

MASTEROPPGAVE

M5GLU18H

Mai 2023

Musikkteknologi og kreativitet

En analytisk og teoretisk drøftelse av muligheter for skapende arbeid med to digitale verktøy

Music technology and creativity

An analytic and theoretical discussion of opportunities concerning creative work with two digital tools

30 stp. oppgave

Lars Anfrido Emmelthun



OsloMet – storbyuniversitetet

Sammendrag:

Komponering ved hjelp av digitale verktøy har blitt vanlig både i utdanning og i det profesjonelle musikkliv. Dette er en teoretisk oppgave som undersøker hvilke muligheter som tilbys av Logic Pro og Chrome Music Lab til kreativt arbeid. I denne teksten kobler jeg sammen tilhengere av musikkteknologien med stemmer som stiller seg kritisk til musikkteknologiens påvirkningskraft. Den førstnevnte gruppen mener at digitale verktøy er demokratiserende, mens de kritiske mener teknologien har for mye makt i kreative prosesser. Det interessante er at alle enes om at musikkteknologien bidrar til innramming av kreativitet, men de strides når det kommer til om dette er fruktbart for den kreative prosessen. Jeg går igjennom litteratur fra estetikken, musikkteknologien og didaktikken, og resultatene fra analysen av i de nevnte programmene presenteres i denne oppgaven. Analyseverktøyet er hyppig brukt for å vurdere digitale verktøys relevans i pedagogiske kontekster med hensyn blant annet brukervennlighet og relevans. Resultatene fra analysen viser at de mulighetene til kreativt arbeid som tilbys i programmene varierer, spesielt Logic Pro varierer i forhold til kompetansen til brukeren. Det vil si at elever med høy teknisk- og musikalsk kompetanse vil sannsynligvis få flere tilbud sammenliknet med mindre kompetente brukere. Chrome Music Lab derimot fremstår mer pedagogisk og inkluderende med relativt like tilbud. I midlertidig taper sistnevnte noe terreng til Logic Pro når det kommer til den autentiske opplevelsen ved å komponere. Logic Pro er også i større grad preget av Barry Schwartz' teori om hvordan flere valgmuligheter faktisk minsker friheten til brukeren, dette kaller han *tilbudsparadokset*. I denne oppgaven problematiserer jeg at disse programmene er skapt av Google og Apple, den eksistensielle filosofen Byung-Chul Han peker på at samfunnet vårt i dag er preget av *turbokapitalisme*. Dette økonomiske systemet fremmer *effektivitet*, som påvirker folkehelsen og kunsten ifølge filosofen. Videre forstås effektivitet i denne oppgaven som en motsetning til *motstand*. Logic Pro og Chrome Music Lab er skapt av disse kapitalistiske kreftene, det er noen kritiske forskere på musikkteknologi som finner dette problematisk fordi de argumenterer fra eksistensielt ståsted, mens andre velger å se på de digitale verktøys praktiske betydning.

Emneord: **Estetikk, Musikkteknologi, Didaktikk, Kreativitet**

Abstract:

Music making supported by music technology has become more common over the years in both education and in the music industry. In this paper I discuss researchers who support music technology for creative pedagogical use, and those who criticize the influence from the music technology. The first mentioned researchers believe that digital tools are and can be positive regarding democratizing music making, whereas the critical voices are concerned about the power the technology has on the students. What is interesting regarding these two points of views is that they all agree on the fact that music technology contributes to a limitation on creative work. However, they differ if this is positive for the composition or not. I review literature from the research fields of aesthetics, music technology and didactics, additionally I analyze Logic Pro and Chrome Music Lab using an analyze tool that is often used to assess such programs or applications regarding user-friendliness and relevance. The results from the analyze showed that the programs offer different possibilities to different competence level. Meaning that a student with high technical competence and high music competence possibly will receive better options compared to their less qualified counterparts. Chrome Music Lab is on the other hand more pedagogical and inclusive but compared to Logic Pro it loses when it comes to the authentic experience with composing. Logic Pro is influenced by Barry Schwartz' theory on how more options make us less free, this is what he calls *the paradox of choice*. In this paper I discuss that these programs are created by Google and Apple, Byung-Chul Han refers our system as turbocapitalism. This economic system stands for *effectiveness*, which affect physical- and mental health as well as art. The mentioned philosopher understands effectiveness as the opposite to *resistance*. Logic Pro and Chrome Music Lab are created by these forced of capitalism, some critical research view this as problematic from an existential point of view, while others view this from a practical point of view.

Keywords: Aesthetics, Music Technology, Didactics, Creativity

Forord:

Denne masteroppgaven avslutter min femårige lange utdanning ved Oslo Met, arbeidet med masteroppgaven har vært takknemlig, men også utfordrende. Jeg har vært heldig med mine to veiledere, og vil derfor rette en stor takk til hovedveileder Bendik Fredriksen og biveileder Øivind Varkøy som begge har bidratt med fruktbare råd gjennom hele prosessen. I tillegg bidrar de begge som siterte forfattere i denne masteroppgaven. I arbeidet med denne oppgaven har jeg undersøkt nærmere min fasinasjon for kreativitet i møte med musikkteknologi, dette er basert på både egne erfaringer og erfaringer fra klasserommet. Tidligere i studiet vekket Byung-Chul Hans eksistensielle filosofi interessen min, med hans kritiske blikk på den teknologirike moderne verden, ble jeg også selv inspirert til å undersøke teknologiens mulige påvirkning på elevenes musikalske skapelse. Jeg vil også takke Tron Furu for oversettelse av begrepet paradox of choice til tilbudsparadokset.

Lars Anfrido Emmelthun

Oslo, 14. mai 2023

Innholdsfortegnelse

1	Introduksjon	1
1.1	<i>Bakgrunn for oppgaven</i>	2
1.1.1	Motivasjon	2
1.1.2	Inspirasjon	3
1.2	<i>Problemstilling</i>	4
1.3	<i>Avgrensning</i>	5
1.4	<i>Programmene</i>	5
1.4.1	Logic Pro	5
1.4.2	Chrome Music Lab	6
1.5	<i>Disposisjon</i>	7
2	Metode	8
2.1	<i>Hermeneutikk</i>	8
2.1.1	Litteraturstudie og forståelse	8
2.1.2	Forståelsesprosess og den hermeneutiske sirkelen	8
2.2	<i>Analyse av Logic Pro og Chrome Music Lab</i>	9
2.3	<i>Litteratursøk og inklusjons- og eksklusjonskriterier</i>	9
2.3.1	Litteratursøk	9
2.3.2	Estetikk, musikkteknologi og didaktikk	10
2.3.3	Validitet	10
3	Teori	12
3.1	<i>Estetikk</i>	12
3.1.1	Teknologi og estetikk	13
3.1.2	Den glatte kunsten	14
3.2	<i>Musikkteknologi</i>	16
3.2.1	Musikkteknologi i et maktperspektiv	16
3.2.2	Musikkteknologi som et demokratiserende pedagogisk verktøy	19
3.3	<i>Didaktikk og kreativitet</i>	21
3.3.1	Kreativitet	22
3.3.2	Tilbudsparadokset	28
4	Resultater	32
4.1	<i>Analyseverktøyet</i>	32
4.1.1	Kategoriene	33

4.2	<i>Logic Pro</i>	33
4.2.1	Grenser.....	33
4.2.2	Kompetanse	34
4.2.3	Ferdigprogrammerte utgangspunkt.....	35
4.2.4	Musikkteori og tilbakemelding.....	36
4.2.5	Oppsummering	36
4.3	<i>Chrome Music Lab</i>	37
4.3.1	Grenser.....	37
4.3.2	Kompetanse	37
4.3.3	Ferdigprogrammerte utgangspunkt.....	38
4.3.4	Musikkteori og tilbakemelding.....	38
4.3.5	Oppsummering	39
5	Diskusjon	40
5.1	<i>Motstand</i>	40
5.1.1	Mangel på originalitet – konsekvensen av motstandsløse verktøy.....	41
5.1.2	Reduksjon av muligheter.....	43
5.1.3	Verdien av motstand og musikalsk utforskning	44
5.1.4	Innramming av kreativitet	46
5.1.5	Musikkteknologiens innramming	47
5.1.6	Kreativitet og kollektive verdier.....	48
5.1.7	Teknologi og motstand.....	49
6	Avslutning	51
	Litteratur	53

1 Introduksjon

Jeg har i det siste blitt veldig opptatt av Logic Pro som komponeringsverktøy, og er på mange måter en stor tilhenger av slik musikkteknologi. Når det kommer til min komponeringsprosess, har programmet forandret mye spesielt med tanke på tidsbruk. På få timer kan jeg gå fra idé til ferdig mikset låt, det opplever jeg som svært nyttig i en kreativ prosess. Det foregående året har jeg lest litteratur som snakker varmt om musikkteknologi som komponeringsverktøy, men det finnes også forskere som stiller seg kritisk til bruken av musikkteknologi i undervisning. De kritiske mener rammene for komponering er for snevre i, men de som er tilhengere opplever dette som både pedagogisk og kunstnerisk hensiktsmessig. Det er et relativt nytt fenomen at allmenheten har tilgang til musikkteknologi, før var DAW forbeholdt profesjonelle lydteknikere og produsenter. I dag er slike programmer og tilhørende operativsystem mye billigere, dermed har flere tilgang på musikkteknologien. Et viktig spørsmål i denne sammenheng er om denne nye utbredelsen av musikkteknologi for kreativt arbeid er noe man bør være kritisk til, med hensyn til den skapende prosessen. Videre kan man spørre om tilbudene fra programmer som Logic Pro og Chrome Music lab kommer i veien for elevens kunstneriske utfoldelse. Dersom det finnes sannhet i dette kan det få estetiske konsekvenser for komposisjonen, i tilfeller der programmene styrer komposisjonen for mye. Jeg vil i denne masteroppgaven ta for meg tre ulike perspektiver på den digitale kreative prosessen. Det første perspektivet jeg kommer inn på i den teoretiske delen av oppgaven (kapittel 3) er det estetiske, nærmere bestemt vil jeg omtale den tysk-koreanske filosofen Byung Chul-Han og hans kritikk av estetikken som dominerer samtidskunsten. Gjennom tre av Byung-Chul Hans bøker vil jeg forsøke å rette et estetisk blikk på musikkteknologien. Det andre teoretiske perspektivet jeg vil ta for meg er det musikkteknologiske, både teoretiske og empiriske artikler, her vil jeg også vise til en del spenninger mellom synspunktene til forskerne. Det siste perspektivet inneholder både didaktikk og kreativitet, hvor hovedsakelig Frede V. Nielsens syn blir vektlagt, sammen med kreativitetsteoretikere, én komponist og to filmskapere.

1.1 Bakgrunn for oppgaven

1.1.1 Motivasjon

Motivasjonen min for å skrive en slik oppgave er at jeg liker å skape musikk ved hjelp av musikkteknologi, jeg får til ting med den som jeg ikke ville fått til uten den. Det er i midlertidig ikke helt sikkert at jeg vet nøyaktig hva den gjør med min kreative prosess, kan godt hende at det er noe jeg mister i denne effektiviseringen. Bakgrunnen min når det kommer til komponering er gjennom bandvirksomhet og lydopptaker, for å senere gå i et profesjonelt studio og spille det inn. Med Logic Pro kan jeg nå gjøre alt dette selv, og ikke minst mye raskere. Men, man skal passe seg for nyfrelste som meg selv, derfor tror jeg det er viktig å også slippe til kritiske stemmer i denne oppgaven. Komponeringsprosessen har altså blitt effektivisert, eller i det minste tilbyr i hvert fall Logic Pro et raskt resultat. Det som jeg synes er interessant og som virkelig vekker min nysgjerrighet her både med tanke på elevene og meg selv, er om dette påvirker estetikken i musikken. Det er her jeg finner Byung Chul-Hans filosofi spennende og interessant. Dette har pustet liv i motivasjonen til å skrive en sånn type oppgave. Byung-Chul Han, som jeg kommer til å belyse nærmere senere i teksten, legger frem et kritisk perspektiv på dagens effektive samfunn og påvirkningen turbokapitalismen har på estetikk. Jeg vil også trekke inn forfattere som er mer positivt innstilt til teknologi. Dette håper jeg leder undersøkning av hva skjer når musikkteknologien og estetikken møtes i didaktikken.

Jeg finner det også motiverende å skrive en slik oppgave med tanke på meg som framtidig lærer i et teknologirikt klasserom. Det er nyttig å vite mer om teknologiens påvirkningskraft i en kreativ prosess. Dette kan få pedagogiske konsekvenser, at man må tenke annerledes og sannsynligvis også foreta andre etiske overveielser sammenliknet komponeringsprosesser på fysiske instrumenter. Logic Pro er programmet som jeg til min egen komponering, det er dermed spennende å undersøke hvilke muligheter for kreativt arbeid den tilbyr for å være seg bevisst på om dette er noe som kan tas med i klasserommet. Som jeg vil demonstrere er det mange tekniske utfordringer man må komme seg over før man kan få gleden av tilbudene, det kan dermed være utfordrende i møte med noen elever. Samtidig får man et sofistisert program som faktisk brukes i det profesjonelle musikklivet, dette kan være fordelaktig for de elevene som ønsker å forfølge en musikerkarriere. Chrome Music Lab er det andre programmet jeg undersøker, denne er tatt med fordi jeg selv liker verktøyets kreative og pedagogiske potensial. Gjennom analyseringen av dette programmet vil det tydeliggjøres både forskjeller

og likheter mellom dem. Chromes Music Lab henvender seg i større grad til elever som ønsker en morsom måte å lære seg musikk på. Jeg velger disse programmene for analyse og diskusjon fordi de henvender seg ulikt til brukere, dette kan få pedagogiske konsekvenser som er viktig å være bevisst på. Samtidig er ikke dette et forsøk på å argumentere for eller imot musikkteknologi i klasserommet, snarere vil jeg undersøke gjennom de nevnte teoretiske perspektiv og analysering av programmene, tilbudene til kreativt arbeid som gis av programmene.

1.1.2 Inspirasjon

Tilbudsparadokset er et fenomen skapt av det frie markedet ifølge Barry Schwartz (2004), sosiologens beskrivelse av den fortapte forbrukeren i salgsmarkedet har vært inspirerende når det kommer til tematikken i denne oppgaven. Byung-Chul Han (2018) kritiserer også det frie markedet gjennom begrepet *turbokapitalisme* som jeg vil komme tilbake til gjentatte ganger. Schwartz hevder at folk tenderer til å forstå flere valgmuligheter som frihet, men i stedet er det en slags falsk frihet og dermed en motstridende effekt. I takt med at valgmulighetene økes minsker friheten, fordi vi mennesker ikke er i stand til å ignorere valgmuligheter, som kommer fra en slags trang til å ikke gå glipp av gode muligheter. Jeg vil inkludere dette paradokset og forsøke å knytte det til elevenes ferdsel inne i programmene, hvor det altså er et hav av muligheter med påfølgende valg for den som benytter seg dette verktøyet for å komponere.

Før og under arbeidet med denne masteroppgaven har jeg lest noe forskning om musikkteknologi – innenfor pedagogiske kontekster, for eksempel Lines (2015). Forfatteren problematiserer bruken av teknologi i tråd med Heideggers filosofi, at teknologien effektiviserer vår levemåte til det punktet at det går utover eksistensen. På samme måte påvirkes pedagogikken med hensyn til tenkemåte og det å drive med musikk. Lines (2015) viser til Lucy Greens forskning om uformelle læringsstiler blant utøvere innenfor populærmusikken. Det samme gjelder på mange måter elektroniske utøvere. Heidegger blir viet stor plass i Lines' artikkel, videre fortsetter hun nevne at for å frigjøre oss fra teknologien må vi vite hvordan den fungerer. Estetiske erfaringer kan hjelpe oss til å forstå teknologien og dermed forstå andre måter å eksistere på, Lines (2015) peker på hvor interessant det ville være å få Heideggers perspektiv på kunst som er laget ved hjelp av moderne teknologi. Heidegger vil ikke bli omtalt mer i denne teksten, men allerede nevnte Byung-Chul Han vil sørge for at noe av den eksistensielle filosofiske retningen kommer frem i denne oppgaven. Eiksund og

Reistadbakk (2020) skriver om bruk av teknologi i klasserommet og hva slags kompetanse som kreves av læreren i et teknologirikt klasserom. De viser til at skolen bør bestemme bruken av teknologi mer etter elevenes egne interesser, på den måten kan man få organisk integrering av musikkteknologi i musikkundervisningen. Gjennom å identifisere tre ulike lærerstiler fant de at det er mulig å skape læringsrom hvor teknologien er autentisk inkludert, og at det kreves bred kompetanse av den framtidige musikk læreren. Her viste de til den sammensatte kompetansen som krever av læreren gjennom modellen TPACK. Sætre (2011) setter søkelys på begrepet kreativitet i musikkundervisningen og viser til tre tendenser innenfor forskning på komposisjon i klasserommet: Kreativitet er vanskelig å standardisere på grunn av at det er et komplisert og mangfoldig begrep, forskningen har vansker med å peke på konkrete undervisningsmetoder som fungerer og forskningsfeltet mangler ofte forskning på undervisningens innhold. Ved hjelp av observasjoner av tre ulike kreative undervisningsformer fant Sætre (2011) at oppgavene lærerne velger blir ofte styrt av utdanningsbakgrunn. Dette kunne vært en mulig innfallsvinkel til temaet mitt, det vil si å sette søkelys på kompetansekravet til læreren i musikkteknologiske aktiviteter. I stedet har jeg valgt å konsentrere meg mest om eleven og programmer, men begrepet kreativitet og de skiftende meningene rundt det vil bli diskutert.

1.2 Problemstilling

På bakgrunn av dette jeg nevner over har jeg i denne teoretiske oppgaven valgt følgende problemstilling:

Hvilke muligheter for kreativt arbeid tilbyr Logic og Chrome Music Lab elever i grunnskolen?

Problemstillingen inkluderer to programmer som vil bli drøftet opp imot hverandre, men de vil også tidvis bli diskutert helhetlig opp imot teoretiske perspektiv. Når det kommer til begrepet «muligheter» mener jeg muligheter knyttet til spillerommet som blir gitt fra Logic og Chrome Music Lab til skapende arbeid. Det er altså muligheter knyttet kreativitet og å skape musikk jeg undersøker i denne oppgaven.

1.3 Avgrensning

Ifølge Himonides (2012) bør musikkteknologi defineres bredt det vil si alt av redskap vi benytter oss av. Grunnet oppgavens- og tematikkens omfang nøyer jeg meg med en smal definisjon av musikkteknologi, til det som handler om programmer og den som aktør i møte med elevene, samtidig er jeg klar over at musikkteknologi strekker seg fra det første primitive til det siste moderne. Estetikk vil også bli omtalt i denne oppgaven, men dette er ikke et forsøk på å gjennomgå estetisk teori, i stedet vil jeg begrense meg til Byung Chul-Hans filosofiske bemerkninger om estetikk i dagens samfunn. Det didaktiske perspektivet begrenses til det musikkdidaktiske, mens det kreative perspektivet tar høyde for både musikalske og ikke-musikalske innganger til tematikken.

1.4 Programmene

Jeg vil i de følgende to avsnitt beskrive programmene som skal undersøkes i denne oppgaven. Logic Pro og Chrome Music Lab henvender seg ulikt til brukerne dette noe som kan få ulike kreative konsekvenser, som vil være en gjennomgående spenning i denne teksten.

