ønsker å gjøre det sammen og ønsker å få vite hvordan de bruker effektene i *Audacity* til å få den samme lyden. Datamaterialet viser at elevene deler slike ferdigheter og løfter hverandres kompetanse. På den måten øker elevene sin individuelle utvikling gjennom sosial samhandling. Hvis en ser på eksempelet med Vygotskij som bakteppe, vil det være naturlig å si at elevparet som sitter på kunnskapen vil være den "kompetente andre". Det kompetente elevparet ønsker å dele sin kompetanse med nabogruppen og dermed beveger de seg inn i den proksimale sonen til nabogruppens deltagere. Min undersøkelse viser at elevene er i stand til å heve kompetansen til hverandre og dermed få en effekt ut av den proksimale sonen.

Hogan og Tugde (1999) sier at selv om det er riktig at en *kompetent andre* kan heve andres kompetanse, skal man være forsiktig med å forenkle Vygotskij sitt

tankegods. Artikkelen "Implications Vygotskij's Theory for Peer Learning" (Hogan & Tugde, 1999) argumenterer for at det er ikke nok å bare se på den proksimale sone alene når det man ønsker å vise til peer-learning i perspektiv av Vygotskij. Artikkelforfatterne viser til at man også må fokusere på barns individualitet og barns utvikling. Og viser til at *barn er i utvikling*, og det innebærer at barn øker sin kompetanse og sine ferdigheter. Videre viser artikkelen til at alder, kjønn, motivasjon er en del av barns karakter og sammen med læringsarena spiller disse faktorene en rolle når man skal diskutere *den kompetente andre*. I min undersøkelse er det en relativt homogen elevmasse sett i forhold til alder, motivasjon, kulturell bakgrunn, historisk bakgrunn og elevene har arbeidet på lik linje i en felles læringsarena. I et slikt perspektiv mener jeg at funnene mine er reelle og valide. En skal imidlertid ta høyde for at elevene ikke alltid har en fordel av å dele kompetanse, for eksempel viser Hogan og Tugde (1999) til at ulikt kompetansenivå føre til en regresjon av kompetanse.

#### **4.4.4 Dialog og kreative handlinger**

Den digitale komposisjonsprosessen viste at elevene var kreative i sine handlinger og at elevene gjennom dialogen fant på originale ideer. Når elevene kom med et ny ide til endring på lydsporet, var det viktig for mottager eleven å sette seg inn i hva den andre mente. Det betød at mottager eleven måtte skifte perspektiv, og se ideen fra et annet synspunkt, dette kaller Mead å ta andres perspektiv (Vaage, 2001:135). I følge Vaage vil et skifte av perspektiv og posisjoner føre til et handlingsrom hvor man kan tenke nytt og være kreativ. I min studie ser jeg eksempler på det som Vaage peker på, nemlig dialoger hvor elevene kommer med ideer, og hvor eleven som mottar ideen setter seg inn i avsenders perspektiv og gir en respons på dette.

#### **Eksempel 15: EP 6: Seint fase**

Anne: Jo, se nå så. Så kommer den opp. Så bare trykker, og hvis du trykker på effekt så gjøre du sånn.

Berit: Åhh. Stilig.

Lærer: (En klasse går gjennom rommet og gjøre det vanskelig å høre dialogen.)

Berit: Ble det noe stilig nå da?

Anne: Vet ikke.

Min observasjon: (Elevene lytter)

Anne: Sant det var kult.  
Berit: Det var sykt stilig.  
Anne: Det var skikkelig kult akkurat der da.

### **Eksempel 16: EP 1: Tidlig fase**

Geir: (henvender seg til nabogruppen)(navn på elev) høres sykt ut om Starwars.  
Nabogruppen: Gjør det?  
Geir: Ja, jeg vet ikke helt hva som er Starwars da.  
Nabogruppen: Hva er det dere har tatt da?  
Geir: Vi tok sånn der Wah-wah.  
Arne: Ett eller annet med B.  
Geir: Hør da.  
Min observasjon: ( De lytter)  
Geir: Sånn laserskuddlignende greier!  
Nabogruppen: Frekt

Teksteksampelet som er beskrevet over vitner om at elevene er i en prosess hvor de finner på og arbeider med produktet sitt. Men samtidig viser kommunikasjonen at elevene møtes i et punkt hvor de forstår hverandre i forhold til utviklingen av produktet. I eksempel 5 er *Star Wars* og *laserskuddlignende greier* to referanser hvor elevene har en felles kulturell referanse, som også definerer hva elevene synes er en god ide. Når Arne må forstå hva Geir mener, mener jeg at det er et eksempel på skifte av perspektiv. Vaage hevder: (...) *nye perspektiv kan faktisk oppstå som resultat av møte med andre perspektiv* (Vaage, 2001:140), og dette peker mot at kreative prosesser kan skje gjennom kommunikasjon og interaksjon.

Dialogen og den sosiale samhandlingen har en viktig funksjon når ideen skal deles. Elevene har levd ulike liv som er fylt med ulike erfaringer, og å kunne omgjøre disse erfaringene til ideer og handlinger, og dele disse med andre er en viktig del av den kreative prosessen. *Hos barnet finn Dewey ein spontanitet som gjer at han tilskriv mennesket ein viss originalitet i mental innstilling, som blir realisert i sosial samhandling*, sier Vaage (2001:148). I sitt arbeid med å omforme lydfilen ved hjelp av *Audacity*, får elevene brukt den kreative dialogen til å realisere den skaperkraft som barn har.

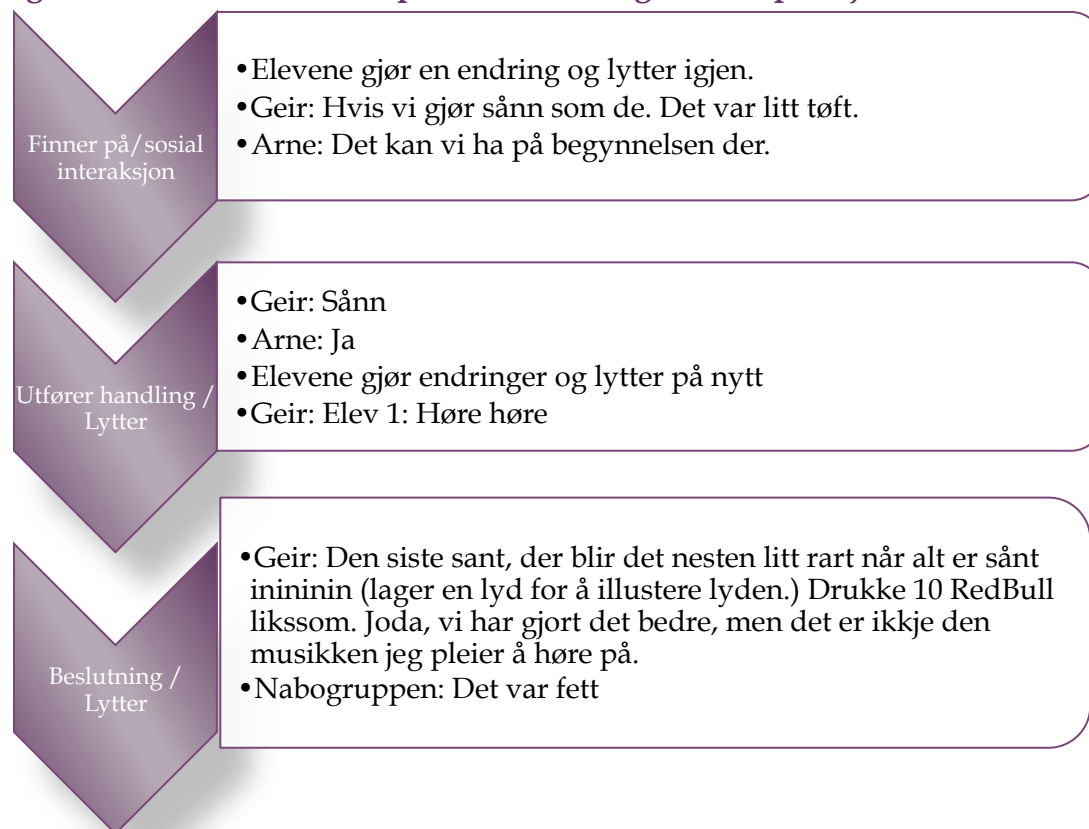
## 4.5 Hvordan påvirkes elevenes kreative prosesser av et aktivt samspill med bruk av digitale verktøy?

