



Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning

Digitale hjelpemidler i musikk på ungdomstrinnet

I takt med samfunnet?

Trond Helge Richardsen og Remi Stark

Masteroppgave i Musikkdidaktikk LRU-3906 Mai 2020



Sammendrag

Den teknologiske utviklingen medfører nye muligheter for innhold og arbeidsmetoder i musikkfaget. I disse dager er ny læreplan ferdigstilt og i ferd med å bli innført i skolen. Denne planen har blant annet utvidet og spesifisert innholdet i grunnleggende digitale ferdigheter og hvordan man bør jobbe med disse i fag.

Vi har gjennomført en kvalitativ studie med fokusgruppeintervju som handler om hva som påvirker musikk læreres valg av digitale hjelpemidler i undervisningen. Informantene våre er musikk lærere i ungdomsskolen med variert kompetanse og erfaring, både med tanke på formell musikkfaglig kompetanse og digital kompetanse i faget.

Funnene våre beskriver lærernes behov for støtte fra sine ledere, kompetanseheving og felles fagspesifikk programvare. Det som utpeker seg i denne studien er at det er sammensatt hvilke faktorer som påvirker musikk lærerne når det dreier seg om bruk av digitale hjelpemidler. Funnene våre peker på at også motivasjon er en viktig faktor, kombinert med kompetanse og ønsket om kompetanseheving. Et annet funn viser til behovet for en felles standard for digitale ressurser som skal eller bør brukes i faget. Slik det er i dag er det for mye usikkerhet og unødvendig tidsbruk som går til å finne ressurser som fungerer slik informantene ønsker.

Forord

Nå er vi endelig i mål med denne masteroppgaven i musikkdidaktikk. Det har vært en lærerik prosess for oss begge og har gitt oss et utvidet perspektiv på vår daglige yrkesutøvelse basert på våre ulike roller i skolen.

Oppgaven retter seg først og fremst til lærere og skoleledere som ønsker å vite noe mer om arbeidet med digitale hjelpemidler i musikk og hvilke faktorer som påvirker dette. Vi håper at oppgaven kan inspirere til videre arbeid på de enkelte skolene, men også bidra til videre forskning.

Vi vil først og fremst takke våre flotte familier som har støttet vårt behov for faglig oppdatering. De har lagt til rette for at vi kunne jobbe dag, kveld og natt med studien vår. Det setter vi stor pris på!

Videre må vi rette en takk til våre ledere og kolleger som har gitt oss muligheten til å være til dels fysisk og mentalt fraværende fra jobb en periode. Vi vil også takke de fantastiske informantene for å ha tatt seg tid til å bidra med sin kunnskap inn i vår oppgave. Til slutt retter vi en takk til vår veileder Bjarne Isaksen for god hjelp og støtte i arbeidet med masteroppgaven.