1.4.1 Logic Pro

Logic Pro henvender seg til profesjonelle produsenter og låtskrivere så vel som amatører. Programmet er beslektet med både Protools og Garageband, hvor førstnevnte i større grad tradisjonelt har henvendt seg til profesjonelle mens Garageband er i større grad for amatører, Logic Pro fyller på mange måter behovet mellom disse to. Programmet er kjent for å være brukervennlig med sine ferdigprogrammerte beats og plugins av høy kvalitet, i tillegg kan programmet kjøpes for en billig penge, dette utgjør noe av appellen til amatører. I all hovedsak er Logic Pro et innspillingsprogram for låtskriveren, musikeren og produsenten, i våre dager blir den hyppig brukt som verktøy dersom man vil lage musikk hjemmefra. Programmet krever IMac, Macbook eller Ipad, den fungerer i utgangspunktet ikke ved hjelp av Google eller Windows. Grunnen til at denne programmet er tatt med i denne oppgaven er fordi det er interessant å se på hva det meget innholdsrike programmet kan gjøre med kreativiteten til brukeren. Apple (2023) reklamere selv med at Logic Pro er «seriously creative», derfor er det tiltalende å problematisere dette rundt hvilke muligheter som tilbys til kreativt arbeid. Logic Pro henvender seg til både den profesjonelle og amatøreren, men hva med eleven? Det er av slike grunner den er tatt med i denne konteksten for å undersøke om disse kreative mulighetene og brukervennligheten kan være noe eleven er tjent med. Logic Pro er i

dag ikke mye observert i det norske musikklasserommet, derfor er det relevant å se på hvilke muligheter Logic Pro tilbyr til skapende arbeid og om det er tilbud som eleven kan ha glede av. Grunnet programmets kompleksitet og tekniske krav er det grunn til å tro at programmet ikke vil være forenlig med småskolen, men det kan kunne passe på mellomtrinnet, sannsynligvis aller best på ungdomskolen. Det er likevel vanskelig å fastslå dette med sikkerhet, da læringsaktiviteter som baserer seg på musikkteknologi alltid er på betingelse av kompetansen til både lærer og elev.

1.4.2 Chrome Music Lab

Chrome Music Lab henvender seg til den som vil lære om musikk, og er i større grad sammenliknet Logic Pro et læringsverktøy. Hensikten er å gjøre læring av musikk mer tilgjengelig gjennom muligheten for morsomme eksperimenteringer ifølge deres egen omtale (Google, 2016). Programmet er bygget opp av ulike funksjoner som tjener forskjellige formål, blant dem er Song Maker, Melody Maker, Rythm og Arpeggios. De to førstnevnte dreier som å skape små musikalske forløp, begge bidrar til bevisstgjørelse av tonehøyde og forskjellen på dur og moll. Arpeggios konsentreres rundt kvintsirkelen og visuell representasjon av akkordtoner, Rythm oppfordrer til skapelse av beats og rytmer. De fleste kan få tilgang på programmet siden det er gratis nettbasert verktøy, i tillegg er Chrome Music svært brukervennlig. Google sier selv at programmet egner seg på mobil, nettbrett og datamaskin (Google, 2016), men etter mitt syn gir det mest mening å bruke datamaskin. Programmets eier og utvikler er Google dette kommer til å diskuteres senere i oppgaven. Der Logic Pro er først og fremst et innspillingsprogram er Chrome Music Lab først og fremst et program som tilgjengeliggjør komponering og musikkteori for de fleste. Det sistnevnte er tilgjengelig både med tanke på det økonomisk og brukervennligheten. Programmet er etter mitt syn og nærmere undersøkelse passende for barn på hele grunnskolen.

Forhåpentligvis kan mine drøftelser av resultater i relasjon til teori være overførbart til Garageband, spesielt når det kommer til Logic Pro siden de er relativt like. Samtidig vil jeg gjøre det klart at det ikke er dette som er gjenstand for analysen, men forhåpentligvis kan leseren som er vant til Garageband kjenne seg igjen, og kanskje få noe igjen av mine refleksjoner rundt Logic Pro og elevenes kreative prosess. Denne oppgaven er en generell drøftelse av programmenes kreative muligheter, selv om den analytisk begrenser seg til Chrome Music Lab og Logic Pro. På denne måten vil det finnes noen momenter fra analysen, teorien og drøftelser som har relevans for musikalsk skapelse i alle programmer som tilbyr

muligheter til kreativt arbeid. Mitt håp er at denne masteroppgaven kan bidra til generelle refleksjoner rundt kreativitet og musikkteknologi, som ikke bare begrenser seg til Chrome Music Lab og Logic Pro.

1.5 Disposisjon

I det neste kapitlet vil jeg ta for meg hvilke metodiske tilnærminger jeg har forholdt meg til i arbeidet med denne oppgaven, etter det vil jeg legge frem i hovedsak tre teoretiske perspektiv. Det fjerde kapitlet setter jeg søkelyset på resultatene av analysen, deretter følger diskusjonen som binder sammen teorien og analysen. Det sjette kapitlet avslutter jeg med en konklusjon hvor problemstillingen blir besvart.

2 Metode

I dette kapittelet vil jeg presentere hvilke metodiske tilnærminger jeg har forholdt meg til, jeg har i denne oppgaven to metodiske hovedkategorier: Litteraturstudie og analyse av to programmer. I denne teoretiske oppgaven er hermeneutikken sentral, og det er denne som presenteres først, før jeg tar fatt på analyse, litteraturstudiet, utvalg og validitet.

2.1 Hermeneutikk

2.1.1 Litteraturstudie og forståelse

I denne teoretiske oppgaven har gått igjennom litteratur, av denne grunn har tolkning og forforståelse vært sentrale i arbeidet, derfor vil jeg presentere deler ved hermeneutikken som er relevant for denne analytiske prosessen. Tolkningen av litteraturen som er tatt med i denne teksten henger sammen med min forståelse rundt didaktikk, musikkteknologi og estetikk, men dette har ikke nødvendigvis med et bevisst metodevalg å gjøre. Hermeneutikken er hos mange å regne som først og fremst filosofi fremfor metode (Krogh, 2014, s. 45). Litteraturstudie og analysen av musikkteknologi er derimot metodene som jeg har brukt, hvor forforståelsen som Krogh (2014) viser til har påvirket arbeidet med tekstene og analysen av Logic Pro og Chrome Music Lab. Jeg har valgt ut litteratur som passer mitt tema, og gjennomgangen av litteraturen er målet i seg selv (Johannessen et al., 2021, s. 249).

2.1.2 Forståelsesprosess og den hermeneutiske sirkelen

Forforståelsen er den som vekker interesse og danner grunnlaget for ny forståelse (Læg Reid & Skorgen, 2006, s. 225). Jakten på objektivitet er en vitenskapelig umulighet mener Heidegger (i Læg Reid & Skorgen, 2006), det vil si at man ikke kan forholde seg fullstendig fordomsfritt til en sak, men det er heller ikke målet dersom man skal følge Heideggers (i Læg Reid & Skorgen, 2006) tanke. Forforståelsen danner grunnlaget for ny forståelse, for eksempel er det våre forforståelser som vekker interessen og dermed motiverer til å ny læring (Læg Reid & Skorgen, 2006, s. 225). Jeg har for eksempel forforståelse om komponering og musikkteknologi, dette motiverer meg til å gjennomgå litteratur om temaet. Gadamer (i Krogh, 2014) har også sine tvil til denne søken etter objektivitet, og støtter på mange måter Heidegger (i Læg Reid & Skorgen, 2006) i at man ikke kan legge bort fordommer. Videre preger fordommer hva slags informasjon som vi tar til oss i for eksempel møte med en ny tekst (Krogh, 2014, s. 49). I tilfeller der teksten lærer oss noe nytt kan man snakke om en utvidet forståelseshorisont, som kan forstås som en runddans hvor ny informasjon møter

gammel informasjon, når sirkelen går rundt enda en gang, kan det være snakk om en revidert kunnskap (Gadamer, 2012, s. 304).

2.2 Analyse av Logic Pro og Chrome Music Lab

Jeg har i arbeidet med denne masteroppgaven analysert to programmer ved hjelp av et vurderingsskjema (se vedlegg 1) som vurderer kreative applikasjoner. Vurderingsskjema jeg har tatt i bruk baserer seg på BECTA (2006) med hensyn til design og pedagogiske prinsipper. Vincents (2012)¹ vurderingskriterier: relevans, tilpasning, tilbakemeldinger, høyere ordens tenkning, brukbarhet, engasjement og deling er blitt benyttet for å lage skjemaet. I tillegg til disse vurderingskriteriene vertikalt er det tallfestet skala fra 1-4 horisontalt, hvor 4 på *relevans* for eksempel betyr at Logic Pro eller Chrome Music Lab er svært relevant. Vincent (2012) utviklet vurderingsskjemaet basert på kriterier som er ment til å måle hvor effektive applikasjoner er. Disse har han modifisert til å kunne måle et bredt spekter av det han kaller kreative applikasjoner, som for eksempel Logic Pro og Chrome Music Lab. Selv om vurderingsskjemaet skal nå bredt er han opptatt av at hensikten med bruken av applikasjoner er vektlagt i utviklingen av analyseverktøyet. Jeg har selv brukt Logic Pro i noen år, gjennom analysen vil jeg derimot ikke være så opptatt av det. Hensikten å sette søkelys på hvordan programmene i møte med elevene, både med tanke på de med mye erfaring og de med mindre erfaring. Ifølge Bjarnø, Øgrim, Giæver og Johannesen (2017) er en sentral del av å planlegge undervisning å vurdere hvilke læringsressurser som egner seg i hvilken kontekst. Ytterligere forklaringer rundt analyseverktøyet kommer i kapittel fire.

2.3 Litteratursøk og inklusjons- og eksklusjonskriterier

2.3.1 Litteratursøk

Jeg har i stedet for utvalg som baserer seg på populasjonen benyttet meg av utvalgs-kriterier som siler ut litteratur som passer min kontekst. Søkordene jeg har brukt for å finne litteratur er: «Music technology», «musikkteknologi», «DAW», «creativity», «kreativitet» og «didaktikk». I databasene Oria og ERIC har disse blitt kombinert på ulike måter eller søkt på eksklusivt. Noen ganger har jeg fått tak i litteratur via annen litteratur, altså snøballutvelgelse (Nardi, 2018, s. 143-144). For eksempel Byung- Chul Han oppdaget jeg gjennom å lese

¹ Valget falt på dette analyseverktøyet fordi jeg brukte det på en tidligere eksamen hvor oppgaven var å vurdere digitale verktøy. Tematikken i denne masteroppgaven minner om dette, dermed blir Vincents vurderingsskjema også et passende analyseverktøy i denne sammenheng.

Fredriksen (2020), og Varkøy og Rinholm (2020). Når det kommer til kriterier har jeg brukt de samme som i tidligere forskning – språk, litteraturfokus og type litteratur. Et viktig inklusjonskriterium under type litteratur er at det skal være fagfelleverderte empiriske eller teoretiske artikler. Likevel har jeg brukt bøker skrevet av én forfatter, men disse er blitt benyttet som kilder i andre fagfelleverderte artikler. Kriteriet språk har eksklusjonskriterium alle andre språk enn engelsk og norsk, og inklusjonskriteriet er engelsk og norsk. Litteraturfokuset ville jeg skulle være tematisk og ekskludere forskning som ikke er relatert til estetikk, musikkteknologi eller didaktikk.

2.3.2 Estetikk, musikkteknologi og didaktikk

Tidlig i prosessen av masteroppgaven bestemte jeg meg for at utvalget mitt skulle være representert med litteratur fra grenene: estetikk, musikkteknologi og didaktikk, fordi dette belyser problemstillingen min fra forskjellige vinkler. Musikkteknologiutvalget er noe begrenset til det som dreier seg om digitale komponeringsverktøy, altså ikke i begrepets videste forstand (som nevnt i «avgrensning 1.4»). Her vil jeg trekke frem Benedict og O'Leary (2019) og Røshol og Sørbo (2020) som kjernen i utvalget. Byung-Chul Han (Han, 2010, 2017, 2018) er utvalget mitt i estetikk, supplert med Fredriksen (2020) og Varkøy og Rinholm (2020), baserer seg for øvrig en god del på Byung-Chul Hans filosofi. Grunnen til at disse utgjør mitt estetiske utvalg er at de problematiserer momenter rundt digitalisering og påvirkningen på estetiske uttrykk. Når det er sagt er det Byung-Chul Hans tre bøker som det blir viet mest plass til i utvalget. I denne oppgaven er de nevnte forfatterne med for å gi ytterligere innsikt i filosofien. I tillegg til å skape økt forståelse rundt den eksistensielle fenomenologiske retningen, har jeg tatt med Fredriksen og Varkøy og Rinholms perspektiv for å ikke gå meg blind i mine egne tolkninger av Byung-Chul Han. Frede V. Nielsen (1997) finner vi innenfor didaktikken, som kjernen i utvalget, i tillegg er Igor Stravinsky (Stravinsky, 1947); Stravinsky (1958) tatt med som eksempel under denne grenen.

2.3.3 Validitet

Begrepet validitet handler om forskningens gyldighet med hensyn til blant annet datainnsamling og relevant valg av metode (Grønmo, 2016). Jeg har forsøkt å finne ut hvordan Logic Pro og Chrome Music Lab forholder seg til skapende arbeid gjennom litteraturgjennomgang og analyse. Disse to metodene har forhåpentligvis bidratt til at jeg måler det jeg hevder å måle (Johannessen et al., 2021, s. 43). Problematiseringen rundt

tematikken var tidligere i prosessen noe upresist, for å holde på retningen i arbeidet er problemstillingen i seg selv et godt verktøy. Problemstillingen inneholder to konkrete digitale verktøy. Dette sørger for at mine intensjoner med både analyseringen og litteraturgjennomgangen blir ivaretatt, problemstillingen sørger dermed for gyldighet (Grønmo, 2016). En litteraturstudie krever transparent fremgangsmetode når det kommer til søket etter litteratur, derfor har jeg i avsnittet 2.3.1 fremlagt hvilke søkeord jeg har brukt, og inklusjons- og eksklusjonskriterier sørger for retningen i litteratursøket (Arksey & O'Malley, 2005). Samtidig er det ikke alle momenter ved denne masteroppgaven som har nøyaktig måleenheter, som for eksempel «skapende arbeid», «kreativitet» og «estetikk». På denne måten kan det være utfordrende å vurdere hva som måles i masteroppgaven, men ut ifra resultatene av analysen og litteraturgjennomgangen kan jeg trekke gyldige slutninger basert på formålet ved masteroppgaven.

3 Teori

Jeg vil nå belyse hvilke muligheter for kreativt arbeid som tilbys i Logic og Chrome Music lab elever i grunnskolen, fra et estetisk, musikkteknologisk og didaktisk kreativt teoretisk perspektiv. Byung-Chul Hans omtale av estetikken i dagens samfunn og i kunst er det først jeg vil ta for meg, dernest vil jeg se på ulike syn rundt hvordan musikkteknologien opptrer i møte med skapende arbeid, og til slutt vil jeg se på en didaktisk og kreativ inngang til tematikken. Som teorigrunnlag ville det vært naturlig å inkludere *affordanse*², men grunnet oppgavens omfang har jeg i stedet valgt å ha andre søkelys på estetikk, musikkteknologi og didaktisk. Det er spesielt innenfor musikkteknologien jeg har valgt å la *affordanse* utbli, til fordel for blant annet tilbudsparadokset som i større grad bringer med seg relevans i henhold til min problemstilling. Grunnen til at tilbudsparadokset er mer relevant er at det begrepet springer ut fra et økonomisk perspektiv, som på den måten i større grad samsvarer med Byung-Chul-Hans filosofi. Tilbudsparadokset vil jeg gå nærmere inn på spesielt i delkapittelet om musikkteknologi. I denne oppgaven ligger tyngdepunktet på kreativitet, dette er som problemstillingen antyder et hovedtema.

3.1 Estetikk

Estetikk ble som filosofisk disiplin introdusert på 1700-tallet. Baumgarten (i Bale & Bø-Rygg, 2008) var den første til å bruke begrepet på den måten. Den opprinnelige intensjonen bak begrepet, var å skille mellom den forstandsmessige og sanselig erkjennelse. Forstandsmessige viser til det kognitive og det rasjonelle. Den sanselige erkjennelsen derimot dreier seg om følelser (i Bale & Bø-Rygg, 2008, s. 9). Før Baumgarten (i Bale & Bø-Rygg, 2008) hadde det skjønne, det sanselig og kunst blitt forstått som ulike disipliner. Baumgarten samlet dem sammen til et begrep. Senere skulle denne vide forståelsen av begrepet bli snevret inn til å konsentrere seg om kunstfilosofien, i dag strekker den seg bredere også utenfor kunstfilosofien. Estetikken forsøker å undersøke det skjønne i naturen og i kunsten, Byung-Chul Hans (Han, 2010, 2017, 2018) filosofi blir trukket frem i denne oppgaven for å

² Gibson, J. (1977). The theory of affordances. I R. Shaw & J. Hillsdale (Red.), *Perceiving, acting, and knowing* (s. 127–143). NJ: Lawrence Erlbaum. Introduserte begrepet *affordanse* innenfor psykologien, begrepet går i dag på tvers av faggrensene. Han belyser forholdet mellom organismer og natur er. *Affordanse* handler om tilbud. Gibson (1977) undersøker hva naturen tilbyr dyr og hvordan deres forhold er. Det kan i denne sammenheng være enten gunstige eller mindre gunstige tilbud. I musikkssammenheng blir begrepet brukt for å snakke om det dialektiske forhold. Even Ruud bruker det for å omtale meningsskapende erfaringer og hvordan man tilegner seg meningen i musikken gjennom sosiale praksiser, i sammenhenger der lytting blir sett på som en aktiv prosess, blir begrepet også svært relevant, nettopp fordi det ser på musikken som det lyttes til som aktør i denne meningsskapende prosessen. Bell (2015) belyser *affordanse* i sammenheng instrumenter som tilbyr utøveren ulike musikalske uttrykk.

forhåpentligvis bidra med et estetisk blikk på musikkteknologi. Byung-Chul Han er opptatt av Heidegger i sin videreførelse av den eksistensielle filosofiske retningen. Estetikk er ofte gjenstand for diskusjon, for eksempel virkningshistorien til Kants estetikk er kritisert av Bordieu (Varkøy, 2003). Sistnevnte kritiserer kantisismen for å være elitistisk – den estetiske opplevelsen er forbeholdt storborgerskapet (Varkøy, 2003, s. 9). Den estetiske erfaringen vil bli belyst i noen grad i denne oppgaven gjennom Byung-Chul Hans eksistensielle retning, hvor mye av dagens kunst blir kritisert i være for glatt i uttrykket til å kunne tilby estetisk erfaring.

3.1.1 Teknologi og estetikk

Byung-Chul Han (2018) hevder det sublime og det skjønne står i fare for å bli slukt av det teknologirike turbokapitalistiske system. Videre belyses fraværet av estetiske opplevelser i den digitaliserte verden, det skyldes blant annet et høyt krav fra markedskreftene om økt effektivitet. I stedet er skjønnhet lagt ut for salg gjennom botox, brasiliansk voksing og plastisk kirurgi, dette opplever Byung-Chul Han som svært vulgært. Samtidskunsten har mistet sin substans og blitt erstattet av vulgære uttrykk fremfor skjønnhet, skulpturene til Jeff Koons blir brukt som eksempler på glatt kunst. Fremfor å tilby estetiske erfaringer styrker den det individualistiske, man kan se sitt eget speilbilde gjennom figurene, på den måten mener Byung-Chul Han (2018) at opplevelsen av kunsten blir svært egosentrisk. Den glatte estetikken er altså Byung-Chul Hans (2018) dom over samfunnet vi lever i. Videre hevder han depresjonen og utbrentheten vises gjennom folks oppførsel og væremåte – et enkelt, men tydelig eksempel på dette er hvordan sør-koreanerne sover på toget til og fra jobb, dette er et sykdomstegn. Et samfunn med friske mennesker ville vært restituert fra natten før. Det er ifølge Byung-Chul Han (2010) økonomiske og politiske faktorer som er forklaringen på hvorfor verden ser ut slik som den gjør. Det skjønne blir i dag overskygget av et effektivt turbokapitalistisk maskineri, som feier over alt som er vakkert (Han, 2017). Varkøy og Rinholm (2020) viser til langsomhet og motstand, hvor disse verdiene kan være motgifter til det hensynsløse frie markedet. Jeg vil vise til senere i denne teksten om musikkteknologien er forenlig med verdiene som Varkøy og Rinholm (2020) viser til, som ellers er en videreførelse av Byung-Chul Hans filosofi.