I dette avsnittet har jeg svart på problemstillingen hvordan elevenes komposisjonsprosesser har blitt influert av å bruke *Audacity*. Etter å ha transkribert og kodet de fleste av elevenes dialoger viser datamaterialet hvordan elevene arbeider kreativt i en digital komposisjonskontekst. Datamaterialet gir et bilde av hvordan elevene brukte *Audacity* i den digitale komposisjonsprosessen. Prosessen startet med at elevene var i en sosial interaksjon hvor lytting og dialog avgjorde hvilke komposisjonshandlinger som skulle gjøres. I denne fasen brukte elevene kommunikasjon, musikkkompetanse, sine erfaringer og sine ferdigheter til å diskutere og blir enig om hvilke endringer som skulle gjøres med lydsporet. Det kunne være å bruke effekter, ta bort musikalske elementer eller legge til musikalske elementer.

Det andre trinnet startet når elevparet var blitt enig om hvilken handling som skulle gjøres og dette ble utført og operasjonalisert av det digitale verktøyet. Komposisjonsprosessen fortsatte med at elevene brukte tid på å lytte på endringene. Når elevene lyttet var de både skjerpet og konsentrerte, noe som hang sammen med at de var nysgjerrige på resultatet. Lyttingen ble et viktig element i komposisjonsprosessen, fordi elevene måtte danne seg en mening på bakgrunn av lyttematerialet.

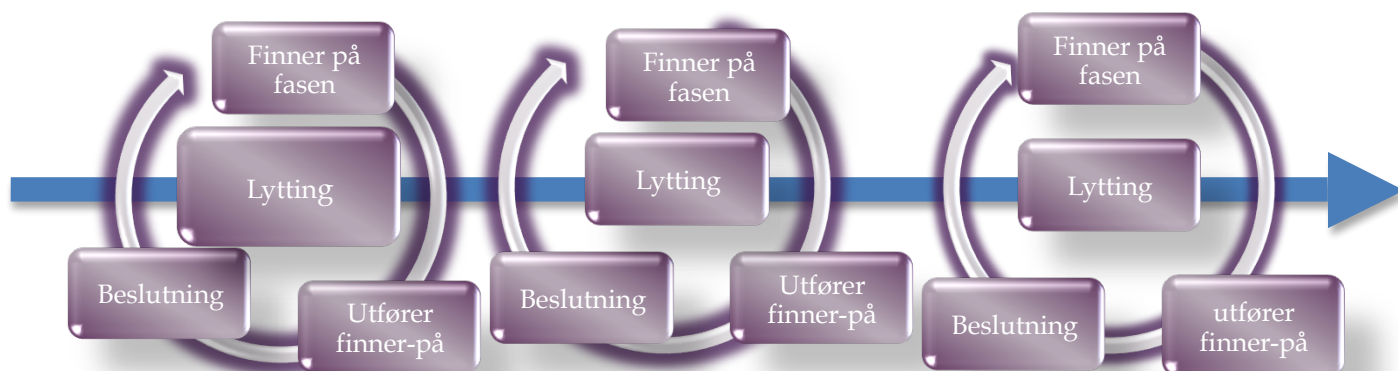
Naturlig nok ga elevene respons til hverandre på bakgrunn av lyttfasen. Hvis elevene ga negativ respons, angret elevene operasjonen ved å klikke på angreknappen. Men hvis elevene ga positiv respons, beholdt de handlingen og prosessen startet forfra. De enkelte delene i denne prosessen henger sammen, og alle trinnene er viktig for at prosessen skal være både konstruktiv og produktiv. Elevenes respons er basert på deres erfaringer og referanser, og gjennom et samspill mellom å uttrykke nye ideer og respons skrider den kreative prosessen fremover og produktet utvikler seg.

**Figur 15: Elevenes kreative prosesser i en digital komposisjonskontekst**



I eksempelet over illustrerer den kreative prosessen i en vertikal form og beskriver hvordan elevene bruker interaksjon til å drive den prosessen fremover. Et sentralt element i denne prosessen er hvordan elevene bruker lytting som en referanse til hva som er en positiv eller negativ utvikling av produktet, og derfor er lytting nevnt som et viktig element i de ulike prosessene.

**Figur 16: Syklisk form i den digitale konteksten**



I figuren over har jeg prøvd å få frem at elevenes komposisjonshandlinger gjentar seg, komposisjonsprosessen kan bedre beskrives som en syklisk handling. Dette stemmer med de funn som Espeland (2007) har gjort i sitt arbeid, hvor han i en klasseromskontekst har undersøkt komposisjonsprosessen til smågrupper. I figur 15 er den digitale komposisjonsprosessen illustrert i en horisontal retning, noe som får prosessen til å se ut som om den skjer en gang. Min undersøkelse viser derimot at prosessen gjentar seg flere ganger. En modell som viser komposisjonsprosessen må også ta hensyn at elevenes dialog og samhandling driver frem den kreative prosessen, hvor elevenes handlinger aktivt påvirker utviklingen av komposisjonen. Figur 16 prøver å fange disse momentene som er nevnt, og viser at elevenes aktive lytting gjennomsyrrer den digitale komposisjonsprosessen. Lyttingen er sentralt plassert i figur 16 illustrert gjennom å plassere dette elementet inn i kjernen i syklusene.

I gruppeintervjuet med elevene ønsket jeg å finne ut om elevene synes komponering med digitale verktøy skilte seg ut fra å komponere med analoge verktøy. En elev sier følgende i gruppeintervjuet:

*Ja...nei ikke så veldig men, det er jo sånn når du bruker datamaskinen så kan du jo sjøl redigere på alt også[00:04:20.170], men på musikken du lagde så kunne vi på en måte ikke redigere musikken mens vi spilte den.*

(Håvard, gruppeintervju 1,

mellomfase)

En annen elev sier:

*Det var også kult at du kunne legge på så mye effekter du ville, men hvis du ikke likte, så kunne du bare ta det vekk også (...)*

(Åge, gruppeintervju 1, mellomfase)

En tredje elev sier:

*Det var ganske stilig at du kunne skifte litte granne på effektene og sånn, fordi det var ganske stilig og hvis vi angret så kunne vi bare ta det vekk.*

(Kåre, gruppeintervju 1, mellomfase)

Sitatene over viser elevenes refleksjon om hvordan de digitale verktøyene griper inn i musikken og påvirker komposisjonsproduktet, men det viser også hvordan *Audacity* kan påvirke elevenes kreative valg og handlinger i en komposisjonskontekst. På samme tid gir verktøy som *Audacity* elevene mulighet til å ta i bruk den musikkunnskap som elevene har fått gjennom den kulturelle og historiske konteksten som de er oppvokst i.

#### **4.6 Underveisevaluering, en god måte å dele ideer på?**

Underveis i arbeidet med remiksen av den analoge komposisjonen samlet jeg elevene i klasserommet for å lytte på resultatet. Elevene fikk da høre de ulike bearbejdede komposisjonene og elevene ga verbal respons på arbeidet. Det var flere grunner til at jeg valgte denne fremgangsmåten, for det første ønsket jeg at elevene skulle få oppmerksomhet rundt det arbeidet som de allerede hadde lagt ned i prosjektet. Elevene var tydelig engasjert i komposisjonsarbeidet, og mange hadde funnet på originale og spennende uttrykk, og siden elevene var opptatt av produktet var min hensikt at elevene skulle få en fremovermelding i arbeidet sitt. For det andre hadde jeg observert underveis i prosessen at elevparene delte ideer og ferdigheter, og denne delingstanken opplevde jeg som en positiv tilvekst i den kreative prosessen til elevene. Derfor ønsket jeg at alle skulle få muligheten til å høre de ulike ideene, og slik at elevene fikk se og høre alle mulighetene som *Audacity* ga dem. Responsen fra elevene ble transkribert og noen av disse kommentarene har jeg valgt å løfte frem, fordi de har en verdi i forhold til det som skjedde i etterkant av denne evalueringssøkten. En elev uttalte i etterkant av denne lyttedelen:

*Jeg synes at de var, ja, det var bra at ingen pøste på med så mange effekter at det ble bare rart igjen, sånt at det ikke ble så fint som det var første gangen, eller noe sånt når lagde det. (Håvard, gruppeintervju 1, mellomfase)*

Når elevparet som inkluderte *Håvard* arbeidet kreativt med *Audacity* for å komponere, valgte elevparet en minimal bruk av effekter sammenlignet med de andre elevparene. Underveis i prosessen la jeg merke spesielt merke til dette



elevparet på grunn av den forsiktige bruken av effekter. På et tidspunkt i prosessen, når de fleste holdt på å utforske hvordan effektene påvirket musikken, var dette elevparet mer konsentrert med å endre på små detaljer i den originale komposisjonen. Elev 2 uttalte da at de var veldig fornøyd med arbeidet og at de ikke kunne finne på noe mer med det musikalske forløpet. Komposisjonen til dette elevparet skilte seg ut i fra de andre sine komposisjoner, fordi bruken av effekter var redusert til et minimum.