Mai 2020

Trond Helge Richardsen og Remi Stark

Innhold

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Innledning | 1 |
| 1.1 | Studiens forskningsspørsmål og formål | 2 |
| 1.2 | Bakgrunn for valg av tema | 3 |
| 1.3 | Begreper | 4 |
| 2 | Teoretisk rammeverk..... | 6 |
| 2.1 | Forskning på feltet..... | 6 |
| 2.1.1 | Skolen og teknologisk utvikling..... | 6 |
| 2.1.2 | Digital tilstand og bruk av digitale hjelpemidler..... | 10 |
| 2.1.3 | Teknologi i musikk..... | 12 |
| 2.2 | Didaktiske perspektiver | 15 |
| 2.2.1 | Motivasjon..... | 16 |
| 2.2.2 | Kompetanse | 18 |
| 2.2.3 | Tilpasset opplæring | 19 |
| 2.3 | Rammeverk og modeller | 21 |
| 2.3.1 | Læreplaner..... | 21 |
| 2.3.2 | Profesjonsfaglig digital kompetanse | 22 |
| 2.3.3 | SAMR (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition)..... | 24 |
| 2.3.4 | TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge)..... | 26 |
| 3 | Metode..... | 27 |
| 3.1 | Vitenskapelig begrunnelse for metode | 27 |
| 3.2 | Forskningsdesign..... | 29 |
| 3.3 | Kvalitativ forskning..... | 31 |
| 3.3.1 | Bakgrunn for valg av informanter | 31 |
| 3.3.2 | Kontakt med informantene | 31 |
| 3.4 | Metode for datainnsamling..... | 32 |
| 3.5 | Analyse..... | 33 |
| 3.5.1 | Analyseprosessen | 33 |
| 3.6 | Troverdighet | 35 |
| 3.7 | Forskningsetisk bevissthet..... | 38 |
| 4 | Presentasjon av empiri..... | 40 |
| 4.1 | Informantene | 40 |
| 4.2 | Digital utvikling og innvirkning på undervisning | 41 |
| 4.3 | Motivasjon..... | 44 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 4.4 | Digital tilstand og bruk av teknologi i musikk | 48 |
| 4.5 | Kompetanse | 52 |
| 4.6 | Tilpasset opplæring | 56 |
| 5 | Drøfting | 60 |
| 5.1 | Kompetanse | 60 |
| 5.2 | Digitale ressurser og fagspesifikt utstyr | 62 |
| 5.3 | Betydning av ledelse | 64 |
| 6 | Oppsummering og veien videre | 68 |
| | Referanseliste | 72 |
| | Vedlegg | 77 |
| | Informasjon og samtykkeskjema..... | 77 |
| | NSD bekreftelse | 81 |
| | Intervjuguide | 84 |

1 Innledning

Etter å ha vært musikk lærere i ungdomsskoler i cirka 20 år har vi sett hvordan musikkfaget har endret seg. Da vi startet i yrket var det lite fokus på bruk av digitale hjelpemidler i faget. Dersom man jobbet med digitale hjelpemidler var det enten på grunn av stor personlig interesse for det, eller fordi gruppestørrelsen var så stor at man måtte la halve klassen jobbe digitalt på datarommet med kun sporadisk tilsyn. Teknologien har de siste årene endret seg mye og elevene har større tilgang til digitalt utstyr. I dag stilles det også større krav til digital kompetanse hos lærere og elever.

Vi har felles bakgrunn fra praktisk-estetisk lærerutdanning og har tatt videreutdanning i musikkteknologi. En av oss har erfaring fra jobb på Senter for IKT i utdanningen (nå Udir). Vi har også av egen interesse jobbet mye på fritiden med bruk av digitale verktøy. Begge har erfaring med å jobbe med innspilling av musikk i profesjonelle lydstudioer. De siste årene har vi i undervisningssammenheng benyttet oss av digitalt utstyr der vi har funnet det hensiktsmessig. Av digitale ressurser har vi blant annet benyttet oss av *GarageBand*, *Logic*, *Audacity* og *Gitarboka* (Medby, 2014). Vi har lenge ønsket å finne ut hvordan digitale hjelpemidler brukes i musikkfaget i vår kommune og om den økte fokuseringen på dette i læreplanen har hatt en effekt på faget. Har arbeidsmåtene og innholdet endret seg?

Det har i Kunnskapsløftet 2006 (heretter LK06) vært fokus på fem grunnleggende ferdigheter i alle fag. Disse er grunnleggende ferdigheter i lesing, skriving, regning, muntlig og til slutt *digitale* ferdigheter. I kompetansemålene for musikkfaget har disse ferdighetene kommet frem gjennom mål som «Eleven skal kunne bruke digitalt opptaksutstyr og musikkprogram til å manipulere lyd og sette sammen egne komposisjoner» (Utdanningsdirektoratet, 2006). I arbeidet med ny læreplan, som gradvis skal innføres fra høsten 2020, er de grunnleggende ferdighetene presisert på en annen måte. Det er beskrevet i «Om faget» hvordan man kan og bør jobbe med de grunnleggende ferdighetene. I tillegg er det til hvert kompetansemål lagt inn forslag om hvilke grunnleggende ferdigheter man kan bruke. Den nye læreplanen er også blitt tilpasset en digital visningsform, noe som kan føre til mer fleksibel bruk av denne i planleggingen av undervisningen.