Med begrepet *psychopolitics* viser han til hva som ofres for storkapitalen, han belyser den industrielle kapitalismen som forgjengeren til psykopolitikken hvor folk ofret helsen i form av at det var lange arbeidsdager som var fysisk anstrengende. Dagens situasjon preges av

psykopolitikk som også er helsefarlig, men det er psykisk krevende med informasjonssalg av personlige opplysninger, som gjør at den psykiske helsen er utsatt. Byung-Chul Han (2017) viser videre til lanseringen av Apple i 1984, hvor mange trodde at dette ville nå gi oss frihet fra totalitære regimer. Man så for seg at denne teknologiske revolusjonen skulle bære med seg fordeler for den vanlige mannen i gaten. I stedet har Apple sitt inntog gjort oss mindre frie (Han, 2017). Videre omtaler Byung Chul-Han (2018) den *likebaserte* kulturen som er trenden på sosiale medier hvor folk er særlig opptatt av anerkjennelse fra andre. Dette er et av mange tegn i tiden på av vi lever i et motstandsløst positivt samfunn. Jeff Koons' dominerende estetiske sans er også et godt eksempel på dette, da skulpturene er glatte i både utforming og uttrykk. I tillegg kan man speile seg selv i figurene, hvilket er et godt bilde på en individualistisk neoliberalistisk kultur, hvor man i stedet for å estetisk erfare noe – speiler seg i egen overflod (Han, 2018).

Det skjønnne er altså i ferd med å forsvinne til fordel for underholdning som ikke yter motstand, men som snarere doper oss ned. Inntrykkene vi kan make å ta inn over oss er i dag redusert, både innholdet vi blir servert gjennom smarttelefonen og i kunsten, yter ikke nok motstand til å tilrettelegge for estetisk erfaring (Han, 2018). Byung-Chul Han (2018, kap. 8) omtaler to ulike former for skjønnhet – *the normal idea of beauty* og *the ideal of beauty*. Den førstnevnte krever konforme og fastlåste former for å få innpass som «vakkert». Den andre åpner opp for subjektivitet, og det er rom for å vurdere hva som er vakkert. Skjønnhet er i den neoliberalistiske tilværelsen en salgsvare, her eksemplifiseres botox og plastisk kirurgi. Og som denne teksten tar for seg – friheten til kunstneren – har kunsten i dag underkastet seg kapitalen. Om kunsten er fri eller ei, eller skal være det, er derimot en annen diskusjon, men Byung-Chul Han (2017)peker på forskjellen fra 1984 og dagens situasjon, hvor vi i det minste i 1984 ikke følte oss fri i motsetning til i dag. I dag føler vi oss frie, vi føler vi har autonomi, men egentlig er vi paradoksalt nok blitt mindre frie etter Apple sine revolusjonerende teknologiske nyvinninger.

3.1.2 Den glatte kunsten

Det er noen av momentene i Byung-Chul Hans filosofi som kan kritiseres, Fredriksen (2020, s. 81) poengterer at beskrivelsen glatt er et passende begrep for fysiske former. Når det kommer til musikk, er det ikke like enkelt å forestille seg hva glatt i denne sammenheng egentlig betyr. Forskjellen er dermed at fysiske objekter kan beskrives som virkelighet, mens musikken må omtales metaforisk. Fredriksen (2020, s. 79-80) peker på at når musikk omtales

som glatt er det sjeldent ment som et kompliment, samtidig er musikk som rammes av kritikken ofte av høy kvalitet med tanke på både utførelsen og innspillingen av den. Den glatte musikken er sjangeroverskridende, som gjør det vanskelig å finne felles musikalske beskrivelser (Fredriksen, 2020, s. 80). Videre sier Fredriksen (2020, s. 79) at musikken som blir beskyldt for å være glatt er ofte produksjonsmessig prikkfri, i tillegg er den vel gjennomført med hensyn til både låtskriving og innspilling.

Byung-Chul Han (2018) belyser at det motstandsløse ved kunsten vanskeliggjør estetiske erfaringer, Fredriksen (2020, s. 92) forsøker å utfordre denne påstanden, fordi man i fare for å skjære hele popkulturen under samme kam. For eksempel kan den glatte bakgrunnsmusikken på kjøpesenteret trenge inn i sinnet og leder kjøperen til å konsumere enda mer, på denne måten har i hvert fall den glatte musikken elementer som påvirker lytteren på en eller annen måte. Det som er viktig her er at Fredriksen snakker om estetisk erfaring gjennom lytting, mens jeg snakker estetisk erfaring gjennom komponering. Dette kan være to sider av samme sak, men det kan også være en annen kategori. Fredriksen (2020, s. 91) peker også på at Byung-Chul Han kan virke en smule konservativ når det kommer til skjønnhetsbegrepet, hvor han lener seg for mye på Platon og Pseudo-Longinus. Dersom man konkluderer med at Kygo er glatt musikk, vil den i henhold til Byung-Chul Han (2018) mangle nødvendig motstand for estetisk erfaring. Fredriksen (2020, s. 92) viser til at Kygos internasjonale suksess kan skyldes kombinasjonen av de melankolske melodiene og den solide konsertopplevelsen. Det ligger muligens undertoner som folk oppfatter, som sammen med håndverksmessig kvalitet er grunnen til at så mange liker Kygo (Fredriksen, 2020, s. 92). Selv om Fredriksen (2020, s. 93) kritiserer Byung-Chul Han (2018) for å velge litt for lettvinde veier til å kritisere samtidskunsten, ved identifisere gjenstander som enkelt faller innenfor beskrivelsen «glatt». Samtidig, er han også tydelig på at Byung-Chul Han (2018) lykkes i å peke på nøkkelproblemer med dagens samfunn, med hensyn til balansen mellom estetisk og kommersiell verdi.

Fredriksen (2020) kritiserer samtidig som han viderefører Byung-Chul Hans filosofi (Han, 2017, 2018) til å handle om musikk. Som jeg har vist er det mer utfordrende å beskrive estetikken i musikk som glatt sammenliknet med skulpturene til Jeff Koons for eksempel. Av denne grunn mener Fredriksen (2020) at i de tilfeller hvor musikk blir beskrevet som glatt, er det metaforisk. Videre kritiserer Fredriksen (2020, s. 92) både seg selv og Byung-Chul Han om at de oftere snakker om hva den glatte kunsten mangler, og hvilke egenskaper den ikke

har. Den elektroniske musikken som for eksempel Kygo blir i dag omtalt som glatt musikk, det er et vanlig stempel å få for EDM-artister (2020). Denne musikken er laget av lignende programmer som er temaet i denne oppgaven. Med dette vil jeg bevege meg over til å omtale musikkteknologien, og vise til andre som problematiserer selve begrepet og bruken av musikkteknologi.

3.2 Musikkteknologi

Det å benytte seg av teknologi er en del av det å være menneske (Himonides, 2012, s. 452). Himonides (2012) trekker de store historiske linjene for å belyse hvordan mennesker alltid har funnet det naturlig å bruke verktøy. På grunn av det nærmest eksistensielle ved den, mener forskeren at vi burde stille oss positive til teknologien og bruke den slik vi alltid har gjort. Byung-Chul Hans (2018) beskrivelse av det teknologiske tyranni representerer på mange måter den andre siden av skalaen. Det er slike motsetninger som kommer til å bli belyst i denne delen av oppgaven. Likevel tydeliggjør Himonides (2012) at det er viktig å være etisk bevisst på bruken av teknologi, spesielt i didaktiske kontekster. En bred forståelse og definisjon er viktig for å sette dagens teknologi inn i en større sammenheng, noe jeg kommer tilbake til senere i kapittelet sammen med forfatterens pedagogiske tanker rundt musikkteknologi. Motsetninger og spenninger mellom teoretikere er tatt med her for å sette søkelyset på hvilke kreative muligheter som tilbys i musikkteknologi. Himonides (2012) sitt ønske om en bred definisjon av musikkteknologi blir ikke tatt til etterretning her, denne teksten tar for seg en smal definisjon av begrepet til digitale komponeringsverktøy. Selv om noen fysiske instrumenter også kan defineres som musikkteknologi, finner jeg det ikke hensiktsmessig med en slik bred definisjon i denne oppgaven.

3.2.1 Musikkteknologi i et maktperspektiv

3.2.1.1 Programmenes forutinntatthet

Forskere og forfattere som er kritiske til bruken av teknologi i klasserommet belyser ofte temaet i et maktperspektiv. Benedict og O'Leary (2019) snakker om begrepet «music-making» som best oversettes til komponering. Forfatterne setter dagens digitale vaner i lys av 1970-tallets *chipscene*³, hvor banebrytende musikere nærmest skapte en ny sjanger

³ Chipscene var en subkultur sent på 70-tallet og tidlig 80-tallet, datamaskiner og dataspill ble brukt for å skape musikk lenge før de egentlig var verktøy passende for det formålet. Derfor måtte de modifisere, manipulere og programmere datamaskiner og dataspill til komponeringsverktøy. Sangene som kom ut fra denne tiden blir ofte omtalt som «chipstunes» eller «chipmusic» (Benedict og O'Leary, 2019, s. 33)

(Benedict & O'Leary, 2019, s. 34). Forfatterne peker på at chipscene-tilhørerne hadde et annet forhold til teknologi når det kommer til hvem som har makten i relasjonen. Utøverne gikk dypere ned i materien og manipulerte teknologien til å bli sånn de ønsket. På denne måten hadde deltagerne i chipscene et slags overtak på teknologien, gjennom at de åpnet den opp og manipulerte den til å kunne benyttes som et komponeringsverktøy. Dermed var det brukerne som hadde kontrollen på teknologien og ikke motsatt (Benedict & O'Leary, 2019, s. 34). De som drev med chipmusic var pionerer innenfor elektronisk musikk og drev med musikkteknologi lenge før komponeringsverktøy var en del av allmenheten. Grunnen til at Benedict og O'Leary (2019) trekker frem subkulturen chipscene, er at datidens holdning til teknologi skiller seg i stor grad ut fra nåtidens holdning til musikkteknologi.

Forfatterne viser til at definisjoner hvor musikkteknologi er sett på som et verktøy for komponering, egentlig blir feilaktig i forhold til hva slags program Garageband er (Benedict & O'Leary, 2019, s. 28-29). Definisjonen kommer til kort fordi teknologien ofte er forutinntatt eller «biased» - teknologi er mest i høyrehendtes favør, ansiktsgjenkjennbarheten til smarttelefoner sliter med å kjenne igjen mennesker med annen hudfarge enn hvit og kvinner blir diskriminert av hjemmesider (Benedict & O'Leary, 2019, s. 29). Samme problematikk gjelder også musikkteknologi som Garageband, som ikke serverer brukeren alle funksjonene og mulighetene som finnes, dermed reduseres kompleksiteten og med den kunstnerisk frihet (Benedict & O'Leary, 2019, s. 29). På bakgrunn av dette hevder forfatterne at instrumentelle definisjoner blir for lite beskrivende. De mer eksistensielle i sin definering den omfatter sosiale, kulturelle og skapende prosesser (Benedict & O'Leary, 2019, s. 29). Dette samsvarer med Himonides' ønske om en vid definisjon. Benedict og O'Leary (2019) erkjenner at kompleksiteten er redusert til fordel for brukervennlighet, men viser samtidig til at maktforholdet har endret seg siden chipscene – kontrollen ligger nå i teknologiens hender og ikke i våre hender (Benedict & O'Leary, 2019, s. 29). I stedet for å programmere våre egne lyder og instrumenter, benytter brukeren seg av forhåndsprogrammerte «plugins», med dette er kompleksiteten og friheten betydelig redusert (Benedict & O'Leary, 2019, s. 29).

3.2.1.2 Valgets kval og reduksjon av frihet

Røshol og Sørbo (2020) belyser også utfordringen knyttet til komponering ved hjelp av digitale verktøy. Det må nevnes at de har forsket på musikkstudenter som har laptop som hovedinstrument på universitet, men deres tanker er likevel relevant med tanke på elevers bruk av teknologi. De har identifisert fire hovedutfordringer med musikkteknologisk

komponering. Schwartz (2004) sitt begrep *tilbudsparadokset* omtales i den første utfordringen. Brukeren blir møtt med alle verdens muligheter når det kommer til lyder, som ifølge Benedict og O'Leary (2019) er positivt for elevens frie valg. På den andre siden, har Røshol og Sørbo (2020, s. 156) opplevd at studentene blir distraheret av alle valgene, i så stor grad at de leter etter lyder fremfor å komponere. I stedet for å dra nytte av mulighetene blir studentene slukt av mulighetene, selv om forholdet egentlig ligger godt til rette for komponering. Det er her det paradoksale ligger, friheten blir redusert i takt med at verdenen inn til fruktbare verktøy for skapelse av musikk blir åpnet. Tilbudsparadokset vil bli nærmere diskutert senere i oppgaven.

Den andre utfordringen er at komponisten alltid kan endre komposisjonen, dette kan komme godt med i mange situasjoner, men det kan også føre til at man aldri blir fornøyd (Røshol & Sørbo, 2020, s. 156-157). Det faktum at en person kan gjøre flere ting er den tredje utfordringen. Det man mulig mister ved en slik mulighet, er det kollektive ved låtskriving, produsering og miksing. Musikkteknologien gjør at en bruker kan få til alt dette på egenhånd hele veien til utgivelse (Røshol & Sørbo, 2020, s. 157-158). Det siste punktet handler om at det kreative rommet reduseres i det man benytter seg av forhåndsprogrammerte utgangspunkt, som for eksempel tromme-beats. Dette samsvarer med Benedict og O'Leary (2019) og deres omtale av hvordan maktforholdet mellom menneske og teknologi har endret seg i favør sistnevnte. Videre fortsetter Røshol og Sørbo (2020, s. 158-159) med å vise til at de mindre kompetente brukerne som ikke mestrer å manipulere tromme-beats, blir selv underlagt musikkteknologien i stedet for å bruke den fritt til sin fordel. Dette er en lignende holdning som Benedict og O'Leary (2019) har til elevers kreativitet i møte med teknologien.

3.2.1.3 Pedagogiske konsekvenser

Med pedagogiske briller på er Benedict og O'Leary (2019, s. 30) kritiske til påstanden om at teknologi automatisk bidrar til at undervisningen sentreres rundt eleven, med Chromebookens inntog i skolen, som danket ut sine forgjengere PC-stasjon og smartboard, var nemlig dette en vanlig oppfattelse. I tillegg reiser forfatterne bekymrende spørsmål i det man slipper såkalte «industri-eksperter» inn i undervisning og læreplan (Benedict & O'Leary, 2019). Dette er noe dumdristig fordi det er tunge og store krefter bak disse nettbrettene og programmene, på denne måten blir tilbudet om en elevsentrert undervisning en slags trojansk hest. Videre kommer de inn på hvem utdanningen skal tjene, om den skal tjene folket eller behovet til markedet. Estetikk er ikke et tema hos Benedict og O'Leary, men de har lignende oppfattelser

som Byung-Chul Han, når det kommer til å snakke om markedskreftenes påvirkning på kunst. Etter sistnevntes perspektiv er det mangelen på verdiene langsomhet og mostand som gjør kunsten glatt, og dermed uteblir den estetiske erfaringen. De nevnte verdiene er motpolen til turbokapitalismens effektivitet (Han, 2018). I henhold til Benedict og O'leary (2019) er det markedskreftene som får tilgang til elevenes skapende arbeid gjennom Microsoft, og dermed minskes rommet for det frie arbeidet. Både Byung-Chul Han (2018) og Benedict og O'Leary (2019) bruker begreper fra totalitære regimer for å få frem poengene sine, «tyranni» blir brukt for å vise hvor topptungt systemet er, og hvor udemokratisk programmet er utviklet. Det jeg mener er viktig å poengtere rundt Benedict og O'Leary (2019) er at de ikke bare kritiserer dagens teknologiske vaner i utdanning, de fremmer også forslag selv. De vil ha mer søkelys på forståelsen av teknologien, de ønsker at elevene selv skal lære om *koding* for eksempel.

Disse forfatterne stiller retter kritiske blick mot musikkteknologi i sammenheng med komponering, men de har litt ulike innganger til tematikken. Røshol og Sørbo (2020) har en kvalitativ empirisk innfallsvinkel, dermed problematiseres det mer til å handle om deres kontekst. Benedict og O'Leary (2019) belyser teorien og forsøker å trekke store linjer. De peker på bruken av teknologi i klasserommet som et mulig demokratisk problem. Overnasjonale krefter som Microsoft påvirker offentlige skolesystem, forkledd som brukervennlige pedagogiske verktøy trenger inn i skolen, men bak forkledningen ligger det forutinntatthet og kontroll. På den andre siden kan også musikkteknologi være demokratiserende, dette vil jeg belyse i det neste delkapittelet.

3.2.2 Musikkteknologi som et demokratiserende pedagogisk verktøy

3.2.2.1 *Ipad som en gylden middelvei*

Bandlien (2020) er av den oppfatningen at bruken av teknologi demokratiserer klasserommet. Ipad og komponering ved hjelp av den er positivt for elevenes kreativitet, fordi man frigjør seg fra tradisjonelle tankeganger om hvordan det skal komponeres, som for eksempel teknikker og harmonilære (Bandlien, 2020, s. 234). På den andre siden har elever et ansvar for å bringe tradisjoner og kulturer videre, noe forfatteren kaller et ansvar overfor verden. Bandlien (2020, s. 234) mener at musikkundervisningen trenger å frigjøre seg fra tradisjoner og la elevene utforske mer etter egne ønsker og drivkraft. Dette er motstridende i forhold til Røshol og Sørbo's (2020) oppfatninger av denne frie utforskningen, den fører sjeldent til resultater. Men Bandlien (2020, s. 244) tydeliggjør at den kulturelle forankringen må

balanseres med elevenes egne ønsker, altså en gylden middelvei (Bandlien, 2020, s. 244). Det er altså ikke en fri utforskning, men innramming av kreativitet ved hjelp av teknologi han er ute etter. I denne sammenheng oppleves Ipaden som et godt verktøy for at elevene både skal få bruke deres naturlige nysgjerrighet, samtidig som musikktradisjoner ivaretas. Videre belyser forfatteren hvor fruktbart det kan være å inkludere elevenes interesser, spesielt er dette nyttig med tanke på målet for en undervisning. Eleven vil være motivert for å nå målet dersom de selv opplever det de gjør som spennende og har påvirkningskraft på undervisningens innhold (Bandlien, 2020, s. 251). Dette samsvarer med John Deweys (1902/2001) kritikk av at skolen legger undervisningen for langt unna elevenes interesser og erfaringsverden. Jeg trekker Bandlien (2020) frem som tilhenger av pedagogisk bruk av musikkteknologi, likevel ser vi at han har lignende syn på det faktum at digitale verktøy rammer inn komponeringen. Kritiske Bell (2015) for eksempel deler dette synet, men der Bandlien opplever digitale verktøy som meget passende for elevene, mener Bell at tilbudene er i overkant begrensende.