*Det var egentlig veldig mange som brukte sånne effekter og forandret på opptaket, eller hva en nå skal kalle det for, også ble det veldig kult med fjerne noen biter av den. (Lise, gruppeintervju 1, mellomfase)*

Den neste eleven kommenterer og referer til et lydbilde som er diametralt annerledes, hvor bruken av effekter i større grad dominerer lydbilde. Flere elever ga uttrykk for at dette var tøft og kult, og det virket som om elevene også likte at uttrykket vokste i volum. Selv om de to elevene som jeg har referert til her gir uttrykk for å gi positiv respons til ulike lydbilder, var det flest elever som kommenterte bruken av effekter på en positiv måte.

På dette stadiet i prosessen var lydfilene et produkt av den kreative prosessen som hadde foregått mellom elevene, og til en viss grad av elevparene som delte ideer med elevpar som satt i nærheten. Komposisjonene som ble vist frem vil jeg si hadde en egenart, og elevparene hadde en stor spredning av ideer. Man kan dele inn ideene i tre ulike kategorier:

**Tabell 4: Tre kategorier av komposisjoner**

**Original:**

- Noen få elever hadde gjort minimale og kun kosmetiske endringer i forhold til den opprinnelige ideen.

**Effekter:**

- Andre elever hadde brukt ulike effekter for å forandre så mye som mulig på den opprinnelige ideen.

**Miks:**

- Noen elever valgte å beholde mye av at det opprinnelige materiale, men gjorde også endringer med effekter.

Etter at elevene fikk arbeide videre med lydfilene, vil jeg vil hevde at elevenes motivasjon til komposisjonsaktiviteten økte, delvis på grunn av den oppmerksomheten arbeidet fikk og delvis på grunn av elevene ble inspirert av andres arbeid. Elevene fikk arbeide med lydfilen i to økter i etterkant av underveisevalueringen, slik at de kunne ferdigstille arbeidene sine. Konserten ble avholdt og elevene fikk presentere sine nye komposisjoner for andre elever.

Tidlig i konserten kunne jeg slå fast at noe hadde skjedd med komposisjonene siden underveisevalueringen. Elevene sine komposisjoner som ved forrige korsvei hadde en spredning av ideer og originalitet var nå preget konformitet. Ideene var redusert til et fåtall, og i stor grad hadde elevene valgt samme type effekter. Det var tydelig at underveisevalueringen hadde gjort noe med elevenes kreative føringer i komposisjonskonteksten. Elevene hadde valgt bort flere av sine originale og unike komposisjonshandlinger og valgt noen effekter som *elevene* syntes var stilige.

## **4.7 Oppsummering funn og drøfting**

I dette kapittelet har jeg sett på hva som karakteriserer de analoge og digitale prosessene når elevene arbeider i en komposisjonskontekst og jeg har undersøkt hvordan elevenes kreative prosesser påvirkes av et aktivt samspill med bruk av digitale verktøy. I den analoge komposisjonsprosessen viser

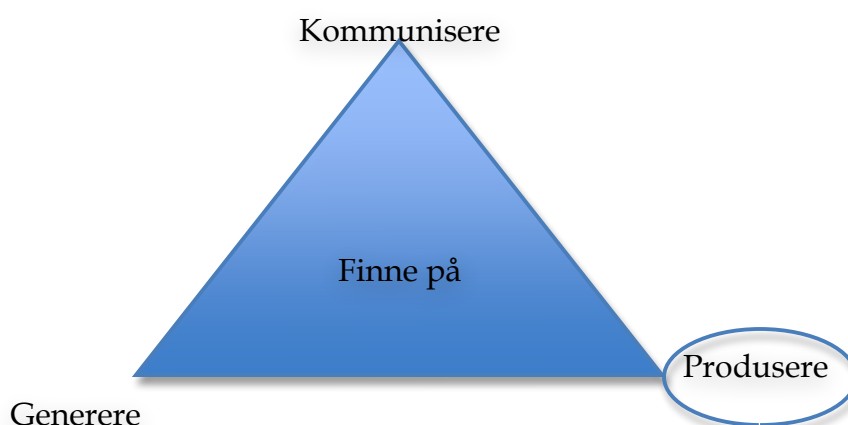
gruppeintervjuene, videoopptakene og observasjonene gjort som lærer og forsker en kreativ prosess hvor funn indikerer at tyngdepunktet i komposisjonsprosessen ligger på det å generere og komposisjonsideer og komposisjonshandlinger. Dette mener jeg skjer fordi den tette kontakten mellom elevene og de analoge verktøyene medierer effektivt de kreative handlingene, og dermed blir interaksjonen mellom elevene i den kreative prosessen også mer konsentrert og forsterker momentet i komposisjonsprosessen. Det at elevene er *hands on* på de kulturelle verktøyene som xylofon og trommer er viktig for prosessen. En egenskap ved disse instrumentene er at de gir umiddelbar tilbakemelding på elevenes aksjoner og handlinger. Dermed kan elevene både produsere og lytte til det som elevene finner på, noe som fører til en øyeblikkelig respons fra artefakter og individer.

For elevene kan datamaskiner og program som *Audacity* være et kreativt verktøy. I slike artefakter er det bygd inn en kreativ kapasitet i verktøyet, og i min undersøkelse fikk elevene mulighet til å ta ut noe av teknologiens kreative potensial. Undervisningsopplegget ga elevene muligheten til å finne på kreative handlinger i den digitale komposisjonskonteksten, og tabell 1 viser at elevene tok i bruk det digitale verktøyet.

I den digitale konteksten skulle elevene remikse sin egen analoge komposisjon, og i denne prosessen hadde elevene et komposisjonsfokus på hvordan de kunne bruke *Audacity* til å endre den analoge komposisjonen. Dette gjorde elevene gjennom dialog, refleksjon og diskusjon, og selv om det ofte var strukturerte diskurser lot elevene av og til tilfeldighetene styre. Espelands (2007) modell som viser komposisjonsprosessen i små grupper, bruker produsere som betegnelse på den siste fasen i komposisjonsprosessen. Remiksing handler om å lytte og endre, og i den digitale komposisjonskonteksten ser det ut som om elevene hadde et fokus på å produsere endringer på produktet. Elevene har uformell kompetanse på musikk, og Folkestad (1998) argumenterer for at barn i sin oppvekst får musikalsk ballast, som blant annet er mediert gjennom datamaskiner, spillplattformer og mobiltelefoner. Den teknologiske utviklingen har også gitt

elevene muligheten til å være musikalsk kreative med program som garageband og e-jay. Den teknologiske uformelle opplæringen har ført til at elever som går i skolen ikke er ukyndige og uvitende når det gjelder musikkompetanse. Folkestad (1998) hevder at den største delen av unges læring av musikk foregår i en uformell læringskontekst på utsiden av skolen. Sett opp mot mitt forskningsarbeid er det slik at når elevene skal finne på kreative handlinger med digitale verktøy, så bruker de sine erfaringer og sin musikkompetanse i sin komposisjonsprosess. Slik jeg ser det har elevene med seg den produserende fasen når de remikser den analoge komposisjonen, og dette stemmer i stor grad med Folkestad (1998) som argumenterer for at komposisjonsprosessen kan bli sett på som en konstant utvikling av komposisjonen når elevene har fokus på å produsere et produkt .

**Figur 17: Fokus i en digital kontekst (Espeland 2007)**



Figur 16 illustrerer at i den digitale komposisjonskonteksten antyder funn i empirien at tyngdepunktet i komposisjonsprosessen at elevene har et fokus på å produksjon. Elevene er i større grad enn i den analoge opptatt av å utvikle komposisjonen gjennom å gjøre produserende komposisjonshandlinger.

I arbeidet med å svare på *hvordan* elevenes kreative prosesser påvirkes av et aktivt samspill med bruk av digitale verktøy, har jeg undersøkt komposisjonsprosessen og spurt elevene om hva som var den største forskjellen mellom å bruke analoge verktøy og digitale verktøy i en komposisjonsprosess.