Digitale ressurser har hatt en enorm utvikling og har gitt oss hjelpemidler som er svært nyttige på mange områder i livet. Innenfor skriving og regning er *Word* og *Excel* programvare som de

aller fleste kjenner til. Elever blir gradvis opplært gjennom sin skolegang til å skulle mestre de digitale ressursene som blir brukt på avsluttende eksamen på tiende trinn. Arbeid med opptak og bearbeiding av musikk har ingen slik felles programvare. Dette har tidligere vært dyre programmer som derfor har vært lite aktuelle for bruk i skolen. Brukervennligheten har også vært lav, og vårt inntrykk er at dette er grunnen til at få har brukt disse. Moderne versjoner har ofte et intuitivt brukergrensesnitt som fint lar seg bruke i skolen. Programvare som *GarageBand* fungerer etter vår mening godt til bruk i skolen. Ulempen er at dette programmet krever Apple-produkter, noe som kan medføre store tilleggsinvesteringer for skolene.

Musikkbransjen har endret seg mye gjennom den digitale utviklingen. Det å spille inn og produsere en låt var tidligere en krevende og kostbar prosess. Man måtte ha de rette kontaktene, leie lydstudio og benytte seg av profesjonelle teknikere for å oppnå et resultat som kunne offentliggjøres. I dag kan man produsere og publisere musikk hjemme, noe som gjør at veien fra idé til publisert produkt er betydelig kortere i dag enn tidligere. Undertittelen på studien indikerer at vi synes det kan være aktuelt å spørre seg om musikkfaget i skolen følger denne utviklingen.

Skolen blir stadig mer digitalisert og det krever høyere digital kompetanse hos elever, lærere og ledere. I den tiden vi er inne i nå, med en pandemi, settes denne kompetansen på prøve da all undervisning må gjennomføres på digitale plattformer. Alle faglærere blir brått tvunget til å tenke på en annen måte enn tidligere og andre problemstillinger dukker opp i planleggingen av undervisningen. Hvordan skolene i Norge løste disse problemene på hver skole vil ettertiden vise.

1.1 Studiens forskningsspørsmål og formål

Den digitale utviklingen i samfunnet bidrar til å sette premisser for hvordan skolene skal implementere digitalt arbeid og da er det viktig å se på hvordan dette gjøres, eller i hvilken grad det gjøres (Wise, Greenwood & Davis, 2011; Savage 2007). Noe vi ofte har hørt er at ungdom mestrer digitale hjelpemidler mye bedre enn de som er litt eldre. Årsaken til dette, mener flere, er at dagens ungdom har vokst opp i et digitalisert samfunn, mens de av oss som er litt eldre har tilegnet oss den digitale kompetansen underveis i utviklingen (Prensky, 2001; Savage 2007). Digitale hjelpemidler blir mye brukt i andre fag, noe Monitor (Fjørtoft, Thun,

& Buvik, 2019) peker på. For oss er det spennende å se på hvordan dette blir benyttet i musikkfaget.

Vi ønsker å undersøke hvilke faktorer som påvirker musikk lærerens bruk av digitale hjelpemidler i musikkundervisningen. Selv om kompetansemålene i LK20 (Utdanningsdirektoratet, 2020) ikke nevner bruk av digitale hjelpemidler spesielt, ligger det tydelige føringer i delen som omhandler grunnleggende digitale ferdigheter i faget. Dette fordrer at lærerne må ta velbegrunnede didaktiske valg for når man skal bruke digitale hjelpemidler i undervisningen.