3.2.2.2 Teknologi som medierende verktøy

Himonides (2012) som jeg viste til over, deler det positive synet på teknologi, men han er spesielt opptatt av at selve begrepet «musikkteknologi» må defineres bredt – alt fra papir til Ipad (Himonides, 2012, s. 436). Man burde behandle flere ting som teknologi for å kunne nærmere undersøke hvordan vi blir påvirket av den, filosofisk og moralsk, men også hvilke teknologier som passer best til det vi ønsker å oppnå (Himonides, 2012, s. 436-437). Det er spesielt med spesialpedagogiske hensyn at forfatteren argumenterer for bruken av teknologi i klasserommet. Lærere til elever med særlige behov har hatt positive resultater ved bruk av for eksempel instrumentet *theremin* som tonehøydeøvelser (Himonides, 2012, s. 448). Det er slik kreativ bruk av musikkteknologi forfatteren mener kan være meget fruktbart for elever med spesielle behov og andre. Dette underbygges av Bell (2015) som viser til hvordan musikkteknologi kan brukes til å skreddersy aktiviteter etter elevers behov, men dette forutsetter at læreren besitter en god del teknisk kompetanse. Himonides (2012, s. 442) diskuterer videre sine bekymringer rundt teknologirike klasserom, den må brukes med omhu og med riktig mening. At teknologien må brukes med omhu blir også poengtert av Benedict og O'Leary. Dersom teknologien brukes riktig og med nok forståelse for hvordan den fungerer, vil brukeren selv ha kontroll på teknologien og ikke motsatt. Det er derimot naturstridig å ikke ta den i bruk, det er en del av det å være et menneske å benytte seg av teknologi, i begrepets videste forstand. Med dette i mente kan vi ikke velge å ta fullstendig

avstand fra teknologien, heldigvis er vi mennesker i stand til å reise kritiske spørsmål om digitale verktøy (Himonides, 2012, s. 452).

Jeg har nå vist til ulike oppfattelser av musikkteknologiens pedagogiske og kreative konsekvenser. Det er en spenning mellom de som mener forhåndsprogrammerte funksjoner er for begrensende for kreativiteten (Benedict & O'Leary, 2019), og de som mener programmets begrensninger er positivt for komponeringen fordi den setter grenser (Bandlien, 2020). Det er enighet om det faktum at teknologien setter grenser, uenighetene finner sted rundt konsekvensen det har for det skapende arbeid. Jeg vil nå gå inn på didaktiske perspektiv som deler den sistnevnte oppfattelsen, og vil komme inn på ulike sider ved kreativitet.

3.3 Didaktikk og kreativitet

Dette delkapittelet handler mest om kreativitet, men jeg vil forsøke å knytte den didaktisk orienterte kreativiteten opp mot andre perspektiv på skapende arbeid. Jeg finner det først hensiktsmessig å presentere noen didaktiske utgangspunkt for musikkundervisning, som forhåpentligvis vil bidra til å plassere skapende arbeid med musikkteknologi i en pedagogisk kontekst. Etter det vil jeg forsøke å forklare hvilke utgangspunkt som passer best for undervisning som har musikkteknologi og kreativitet i søkelyset. Til slutt i dette delkapittelet vil jeg vie mest tid til å legge fram ulike perspektiv på kreativitet.

I musikkdidaktikk er fenomenologen Frede V. Nielsen et kjent navn. Werner (2014, s. 126) beskriver didaktikeren som en bidragsyter til lærerutdannelse og klasseromspraksis. Gjennom boken *Almen Musikdidaktikk* bidrar Nielsen (1997) med flere refleksjoner som har fått godt ettermæle innenfor det musikkpedagogiske forsknings- og praksisfelt. Innledningsvis viser han til fire mulige didaktiske utgangspunkt, fagdidaktikk på grunnlag av basisfag er den første han nevner. Utgangspunktet for bestemmelser innenfor denne grunnposisjonen er vitenskapelige funn, det er altså en deduktiv metodisk tilnærming som avgjør innhold i læreplan og undervisning (Nielsen, 1997, s. 36-38). Den andre grunnposisjonen passer innenfor det sosio-kulturelle læringssynet, fordi den tar utgangspunkt i elevenes forutsetninger og erfaring. Forkortet omtaler forfatteren den som etnodidaktikk, da den har et mikro-kulturelt utgangspunkt (Nielsen, 1997, s. 39-41). Den tredje omtales som «utfordringens didaktikk». Den er orientert for det meste rundt global problematikk som økologiske, økonomiske og demokratiske kriser. Det er disse samfunnsmessige utfordringene

som er sentrale i bestemmelsen av undervisningens mål og innhold. Eksistensens didaktikk er den fjerde som har fagdidaktikk på antropologisk grunnlag som sitt fulle navn. Denne kan minne om den forrige nevnte, men denne tar utgangspunkt i menneskelige vilkår og grunnlag for eksistens. Nielsen (1997) beskriver samtiden sin som flyktig og splittet i henhold til slike grunnleggende spørsmål, noe som også er beskrivende over tjue år senere, men didaktikken skal forsøke å finne fellesnevner uttrykt gjennom kultur, med hensyn til religion eller vitenskapelige overbevisninger (Nielsen, 1997, s. 44-48).

Det er altså mange didaktiske innganger, ulike måter å gripe fatt i undervisningen.

Grunnposisjonene kan alle trolig være relevante utgangspunkt for undervisning med skapende arbeid og musikkteknologi i sentrum. Byung-Chul Han (2018) bruker store ord når han snakker om skjønnetens fravær i dagens samfunn. I tillegg ser vi Benedict og O'Leary (2019) henviser til hvordan markedskrefter påvirker elevenes rett på å uttrykke seg fritt. Med disse forfatterne i mente kan det virke som det er noe eksistensielt ved alt fra å komponere musikk til å betrakte kunst. På bakgrunn av dette, med en slik vinkling er den fjerde posisjonen - eksistensens didaktikk – relevant (Nielsen, 1997, s. 44-48). Den sosio-kulturelle retningen, den som jeg viser til som den andre grunnposisjonen vil noen kunne hevde er en fruktbar måte å bestemme undervisningens innhold ut ifra. Den skal ta utgangspunkt i elevenes forutsetninger, noe mange argumenterer for musikkteknologi har potensial for å gjøre for eksempel Bell (2015) og Bandlien (2020). Den førstnevnte beskriver Garageband som et godt spesialpedagogisk verktøy, mens den Bandlien beskriver Ipad som et medierende verktøy. Samtidig kan skapende arbeid ofte være nært beslektet med å løse problemer, i hvert fall hvis man ser på det i lys av *kreativitet*. I så fall kan musikkteknologiundervisning høre til det tredje mulige utgangspunktet, utfordringens didaktikk (Nielsen, 1997, s. 41-44).

3.3.1 Kreativitet

Jeg vil nå presentere noen perspektiv rundt kreativitet som man finner i ikke-musikalske- og musikalske kontekster. Det er interessant å belyse dette på grunn av de ulike syn man finner om skapende arbeid. Den førstnevnte sammenhengen er ofte markedsorientert, den kan handle om *skaperglede* som vi finner i overordnet del (Kunnskapsdepartementet, 2017), beskrivelsen fra kunnskapsløftet om skaperglede virker å være mer orientert rundt økonomisk vekst enn kunstnerisk utvikling. På samme måte som Byung-Chul Han (2018) viser til at estetikk er blitt en salgsvare, er det tegn i tiden på at kreativitet også er lagt ut på markedet. Watson (2011, s. 16) peker på at toppledere i næringslivet har innsett at mange av de mest

profiterbare virksomhetene har sprunget ut ifra kreative løsninger. I kontekst av framtidsutsikter og kompetanser vi trenger i det tjuetførste århundre har NOU (2014) trukket fram kreative evner som sentrale fremtidsrettede kunnskaper. Dette perspektivet vitner om et søkelys på å løse problemer for å oppnå noe, hvor kreativitet skal være spaden som graver oss ut av elendigheten. Det er altså ut ifra eksemplene jeg viser til et nytteperspektiv på kreativitet. Varkøy (2017, s. 111-112) peker på dette som en mulig trussel mot friheten ved det *formålsløse*, med dette henvender han seg til den musikalske erfaringens egenverdi. Siden kultur- og utdanningspolitikken preges av nyttetenkningen blir det vanskelig å se på oss selv som noe annet konsumenter, produsenter og ressurser (Varkøy, 2017, s. 111). Dermed drukner verdien av den formålsløse musikalske egenverdien til fordel for nyttetenkningen. I musikalske kontekster er det ikke alltid et like instrumentelt syn på kreativitet, og det kan det ofte være snakk om begrensninger i positiv forstand, som jeg har vist gjennom Bandlien (2020) og Sørbø og Røshol (2020). Dette er noe som underbygges av Igor Stravinsky, Lars Von Trier og Frede V. Nielsen, som jeg kommer til å komme inn på senere i dette kapittelet. Først vil jeg belyse det mystiske ved kreativitet.

3.3.1.1 Den kreative diskursen

Den næringsorienterte tankegangen rundt skapende arbeid har også nådd praktisk-estetiske skolefag, i 2009 foreslo den sittende kunnskapsministeren å slå sammen kunst og håndverk og musikk til et fag, «kreativitet». Hensikten var at elevene skulle utvikle generelle innovative evner for å dekke fremtidige arbeidsbehov (Varkøy, 2017, s. 111-112). Mangfold av musikkstiler og sjangere krever et inkluderende kreativitetsbegrep som kan dekke alle måter og områder ved skapelsen av musikk. I vestlig kunstmusikk har de store komponistene blitt idolisert, dette har ført med seg myter og hypoteser om kreativitet som ikke nødvendigvis reflekterer dagens mangfoldige musikk liv (Burnard, 2012, s. 9). Pam Burnard (2012, s. 9) mener vi behøver en ny måte å tenke på, der det ikke handler om én stor mester, men snarere komponering som en kollektiv aktivitet. Dette underbygges av Becker (1984, s. 35) som viser til det naturlige fellesskap i all menneskelig aktivitet, inkludert komponering. Burnard (2012, s. 14) er også blant dem som stiller seg kritisk til mystifiseringen av komponister, og viser til hvordan for eksempel rockemusikere har for vane å tenke kollektivt fremfor individuelt om det å skape musikk. Videre viser Burnard (2012, s. 16-17) til hvordan internett utfordrer den tradisjonelle kreative diskursen gjennom teknologiens påvirkning av hvordan musikk blir lyttet på og hvordan den blir skapt. Idoliseringen av komponister som Mozart, Beethoven og Wagner gjør at også andre kreative handlinger blir sett på som individuelle, når det i

virkeligheten i mange tilfeller er snakk om samarbeid i kreative prosesser. Med dette viser hun til det vestlige hegemoniet som står for et hierarki av verdier, hvor de kollektive verdiene er den store taperen (Burnard, 2012, s. 32-33). På bakgrunn av dette hevder Burnard (2012) at det er mange gode grunner til at dagens diskurs er diskuterbar. Med det siste poenget er hun en smule *anti-kolonistisk*, som i kontekst av musikk ofte handler om marginalisering av sjangere. Hess (2021). beskriver et musikalsk begrepsapparat som er forbeholdt vestlig kunstmusikk, ofte forsøker man å benytte seg av dette for å beskrive urbefolkningens musikkshangere. Dette er med å bidra til en marginalisering av sjangere og skaper dette hegemoniet. På denne måten er altså kritikken til Hess (2021) av den dominerende vestlige tenkemåte og Burnards (2012) problematisering av den kreative diskursen grunn til å sammenlikne.

Apropos nytte rundt kreativitet, vitner ordlyden til Burnard (2012) om at skapende arbeid i seg selv kan ha en egenverdi. Det trenger ikke nødvendigvis formålsorientert slik vi ser i ikke-musikalske kontekster, gjennom nevnte NOU (2014) og overordnet del (Kunnskapsdepartementet, 2017). Varkøy (2017, s. 111) problematiserer nyttetenkningen og trekker frem faremomentene ved det at formålsløse forsvinner til fordel for det nyttige. Burnard (2012) utfordrer den kreative diskursen som marginaliserer enkelte sjangere og verdien av det kollektive i skapende arbeid, men med unntak av Beethoven var mange mange av komponistene engasjerte gjennom oppdragsgivere. Selv om det er vanskelig å si noe om motivasjonen til Haydn og Mozart skapte de musikk for et formål. På grunn av Burnards (2012) avstand fra denne diskursen preget av mystifiseringen av et fåtall kunstnere som arbeidet alene, og med hensyn til hierarkiet av verdier og begrepsapparat, kan det tenkes at hun også yter motstand mot nyttetankegangen som vi finner både innenfor den tradisjonelle kreative diskursen og i ikke-musikalske kontekster. Samtidig er det viktig å huske på at kollektive verdier i kreative prosesser også kan være fraværende i jazzfeltet og i populærmusikken. Disse sjangerne har sannsynligvis også ensomme genier som skaper for seg selv, som for eksempel Leonard Cohen eller Thelonius Munk. Når det er sagt, har Burnard (2012, s. 14) sannsynligvis mye rett i at det finnes flere kollektive tenkemåter i et rockeband, og at mystifiseringen er mer etablert rundt de klassiske store navn. Jeg vil samtidig understreke at Burnard (2012) først og fremst kritiserer idoliseringen av de store komponistene fremfor komponistenes arbeidsmåter.

3.3.1.2 *Kreativitetens funksjonsområder*

Nielsen (1997, s. 307) poengterer at kreativitet ikke er noe som kun dreier seg om idémyldring og selvbestemmelse. Videre fortsetter han med å nevne kreativitetens betydning i alle skolefag, det kreves skapende evner i alle fag, det er derfor ikke bare forbeholdt musikkfaget. Musikkfagets bredde gjør at innholdsbestemmelsen kan gå ulike veier, det er ofte aktivitetsformene som dikterer innholdet i undervisningen. Forfatteren viser til fem ulike aktivitetsformer hvor det er viktig å huske på at disse grensene er flytende, for eksempel vil aktiviteten komponering være mest preget av *produksjon*, samtidig vil den også i noen tilfeller ha elementer av *reproduksjon* fordi aktiviteten krever utøvelse av musikk. Det er den førstnevnte aktivitetsformen som handler mest om kreativitet (Nielsen, 1997, s. 307). Ulike områder som for eksempel lydproduksjon, kroppsbevegelser eller fysiske rom gir ulike muligheter for kreativitet. Ifølge Nielsen (1997, s. 307) setter disse grenser som er viktig for at de kreative mulighetene skal konkretiseres. I tillegg settes det grenser fra en selv, og ofte er det tradisjonelle og kulturelle krefter bidrar til å begrense det kreative rommet. Komponering kan også ha elementer av de tre siste aktivitetsformene - interpretasjon, persepsjon og refleksjon. Den førstnevnte handler om å analysere, fortolke musikk, og uttrykke forståelsen av musikk. Som ordets betydning antyder går aktivitetsformen persepsjon ut på å motta inntrykk, lytting er dermed nært knyttet til denne. Refleksjon skiller seg ut fra de andre aktivitetsformene med sitt metaperspektiv, man reflekterer *om* musikken i stedet for - produksjon, interpretasjon, persepsjon eller reproduksjon *av* musikk (Nielsen, 1997, s. 295)

Nielsen (1997, s. 307) viser til kreativitetens brede nedslagsfelt, behovet for skapende evner i alle fag er i tråd med NOU (2014) og læreplanverket (Kunnskapsdepartementet, 2017), hvor skapergleden skal inngå som en del i alle fag. Likevel mener Nielsen (1997) at det er noen arenaer der skaperevnen er mer sentral, i musikkfaget er det i aktivitetsformen produksjon, hvor kreativiteten kommer er mest fremme i lyset. Produksjon kjennetegnes av tre funksjonsområder – komposisjon, arrangement og improvisasjon. Dette er ulike former for skapelse av musikk, hvor den sistnevnte skiller seg ut fordi man ikke på samme måte kan gå tilbake og se hva man har gjort (Nielsen, 1997, s. 308-309). I autentiske situasjoner oppstår ofte improvisasjon i øyeblikket, den er på den måten ganske fri i formen, men har begrensningene som jeg viste til over. Komponisten kan i utgangspunktet skape det hun vil, men her setter sjangere grenser, i tillegg er det vanlig at man selv setter grenser for komposisjonen (Nielsen, 1997, s. 309). Noen komponister går inn for «å gjøre det vanskelig» med å begrense antall toner, begrense instrumentering eller i dag kan det være nærmest å

notere musikken for hånd. I arrangering kommer utøverens egne musikalske preferanser mer i skyggen av rammene satt av formen selv. Arrangører må ofte begrense sine skapende behov i henhold til komposisjonen, den setter grensene for kreativiteten. Nielsen (1997, s. 307, 309) eksemplifiserer dette gjennom melodien og hvor akkordene er underlagt den, på den måten blir kreativiteten begrenset og konkretisert.

3.3.1.3 *Komponistens perspektiv*

Stravinsky (1958, s. 8) som for øvrig også går inn i rekken av «de store ensomme genier» som Burnard (2012) har et anstrengt forhold til, var selv ingen dyktig elev verken faglig eller sosialt, men ble allikevel etter hvert veldig opptatt av verdien av det musikkteoretiske. Samtidig som han følte seg underlagt musikkhistoriske tradisjoner, for eksempel skalaer eller instrumentering, var han opptatt av å løse problemer selvstendig (Stravinsky, 1958, s. 14). For han var det viktig at dette blir gjort i riktig rekkefølge, dette mener jeg demonstrerer respekt for stilarten man komponerer i. Stravinsky (1958, s. 5) var også opptatt av improvisasjon og verdsatte dette høyt, men i stedet for å la fantasien flyte fritt, så han verdien av begrensningene som pianoet tilbyr. Dersom man ikke benytter seg av et musikkinstrument, blir den abstrakte fantasien eller forestillingen verktøyet. På denne måten blir ikke kreativiteten rammet inn som når man benytter seg av for eksempel piano (Stravinsky, 1958, s. 5). Selv om Stravinsky snakker om viktigheten av å ikke la fantasien løpe løpsk, beskriver han også situasjoner hvor han først forestiller seg noe og deretter komponerer. Han nevner selv hvordan han ut av det blå forestilte seg kloke eldre mennesker som ser på en ung jente mens hun danser seg til døden. Dette var starten på *Vårofferet* (Stravinsky, 1958, s. 31). Selv om komposisjonene hans er ekspressive i stilen, var han ydmyk når det kom til å tilpasse seg stilart og disiplin, dette så han på som en viktig innramming av kreativiteten. Dette mener han også at alle nybegynnere bør forstå. Nybegynneren må først akseptere en disiplin utenfra, og dernest finne egne måter å uttrykke seg på. Derfor er det viktig at man komponerer innenfor en tradisjon som har rom for personlig frihet (Stravinsky, 1958, s. 20). Det musikkteoretiske grunnlaget fikk han fra oppveksten gjennom å lese partitur, instrumentferdighetene lærte han etter hvert av læreren sin. Det var dette som dannet fundamentet for utviklingen av eget håndverk. Når det kommer til inspirasjon var Stravinsky (1958) opptatt av at det er noe alle kan få gjennom menneskets naturlige drivkraft. Dette er likevel ikke noe som kommer av seg selv, inspirasjon er et resultat av hardt arbeid. Videre mente han at estetikk, stilart og teknikk henger sammen og er alle sentrale i skapelsen av musikk.

3.3.1.4 *Sunnheten ved grensesetting*

Måten Nielsen (1997) belyser kreativitet om verdien av begrensninger, samsvarer med Stravinskys tanker om kunst. Han er et eksempel på en komponist som både liker grenser satt fra tradisjoner, og setter grenser for seg selv. Stravinsky (1947, s. 64) hevder at han ikke har noe bruk for teoretisk frihet, fordi et fritt spillerom uten innramminger yter ingen motstand. Kunsten trenger å være kontrollert og begrenset for at den skal kunne være fri, på denne måten argumenterer Stravinsky for en kunstnerisk frihet, hvor det ligger mulighet for framgang i det kunsten blir kontrollert ut ifra gitte standarder. Uten standarder er det vanskelig å måle framgang. I tillegg nevner komponisten at kunst er som alt annet bygget med motstand som grunnmur: «Whatever constantly gives way to pressure, constantly renders movement possible» (Stravinsky, 1947, s. 65). Med dette argumenterer han for at kontroll fra en gitt standard, for eksempel musikktradisjon, gir rammer som gjør at kunstneren får jobbe friere.