Empirien viste at elevene i komposisjonsprosessen hadde en syklisk prosess som var refleksiv. Det som skilte den analoge og den digitale sykliske komposisjonsprosessen var at i den digitale prosessen var lyttefasen i større grad integrert i komposisjonsarbeidet. Elevene la vekt på at muligheten til å slette en komposisjonshandling var en egenskap som bidro til et kreativt komposisjonsarbeidet.

I kapittel 2 viste jeg til at aksjonsforskning blant annet handler om å involvere og forbedre egen praksis. Det som tydeligst bærer bud om en forandring i mitt undervisningsopplegg er den delen som jeg har kalt underveisevaluering. Her presenterte elevene egne komposisjoner og fikk respons av medelever på komposisjonshandlingene som var gjort. Resultatet av den kollektive delingen av ideer og handlinger var at mangfoldet av ideer ble redusert og komposisjonsproduktene ble mer like, dermed vil jeg neste gang unngå å samle elevene for å gi en felles respons på komposisjonene.



## 5.0 Avsluttende drøfting

I kapittel 1 gjorde jeg rede for artikkelen "Creativity Crisis" (Newsweek, 2010) med bakgrunn i hvor kreative amerikanske barn er i dag kontra for femti år siden. Utviklingen har siden 90-tallet vært nedadgående og selv om det ikke finnes en faktor som kan forklare utviklingen, peker noen blant annet på at digitale verktøy som spillplattformer og datamaskiner bidrar negativt til denne utviklingen. Med dette bakteppet er det litt paradoksalt å vise til et pedagogisk arbeid som har som delmål å virke kreativt stimulerende i en digital kontekst. *Skolefagsundersøkelsen* (2010) konkluderer med at digitale verktøy brukt på rette måten kan ha en positiv effekt på undervisningen. Min empiri indikerer at det digitale verktøyet brukt i komposisjonsarbeid kan ha en positiv påvirkning på den kreative konteksten i skolen. Elevene har i undersøkelsen vært nysgjerrige og brukt sin fantasi til å komponere unike musikkstykker både med analoge og digitale verktøy. Problemstillingen legger ikke opp til en effektmåling av de aktivitetene som elevene gjør med digitale verktøy, men som lærer vil jeg hevde at elevene fikk brukt sine skapende evner i de kreative prosessene. Den vedlagte CD dokumenterer komposisjonsarbeidet til elevene komponert både med analoge og digitale verktøy.

### 5.1 Problemstilling og funn

Min problemstilling er: Hva karakteriserer analoge og digitale prosesser i arbeid med komponering i klasserommet, og hvordan påvirkes elevenes kreative prosesser av et aktivt samspill med bruk av digitale verktøy?

I kapittel 4 viste jeg til at elever som bruker analoge verktøy i en komposisjonskontekst i klasserommet har tett kobling. Empirien viser at elevene var tett på de analoge verktøyene og den korte avstanden mellom individ og verktøy peker på en større grad av aktivitet på å generere komposisjonshandlinger. I den digitale komposisjonsprosessen skulle elevene remikse egen analog komposisjon. Datamaterialet viste at det var tre elementer som skilte seg ut, elevene brukte effekter, elevene prøvde og feilet og elevene

delte komposisjonsideer. Sett i forhold til Espeland (2007) sin modell over komposisjonsprosesser for små grupper i en klasseromskontekst, antyder empirien i den digitale komposisjonskonteksten et større fokus på den produserende delen av den kreative prosessen. Både de analoge og digitale komposisjonsprosessene til elevene hadde en refleksiv og syklisk form som stemmer med funn andre har gjort som for eksempel Espeland (2007). Den digitale komposisjonskonteksten bidrog til at elevene måtte bruke mer tid på å lytte og var mer lyttende enn i de analoge komposisjonsprosessen. Underveis i prosessen brukte jeg underveisevaluering som et redskap for at elevene skulle få muligheten til å lytte til andres komposisjoner slik at de kunne få nye ideer og innspill i komposisjonsprosessen. I min undersøkelse førte dette til at elevenes komposisjoner ble mer konforme og mindre fantasifulle. Her kom det til syne noen mekanismer som jeg ikke hadde forventet, og som det hadde vært interessant å følge videre i en ny undersøkelse. Er det slik at elevenes komposisjonsprosess i en klasseromskontekst blir påvirket negativt når de deler ideer i en større fora? Vil et slikt fenomen også gjelde utenfor klasserommet i en mer uformell læringskontekst som for eksempel YouTube<sup>13</sup>?

## **5.2 IKT i musikkfaget – et nyttig verktøy eller kun for de interesserte**

I kapittel 1 viste jeg til *Skolefagsundersøkelsen* (Vavik et.al, 2010) og Fagrapporten i musikk hvor forfatterne Espeland og Grønsdal (2010) er kritisk til at digitale verktøy er lite brukt for å støtte opp under undervisningen i musikk. Forskerne har undersøkt lærernes IKT relaterte praksiser, som er basert på kompetansemål i LK06. Tallene viser at 42,7% av lærerne oppgir at elevene sjelden eller svært sjelden produserer egen musikk ved hjelp av digitale verktøy. Et positivt trekk sett fra mitt ståsted, er at lærerprofilen som vektlegger *...skapende og medverkende praksis er den som bruker IKT mest og variert* (Espeland & Grønsdal, 2010:222). Digitale verktøy kan være et kraftfullt og effektivt redskap i musikkfaget og det er min erfaring både som utøvende musiker og

---

<sup>13</sup> [www.youtube.com](http://www.youtube.com)



som lærer. Fagrapporten i musikk tegner et bilde av at det finnes noen superbrukere av IKT, men i den store sammenhengen IKT lite brukt. Somekh belyser, (*mangelen på*) *IKT sin påvirkning i skolen* (Somekh, 2007:110), og viser til undersøkelser i England hvor opptil 50% av elevene *nesten aldri* eller *aldri* bruker IKT. Hun hevder at i den engelske skolen som institusjon finnes en ureflektert motstand mot å endre praksis som vanskeliggjør innføring av IKT i skolen. Somekh (2007) sin agenda er at det må skje en endring for at IKT kan implementeres på en mer effektiv måte i skolen. Somekh peker på at skolen som institusjon må gjøre radikale endringer og legge til rette for en undervisning som ser fremover, og utdanner elever til å ta del i et samfunn hvor teknologi spiller en stadig større rolle. Slik jeg ser det er det viktig at IKT i musikkfaget ikke bare blir praktisert av spesielt interesserte. Det må arbeides systemisk med emnet og derfor er det behov en endring til slik at flere musikk lærere blir *superbrukere* av IKT. Flere faglærere i musikkfaget må få erfaring i å bruke digitale verktøy som Audacity. IKT avdelingen i Bergen Kommune har lagt restriksjoner på hvilke digitale pedagogiske programmer som lærerne kan bruke og Audacity er blant disse. Dette reiser et spørsmål om ikke Bergen Kommune har et spesielt ansvar for å legge til rette for at lærerne kan få den nødvendige kompetansen for å komme i gang med å bruke Audacity til musikkproduksjon eller komposisjon. Slik som det ser ut i dag er det brukt mye penger på å investere i datamaskiner og programvare, men det kan virke som om det ikke er like stor vilje til å lage opplæringsprogram som gjør at lærerne tar i bruk de digitale verktøyene.

### **5.3 Musikkfaget – et kreativt fag?**

Aldri før har teknologi vært mer tilgjengelig og aldri før har teknologi gitt oss så mange muligheter, også innen musikkfaget. *Skolefagsundersøkelsen (2010)* viser at det er et gap mellom elevenes muligheter og elevenes reelle sjanser til å være kreativ med teknologi i norsk skole. Fra min posisjon som fagmann på feltet ser jeg at det er behov forbedringer på flere plan. På det ene side må skoleledere og beslutningstagerer, slik jeg ser det, i større grad involvere seg i det pedagogiske planarbeidet for at implementeringen av IKT skal skje mer

effektivt. I et skoleforløp fra 1.-10.klasse må planarbeidet bygges på kompetansemålene i LK-06, men for at planene skal realiseres må de i større grad kvalitetssikres av en tredjepart for eksempel skolelederne.

*Skolefagsundersøkelsen* (2010) viser til Krüger som peker på at det er en fare for at lærerne til tross for kompetansemål LK-06, legger opp til ulike praksiser.

Valg av programvare er slik jeg ser det mindre viktig for å få til en måloppnåelse og læringsutbytte. Da er det viktigere å fokusere hvordan få til målrettet bruk av IKT inn mot den skapende delen av musikkfaget. Slik jeg ser det og som min empiri viser kan digitale verktøy i stor grad være et effektivt verktøy i arbeider med komposisjon og lydforming. Datamaterialet mitt antyder at en åpen komposisjonsoppgave i en dialogisk undervisningsform gir elevene muligheten til å være kreative og de får brukt sine skapende evner.