Vi ønsker å finne ut hvordan tilstanden er per dags dato, fra lærerens perspektiv. Denne informasjonen vil både vi og lærerne kunne bruke til refleksjon i videre utvikling. Vi vil også undersøke hva lærere mener må til for å kunne bruke digitale hjelpemidler på en tilfredsstillende måte for å oppfylle kompetansemålene. Med digitale hjelpemidler mener vi her digitalt utstyr, digitale ressurser og digitale læremidler. Problemstillingen vår blir derfor:

Hva påvirker musikk lærerens bruk av digitale hjelpemidler i undervisningen i ungdomskolen?

1.2 Bakgrunn for valg av tema

Det er skrevet mye om musikkteknologi, og bruken av digitale hjelpemidler i skolen er godt dokumentert gjennom blant annet Monitor 2013-2019. Monitor-undersøkelsen er en deskriptiv undersøkelse utført av Sintef på oppdrag av Utdanningsdirektoratet (Udir), som oppsummerer det digitale nivået hos elever, lærere og skoleledere i tall. Vi ser av Monitor 2019 at matematikk, norsk og engelsk, i tillegg til samfunnsfag, er plassert på første til fjerde plass over fag som bruker digitale hjelpemidler. Musikkfaget blir rangert på åttendeplass av tretten fag (Fjørtoft, Thun, & Buvik, 2019).

De andre praktiske og estetiske fagene er plassert rundt musikkfaget i rangeringen. Man kan tenke seg at det er tradisjon for at praktiske og estetiske fag handler om å arbeide med hendene eller kroppen og at bruk av digitale hjelpemidler i liten grad har blitt prioritert. For det meste dreier det digitale arbeidet seg om enkel manipulering av bilder og lydfiler i disse fagene. Man kan spørre seg om det blir fokusert mer på tradisjonell instrumentopplæring i musikkfaget enn å benytte seg av digitale hjelpemidler. Parallelt med dette kan man velge

laptop som hovedinstrument i videregående og i høyere utdanning. Nå skal også programmering inn i musikkfaget i grunnskolen. Dersom det er slik at lærerne fokuserer på tradisjonelt innhold i musikkfaget kan det være verdt å se på hva som kan gjøres fremover. Vi finner lite forskning på hvilke faktorer som påvirker musikk lærerens valg av digitale hjelpemidler eller hvilken digital kompetanse musikk lærerne besitter. Det er viktig at man begynner å se på hvordan man kan skape bevissthet rundt de digitale didaktiske valgene som enten blir tatt eller som man unnlater å ta. Vi vil i hovedsak undersøke hva som påvirker valgene av digitale hjelpemidler i musikkundervisningen, men som en del av dette vil det være viktig å belyse kompetansen hos deltakerne i undersøkelsen. Det vil også være helt naturlig for oss å komme inn på hvilke metoder musikk lærerne bruker i sin undervisning. Er metodene oppdatert til å passe inn i det teknologiske samfunnet vi lever i, eller bruker man mest tradisjonelle musikkfaglige tradisjoner?

Vi håper denne studien kan bidra til å skape økt bevissthet blant musikk lærere og skoleledere om faktorene som påvirker bruken av digitale hjelpemidler i musikkfaget.

1.3 Begreper

I litteraturen vi har studert har vi møtt et mylder av begreper knyttet til digitale hjelpemidler. Disse har gjennom flere tiår endret seg i takt med den digitale utviklingen. I møtet med våre informanter registrer vi også variasjoner i forståelse og bruk av begrepene. For å avklare begrepene har vi derfor valgt å ta utgangspunkt i definisjonene som blir brukt i den nyeste litteraturen vi har brukt, Monitor (Fjørtoft, Thun, & Buvik, 2019).