I dokumentaren «De fem benspænd» utfordrer Lars von Trier (2004) sin venn Jørgen Leth (2004). De to filmskaperne er kjent for sine prestisjetunge kunstfilmer og har begge lenge vært kompromissløse i stilen. Kunstformen *dogme* utforskes og er en av utfordringene Leth blir servert. Dogme dreier seg om å begrense utøveren ved å utelukke verktøy, som for eksempel å tillate én kameravinkel i stedet for flere. Det interessante er at det ikke er ved dette reduserte kunstneriske frirommet at Leth reagerer, snarere er det i det han får en helt fri oppgave at filmskaperen begynner å mistrives. De fleste kan forestille seg og føle på samme utfordring, med et blankt ark med påfølgende beskjed fra læreren om å tegne hva du vil, eller å bli tildelt en gitar med beskjed om å lage en sang. Det kan være at mange av oss i en slik situasjon opplever et tomt hode uten ideer, men hvis vi får instruksjoner om å tegne et brunt hus kan det hende at begrensningene gitt fra læreren i dette tilfellet, gir oss ben å stå på i det kreative arbeidet. Dette er i tråd med Nielsens (1997, s. 310) tanker om at frie oppgaver kan for enkelte oppleves som prestasjonspress. Stravinsky (1947, s. 64) roser begrensningen gitt fra de syv tonene som finnes innenfor en skala. Sammen med de kromatiske trinnene gir de retning til komposisjonen, dette kan sammenliknes med hvordan Nielsen (1997, s. 310) beskriver reduksjon av muligheter som konkretisering av kreative muligheter. Uten disse begrensningene som både Nielsen og Stravinsky er inne på blir veivalgene i kreative prosesser enda mer utfordrende. I denne sammenheng kan Chrome Music Lab og Logic Pro være aktøren som konkretiserer mulighetene, og på den måten tilbyr innramming av det

skapende arbeidet. Musikkteknologien har potensial til å være en «sparringspartner» på samme måte som Trier og Stravinsky opplevde at verktøyene deres var. Det videre spørsmålet blir om tilbudene er for mange og snarere fører til et for stort hav av valgmuligheter.

3.3.2 Tilbudsparadokset

Barry Schwartz (2004) står på mange måter i opposisjon til det kapitalistiske USA, og forsøker å utfordre det etablerte frihetsbegrepet. Forskeren viser til sitt begrep *paradox of choice* eller tilbudsparadokset og kritiserer valgmuligheter man får som forbruker. Røshol og Sørbo (2020) viser til den amerikanske sosiologens beskrivelse av det paradoksale ved at flere tilbud faktisk reduserer friheten, fordi jaget etter den rette lyden tar bort fokuset fra å skrive musikk. Schwartz (2004, s.9) skildrer sin egen tur til butikken, hvor han blant annet blir tilbudt 85 forskjellige typer kjeks. Videre viser han til behovet for å bestemme alt i eget liv ned til hver minste detalj, samtidig som man ønsker forenklede liv (Schwartz, s.25). Til det nevner han tre mulige forklaringer: konstant reklamestøy gjør tilbud vanskelig å ignorere, vikarierende forbrukerforbilder (les: naboen har fått ny gressklipper) gjør at vi vil ha det samme produktet og en slags iboende redsel for å glipp av ting. For brukeren av musikkteknologi fører mange valgmuligheter knyttet til plugins, MIDI og instrumenter at friheten i praksis reduseres. For forbrukeren gjør friheten til å velge hva man vil til at friheten i livet reduseres. Dette er tilbudsparadokset i kontekst av kreativt arbeid i musikkteknologi.

Denne teorien ligner mye på Nielsen (1997) og Stravinskys (1947) tanker om kreativitet. Likheten ved spesielt sistnevnte er at de begge beskriver den motstridende effekten ved å ha alle muligheter åpne. Schwartz (2004) belyser samfunnsmessige trender, og på mange måter har han en lignende kritikk av det frie markedet som Han (2018). Selv om denne inngangen verken handler om musikk eller estetikk, finner jeg det likevel relevant å belyse hvor sinnet går i møte med for mange muligheter. Noe av det som Schwartz (2004, s. 26-27) beskriver handler om at vi ikke er i stand til å ignorere valgmuligheter som vi møter i dagligvarebutikken eller når det kommer til å velge ut helseforsikring. Han viser til tre hovedfaktorer for at dette er vanskelig, den første handler om den konstante synligheten av produkter vi hele tiden blir eksponert for gjennom reklame. Den andre kan sammenliknes med Banduras begrep *vikarierende forsterkning*, men i stedet for at man tenker at man kan klare oppgaven fordi læringspartneren klarte den, er det man vil ha det andre har – et vikarierende forbrukerforbilde. Det tredje dreier seg om redselen for å ta feil, angsten for at det finnes andre bedre muligheter der ute (Schwartz, 2004, s. 21). Disse tre hovedfaktorene eksisterer på

grunn av to motstridende krefter – ønsket om et forenklet liv og behovet for å bestemme alt i livet ned til hver minste detalj (Schwartz, 2004, s. 25) . Disse kreftene kan ikke sameksistere, derfor går vinningen opp i spinningen.

3.3.2.1 *Tilbudsparadokset i å skape musikk*

Schwartz (2004) sitt begrep kan også relateres til musikalske kontekster. Røshol og Sørbo (2020) drøfter tilbudsparadokset opp mot komponering og produsering ved hjelp av musikkteknologi, hvor brukeren får så mange tilbud at det går utover skapelsen av musikk. *Brukeren* av DAW kan altså sammenliknes med *forbrukeren* i samfunnet, den som benytter seg av DAW for å komponere vil kunne oppleve at det blir mer forskning på lyd enn å faktisk løse oppgaven man hadde tenkt til. Et annet poeng som Røshol og Sørbo (2020, s. 270-271) trekker frem her, er at man leter på feil sted for å finne problemet. Her har de sett at studenter bruker mange timer for å finne riktig lyd, når egentlig problemet ligger i melodien eller akkordrekken. Brukeren og forbrukeren frykter å foreta fattige avgjørelser som vil få konsekvenser senere, derfor blir man ofte stående å stampe enten i Logic Pro eller i bestemmelser i livet. Det er for at slike situasjoner ikke skal oppstå at Nielsen (1997) argumenterer for innrammingen av kreativiteten, slik at det blir lettere å holde stø kurs i skapende arbeid. På samme måte lovpriser Stravinsky (1947, s. 64) musikkteoriens grensesetting i hans arbeid med komposisjoner. Problemet som Røshol og Sørbo peker på er at overfloden av tilbud, gjør at de kreative mulighetene ikke blir konkretisert som altså er viktig i skapelsen av musikk(Nielsen, 1997, s. 307, 309). På den andre siden er ikke mengden tilbud hovedproblemet ifølge Schwartz (Schwartz, 2004, s. 26-27). Det er kompetansen som mangler når man skal velge for eksempel helseforsikring, dersom man ikke har medisinsk bakgrunn er det for mye faglig kompetanse på bordet. Lignende kan det også være for den mindre kompetente brukeren i DAW ifølge Røshol og Sørbo (2020, s. 159), for dette vedkommende vil DAW oppleves mer som en overflod av tilbud enn en nyttig innramming kreativitet. Dette underbygges også av Bell (2015) som viser til at ulike musikkteknologisk kompetanse gir ulike tilbud til brukere.

Stravinskys (1947) og Nielsens (1997) tanker om kreativitet har altså mye til felles med Schwartz sin analyse av dagens forbrukssamfunn. De tidligere nevnte kunstnerne Trier og Leth (2004) og deres angst for den frie oppgave, har også likhetstrekk å spore til Røshol og Sørbo (Røshol & Sørbo, 2020) sine refleksjoner om musikkteknologiens funksjon i skapende arbeid. Teknologien har potensiale til å puste liv i det kreative arbeidet, samtidig kan

kompleksiteten være vanskelig å beherske. Undersøkelsen deres av musikkstudenters vaner med teknologien viser at letingen etter den perfekte lyden bremser komponeringen. Dersom man følger spesielt Nielsens resonnement ser vi at det stemmer godt overens med hvor verdifullt det kan være med reduksjonen av muligheter. Fysiske instrumenter vil for noen i denne sammenheng oppleves som mindre distraherende, og på denne måten føre til en mer rett linje til ferdig komposisjon. Musikkteknologiens kompleksitet står altså i fare for å forhindre låtskrivingen, for både den kompetente brukeren og den mindre kompetente brukeren. I tilfeller hvor den tekniske forståelsen er god kan musikkteknologien være distraherende, men programmene kan også stikke kjepper i hjulene for komponering for elever med lav teknisk kompetanse.

3.3.2.2 Didaktiske konsekvenser

Tilbudsparadokset får altså didaktiske konsekvenser. Når det kommer til Nielsens (1997, s. 292-350) fem ulike aktivitetsformer som jeg viste til over, er produksjon den «mest kreative» formen. Produksjonen som strekker seg utover tre fokusområder; komponering, arrangering og improvisering (Nielsen, 1997, s. 308-309). Komponisten er ifølge Nielsen fri til å skape det hen vil, men ofte så settes grenser fra sjangeren og fra komponisten selv. Noen gjør ting vanskeligere for seg selv, dette kan sammenliknes med Lars von Trier dogme-filmskapning. Det byr midlertidig på andre didaktiske konsekvenser, når verktøyet for komponering er eksempel Logic Pro. Dersom eleven ikke har bestemt seg på forhånd at hen vil lage en sang innenfor en bestemt sjanger, kan man miste sjangerens fruktbare begrensninger. I sånne tilfeller kan tilbudsparadokset regjere fremfor det å produsere musikk. Samtidig ligger det et stort didaktisk potensial i musikkteknologien, og kan kombinert med læreres tekniske og musikalske veiledning lede til gode opplevelser med komponering. På samme måte som Stravinsky (1958, s. 20) fikk nøye oppfølging og grensesetting av læremester Rimsky-Korsakov. I tråd med nevnte forskere og kunstnere vil det trolig være lite hensiktsmessig å la elevene bruke musikkteknologien helt fritt, når til og med voksne musikkstudenter lar seg distrahere, er det grunn til å tro at det trengs grensesetting fra læreren dersom målet er at elevene skal komponere (Røshol & Sørbø, 2020).

3.3.2.3 Grenser og motstand

Stravinsky er altså opptatt av at musikkteorien yter den nødvendige motstanden til utøveren i kreative prosesser. For at ikke komponering skal bli til løsreven fantasering er man avhengig

av det grensesettende. Byung-Chul Han viser til det glatte motstandsløse i både samfunnet og i kunsten. På samme måte omtaler Schwartz tilbudene som ikke yter motstand, vi får mange valg som vi har behov for, og er ikke kapable til å vurdere fordi vi mangler kompetanse. Schwartz, Stravinsky og Byung-Chul Han kan derfor nevnes i samme åndedrag når det kommer til risikoen ved manglende grenser og motstand. Etter Byung-Chul Hans (2018) syn leder mangelen på motstand til kunst uten substans og en glatt estetikk. Det er ifølge filosofen effektiviteten av markedskreftene som må ta på seg mye av skylden for dette. Schwartz viser til at storkapitalen forvirrer forbrukeren slik at vi ikke klarer å gjøre riktig valg. Dette kan sammenliknes med Byung-Chul Hans (2017) avmakt for kapitalismen som har gått fra å ødelegge kroppene våre til å ødelegge psyken vår. I henhold til Nielsen kan det være læreren og didaktikkens oppgave å sette grenser for kreativitet som videre gir akkurat nok plass til elevenes utfoldelse, og på den måten rammer inn kreativiteten. Som vi ser er motstand et sentralt begrep som går igjen både implisitt og eksplisitt i mye av teorien som er gjennomgått i denne delen av oppgaven. I det neste kapittelet vil jeg se nærmere på resultatet av analysen av Logic Pro og Chrome Music Lab.

4 Resultater

Jeg har til så langt i oppgaven presentert teoretiske perspektiv, men for å besvare problemstillingen min mener jeg det også behøves analytiske tilnærminger. Jeg vil nå presentere resultatene fra analysen av Logic Pro og Chrome Music Lab. Først vil jeg forklare hvilke vurderingskriterier jeg har brukt og hvordan analyseverktøyet fungerer, som blir en utdypelse av det som er forklart i metodedelen. Analyseverktøyet finnes også som vedlegg i slutten av denne teksten. Etter det vil jeg ta for meg resultatene fra analysen av Logic Pro og deretter Chrome Music Lab.

4.1 Analyseverktøyet

Vurderingskriteriene jeg har brukt baserer seg på Vincent (2012). Det er syv ulike vurderingskriterier som sammen med en skala fra 1 til 4 skal avgjøre hvordan programmet fungerer for brukeren. *Relevans* er det første kriteriet som handler hvorvidt det er formålstjenlig å bruke programmet. I denne analysen sjekker jeg om programmet fungerer i skapende arbeid som i dette tilfellet er slik relevansen måles. *Tilpasning* går ut på hvor mye programmet kan tilpasses til elevenes egne musikkproduksjoner, i denne analysen betyr det om Logic Pro eller Chrome Music Lab legger opp til friheten til å velge for eksempel harmoni, toneart eller taktart. *Tilbakemelding* er hvordan programmet kommuniserer med brukeren, dette kriteriet har jeg tolket bredt –både verbale og ikke-verbale tilbakemeldinger blir tatt med i betraktningen. *Høyere ordens tenkning* har jeg koblet opp mot hvorvidt programmet kobler skapelsen av musikk opp mot teori, denne omtales ofte i samme åndedrag som Goodlads (i Rønning et al., 2008, s. 23) nivåer av læreplanen hvor *lavere ordens tenkning* vil være evnen til å gjenkalle informasjon, mens høyere ordens tenkning ofte er omtalt i sammenheng med elevens metakognitive evner. Gran (2016) for eksempel snakker om disse metakognitive evnene i kontekst av danning. Høyere ordens tenkning i kontekst av musikkteknologi derimot, tolker jeg som om elevene har mulighet til å forstå den kreative prosessen i en større sammenheng, opp mot musikkhistorien og musikkteorien. *Brukbarhet* vil si hvordan det er i møte med den uerfarne og erfarne brukeren, både med tanke på den tekniske- og musikalske kompetansen. Her har jeg vurdert hvor brukervennlig programmets ulike funksjoner er, og om programmet på den måten behandler elever likeverdig. *Engasjement* henger sammen med om programmet har potensial til å heve eller senke motivasjonen til elevene, brukbarheten kan påvirke motivasjonen. For eksempel at det tekniske hinderet kommer i veien for skapelsen av musikk. Engasjement dreier seg i tillegg

om programmet klarer å fange opp en allerede eksisterende musikkinteresse. *Deling* handler om hvor intuitivt det er å dele prosjekter med hverandre, hyperlenker vil i dette tilfellet skåre høyt i forhold til fildeling. Alle disse vurderingskriteriene skal til sammen belyse hvilke muligheter for kreativt arbeid som tilbys i programmene.

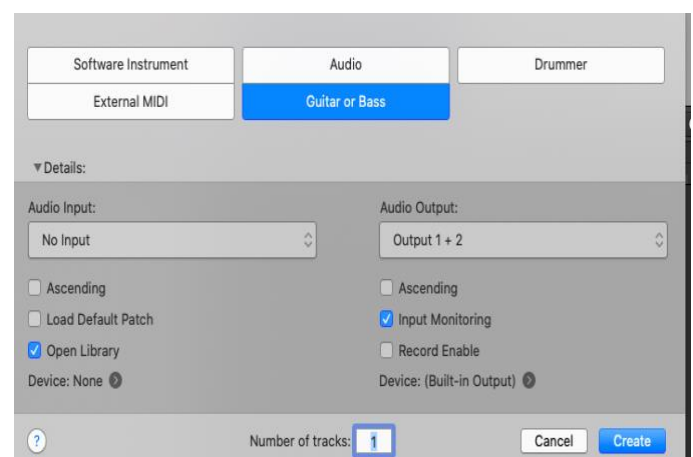
4.1.1 Kategoriene

Dette analyseverktøyet har blitt tatt i bruk, men jeg har kommet fram til egne kategorier fordi de har større relevans til tematikken. Jeg ser meg også nødt til å være noe ordknapp grunnet oppgavens omfang. I stedet for å benytte meg av vurderingsskjemaets syv vurderingskriterier i denne delen, har jeg begrenset meg til *grenser*, *kompetanse*, *ferdigprogrammerte utgangspunkt* og *musikkteori og tilbakemelding* som oppsummerer vurderingskriteriene til Vincent (2012). Kategorien – grenser – henger sammen med noe av det jeg har nevnt i teoridelen, som for eksempel Nielsens (Nielsen, 1997) kreativitetsteori og eksemplifiseringen gjennom Stravinsky (1958) og Von Trier (2004). Innenfor denne kategorien så jeg etter alt som handlet om innramming av kreativitet og variasjon i tilbud, som vil si at jeg i analysen her har vært opptatt av hvordan Logic Pro og Chrome Music Lab grensesetter skapende arbeid. Kompetanse handler om både tekniske- og musikalske ferdigheter. Ferdigprogrammerte utgangspunkt er ment som funksjonen som finnes i programmene, hvor man kan benytte seg av et utgangspunkt for komponering gitt av Logic Pro eller Chrome Music Lab. Musikkteori og tilbakemelding er knyttet til hvordan eleven får mulighet til å forbinde komponeringen med musikktradisjoner, kategorien handler videre om hvordan kommunikasjonen fungerer mellom brukeren og programmet.

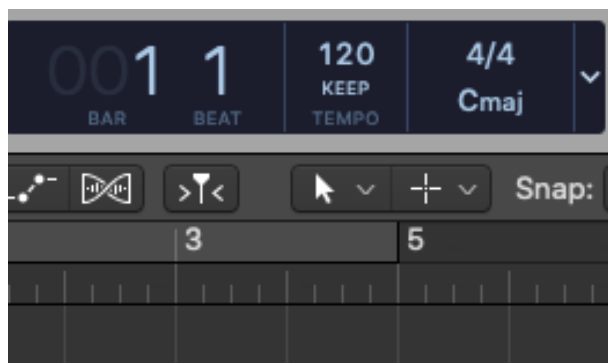
4.2 Logic Pro

4.2.1 Grenser

Det første man ser når man åpner programmet er en valgmeny der man kan velge mellom *software instrument*, *audio*, *drummer*, *external MIDI* og *guitar or bass*. Hver eneste gang det legges opp nye spor får brukeren de samme valgmulighetene.



Figur 1



Figur 2

Som vi ser i figur 2 er det andre som skjer at BPM 120, toneart C og taktart 4/4 ligger inne i prosjektet, som vil si at Logic Pro har satt grenser for komposisjonen allerede ved oppstart av programmet, kreativiteten blir dermed innrammet. Skapelsen av musikken foregår innenfor disse rammene i utgangspunktet, men det er mulig å endre på, eleven står fritt til å velge akkurat hvilken

taktart, BPM og toneart hun ønsker. Dette forutsetter at personen vet hva den driver med. Det er grunn til å tro at det vil med dette programmet være et stort sprik mellom de elevene som har høy teknisk kompetanse og de elevene som har lav teknisk kompetanse. Den førstnevnte gruppen vil få andre og trolig flere tilbud sammenliknet med mer uerfarne brukere. Dette kan føre til at engasjementet også blir ulikt mellom disse to gruppene.

4.2.2 Kompetanse

Dagens elever blir ofte omtalt som digitalt innfødte, men deres påståtte naturlige kunnskap hjelper dem nok ikke så mye i dette programmet. På den andre siden, dersom man kommer over det tekniske hinderet kan Logic Pro bidra til å sette gode rammer for komponeringen. Dette vil for noen være tidkrevende og for andre ikke, avhengig av både den musikalske- og tekniske kompetansen. Det er altså både tekniske- og musikalske evner som kreves for å kunne benytte seg av hele potensialet til Logic Pro, det er dette som bestemmer hvilke tilbud man får, men programmet har også en del funksjoner som passer til alles benyttelse.