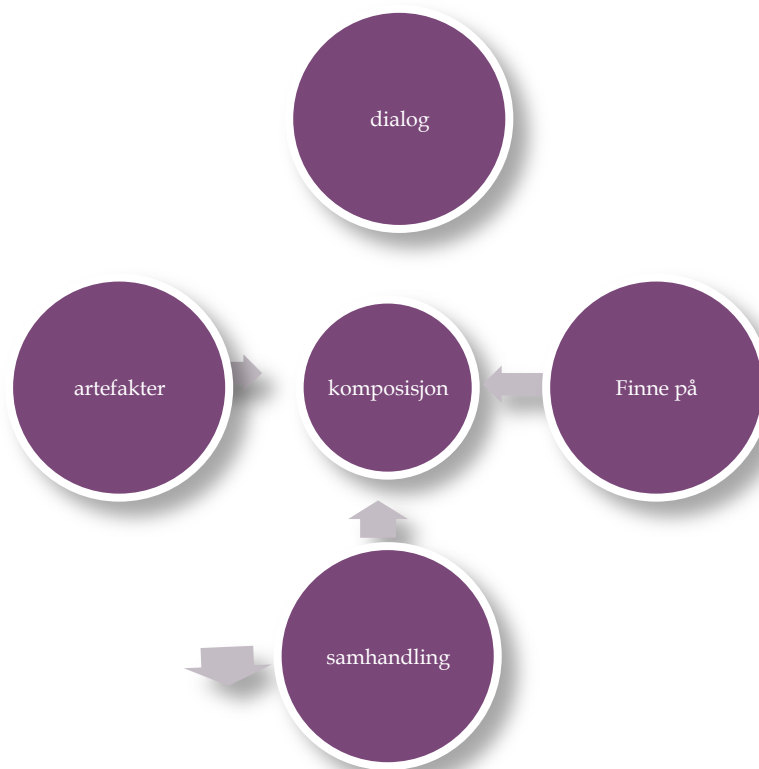
## 5.4 IKT bruk på barnetrinnet

Lærerne som har svart på *Skolefagsundersøkelsen* (2010) arbeider på ungdomstrinnet. Det gir grunn til å undre seg over hvordan lærernes bruk av IKT er i musikkfaget på barnetrinnet. Forskerne bak *Skolefagsundersøkelsen* (2010) viser til at IKT brukt på rette måten kan ha god effekt på undervisningen. Min empiri indikerer at digitale verktøy som *Audacity* kan være et godt verktøy for å få til gode kreative praksisopplevelser både for lærere og elever. I mitt tilfelle har jeg investert mye tid og penger i å få den kompetansen som jeg har på bruk av digitale verktøy. Min erfaring og kompetanse er ikke unik, men man kan ikke forvente at et fag skal reddes av ildsjeler og spesielt interesserte. Det bør ikke være slik at musikkfaget i barneskolen skal bli drevet frem av spesielt interesserte faglærere som har en IKT-kompetanse. Et slikt perspektiv reiser flere spørsmål om IKT bruk i barneskolen fra mitt ståsted som lærer i barneskolen ville det har vært interessant å få vite hva som er IKT bruken i 5.-7-klasse. Problemstillingen til *Skolefagsundersøkelsen* kunne nesten ha vært identiske: I hvilken grad blir IKT brukt i musikkundervisningen på mellomtrinnet og hva blir det brukt til?

## 5.5 *Finne på* begrepet i en komposisjonskontekst

”Hva skal vi finne på” er tittelen på denne oppgaven. Det bærer bud om at begrepet *finne på* griper dypere i mennesket enn hva man vanligvis forbinder uttrykket med. Slik jeg ser det handler begrepet *finne på* om hvordan barn bruker fantasien sin til å finne på en ny handling. Å sette begrepet *finne på* inn i en komposisjonskontekst handlet om å bruke komposisjonsbegrepet ut i fra et barns perspektiv. Fra mitt ståsted ville *finne på* begrepet være mer i tråd med hva elevene assosierte med gjøre noe nytt og dermed mediere komposisjonskonteksten på en bedre måte, og få elevene ”på sporet” av en komposisjonsprosess.

**Figur 18: Finne på i en komposisjonskontekst**



Figur 18 oppsummerer hvordan *finne på* begrepet har vært en del av komposisjonsarbeidet. Den viser blant annet hvordan elevene har samhandlet i komposisjonsprosessen både med hverandre og med artefaktene. Dialog og samhandling er derfor elementer i komposisjonsprosessen. Artefakter som trommer og datamaskiner har elevene brukt for å mediere de komposisjonshandlingene som de gjennom dialog har funnet frem til. Komposisjonshandlingen har blitt til i dialogene mellom elevene eller som en samhandling mellom elevene og artefaktene.

Modellen i figur 18 illustrerer hvordan *finne på* begrepet er et element i komposisjonsprosessen. Min empiri viser at når elevene er i gang med sin kreative prosess, bruker de sin fantasi og sine ferdigheter til å *finne på* handlinger som påvirker komposisjonen.

Gjennom å sette begrepet *finne på* inn i en komposisjonskontekst har elevene i undervisningsopplegget fått bruke sine kreative evner i henhold til KL-06. *Finne på* retter fokuset mot hvordan elever kan være kreative i musikkfaget, og slik jeg ser det tar begrepet tar i større grad utgangspunkt i elevenes kompetanse og ferdigheter enn komposisjonsbegrepet.

## 5.6 Avrunding

I denne studien har jeg forsket på egen klasse i et miljø som jeg kjenner godt og hvor elevene kjenner meg. I kapittel 3 har jeg reflektert over det å være både forsker og lærer på samme tid, og ha relasjoner til elevene i klassen. Det hadde vært interessant fra et forsknings perspektiv å bruke tilsvarende problemstilling i omgivelser hvor jeg ikke hadde noen relasjoner til elever eller skolen, for å undersøke om datamaterialet hadde gitt tilsvarende funn. Samtidig er det viktig å nevne at andre forskere (Folkestad 1998; Espeland 2007) har gjort funn som støtter opp under mine funn som er gjort i denne masteroppgaven. I kapittel 5 har jeg referert til ulike relevante kontekster og sett disse i forhold til studiens empiri og funn. Råd til videre forskning på feltet er gitt underveis i kapitlet.

## 6.0 Litteraturliste

- Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context: Update to the social psychology of creativity*. Boulder: Westview Press.
- Audacity (2010). Hentet: 0528, 2012, from <http://audacity.sourceforge.net/>
- Bamford, A. (2008). *Wow-faktoren. Globalt forskningskompendium om kunstfagenes betydning i utdanning*. Oslo: Musikk i skolen
- Bamford, A. (2010). *Arts and Cultural Education in Norway 2010/2011*. Bodø: Nasjonalt senter for kunst og kultur i opplæringen.
- Beghetto, R. A. (2010). Creativity in the Classroom. I: Sternberg, R. J., Kaufman, J. C., & Albert, R. S. *The Cambridge Handbook of Creativity* (2010) (s. 447, 448-466). Cambridge: Cambridge University Press.
- Bronson P., & Merryman A., (2010). Creativity Crisis. *Newsweek*. Hentet: <http://www.thedailybeast.com/newsweek/2010/07/10/the-creativity-crisis.html>
- Carr, W., & Kemmis, S. (1986). *Becoming critical: Education, knowledge, and action research*. London: Falmer Press.
- Carr, W. & Kemmis, S. (2009). Educational Action Research: A Critical Approach. I: Somekh, B., & Noffke, S. E. (2009). *The Sage Handbook of Educational Action Research*. (s.74-84). Los Angeles: Sage.
- Cochran-Smith, M., & Lytle, S., (2009) Teacher Researcher as Stance. I: Somekh, B., & Noffke, S. E. (2009). *The Sage Handbook of Educational Action Research*. (s. 39-49). Los Angeles: Sage.
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches*. Thousand Oaks: Sage.
- Crow, B. (2006). Musical creativity and the new technology. *Music Education Research*, 8 (1), (s.121-130).
- Dillon, T. (2003). Collaborating and creating on music technologies. *International Journal of Educational Research* 39 (s. 893 - 897).
- Dysthe, O. (2001). *Dialog, samspel og læring*. Oslo: Abstrakt forl.
- Espeland, M. (2007). Compositional process as discourse and interaction: A study of small group music composition processes in a school context. Stord: Høgskolen Stord/Haugesund.

- Espeland, M. & Grønsdal, I. (2010). Fagrapport i musikk. I: Vavik, et al. (2010). *Skolefagsundersøkelsen 2009: Utdanning, skolefag og teknologi*. Stord: Høgskolen Stord/Haugesund.
- Folkestad, G. (1998). Musical Learning as Cultural Practise: As Exemplified in Computer-Based Creative Music Making. *Research in Music Education*. 1998:1 (s. 97-134).
- Green, L. (2002). *How popular musicians learn: A way ahead for music education*. Aldershot, Hants: Ashgate.
- Hammersley, M., & Atkinson, P. (1996). *Feltmetodikk*. Oslo: Ad Notam Gyldendal.
- Hattie, J. (2012). *Visible learning for teachers: Maximizing impact on learning*. New York: Routledge.
- Hogan & Tugde (1999). Implication of Vygotsky's Theory for Peer Learning I: King, A., & O'Donnell, A. M. (Eds), *Cognitive perspectives on peer learning*. (s. 39-69). Mahwah: L. Erlbaum.
- Iglund, M., & Dysthe, O. (2001) Mens teksten blir til: lærerkommentarer og felles bearbeidingsprosjekt. I: O. Dysthe (Ed). *Dialog, samspel og læring*. (s 241-268). Oslo: Abstrakt Forl.
- Kunnskapsdepartementet (2006). *Læreplanverket for kunnskapsløftet(2006). Midlertid utgave*. Oslo: Utdanningsdirektoratet.
- Krumsvik, R. J. (2007) *Skulen og den digitale læringsrevolusjonen*. Oslo: Universitetsforl.
- Krumsvik, R. J. & Almås, A. G., (2009). The digital didactic. I: Krumsvik, R. J., & Wenger, E. (Eds), *Learning in the network society and the digitized school*. (s. 107-139). New York: Nova Science Publishers.
- Ludvigsen, S. R., & Hoel, T. L. (2002). *Et utdanningssystem i endring: IKT og læring*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Mills, G. E. (2011). *Action research: A guide for the teacher researcher*. Boston: Pearson.
- Multimediabyrå. (2012). *Audacity 1.2 - en kraftfull og gratis ljudeditor*. Retrieved February 28, 2012, Hentet fra: <http://www.multimedia.skolutveckling.se/sv/Kurser/Ljud/Ljudredigering-i-Audacity/>
- Noffke, S. E. (2009). *Revisiting the Professional, Personal, and Political Dimensions of Action Research* I: Somekh, B., & Noffke, S. E. (2009). *The Sage Handbook of Educational Action Research*. (s. 6-23). Los Angeles: Sage.
- Postholm, M. B. (2005). *Kvalitativ metode: En innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier*. Oslo: Universitetsforl.

- Runco, M.A. (2010). Divergent Thinking, Creativity and Ideation. I: Sternberg, R. J., Kaufman, J. C., & Albert, R. S. (2010). *The Cambridge Handbook of Creativity* (s. 413-446). Cambridge: Cambridge University Press.
- Running, D. J. (2008). Creativity research in music education A Review(1980-2005) I: Application of Research in Music Education. 27(1), (s. 41-42-48).
- Saunders, L., & Somekh, B. (2009). Action Research and Educational Change: Teacher as Innovators. I: Somekh, B., & Noffke, S. E. (Eds). *The Sage Handbook of Educational Action Research*. (s. 190-212). Los Angeles: Sage.
- Somekh, B. (2007). *Pedagogy and learning with ICT: Researching the art of innovation*. London: Routledge.
- Somekh, B. (2010), The practical power of theoretical informed research into innovation. I: McDougall, A. (Ed). *Researching IT in education: Theory, practice and future directions*. (s.129-141). London: Routledge.
- Store Norske Leksikon. (2012). Retrieved February 27, 2012, from <http://snl.no/prosess>
- St. meld. nr. 30 (2003-2004) *Kultur for læring*. Oslo: Departementenes servicesenter, Informasjonsforvaltning.
- Säljö, R. (2001). *Læring i praksis: Et sosiokulturelt perspektiv*. Oslo: Cappelen akademisk forl.
- Säljö, R. (2006). *Læring og kulturelle redskaper: Om læreprosesser og den kollektive hukommelsen*. Oslo: Cappelen akademisk forl.
- TED. (2006). *Sir Ken Robinson Says Schools Kill Creativity*. Retrieved 0529, 2010. Hentet fra [http://www.ted.com/talks/ken\\_robinson\\_says\\_schools\\_kill\\_creativity.html](http://www.ted.com/talks/ken_robinson_says_schools_kill_creativity.html)
- Vaage, S. (2001). Perspektivtaking, rekonstruksjon av erfaring og kreative læreprosesser: George Herbert Mead og John Dewey om læring. I: O. Dysthe(Ed). *Dialog, samspel og læring*. (s 129-150). Oslo: Abstrakt Forl.
- Vavik, L., Andersland, S., Arnesen, T. E., Arnesen, T., Espeland, M., Flatøy, I., . . . Tuset, G. A. (2010). *Skolefagsundersøkelsen 2009: Utdanning, skolefag og teknologi*. Stord: Høgskolen Stord/Haugesund.
- Vygotskij, L. S. (1995). *Fantasi och kreativitet i barndomen*. Göteborg: Daidalos.
- Wadel, C. (1991). *Feltarbeid i egen kultur: En innføring i kvalitativt orientert samfunnsforskning*. Flekkefjord: SEEK.
- Wallas, G. (1945). *The art of thought*. London: Watts & Co.

- Ward, C. J. (2009). Muscal exploration using ICT in the middle and secondary classroom. *International Journal of Music Education* may 2009. 27 (2), (s.154-168).
- Webster, P. R. (1990). Creativity as creative thinking. *Music Educators Journal* may 1990 Vol. 76 ( 9) (s. 22-28).
- Webster, P. R. (2002). Creative thinking in music: Advancing model. I: Sullivan, T., & Willingham, L. (Eds.). *Creativity and Music Education*. Edmonton, Canada: Canadian Music Educators' Association.
- Webster, P. R. (2007). Computer-based technology and music teaching and learning. 2000-2005 I: L. Bresler(Ed), *International Handbook on Reserach in Arts Education* (s. 131-1328) Dordrecht: Springer
- Wertsch, J. V. (1998). *Mind as action*. New York: Oxford University Press.
- Wiggins, J., & Espeland, M. (under publisering) Creating in Music Learning Contexts. I: McPherson, G. E., Welch, G. F., (Eds). *Oxford Handbook of Music Education*, Vol 1 (19) US:Oxford University Press



## 7.0 Tabelliste

Tabell 1: Totale antall frekvensbaserte koder .....	73
Tabell 2: De fire mest representerte kodene .....	74
Tabell 3: Tre komposisjonshandlinger .....	76
Tabell 4: Tre kategorier av komposisjoner .....	90

## 8.0 Figurliste

Figur 1: Vygotskijs modell om mediering (Säljö, 2006:25) .....	21
Figur 2: Kreativitetsskala (Beghetto, 2010:455).....	28
Figur 3: Elementer som påvirker komposisjonsprosessen.....	37
Figur 4: Ulike perspektiv på Teacher as researcher.....	41
Figur 5: Teacher as researcher i kvalitativ forskning .....	43
Figur 6: Hvordan etablere finne på begrepet i en analog komposisjonskontekst .....	47
Figur 7: Finne på i en digital komposisjonskontekst .....	49
Figur 8: Avspillingsknapper fra Audacity .....	50
Figur 9: Editoren til Audacity .....	50
Figur 10: Oversikt som viser nøkkeldata i forskningsdesignet.....	53
Figur 11: Skolens mediatek hvor elevene arbeidet med digitale verktøy .....	54
Figur 12: To elevpar som komponerer med Audacity .....	55
Figur 13: Modell for komposisjonsprosesser i små grupper (Espeland, 2007). .....	71
Figur 14: Satsmodellen i den analoge komposisjonen.....	72
Figur 15: Elevenes kreative prosesser i en digital komposisjonskontekst.....	86
Figur 16: Syklisk form i den digitale konteksten.....	86
Figur 17: Fokus i en digital kontekst (Espeland 2007) .....	92
Figur 18: Finne på i en komposisjonskontekst .....	99

## 9.0      **Appendiks**

Appendiks 1: Informasjonsskriv til foreldre

Appendiks 2: Svar fra NSD

Appendiks 3: Nytt informasjonsskriv til foreldre

Appendiks 4: Spørsmål til semistrukturert intervju

Appendiks 5: Logg fra 10.januar

Appendiks 6: Innholdsliste CD

Appendiks 7: CD med analoge og digitale komposisjoner.