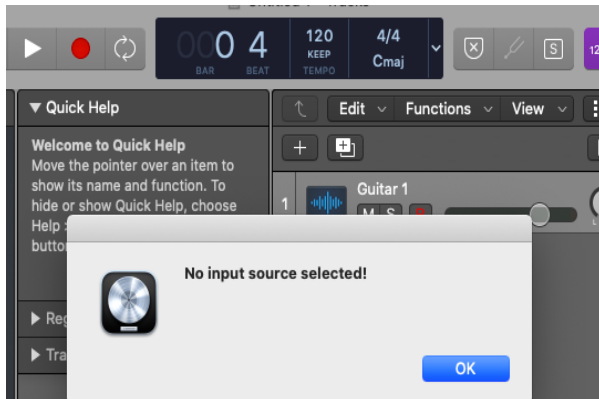
4.2.3 Ferdigprogrammerte utgangspunkt

Ferdigprogrammerte trommebeats kan være et godt formålstjenlig utgangspunkt for komponering, dersom man i tillegg er utstyrt med et MIDI-keyboard har man mulighet til å oppleve rask framgang. Sannsynligvis kan dette legge til rette for motiverende læringsaktiviteter. Logic Pro har videre mange funksjoner som nærmest fungerer som musikalske lekegrinder, plugins av veldig høy kvalitet som har tilnærmet *sound* som instrumentene og forsterkerne de stammer fra. Logic Pro tilbyr sjangerbredde innenfor populærmusikken, dersom man velger forhåndsprogrammerte trommebeats kan man velge virtuelle trommeslagere som mestrer alle de store sjangerne, i tillegg finnes det underkategorier hos sjangerne som gir mulighet for personlig tilpasning. På denne måten blir kreativiteten noe begrenset til soundet som er forbundet med for eksempel elektronika. I tråd med Nielsens (1997, s. 310) tanke om musikk sjangerens evne til å konkretisere mulighetene til skapende arbeid, kan dermed ferdigprogrammerte trommebeats være en mulig start på en komposisjon, en begynnelse som definerer soundet og dermed gir retningen den kreative prosessen trenger.



Figur 3

4.2.4 Musikkteori og tilbakemelding



Figur 4

Logic Pro tilbyr innsikt i det musikkteoretiske og tolker det som blir spilt inn til fullstendig partitur som stort sett er mulig å lese. I tillegg får man hyppige tilbakemeldinger om hvilke akkorder som spilles, dersom man benytter seg av MIDI-funksjonen. Videre fungerer kommunikasjonen både på et verbalt og ikke-verbalt nivå, dersom eleven er i ferd med å slette et spor gir Logic Pro en

konkret beskjed om konsekvensene rundt dette valget. Hvis eleven har trykket på *record* uten å ha valgt *input* vil Logic Pro kommunisere tilbake at man ikke har aktivert dette. Det finnes også en rekke ikke-verbale tilbakemeldinger som for eksempel beskjeden om signalstyrke, gjennom nivåmåleren hvor styrkegraden indikeres med farger. Dette er i en intuitiv visuell representasjon av for eksempel volumet på vokalen eleven synger inn.

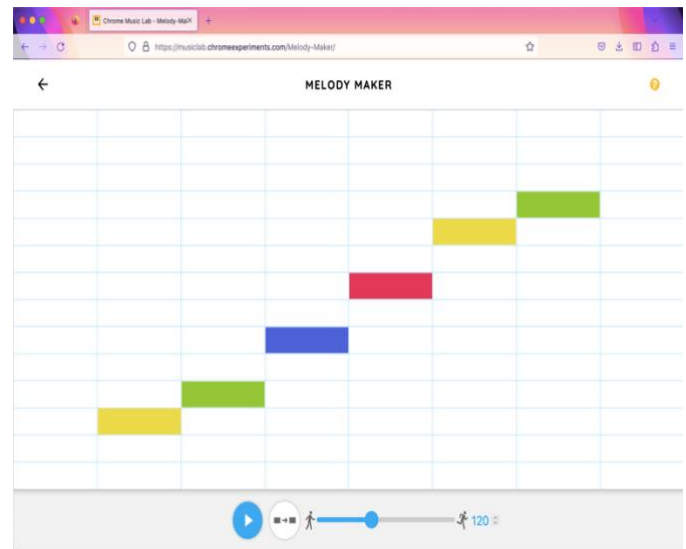
4.2.5 Oppsummering

Logic Pro er et svært populært verktøy i musikkbransjen. Det er økonomiske, tekniske, og musikalske grunner til det, men i klasseromssituasjoner med ulike læringsbehov er det andre hensyn å ta. Ut ifra de overnevnte resultatene fremkommer det at programmet med den skapende elev vil være noe ulik spesielt med tanke på den tekniske kompetansen. På den andre siden, har Logic Pro åpnet døren til en verden med masse spennende lyder, som har alle sjangere representert, og dermed gir mulighet for at alles musikalske interesser kan ivaretas. Dette kan være et godt utgangspunkt for komponering. Når det kommer til det skapende arbeid er mulighetene til stede, hvis man bare vet hvor man skal lete.

4.3 Chrome Music Lab

4.3.1 Grenser

Chrome Music Lab rammer inn det skapende arbeid på mange ulike måter. Det er interessant at også dette programmet velger 120 BPM, 4/4 taktart og toneart C. Det betyr at på samme måte som Logic Pro tar kreative valg for eleven, tar også Chrome Music Lab styring fra starten. *Song maker* og *melody maker* er de to mest åpenbare funksjoner for skapende arbeid, utformingen figurene er som vi ser av ganske like, grensesettingen er derimot enda mer fremtredende i *melody maker* da man ikke kan endre toneart, og det er forståelig nok ikke mulighet for harmoni. *Song maker* er litt mer sofistikert, her kan man skrive harmonisk eller melodisk og man kan endre instrument, toneart, taktart og rekkevidde på pianorullen man benytter seg av. Innenfor disse rammene velger eleven hvilke toner som skal med.

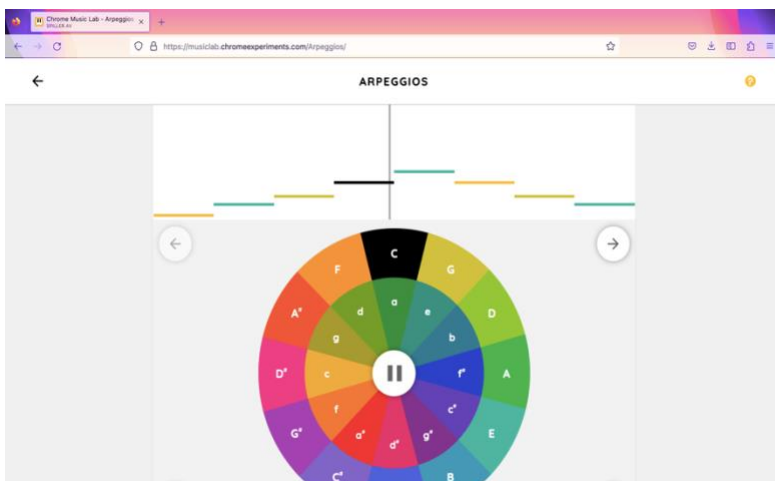


Figur 5



Figur 6

4.3.2 Kompetanse



Figur 7

Selv om Chrome Music Lab kan kritiseres for å legge for snevre rammer for kreativitet, er det likevel intuitivt å endre på disse satte grensene. Endring av toneart krever lav teknisk kompetanse, forutsatt at elevene vet hvordan de bruker en PC eller Mac. Tonehøyde medieres med farger som representerer tonene. Kvintsirkelen er illustrert gjennom funksjonen *arpeggios*

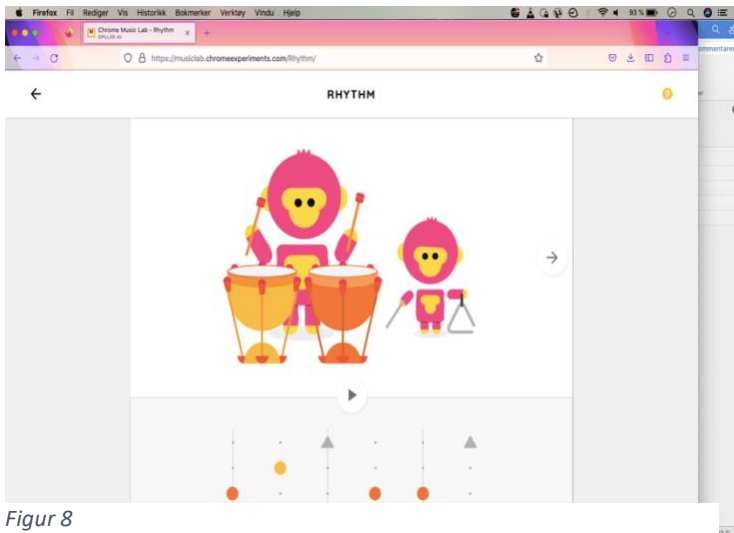
(figur 7) hvor man får innsikt i funksjonsharmonikk. Dersom man tar Himonides (2012) besjeling av digitale verktøy i betraktning kan Chrome Music Lab på samme måte som en betydningsfull lærer, fungere som et medierende verktøy som hjelper eleven å løse vanskelige oppgaver. Likevel vil jeg si at det kreves en del musikalsk kompetanse for at eleven skal forstå hvorfor man skulle endre toneart eller taktart, som vil si at man kan befinne seg i en situasjon der elever med høy musikalsk kompetanse er de som har størst sjanse for å ikke bli slukt av programmet. Samtidig er det mindre risiko for dette for elever med lav musikalsk kompetanse, nettopp fordi at programmet er forholdsvis enkel å håndtere teknisk.

4.3.3 Ferdigprogrammerte utgangspunkt

Programmet legger til rette for mange ulike innganger til komponering, mange av funksjonene byr opp til musikalsk utforskning og lek. Samtidig er det kun én av funksjonene – song maker – som legger til rette for at komposisjonen skal bli ferdig, de andre funksjonene har ingen intensjoner om at produseringen skal fortsette neste dag for eksempel. På den måten, gjør noen av disse utgangspunktene for komponering til at det muligens kun blir fri musikalsk utforskning uten noe faktisk resultat. Samtidig kan dette føre med seg mye positivt hvis man tenker på egenverdien av skapelse av musikk, sett bort i fra resultater. Funksjonenes lekne og brukervennlig utforming kan føre til engasjerte elever, som får lyst til å komponere. Song maker og melody maker kan både bidra til at allerede eksisterende ideer til låter får nytt liv, og at ideer til låter blir til i programmet, på denne måten er det et godt utgangspunkt for skapende arbeid.

4.3.4 Musikkteori og tilbakemelding

Musikkteorien varierer med tilstedeværelsen mellom funksjonene, den glimrer spesielt med sitt nærvær i *arpeggios* hvor kvintsirkelen kan avspilles. I *chords* kommer begrepene *major* og *minor* som på den måte forbinder lydene av dur og moll med begrepene dur og moll. Song maker og melody maker (se figur 5 og figur 6) tilbyr tonehøyde variasjon innenfor en dur eller moll skala, dette er rammen til komposisjonen. Dette er eksempel på at tilstedeværelsen til musikkteorien ikke er så sterk, da eleven må gå «bak» melodien via innstillinger for å få tilgang og endre toneart og valget av skala. Disse fargene i song maker og melody maker er et eksempel på hvordan programmet kommuniserer, som jeg var inne på under omtalen av Logic Pro er dette et eksempel på en ikke-verbal tilbakemelding. Det song maker og melody



Figur 8

maker kommuniserer er hva slags tonehøyde elevene befinner seg på, dette blir vist gjennom faktisk høyde og at tonene er representert med hver sin farge. Rhythm funksjonen (figur 8) gir elevene muligheter til å lage beats, samtidig som det viser hvordan slagene er plassert innenfor en takt. Dette kan være et godt utgangspunkt for å lære seg rytmer både med tanke på utøvelsen og notasjonen.

4.3.5 Oppsummering

Gjennom disse resultatene har jeg vist at Chrome Music Lab bidrar med mye visuell representasjon av musikkteori, dette kan både være en god pedagogisk- og kreativ støtte. Dette kan bidra til inspirasjon for å komponere. Programmet er svært inkluderende, her kan elever med ulik musikalsk bakgrunn oppleve at de får til å skape et eller annet. Funksjonenes ulike karakter gjør at de mangfoldige musikalske behov som elevene måtte ha blir ivaretatt. Dersom noen vil lage rytmer kan de det gjøre det gjennom rhythms, om noen heller vil lage en melodi kan de det gjennom melody maker. Samtidig som programmet vil fungere fint for majoriteten, taper det sannsynligvis noe terreng når det kommer til elever med både god teknisk- og musikalsk kompetanse.

Programmene har samlet sett flere forskjeller enn likheter. Likhetene er likevel tydelig når det kommer til kategorien grenser, hvor begge bidrar til at kreativiteten blir rammet inn. De har også til felles at denne innrammingen foregår før elevene får mulighet til å utforske programmet selv. En vesentlig forskjell mellom dem er muligheten til å komponere, der Chrome Music Lab begrenser seg til to funksjoner – Song Maker og Melody Maker – har Logic flere rom der musikk kan skapes. Logic Pro tilbyr autentiske opplevelser ved å skape musikk, men Chrome Music Lab har en enda sterkere tilknytning til musikkteorien. Det sistnevnte programmet fremstår også noe mer inkluderende av flere kompetanser og ambisjonsnivåer. Jeg vil i det følgende kapittelet komme nærmere inn på spenningen mellom programmene når det kommer til tilbud rundt kreativt arbeid.

5 Diskusjon

Jeg har nå demonstrert gjennom analysering at programmene tjener ulike formål. Videre vil jeg forsøke å drøfte resultatene av analysen i relasjon til de teoretiske perspektivene jeg har valgt, det vil si perspektivene til Byung-Chul Han, musikkteknologiske, didaktiske og kreative perspektiv. I denne diskusjonen vil jeg forsøke å koble sammen det konkrete med mer abstrakte teorier. Programmene og den musikalske skapelsen til elever er eksempler på det konkrete, mens turbokapitalismen og kreativitet er eksempler det abstrakte. Dette er områder som tidvis befinner seg på ulike nivåer, for eksempel befinner Byung-Chul Hans teorier seg et godt stykke unna komponering i klasserommet. Samtidig er det interessant å undersøke tilbudene programmene i lys av større teorier. På den måten vil jeg forsøke å svare på spørsmålet: hvilke muligheter for kreativt arbeid tilbys i Logic Pro og Chrome Music Lab?

5.1 Motstand

Logic Pro og Chrome Music Lab som verktøy kan altså kritiseres og roses, i henhold til teorien som er belyst i denne teksten er det et spørsmål om man velger å se på innrammingen av kreativiteten som fruktbart for den musikalske skapelsen eller ikke. Blant de musikkteknologiske perspektivene som er løftet fram her eksisterer det bred enighet om at teknologien bidrar til innramming av kreativitet, uenighetene dreier seg om konsekvensene dette får for den musikalske skapelsen. Som jeg har demonstrert til nå i oppgaven er det noen som mener bruken av teknologi i en undervisningssituasjon er mer etisk betenkelig enn andre. Byung-Chul Han (2018) viser til at den turbokapitalistiske hurtigheten går på bekostning av både folkehelsen og estetikken i kunsten. «Like-kulturen» er skapt av teknologi og bidrar med positivitet som gjør oss overfladiske og neddopet. Begge programmene blir på en måte rammet av kritikken til Byung-Chul Han (2018), de er begge skapt av turbokapitalistiske krefter henholdsvis Google og Apple. De er unektelig både en del av og et resultat av det frie markedet, og representerer effektiviteten som Byung-Chul Han (2018) omtaler. Programmene tilbyr raskere resultater sammenliknet med å komponere på fysiske instrument, i hvert fall for den kompetente brukeren (Røshol & Sørbo, 2020, s. 159). Et sentralt spørsmål i denne sammenheng er om denne effektiviteten gjør komponeringen friksjonsfri, i stedet for at den yter nødvendig motstand til utøveren. Dette er tungtveiende poeng hos Lars Von Trier og Stravinsky, at for eksempel kunstformen i seg selv gir motstand til utøveren. Varkøy og Rinholm (2020) viderefører Byung-Chul Hans omtale av langsomsomhet og motstand, i henhold til dem er disse verdiene en mangelvare i dagens teknologirike samfunn. På bakgrunn

av dette er langsomhet og motstand å anse som kontrasterende til effektiviteten som Logic Pro og Chrome Music Lab tilbyr til komposisjonen. I filosofisk sammenheng problematiseres effektiviteten, i slike kontekster blir ofte langsomhet satt pris på som en verdi i seg selv. I resultatene av analysen kan vi se at *ferdigprogrammerte utgangspunkt* er en praktisk funksjon for komponering, den har potensial til å puste liv i en komposisjon både i startfasen og underveis i skapelsen. Samtidig kan man spørre seg om det er noe man mister i det man tar denne ferdigprogrammerte snarveien i stedet for å komponere alt selv på et fysisk instrument. Benedict og O'Leary (2019, s. 32) argumenterer for at elevene burde i større grad gå hele veien selv, fordi programmering også er en del av det skapende arbeid. En slik tilnærming der elevene ikke benytter seg av ferdigprogrammerte utgangspunkt, vil sannsynligvis være i større grad forenelig med langsomheten (Varkøy & Rinholm, 2020). I skolesammenheng derimot er det alltid begrenset med tid som gjør at ønske om langsomhet vanskelig lar seg oppfylle.

5.1.1 Mangel på originalitet – konsekvensen av motstandsløse verktøy

De ferdigprogrammerte utgangspunktene som jeg viser til i analysen av programmene, representerer en effektiv tilnærming til å skape musikk. En motsetning til dette kunne være å skape alle musikalske forløp uten starthjelpen som tilbys av verktøyene. Byung-Chul Han er ikke opptatt av komponering, men han snakker om effektivitetens negative konsekvenser. Google og Apple er eksempler på kreftene Byung-Chul Han belyser, og de kan forstås som motpolen til motstand og langsomhet. Sett gjennom kritiske pedagogiske briller - for eksempel Bell (2015, s. 45) - er det problematisk at Google og Apple påvirker skolen innenfra gjennom deres program. Det faktum at programvareutviklere er blitt til pedagogiske utviklere er også en problematikk som Benedict og O'Leary (2019) peker på, dette fordi de store selskaps agenda kan være bestridende mot skolens agenda. Som vist i analysen er det ingen av programmene som ved oppstart oppfordrer til å skrive noe eksperimentelt eller utenom det vanlige, de henviser begge til 4/4, 120 BPM og c-dur. Dersom elevene ikke får god nok veiledning eller har nok musikalsk kompetanse til å endre på disse innstillingene, kan det hende de ikke endrer musikkens form. Hvis det er tilfellet blir utgangspunktet for musikalsk skapelsen ganske identisk, dermed kan det hende at sluttresultatet blir ganske like. Med Byung-Chul Han (2018) i mente kan man stille spørsmål om dette leder til glatte estetiske uttrykk, fremfor kunst som utfordrer og gir mulighet for estetisk erfaring. Samtidig, står vi her i fare for å skjære hele popkulturen over en kam. Ifølge Fredriksen (2020, s. 92) er det meget upresist å kalle musikk for glatt, og det er heller ikke gitt at musikk som faller innenfor beskrivelsen «glatt» ikke kan gi estetisk erfaring. Forfatteren retter altså både et kritisk blikk

mot betegnelsen glatt og videre undervurderingen av musikken som blir beskrevet som glatt. Slik jeg tolker Fredriksen (2020) og basert på det jeg selv hører bli omtalt som glatt musikk, er det nærmest å forstå som det motsatte av *originalitet*, som ofte er forbundet med kreativitet, oppfinnsomhet og fantasi. I henhold til min analyse av programmene kan det tyde på at Chrome Music Lab og Logic Pro ikke akkurat tilrettelegger for at elevene skal skrive utfordrende musikalske stykker. I den sistnevnte er det i større grad mulighet for originalitet, i hvert fall hvis originalitet er forbundet med kreativitet, oppfinnsomhet og fantasi, men dette krever at eleven kommer over dette tekniske hinderet. Dersom man løser den tekniske koden, og mestrer å bruke programmet for eget utbytte, er forholdene til rette for at enkelte i klasserommet klarer å skrive noe som vi ikke har hørt før.

Det som kommer frem i resultatene av analysen er at det kreves ulik kompetanse for å beherske musikkteknologien både teknisk og musikalsk, Logic Pro er mer sofistikert, og med dette følger større krav til kompetanse. Chrome Music Lab er enklere å bruke for de fleste, men er samtidig begrenset i forhold til mulighetene man har i Logic Pro. Mye tyder på at både den tekniske- og musikalske kompetansen kreves for å bryte mønsteret til programmene, som vil si det kreves sannsynligvis kløktighet for å kunne skrive uortodoks musikk. Kompetansen til eleven avgjør hvor tilgjengelig tilbudene er, de mindre kompetente brukerne vil få færre muligheter for komponering (Bell, 2015, s. 60). Dermed står den mindre kompetente i fare for å bli «slukt» av programmet, at teknologien styrer oss og ikke motsatt (Benedict & O’Leary, 2019, s. 34). Ifølge Benedict og O’Leary (2019) ligger det makt i kompetansen, som kommer fra erfaring med digitale arbeidsstasjoner, dette gir bein å stå i kampen mot musikkteknologiens påvirkningskraft. Det er i denne sammenhengen at forfatterne belyser reduksjonen av frihet at de begynner virkelig å minne om Byung-Chul Han (2018) i argumentasjonen, om den digitale tidsalder og påvirkningen på skapende arbeid. I tillegg ligger det problematikk i tilfeller der program kun blir definert som instrumentelt og ikke eksistensielt (Benedict & O’Leary, 2019, s. 29). Himonides (2012) bygger opp under dette ved å argumentere for den historisk naturlige relasjonen mellom menneske og teknologi, men Benedict og O’Learys (2019) meninger rundt dette er mer preget av å være skeptiske til dagens bruk av teknologi. Disse forfatterne som her blir løftet frem som representanter for hver sin ytre fløy, møtes allikevel i det de enes om å bruke teknologien med omhu. Når det kommer til å komponere noe originalt, er det derimot ikke sikkert at grensene fra program nødvendigvis er motstridende mot å komponere noe originalt. Dette kan også fungere som fruktbar innramming av kreativitet, en motstand som puster liv og legger forholdene til rette

for original komponering, slik grensesetting samsvarer med Lars Von Trier (2004) og Igor Stravinsky (1947, s. 65) som begge er kjent for å skape uortodoks kunst.

5.1.2 Reduksjon av muligheter

Stravinsky (1947, s. 65) viser til det fruktbare ved at kreativiteten rammes inn, kunsten er tjent med kontroll. På en måte er dette en slags motsetning til inntrykket man ofte har av kunstnerens ønske om å være så fri som mulig. Dette samsvarer med tilbudspadokset som handler om den forminskende friheten det frie markedet tilbyr, dette havet av valgmuligheter vi finner i Logic Pro gjør at vi i stede for å skape musikk søker etter den riktige lyden (Røshol & Sørbo, 2020). Nielsen (1997) peker på det at musikkjangere i seg selv setter grenser, dette ser han på som positivt – den bidrar til at komponisten kan se hvilke muligheter som finnes I tillegg setter ofte utøveren selv grenser for kreativiteten, noe Stravinsky (1958) er et godt eksempel på. Logic Pro tilbyr mangfoldige muligheter, et av tilbudene er nettopp innrammingen av kreativitet. Som jeg viste i analysen av Logic Pro har det allerede foretatt valg i øyeblikket man åpner opp et nytt prosjekt. Brukeren av programmet har blitt tildelt taktarten 4/4, BPM 120 og toneart c-dur. I henhold til Stravinskys (1958) egne refleksjoner rundt egen komponeringsprosess, kunne denne innrammingen vært passende for den komponisten. Komponisten hevder at hva enn som bidrar til motstand er det som muliggjør bevegelse (Stravinsky, 1947, s. 65). På den andre siden ser Benedict og O'Leary (2019) det på en litt annen måte, de hevder at Garageband fremmer andre interesser enn brukeren, for eksempel mener de det er etisk betenkelig at store konserner som Microsoft og Apple får påvirke innholdet i skolen. I forhold til den musikalske skapelsen i programmet mener de også at friheten blir redusert gjennom Garagebands kreative føringer. De frie valg er diktert av programvareutviklerne dermed er det egentlig ingen frihet igjen til komponisten (Benedict & O'Leary, 2019, s. 29).

Jeg viser til Logic Pro som i likhet med Garageband er utviklet av Apple, i og med at Benedict og O'Leary (2019) er eksistensielle i sin argumentasjon, er det grunn til å tro at også Logic vil være rammet av denne krikken. Chrome Music Lab har en annen måte å ramme inn komposisjonen på, og vil sannsynligvis i praksis ikke være like preget av tilbudspadokset (Schwartz, 2004). Røshol og Sørbo (2020) beskriver et tilbudspadoks hvor jakten på den riktige lyden er selve distraksjonen, dermed svekkes komponeringen til fordel for å bruke musikkteknologien som en lekegrind. Lyduniverset i Logic Pro er mye bredere sammenliknet med Chrome Music Lab dermed er tilbudspadokset på måten Røshol og Sørbo (2020)

beskriver det trolig ikke like problematisk i det sistnevnte programmet. Dette er en av utfordringene som er blitt indentifisert som bidrar til at komposisjonene er vanskelig å ferdigstille (Røshol & Sørbo, 2020). Samtidig er programvareutviklerne bak Chrome Music Lab av samme ulla som Apple, de representerer begge overnasjonale krefter som trer inn i den offentlige skolen. På den måten vil det overordnet være samme etiske betenkeligheter bak bruken av programmet (Benedict & O'Leary, 2019) selv om det vil være ulike praktiske konsekvenser fordi programmene er ulike på så mange måter. Reduksjonen av muligheter er i større grad tilfellet i Chrome Music Lab sammenliknet med Logic Pro. I hvert fall er formålet med den musikalske aktiviteten tydeligere da man kan velge disse ulike funksjonene i valgmenyen som representerer hver sin ulike aktivitet. Likevel er det ganske få av funksjonene som faktisk gir rom for å skape musikk, noe som gjør at Benedict og O'Learys (2019) kritikk kommer til sin rett. De hevder at skapelsen av musikk også foregår når programvarer utvikles. Dette leder meg tilbake til det forrige poenget med langsomhet og motstand (Varkøy & Rinholm, 2020) og det elevene går glipp når man hopper over steg og benytter seg av ferdigprogrammerte utgangspunkt i stedet for å gå alle stegene selv (Benedict & O'Leary, 2019). Samtidig kan vi lese fra resultatene av analysen at det er rikelig med kreativt rom innenfor funksjonen melody maker og song maker, sistnevnte tilbyr akkurat de samme tonene til det kreative arbeidet som et piano.

5.1.3 Verdien av motstand og musikalsk utforskning

Google og Apple er på mange måter gode eksempler på det Byung-Chul Han (2017) beskriver som krefter som skaper mange utfordringer i verden. Programmene i denne oppgaven er skapt av effektive turbokapitalistiske krefter. Byung-Chul Han (2018) belyser ikke komponeringsprosessen, men hans tanker om hvordan samfunnet ser ut i dag er relevant for å sette søkelys på hvordan relasjonen mellom teknologi og menneske er. Videre hevder han skjønnheten som vi pleide å kjenne den er i dag erstattet med en vulgær estetikk. Dette skyldes krefter som ikke har folk flest sine interesser i førersetet, men som har sine egne motstridende interesser. Videre blir spørsmålet om programmene jeg beskriver kun rammes av krikken til Byung-Chul Han på et ideelt plan, uten at det egentlig har noen praktisk betydning. Med dette mener jeg om programmene i seg selv – Chrome Music Lab og Logic Pro – arbeider mot langsomheten og motstanden (Varkøy & Rinholm, 2020). Programmets ferdigprogrammerte utgangspunkt tillater oss å hoppe over noen steg i prosessen, hvor man ikke trenger å lage sine egne beats, de er klare til bruk. Trolig var ikke intensjonen til utviklerne av Chrome Music Lab og Logic Pro å fremme kapitalismen, men de

ferdigprogrammerte utgangspunktet fremmer i større grad effektivitet fremfor langsomheten, skapt av samme turbokapitalistiske krefter som Byung-Chul Han (2018) beskriver. Samtidig kan disse funksjonene som jeg har vist i analysen bidra til fri utforskningen som ikke nødvendigvis leder til noe resultat. Dette lener mot en langsommere inngang til kreativt arbeid hvor teknologien muliggjør denne utforskningen. I tillegg tilbyr teknologien kreativ utforskning i musikk i trolig enda større grad enn fysiske instrumenter, noe som leder tilbake til Bandliens (2020) poeng om musikkteknologiens demokratiserende pedagogiske potensial. Musikk og komponeringen av den blir med hjelp av teknologiens tilbud ikke bare forbeholdt en håndfull talentfulle barn, men kan gi alle elever mulighet til å utforske egen musikalitet.

Med dette kommer vi også inn på ulike måter å tenke om kreativitet, hvor det spesielt i ikke-musikalske sammenhenger ofte er snakk om en formålstjenlig kreativitet, hvor det behøves barn med utforskertrang for å løse verdens framtidige utfordringer (Kunnskapsdepartementet, 2017). Toppledere i næringslivet leter etter kreative mennesker for å oppnå enda større utbytte (Watson, 2011, s. 16). Samtidig vil det være lite nyansert å omtale ikke-musikalsk kreativitet som det formålstjenlige og de musikalske kontekstene som skapelse for verdien i seg selv. Som tidligere nevnt var noen av de store komponistene som Burnard (2012) viser til ansatte ved enten staten, kirken eller hoffet, i hvert fall frem til Mozart og Haydn, og dette lener mot det formålstjenlige fremfor skapelsens egenverdi. Kompetansemålene i læreplanen i musikk er i seg selv et eksempel på at kreativiteten skal tjene et formål – selve oppnåelsen av kompetansemålet (Utdanningsdirektoratet, 2020). I denne sammenhengen er det spørsmålet om teknologien strekker skapelsen mot det formålstjenlige eller mot verdien av skapelsen i seg selv. Dersom å skape musikk er målet i seg selv, kan programmene jeg beskriver være en vei å gå for den kreative egenverdien.

I henhold til min analyse legger spesielt mange Chrome Music Labs funksjoner opp til en musikalsk utforskning som de fleste kan beherske. Funksjonen Rythm legger for eksempel opp til at elevene kan programmere trommebeats og sannsynligvis selv oppleve hva som skjer med trommebeaten når ulike slag i takten betones. Dette er en funksjon som gjør at de aller fleste får glede av musikalsk utforskning, som gjør at Himonides (2012) poeng om teknologien som en et medierende verktøy kommer til sin rett. I tillegg er tilbudene begrenset, som gjør at Rythm ikke blir rammet av kritikken til Røshol og Sørbo (2020). Situasjonen er derimot noe annerledes når det kommer til Logic Pro, her er det et hav av valgmuligheter. Tilbudene er ulikt fordelt mellom elevene i forhold til deres musikalske og tekniske kompetanse (Røshol &

Sørbo, 2020). På denne måten vil trolig Bandliens (2020) omtale av teknologi som et godt pedagogisk verktøy være en mer passende beskrivelse av Chrome Music Lab fremfor Logic Pro. Den generelle kritikken til Røshol og Sørbo (2020) om studentenes komponeringspraksis er snarere skudd avfyrt mot Logic Pro fremfor Chrome Music Lab, siden mye av kritikken dreier seg om tilbudsparadokset. Det er derimot ikke helt sikkert at dette av havet av valgmuligheter er en ulempe for skapelsen, det er et spørsmål om hvilket perspektiv man ser det det i fra. Dersom man ser verdien av den musikalske skapelsen i seg selv, kan denne utforskningen i program være fruktbar, men dersom komposisjonen skal tjene et formål som for eksempel et undervisningsmål vil trolig kritikken til Røshol og Sørbo (2020) være berettiget. Tilbudsparadokset vil jeg komme nærmere inn på i det neste avsnittet.

5.1.4 Innramming av kreativitet

Benedict og O'Leary (2019) reiser altså spørsmålet om rammene for kreativitet har blitt for snevre, Røshol og Sørbo (2020, s. 158-159) hevder tilbudsparadokset bidrar til å redusere den kunstneriske friheten til brukeren. For å gjenta poenget til Røshol og Sørbo (2020, s. 158-159) – mange valgmuligheter fører til mindre skapelse av musikk, fordi det virker distraherende framfor positivt for skapelsen. Med resultatene av analysen i bakhodet kan vi se at begge programmene legger kreative føringer allerede i det man starter programmet, den kreative kontrollen oppnås gjennom å diktere musikkens form, det være seg taktart, toneart og BPM. Hvordan man velger å se på dette kommer an på blant annet hvordan man ser på teknologi. Her er det som jeg har vist til i teorien ytterpunkter å spore. Byung-Chul Han (2018) har beskrevet det fengslende digitaliserte samfunnet, hvor teknologiske nyvinninger gjør oss mindre frie. Benedict og O'Leary (2019, s. 30) beskriver bruken av noe musikkteknologi i utdanning som nærmest en forgripelse på elevenes skapende arbeid. På det andre ytterpunktet finner vi Himonides (2012) og Bandlien (2020) som beskriver de samme rammene for kreativitet, men de ser på det som et fruktbart pedagogisk verktøy. De digitale hjelpemidlene er naturlig å ta i bruk ifølge Himonides (2012, s. 452) og de bidrar med demokratisering fordi de muliggjør skapelsen av musikk uten krav til forkunnskaper på instrumenter. Det å se teknologien her som demokratiserende er bestridende med Byung-Chul Han (2017) som flere ganger argumenterer for det motsatte. For eksempel viser han til at mange hadde troen på lanseringen Apple kom med i 1984, men det ble aldri en revolusjon som vanlige folk er tjent med. Det gagnar mest av alt storkapitalen ifølge filosofen, teknologi hjelper kapitalen med å tjene penger på befolkningens bekostning. Det er her Byung-Chul Han viser til skiftet i hvordan det frie markedet fungerer. Rundt den industrielle revolusjonen gikk det på den

fysiske helsen løs, men i dag psykiske plager forbundet med teknologi. Dette kaller Byung-Chul Han (2017) psykopolitics som jeg var inne på tidligere, hvor informasjonssalget går utover personvern som igjen går utover folkets psykiske helse.

5.1.5 Musikkteknologiens innramming

Det er spesielt Bandlien (2020) og Himonides (2012) som samsvarer med Nielsens (1997) syn på kreativitet. Det er verdien av grensesettingen som Nielsen (1997) poengterer hvor en innramming av skapelse gjennom musikktradisjoner fører til at de kreative mulighetene blir konkretisert. Som jeg har vist til tidligere er begrensinger verdsatt høyt hos både Lars Von Trier (2004) og Igor Stravinsky (1958, s. 5), førstnevnte opplever til og med en fri oppgave som angststimulerende. Det er i denne sammenheng jeg vil argumentere for at musikkteknologien kan være samme støttespiller som Stravinsky (1947, 1958) og Lars Von Trier (2004) opplever at deres begrensende verktøy er. Enten det er fra motstykke til kommersialiseringen av filmindustrien dogmefilm, eller i Stravinskys tilfelle fra musikktradisjonen. Når det kommer til Logic Pro har jeg i analysen konkludert med at programmet begrenser kreativiteten samtidig som den åpner opp til en verden full av muligheter. Tilbudene elevene får vil trolig variere ut ifra deres kompetanse, men dersom man får taket på det tekniske ved Logic Pro kan det være både et nyttig verktøy i komponeringen, og i pedagogikken. Dersom brukerens tekniske kompetanse er på et høyt nok nivå kan makten gå i brukerens favør og ikke programmets, noe som Benedict og O'Leary (2019, s. 29-31) frykter. På den andre siden, dersom brukeren ikke mestrer programmet teknisk, vil det trolig være for mange tekniske begrensninger. Dette er sannsynligvis ikke de begrensningene som Nielsen (1997) sikter til.

Grunnen til at programmet er såpass komplisert går trolig ut på at intensjonen til utviklerne aldri var å lage et pedagogisk verktøy. Apple ville nok sørge for et musikkprogram ment for autentiske situasjoner som amatører og profesjonelle kan sette pris på. Samtidig kan dette tale til fordel å bruke Logic Pro og dets tilbud i undervisningen, det er dette Ruthmann og Dillon (2012, s. 536) kaller «real world experience of songwriting», og komponeringen blir engasjerende fordi musikkstilen er innenfor elevenes interessefelt og dermed blir det meningsfylt. I tillegg viser forfatterne til at mange opplever det vanskeligere å lære seg et instrument fremfor å lære seg et program (Ruthmann & Dillon, 2012, s. 536). Chrome Music Lab derimot virker å ha en slags pedagogisk intensjon, gjennom for eksempel programmets fysiske utforming som vist til i resultater. Den visuelle støtten til musikkteorien gjør at

elevene kan skape innenfor rammer som både ivaretar deres interesser og musikktradisjonens interesse. Det er Bandlien (2020) som poengterer dette med Ipadens gyldne middelvei, på samme måte kan den nettbaserte programmet også bidra med det som forfatteren sikter til – en mellomting mellom fri skapelse og fullstendig kontroll. I henhold til kreativitetsteorien til Nielsen (1997) trenger vi litt av begge deler, kontrollen gitt fra musikkteknologien som oppnås gjennom for eksempel ferdigprogrammerte utgangspunkt, bidrar til at de kreative mulighetene blir konkretisert. Samtidig bidrar teknologien som jeg har vist til i analysen til en tilgjengeliggjøring av låtskriving, som noen aldri ellers ville fått muligheten til. Chrome Music Lab skårer en smule høyere på dette fordi det har få tekniske hinder sammenliknet med Logic Pro, på den andre siden har Logic Pro mer sofistikerte tilbud og potensial for å være i større grad personlig tilpasset brukerens kompetanse. Det sistnevnte programmet er altså noe vanskelig å håndtere teknisk, til gjengjeld tilbyr den mulighet for autentiske måter å komponere på (Ruthmann & Dillon, 2012, s. 536).

Når det kommer til Schwartz (2004) sitt tilbudsparadoks, kan både Chrome Music Lab og Logic Pro sies å representere dette på hver sin måte. Likevel er det Logic Pro som gir varierte tilbud til ulik teknisk kompetanse. I Google sitt produkt, Chrome Music Lab, er forholdene i større grad lagt til rette for å skape musikk med en gang, det krever både lav teknisk kompetanse og lav musikk-kompetanse for å sette i gang med komponering. Valgene på song maker er også ganske få når det kommer til instrumenter, det er kun fem instrument man velge mellom. Dette leder trolig til at Røshol og Sørbo (2020) sin bekymring om at musikkstudentene bruker lengre tid på å finne riktig lyd, enn å faktisk komponere – vil være i mindre grad til stedet i Chrome Music Lab. Samtidig har Logic Pro også egenskapen om å ramme inn kreativiteten, men rammene er videre i dette programmet. De brede rammene hos Logic Pro muliggjør skapelsen av mer kompliserte komposisjoner, samtidig byr det på et mulig tilbudsparadoks – at friheten minsker i takt med at den egentlig økes. Stravinsky belyser viktigheten av innrammingen fra en skala, i song maker er dette tydelig visuelt representert, at komposisjonen skal foregå innenfor én skala over maksimalt seksten takter.