## Appendiks 1

Til foreldre og foresette vedrørende musikkforskningsprosjekt i uke 2-3, 2011.

*Forespørsel om å delta i forskningsprosjektet Musikalsk kreativitet og digitale verktøy - en studie av relasjoner og sammenhenger mellom bruk av digitale verktøy og kreative praksiser i musikkfaget.*

I 2008 startet jeg på en mastergrad innen IKT i Læring ved Høgskolen Stord/Haugesund. Masteroppgaven min handler om å se nærmere på relasjonene mellom digitale verktøy i musikk og elevenes kreative praksis. Elevene skal arbeide kreativt med musikk ved hjelp av datamaskiner og jeg undersøke dialogen og samspillet mellom elevene. Hensikten er å finne ut på hvilken måte digitale verktøy påvirker samspillet og dialogen mellom elevene kreativt.

For å finne ut av dette skal jeg være forskende lærer, i et prosjekt hvor elevene i løpet av to uker får bruke datamaskiner til å komponere musikk. Jeg vil bruke elevene i klasse 5c, og elevene er delaktig i prosjektet ca 6 undervisningstimer pr. uke til sammen 12 timer. Jeg vil også gjøre gruppeintervju av elever for å følge opp deler av den dialogen som elevene har på gruppene. Spørsmålene vil dreie seg om begrunnelser for valg som elevene gjør underveis, og utdypning av dialoger som er interessante med hensyn til kreativitet og utvikling av prosesser. Ønsker man å se nærmere på spørsmålene i forbindelse med gruppeintervjuet, så kan det ordnes. Underveis vil jeg bruke video-opptak og lyd-opptak for å dokumentere observasjonsprosessen. Videoutstyret vil være plassert bak ryggen på elevene, og skal fange dialogen.

All informasjon som jeg samler inn om elevene blir ikke lagret med navn, men anonymisert i et system der hver elev får et nummer. Video og intervjuene skal ikke vises offentlig på noen måte, men kun brukes i forskningsprosjektet som datagrunnlag. Materialet som blir samlet inn, vil bli håndtert etter nasjonale regler for datasikkerhet og personvern. Det medfører blant annet at video-, lydopptakene vil bli slettet umiddelbart etter at oppgaven er lagt frem for sensur i løpet av 2011.

Det er frivillig å være med og eleven har mulighet til å trekke deg når som helst underveis, uten å måtte begrunne dette senere. Dersom eleven trekker seg vil alle innsamlede data om eleven bli anonymisert.

Hvis det er noe du lurer på kan du ringe meg på 92 66 68 42, eller sende en e-post til [janerik.reknes@gmail.com](mailto:janerik.reknes@gmail.com) . Du kan også kontakte min veileder Professor Magne Espeland ved musikkseksjonen HSH, på telefonnummer 53 49 13 67

Studien er meldt til Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste A/S.

Med vennlig hilsen

Jan Erik Reknes

## Samtykkeerklæring:

Kryss av, skriv under og lever til klassestyrer eller Jan Erik innen 15.januar

Ja, med dette godkjenner vi at \_\_\_\_\_(eleven sitt navn) kan filmes med videokamera og være med på gruppeintervju i henhold til de spørsmål som er vist til ovenfor.

Nei, med dette godkjenner vi ikke at \_\_\_\_\_(eleven sitt navn) kan filmes med videokamera og intervjues på den måten og i den situasjonen som er beskrevet ovenfor.

Underskrift foreldre)foresatte: \_\_\_\_\_

## Appendiks 2

Vi viser til prosjektmelding mottatt 25.11.10. Undertegnede er saksbehandler for prosjektet. Jeg har noen spørsmål og kommentarer til prosjektopplegget. Deltakelse i forskning skal være frivillig. Det er derfor viktig at det understrekes i informasjon til elever og foreldre at deltakelsen er nettopp dette, ikke minst siden du ikke kommer utenfra som forsker, men er lærer til de aktuelle elevene. Foreldre må formelt samtykke, slik du har lagt opp til. I tillegg må elevene samtykke, og jeg antar at de vil motta muntlig tilpasset informasjon om prosjektet. Det er særlig viktig å opplyse elevene om frivilligheten av å bli filmet. Det kan gjerne stå i skrivet til foreldrene i tillegg til at det er frivillig, at det ikke vil få noen konsekvenser for elevene om de velger å ikke delta. Er det tilrettelagt for et alternativt undervisningsopplegg for elever som eventuelt velger ikke å delta? Det bør beskrives også hvordan dette praktisk håndteres i informasjonen til foreldrene, slik at de kjenner alternativene.

Saken kan avsluttes ved tilbakemelding og revidert skriv.

--

Vennlig hilsen

Kjersti Håvardstun

Spesialrådgiver

(Senior Adviser)

Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS

(Norwegian Social Science Data Services)

Personvernombud for forskning

Harald Hårfagres gate 29, 5007 BERGEN

Tlf. direkte: (+47) 55 58 29 53

Tlf. sentral: (+47) 55 58 21 17

Faks: (+47) 55 58 96 50

Email: [kjersti.havardstun@nsd.uib.no](mailto:kjersti.havardstun@nsd.uib.no)

Internettadresse [www.nsd.uib.no/personvern](http://www.nsd.uib.no/personvern)

## Appendiks 3

Hei og godt nyttår!

Jeg sender ut et nytt informasjonsskriv fordi Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste har bedt om følgende tilføyelser:

- foreldre og elever må samtykke.
- utdype og poengtere frivilligheten i prosjektet.
- informere om hvordan undervisningen vil i dette tidsrommet.

Jeg har lagt inn den nye informasjonen i skrivet og trenger å få underskrift fra både elever og foreldre/foresatte.

Mvh

Jan Erik Reknes

**Til foreldre og foresatte vedrørende musikkforskningsprosjekt i uke 2-3-4, 2011.**

**Forespørsel om å delta i forskningsprosjektet *Musikalsk kreativitet og digitale verktøy - en studie av relasjoner og sammenhenger mellom bruk av digitale verktøy og kreative praksiser i musikkfaget.***

**I 2008 startet jeg på en mastergrad innen IKT i Læring ved Høgskolen Stord/Haugesund. Masteroppgaven min handler om å se nærmere på relasjonene mellom digitale verktøy i musikk og elevenes kreative praksis. Elevene skal arbeide kreativt med musikk ved hjelp av datamaskiner og jeg undersøke dialogen og samspillet mellom elevene. Hensikten er å finne ut på hvilken måte digitale verktøy påvirker samspillet og dialogen mellom elevene kreativt.**

**For å finne ut av dette skal jeg være forskende lærer, i et prosjekt hvor elevene i løpet av to uker får bruke datamaskiner til å komponere musikk. Jeg vil bruke elevene i klasse 5b og 5c, og elevene er delaktig i prosjektet ca 6 undervisningstimer pr. uke til sammen 12 timer. Jeg vil også gjøre gruppeintervju av elever for å følge opp deler av den dialogen som elevene har på gruppen. Spørsmålene vil dreie seg om begrunnelser for valg som elevene gjør underveis, og utdypning av dialoger som er interessante med hensyn til kreativitet og utvikling av prosesser. Ønsker man å se nærmere på**

spørsmålene i forbindelse med gruppeintervjuet, så kan det ordnes. Underveis vil jeg bruke video-opptak og lyd-opptak for å dokumentere observasjonsprosessen. Videoutstyret vil være plassert bak ryggen på elevene, og skal fange dialogen.

I denne perioden kommer det inn en vikar og tar over de fagene som jeg har hatt. Det vil si at elevene får den undervisningen de har krav på, mens jeg samler inn data til mitt forskningsprosjekt. De elevene ønsker å være med på dette forskningsprosjektet blir tatt ut av vanlig undervisning i ca. 12 timer i løpet av to uker, og arbeide med musikkrelaterte oppgaver ved hjelp av to program, Audacity og Songsmith. Elever som ikke ønsker å delta i forskningsprosjektet vil få vanlig undervisning.

All informasjon som jeg samler inn om elevene blir ikke lagret med navn, men anonymisert i et system der hver elev får et nummer. Video og intervjuene skal ikke vises offentlig på noen måte, men kun brukes i forskningsprosjektet som datagrunnlag. Materialet som blir samlet inn, vil bli håndtert etter nasjonale regler for datasikkerhet og personvern. Det medfører blant annet at video-, lydopptakene vil bli slettet umiddelbart etter at oppgaven er lagt frem for sensur i løpet av 2011.

**Det er frivillig å være med på forskningsprosjektet og elevene har mulighet til å trekke seg når som helst underveis og dette vil ikke få noen konsekvenser for elevene. I og med at jeg skal dokumentere ved hjelp av video, så er det viktig at elevene forstår at deltagelse er frivillig og at dersom en elev trekker seg, så vil alle innsamlede data om eleven bli anonymisert.**

Hvis det er noe du lurer på kan du ringe meg på 92 66 68 42, eller sende en e-post til [janerik.reknes@gmail.com](mailto:janerik.reknes@gmail.com) . Du kan også kontakte min veileder Professor Magne Espeland ved musikkseksjonen HSH, på telefonnummer 53 49 13 67

Studien er meldt til Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste A/S.

Med vennlig hilsen

Jan Erik Reknes

## Samtykkeerklæring:

Kryss av, skriv under og lever til klassestyrer eller Jan Erik innen 15.januar

Ja, med dette godkjenner vi at \_\_\_\_\_(eleven sitt navn) kan filmes med videokamera og være med på gruppeintervju i henhold til de spørsmål som er vist til ovenfor.

Nei, med dette godkjenner vi ikke at \_\_\_\_\_(eleven sitt navn) kan filmes med videokamera og være med på gruppeintervju i henhold til de spørsmål som er vist til ovenfor.

Underskrift elev: \_\_\_\_\_

Underskrift foreldre/foresatte: \_\_\_\_\_



## Appendiks 4

### Intervjuguide:

	Fokusområder:	Eksempler på spørsmål underveis i gruppeintervjuet.
1.	Dialog	Spørsmål knyttet til dialogen som har blitt observert underveis.
2.	Samspill	Spørsmål knyttet til samspillet mellom elevene.
3.	Kreativitet	Spørsmål knyttet til hva som gjorde at man kom på nye ideer. Var det elevene selv som følte at de var kreative, eller var det de digitale verktøyene som gjorde dem kreative.
4.	Relasjonene	Spørsmål knyttet til samspillet mellom digitale verktøy og elevene.
5.	Prosess	Når i prosessen fikk elevene gode ideer som de bygde videre på, var det i starten eller var det midt i, eller var det mot slutten

1. Hva vil dere trekke frem som positivt når vi har komponert på data?
2. Er det noe du vil gjøre mer av på skolen, hvorfor vil du i så fall gjøre mer av det?
3. Fikk dere noen nye ideer underveis, når dere jobbet med komposisjonen.
4. Fikk dere ideer fra hverandre?
5. Når du sammenligner den musikken vi laget med instrumenter med den som vi laget på data, hvilke forskjeller hørte dere?
6. Når du hørte den ferdige musikken laget på data, hva la du merke til?

## Appendiks 5

Mandag 10.01.11 Umiddelbar respons datainnsamling:

*Videoutstyret var klargjort og sjekket. Listene over hvilke elever som ikke hadde levert samtykke var oppdatert. Klokken var 11.30 og jeg var klar til å starte med min innsamling av data. I det jeg kom inn i klassen ble elevene litt overrasket. De trodde det var vikaren som skulle ha dem. Jeg forklarte at jeg skulle starte opp med en felles samling i ringen. Elevene kom seg på plass og jeg at nå var jeg i gang.*

Jeg valgte å starte med hel klasse. Dette gjorde jeg fordi det kunne være godt for elevene å bli kjent med begrepet å finne på. Jeg prøvde gi et eksempel som de kunne kjenne seg igjen i. Alle elevene er sammen med venner, og når de møtes så skjer det av og til at de lurere på hva de skal gjøre sammen. De blir nødt for å finne på noe. Dette sammenlignet jeg med å lage musikk, kan man finne på musikk. Jeg ba elevene fortelle hva de tenkte på når jeg brukte uttrykket finne på musikk, og de ramset opp:

-høre på musikk:

- Lage en dans

-Lage en sang

-Spille musikk

-Synge en sang

-Lage en musikkvideo

-Søke på en sang(youtube)

-Skrive inn en sang på data

-Bruke spotify

-Trene til musikk

*På dette tidspunktet sitter elevene i ringen. De sitter på faste plasser og er aktiv når jeg stiller spørsmål. Jeg ønsker å prøve ut "å finne på musikk" på elevene.*

"Ok, da skal alle si en lyd, og etter at du har sagt din lyd skal neste elev si sin lyd og så videre. Elevene lurere på om de skal si et ord eller en lyd, og jeg sier at det er opp til dem.

Første elev starter, og lydrekken fortsetter til siste elev på rekken. Litt fnising innimellom men ellers en god gjennomføring.

"Nå har vi funnet på musikk....er dette musikk?", spør jeg. De fleste virker sikker i sin sak på at dette er musikk. Ikke alle virker like sikker. En elev mener at det kan være musikk, mens en annen elev sier bombesikkert:

"Det er musikk".

Jeg ønsker å provosere for å strekke grensene enda litt lenger. Alle blir bedt om å være helt stille i 10 sekunder. Etterpå så sier jeg at selv om vi var stille, så var det ikke total stillhet. Jeg spør om de hørte noen lyder. En elev hører viftestøy og en annen elev hører klokken. Jeg forteller om John Cage sitt verk hvor en pianist kommer inn på scenen og ikke en note blir spilt. Jeg spør om det er musikk, og noen elever nikker. Jeg spør en nikkende elev om hvorfor et slikt stykke kan være musikk. " Det skjer noe og det kommer lyder", svarer eleven. Andre elever er ikke like overbevisst.

Jeg avslutte samtalesekvensen med å fortelle at nå skal vi ned å finne på musikk. Elevene ser oppspilte og glade ut. Spille på instrumenter virker som en motivasjonsfaktor, derfor legger jeg til at vi ikke skal spille i band. Elevene ser ut til å forstå dette.

Vi går sammen ned i musikksalen. Elevene er spente og jeg forklarer opplegget. Elevene deles opp i 5 grupper. Gruppene skal finne på musikk ved hjelp av de instrumentene som jeg har funnet frem. Rammene til elevene er fremføring må ha en start og en slutt, og at det som skjer i mellom må være planlagt.

Elevene går raskt i gang med å plukke instrumenter og etter få minutter er gruppene i gang med å finne på musikk. Elevene får 10 minutter til å gjennomføre og øve en sekvens med finne-på-musikk. Alle gruppene arbeider godt og vi fremfører for hverandre.

Friminutt:15 minutter

Etter friminuttet kommer halve klassen, 10 elever, tilbake til musikkrommet. Jeg lager grupper på to elever som går i gang med å velge instrument og starter på en øvingssekvens. En gruppe(to jenter) får et videokamera inn på rommet. En annen gruppe(to grupper) har lydopptakeren i nærheten. Begge gruppene takler dette og ignorerer raskt utstyret og jobber samarbeider uten at utstyret forstyrrer. I denne fasen prøver jeg å holde en lav profil, og blander meg minst mulig inn i de musikalske finn-på-ideene som elevene diskuterer seg imellom.

Etter litt mer en 10 minutter, starter vi med å fremføre alle de ulike musikalske ideene. Alle fremføringene ble filmet og tatt opp på lydopptak. Etterpå gjorde jeg det samme med resten av klassen.

Elevene likte godt å arbeide med å finne på ulike musikalske ideer. Variasjonen var stor i tema og rytmikk. Elevene brukte stort sett trommer, xylofon og gitar i fremførelsen. Elevene brukte ikke sang.

## Appendiks 6

### CD - Innholdsliste – Digitalt og analogt elevarbeid

1. Digitalt Elevarbeid Mari og Ingrid.....	0:23
2. Digitalt elevarbeid C.....	0:41
3. Digitalt Elevarbeid A.....	0:25
4. Digitalt Elevarbeid D.....	0:31
5. Digitalt Elevarbeid E.....	0:34
6. Digitalt Elevarbeid F .....	0:40
7. Digitalt Elevarbeid G.....	0:39
8. Digitalt Elevarbeid I.....	0:25
9. Digitalt elevarbeid B.....	1:09
10. Analog komposisjon 1.....	0:41
11. Analog komposisjon 2.....	0:31
12. Analog komposisjon 3.....	0:47
13. Analog komposisjon 5.....	0:39
14. Analog komposisjon 6.....	1:00
15. Analog komposisjon 8.....	1:18
16. Analog komposisjon 4.....	0:45
17. Analog komposisjon 7.....	0:38
18. Analog komposisjon Mari og Ingrid.....	1:18

## Appendiks 7

CD