5.1.6 Kreativitet og kollektive verdier

Jeg reiser i denne teksten spørsmål om hvilke muligheter som tilbys i programmene, dersom man ser bort i fra delingsfunksjonen begge besitter, selve den kreative prosessen lagt opp til at hver enkelt skal holde på med sitt prosjekt. Byung-Chul Han (2018) beskriver en individualistisk kultur der kollektive verdier er borte, dette eksemplifiseres gjennom den like-

baserte kulturen som bygger opp under ego, og hvordan Jeff Koons skulpturer er glatte og reflekterer tilbake speilbildet til de som ser på kunsten.

Burnard (2012, s. 14) snakker om det kollektive ved kreativitet som kommer i skyggen av både ordlyden i «musical creativity» og idoliseringen av komponistene i vestlig kunstmusikk. Til tross for alle de fruktbare tilbudene som Logic Pro og Chrome Music Lab fører med seg, kan det tenkes at programmene ikke fremmer den kollektive komponeringen av musikk. I en klasseromssituasjon vil dette i tillegg ofte være musikk som komponeres ved hjelp av hodetelefoner, som på den måten gjør prosessen enda mindre kollektiv. På den andre siden, vil dette være personavhengig, noen elever deler mer enn gjerne i prosessen og etter produktet er ferdig. Likevel vil jeg basert på analysen jeg har gjort argumentere for at programmene ikke legger opp til kollektiv komponering, snarere gir spesielt Logic Pro ulike tilbud til ulike kompetansenivåer. På denne måten er Burnards (2012, s. 14) kritikk av idoliseringen av de store komponistene et legitimt argument når det kommer til å skape musikk ved hjelp av program. Med dette mener jeg Burnards omtale av at verdien av kollektive kreative prosesser kommer i skyggen av mystifiseringen av kreative mennesker. Forfatterens bønn om mer kollektivitet i kreative prosesser er sannsynligvis også en bekymring som kan være verdt å ha med seg når det er snakk om skapelse i musikkteknologi. Videre kan dette være nok et eksempel som Byung-Chul Han (2018) kunne trukket frem som tegn i tiden på at kulturen vår blir mer og mer individualistisk, der teknologien ikke samler folk men i stedet holder oss unna hverandre, i vår like-baserte kultur. I denne sammenheng vil jeg trekke frem et eget eksempel på en voksende individualistisk kultur. Jeg vil her trekke frem støyreducerende hodetelefoner som stenger verden ute og man kan med smarttelefonen velge innholdet selv, i tillegg er algoritmene skreddersydd for den enkeltes komfort. På denne måten kan podkaster eller musikken man blir servert, være motstandsløs i henhold til personens estetiske smak eller politiske overbevisning, fremfor å utvide horisonten. Det er altså to motstandsløse elementer her det er både algoritmens ekkokammer og de støyreducerende hodetelefonene som sørger for at det friksjonsfrie innholdet får gå sin gang uten forstyrrelser fra omverdenen.

5.1.7 Teknologi og motstand

Nielsen (1997), Stravinsky og Lars Von Trier etterlyser spenning mellom skaperen og rammene den musikalske skapelsen skjer innenfor. Uten denne motstanden blir det utfordrende å være kreativ. Innenfor Logic Pro og Chrome Music lab finner vi tilbud om begrensninger, som jeg har vist i resultater ser vi at begge program har snevret inn mulighetene allerede ved oppstarten av programmene. I tråd med Nielsens kreative perspektiv

legger musikkteknologien opp til at elevenes ideer til sanger blir konkretisert gjennom valg av verktøy i Logic Pro (avs. 4.3.1) og funksjonene Chrome Music Lab tilbyr (avs. 4.2.1.)

Derimot hersker det tvil blant teoretikere om for eksempel ferdig programmerte utgangspunkt er inngripende på elevers kunstneriske frihet, eller om det bidrar til innramming på en fruktbar måte. På den ene siden finner vi Benedict og O'Leary (2019) som i likhet med Byung-Chul Han er noe eksistensielle i sin argumentasjon. Dersom man setter de førstnevnte utsagn på spissen blir innholdet til elevenes komposisjoner diktert av markedskreftene, gjennom musikkteknologien som benyttes i utdanningen. Byung-Chul Han er vanskelig å ta med inn i en direkte diskusjon om forholdet mellom musikkteknologi og elevers kreativitet, men man kan spørre seg om disse forhåndsbestemte funksjonene oppfordrer elevene til å skrive konformt fremfor musikk med særpreg og originalitet. Musikk uten originalitet er som Fredriksen (2020) nevner ofte musikken som rammes av beskrivelsen glatt, men popsangene som blir kategorisert som glatt er ofte preget av å være godt produsert og vellaget.

På den andre siden finner vi Bandlien (2020) som kan plasseres innenfor sosio-kulturelle grunnposisjonen (Nielsen, 1997, s. 39-41), argumenterer for musikkteknologiens pedagogiske potensial. Ipad og Garageband kan på sitt beste fungere som et medierende verktøy, og på den måten veilede elevene og deres arbeid. Et annet moment som for øvrig er bestridende mot Stravinskys tanker komponering, er måten musikkteknologien kan bidra til å gjøre kunsten fri fra tradisjoner. Derimot er Bandlien (2020) opptatt av at det må være balansegang mellom elevenes frie utforskning og deres ansvar overfor musikktradisjonen. Himonides (2012) viser til det eksistensielle ved å bruke teknologien, som noe som er naturlig å bruke for mennesker. På den andre siden, er han tydelig på at slike benyttelser leder med seg etisk ansvar – teknologien må brukes med omhu. Bell (2015) sine kritiske spørsmål om vi egentlig har «råd» til tilbudene gitt av musikkteknologien, snakker samtidig varmt om spesialpedagogiske potensial som ligger i Garageband. Dette forutsetter god teknisk kompetanse fra læreren, og at den personen mestrer å skreddersy pedagogiske aktiviteter til hver enkelt elev.

6 Avslutning

Det virker som om Logic Pro vil trenge en del mer veiledning fra læreren sammenliknet med Chrome Music Lab, da den tekniske beherskelsen er tidkrevende. Til gjengjeld tilbyr Logic Pro i større grad en autentisk opplevelse i komponering, dersom man kommer over dette tekniske hinderet. For å si det på en annen måte – programmet henger i større grad sammen med det profesjonelle musikkliv. Chrome Music Lab er sannsynligvis i mindre grad preget av tilbudsparadokset slik som Sørbø og Røshol (2020) beskriver det, da programmet ikke er i like stor grad preget av jungelen av lyder og andre valgmuligheter. Samtidig tilbyr Logic Pro flere muligheter for skapelse både gjennom MIDI og Audio-funksjonene. Chrome Music Lab har bare to funksjoner – song maker og melody maker – som gir mulighet for komponering. De andre funksjonene som for eksempel Rythm kan være gode utgangspunkt for å kunne skape musikk, men den selvstendige komponeringen kan kun foregå i de to nevnte funksjonene. Chrome Music Lab fremstår noe mildere med tanke på turbokapitalismen som Byung-Chul Han (2018) beskriver, eller tyranniets inngripen på elevenes komponering som Benedict og O'Leary (2019) advarer mot og tilbudsparadokset. Logic Pro er i større grad et program elevene har lettere for å bli spist opp av nettopp på grunn av dette paradokset. Benedict og O'Leary (2019) er eksistensielle i sin argumentasjon, men dersom man heller tar hensyn til den praktiske betydningen i klasserommet, er det sannsynligvis ikke så enorme konsekvenser ved å slippe inn markedskreftene. Ellers er begrepene turbokapitalisme og tyranni store ord i denne sammenheng, det kan hende det er mer fruktbart å behandle diskusjonen om verktøy på et nivå nærmere undervisningen, slik som Bell og Bandlien tidvis gjør. På den andre siden finner vi sistnevnte forfatter og Himonides (2012) som mener mange digitale verktøy kan bidra til å demokratisere klasserommet, under forutsetningen at det blir brukt til riktig formål. Mulighetene for kreativt arbeid er mange i slike program, for de fleste er det rikligere med tilbud i programmene sammenliknet med fysiske instrumenter. Sannsynligvis finnes det sannhet på begge sider av den musikkteknologiske aksen, det interessante er at mange av de som er skeptiske og de som stiller seg positive, enes om at musikkteknologien rammer inn kreativitet. Spørsmålet er om handlingsrommet er for snevert eller om begrensningene gitt fra teknologien kan gi drivkraft. Dette er noe jeg i denne oppgaven har forsøkt å knytte til Lars Von Trier og Igor Stravinskys kreative prosess.

Når det kommer til relevansen for klasserommet og skolen, har de på bakgrunn av tilbudene jeg har vist til gjennom resultatene av analysen absolutt noe å gjøre i undervisningsopplegg

som har skapende arbeid som mål. I midlertidig vil Logic Pro og Chrome Music Lab kunne fylle ulike funksjoner, hvor den første kan tilby autentiske komponeringssituasjoner, mens den andre kan tilby inkluderende komponeringssituasjoner. Dersom budsjett spiller en rolle er Chrome Music Lab billigst i drift. Det er altså fordeler og ulemper med begge verktøyene, men Logic Pro har flere og bedre tilbud dersom man besitter nok teknisk kompetanse til å få tilgang på dem. Chrome Music Lab ekskluderer langt færre brukere som gjør at programmet trolig er best for majoriteten av elever i grunnskolen. Avslutningsvis, vil jeg hevde at programmene tilbyr ulike muligheter for kreativt arbeid til elever i grunnskolen, samtidig vil sannsynligvis begge verktøyene være en god støttespiller til elevenes komponering. Det finnes naturligvis andre måter å ta fatt på denne tematikken, jeg har valgt å gå teoretisk og analytisk til verks med elevenes komponering i søkelyset. En annen mulig innfallsvinkel kan være en empirisk undersøkelse om hvordan musikk lærere faktisk utnytter mulighetene som tilbys av digitale verktøy. Dette kan være interessant å undersøke videre for enten meg eller noen andre.

Litteratur

- Apple. (2023). *Logic Pro* Apple. <https://www.apple.com/logic-pro/>
- Arksey, H. & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8(1), 19-32.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
- Bale, K. & Bø-Rygg, A. (2008). *Estetisk teori*. Universitetsforlaget.
- Bandlien, B. (2020). Composing on iPad as Middle Ground Education. I Ø. Eiksund, E. Angelo & J. Knigge (Red.), *Music Technology in Education – Channeling and Challenging Perspectives* (s. 233-256). Cappelen damm akademisk.
- Bell, A. (2015). Can we afford these affordances? GarageBand and the double-edged sword of the digital audio workstation. *Action, Criticism, and Theory for Music Education*, 14, 44-65.
https://www.researchgate.net/publication/283425144_Can_we_afford_these_affordances_GarageBand_and_the_double-edged_sword_of_the_digital_audio_workstation
- Benedict, C. & O'Leary, J. (2019). Reconceptualizing "Music Making": Music Technology and Freedom in the Age of Neoliberalism. *Action, criticism, & theory for music education* 17(18), 26-43.
- Bjarnø, V., Øgrim, L., Giæver, T. & Johannesen, M. (2017). *Didaktikk: digital kompetanse i praktisk undervisning*. Fagbokforlaget.
- Burnard, P. (2012). *Musical Creativities in Practice*. OUP Oxford.
- Dewey, J. (1902/2001). *Barnet og læreplanen* (B. Christensen, Overs.). I E. L. Dale (Red.), *Om utdanning. Klassiske tekster*. Gyldendal.
- Eiksund, Ø. & Reistadbakk, E. (2020). Knowledge for the Future Music Teacher: Authentic Learning Spaces for Teaching Songwriting and Production Using Music Technology. I E. Angelo & J. Knigge (Red.), *Music Technology in Education* (s. 181-209). Cappelen Damm.
- Fredriksen, B. (2020). Den glatte musikken og muligheten for erfaring. I Ø. Varkøy & H. Holm (Red.), *Musikkfilosofiske tekster - tanker om musikk - og språk, tolkning, erfaring, tid, klang stillhet* (s. 79-94). Cappelen damm akademisk.
<https://doi.org/https://doi.org/10.23865/noasp.115>
- Gadamer, H.-G. (2012). *Sannhet og metode : grunntrekk i en filosofisk hermeneutikk* (*Wahrheit und Methode Grundzüge einer philosophischen Hermeneutik*, E. Schaanning & L. Holm-Hansen, Overs.). Pax.

- Gibson, J. (1977). The theory of affordances. I R. Shaw & J. Hillsdale (Red.), *Perceiving, acting, and knowing* (s. 127–143). NJ: Lawrence Erlbaum.
- Google. (2016). *Chrome Music Lab* Google <https://musiclab.chromeexperiments.com/About>
- Gran, L. (2016). Sammenhengen mellom dannelse og kompetanse - elevens metakognitive læringsprosess. *Læring og medier*, 9(15).
- Grønmo, S. (2016). *Samfunnsvitenskapelige metoder* (2. utg.). Fagbokforlaget
- Han, B.-C. (2010). *The Burnout Society*. Stanford University Press.
- Han, B.-C. (2017). *Psychopolitics: Neoliberalism and new technologies of power*. Verso Books.
- Han, B.-C. (2018). *Saving Beauty*. Polly Press.
- Hess, J. (2021). Music education and the colonial project. I R. Wright, G. K. Johansen, Panagiotis A. & P. Schmidt (Red.), *THE ROUTLEDGE HANDBOOK TO SOCIOLOGY OF MUSIC EDUCATION* (s. 23-39). Routledge.
- Himonides, E. (2012). The misunderstanding of Music-Technology-Education: A meta perspective. I G. McPherson & G. Welch (Red.), *The Oxford Handbook of Music Education* (s. 433-456). Oxford University Press.
- Johannessen, A., Tufte, P. & Christoffersen, L. (2021). *Introduksjons til samfunnsvitenskapelig metode* (6. utg.). Abstrakt forlag.
- Krogh, T. (2014). *Hermeneutikk: om å forstå og fortolke* (2. utg.). Gyldendal.
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Overordnet del - verdier og prinsipper for grunnopplæringen*. <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/3.-prinsipper-for-skolens-praksis/3.2-undervisning-og-tilpasset-opplaring/>
- Lines, D. (2015). Ways of revealing: Music education responses to music technology. I F. Pio & Ø. Varkøy (Red.), *Philosophy of music education challenged: Heideggerian inspirations* (s. 61-74). Springer.
- Læg Reid, S. & Skorgen, T. (2006). *Hermeneutikk - en innføring* (3 utg.). Spartacus. <https://doi.org/https://doi.org/10.1515/9781400842780>
- Nardi, P. (2018). *Doing Survey Research* (4. utg.). Routledge.
- Nielsen, F. V. (1997). *Almen Musikdidaktikk*. Christian Ejlens` Forlag.
- Nou: 2014. (2014). *8 Kompetanser for det 21. århundre* Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/NOU-2014-7/id766593/?ch=9>
- Ruthmann, A. & Dillon, S. (2012). Technology in the Lives and Schools of Adolescents *The Oxford Handbook of Music Education*, 1(1), 529–548 <https://doi.org/https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199730810.013.0032>

- Rønning, W., Fiva, T., Henriksen, E., Krogtoft, M., Nilsen, N. O., Skogvold, A. S. & Solstad, A. G. (2008). *Læreplan, læreverk og tilrettelegging for læring*
Analyse av læreplan og et utvalg læreverk i naturfag, norsk og samfunnsfag (NF-rapport nr. 2/2008). Nordland forskning
- Røshol, A. W. & Sørbo, E. (2020). Making Music, Finishing Music – An Inquiry Into the Music-Making Practice of Popular Electronic Music Students in the “Laptop-Era”.
Music Technology in Education – Channeling and Challenging Perspectives, 151-178.
<https://doi.org/https://doi.org/10.23865/noasp.108>
- Schwartz, B. (2004). *The Paradox of Choice*. Harper Perennial.
- Stravinsky, I. (1947). *Poetics of Music*
In the form of six lessons. Harvard University Press.
- Stravinsky, I. (1958). *Igor Stravinsky*
An autobiography. M. & J. Steuer.
- Sætre, J. H. (2011). Teaching and learning music composition in primary school settings.
Music Education Research 13(1).
<https://doi.org/https://doi.org/10.1080/14613808.2011.553276>
- Utdanningsdirektoratet. (2020). *Læreplan i musikk* (MUS01-02).
<https://www.udir.no/lk20/mus01-02>
- Varkøy, Ø. (2003). *Musikk – strategi og lykke*. Cappelen Damm Akademisk.
- Varkøy, Ø. (2017). *Musikk - dannelse og eksistens*. Cappelen Damm Akademisk
- Varkøy, Ø. & Rinholm, H. (2020). Focusing on slowness and resistance: a contribution to sustainable development in music education *Philosophy of Music Education Review*, 28(2), 168–185.
- Vincent, T. (2012, March 04, 2012). *Learning in Hand*. Tony Vincent
<https://learninginhand.com/blog/ways-to-evaluate-educational-apps.html>
- Von Trier, L. & Leth, J. (2004). *De fem benspænd* Arthouse.
- Watson, S. (2011). *Using technology to unlock musical creativity* Oxford University Press.
- Werner, J. (2014). Didaktik, Bildung, Content: On the Writings of Frede V. Nielsen.
Philosophy of Music Education Review, 22(2), 113-131.
<https://doi.org/https://www.jstor.org/stable/10.2979/philmusieducrevi.22.2.113>

Vedlegg 1

	4	3	2	1
Relevans	App'en passer godt til formålet og er passende for eleven/studenten	App'en er relatert til formålet og er for det meste passende for eleven/studenten	Begrenset tilhørighet til formål og er kanskje ikke passende for eleven/studenten	Ikke samsvar med formål og ikke passende for eleven/studenten
Tilpasning	App'en tilbyr full fleksibilitet i forhold til elevens/studentens behov for å tilpasse innhold og endre innstillinger	App'en tilbyr noe fleksibilitet i forhold til elevens behov for å tilpasse innhold og endre innstillinger	App'en har begrenset fleksibilitet når det gjelder å tilpasse innhold og innstillinger til elevens/studentens behov	App'en gir ingen muligheter for personlige tilpasninger
Tilbakemeldinger	Eleven/studenten får spesifikke tilbakemeldinger	Eleven/studenten får tilbakemeldinger	Eleven/studenten får begrenset tilbakemelding	Eleven får ikke tilbakemeldinger
Høyere ordens tenkning	App'en oppmuntrer til høyere ordens tenking inkludert kreativitet, evaluering og analysering	App'en tilrettelegger for bruk av høyere ordens tenking inkludert evaluering, analysering og å anvende/applikere	App'en tilrettelegger mest for bruk av lavere ordens tenking som å forstå og huske	App'en tilrettelegger bare for bruk av lavere ordens tenking som å forstå og huske
Brukbarhet	Eleven/studenten kan starte opp og bruke app på egenhånd	Eleven/studenten må få lærer til å vise hvordan man bruker app'en	Eleven/studenten må bli vist hvordan man skal bruke app'en hver	App'en er vanskelig å bruke, må ofte startes på nytt under bruk

			gang den skal brukes	
Engasjement	Eleven/studenten er svært motivert for å bruke app'en	Eleven/studenten bruker app'en etter instruksjon fra lærer	Eleven/studenten oppfatter app'en som "mer skolearbeid"	Eleven/studenten unngår å bruke app'en og klager tidvis når bruk er påkrevet
Deling	Spesifikk oppsummering av eleven/studentens progresjon eller produkt er lagret i app'en og kan bli eksportert til lærer eller til et publikum	Eleven/studentens progresjon eller produkt er tilgjengelig i app'en, men eksport er begrenset og krever kanskje skjermdump	Begrensede data om eleven's progresjon eller produkt er ikke tilgjengelige	Eleven/studentens progresjon eller produkt blir ikke lagret

Basert på originalen av Harry Walker og bearbeidet av Kathy Schrock og Tony Vincent