Begrepsavklaringer

| Begrep | Stikkordsforklaring |
|-----------------------|--|
| Digitalt utstyr | Datamaskiner, nettbrett, interaktive skjermer, utstyr til programmering og annen digital produksjon. Datamaskin: PC, Mac, Nettbrett, iPad, Chromebook. |
| Digitale læremidler | Lærebøker på nett, forlagets ressursider. |
| Digitale ressurser | Presentasjonsverktøy, videoredigering, spill, apper eller fagsider som ikke er utviklet med tanke på skolen. |
| Digitale hjelpemidler | Blanding av digitalt utstyr, digitale ressurser og digitale læremidler. |
| Digital dømmekraft | Samlebetegnelse på juridiske, etiske og moralske forhold som knyttes til bruk av digitale verktøy, ressurser og medier. |

Begreper fra Monitor (Fjørtoft, Thun, & Buvik, 2019)

2 Teoretisk rammeverk

Dette kapittelet starter med en gjennomgang av relevant forskning knyttet til problemområdet. Videre vil vi gjennomgå modeller og rammeverk som ligger til grunn for vår analyse. Til slutt går vi gjennom noen begrepsavklaringer knyttet til arbeid med digitale hjelpemidler i klasserommet.

2.1 Forskning på feltet

Vi har i dette kapittelet valgt å samle forskning som vi finner relevant for prosjektet vårt. Forskning som kan belyse tematikken blir presentert i ulike kapitler som starter med en generell gjennomgang av tilhørende teori. Deretter presenterer vi nærmere hva forskningen viser.

2.1.1 Skolen og teknologisk utvikling

Vi ser at forskningen som omhandler digitale hjelpemidler i skolen er variert. En del forskning tar for seg hvordan skolene forholder seg til denne forskningen er fra engelskspråklige land, slik som Crawford (2013) og Wise et al. (2011), Savage (2007) og Prensky (2001).

Renée Crawford drøfter i sin artikkel “Evolving technologies requires educational policy change: Music education for the 21st century” (2013) hvordan den teknologiske utviklingen har innvirkning på undervisning og nye samfunnsmessige behov og krav. Hun fremhever at livslang læring og økt utbytte av denne foregår best knyttet til virkelighetsnære opplæringssituasjoner. Videre kommenterer hun at det i den australske skolen er stor forskjell mellom det som skjer i skolen og i «det virkelige livet». Et eksempel på dette er hvordan teknologi har blitt tilgjengelig for samfunnet. Måten å samhandle og kommunisere faglig med hverandre er ikke lik i skolen og samfunnet for øvrig.

Hun konkluderer med at teknologiske nyvinninger også i fremtiden vil endre samfunnet og som følge av dette må lærerne forvente et paradigme-skifte i musikkundervisningen. Spesielt gjelder dette kompetanse i å sortere og bruke ulike nettbaserte ressurser og hvordan bruk av disse kan gi økt læring. Kompetanseheving kreves, og det må skje endringer på alle nivå i

skolen. I denne sammenheng må lærere få støtte til å utvikle sin kompetanse når det gjelder å bruke ny teknologi på en hensiktsmessig måte i undervisningen. Forandring krever også endring på skole- og regjeringsnivå (Crawford, 2013).

Jonathan Savage beskriver i artikkelen “Reconstructing music education through ICT” (2007) hvordan elever lærer med bruk av IKT og hvordan IKT påvirker lærernes pedagogiske tilnærming til musikkfaget. Han drøfter også forholdet mellom bruk av IKT i skolen og det elevene har tilegnet seg av kompetanse utenfor skolen.

Savage skiller mellom «natives», de som er født i en tid der vi omgir oss av digitale hjelpemidler, og «immigrants», de som lar seg fascinere av digitale hjelpemidler. Disse begrepene er først brukt av Prensky (2001). De såkalte immigrants, har tatt til seg mye eller det meste av den nye teknologien, men har likevel ikke det samme forholdet til teknologien som natives. Savage mener at de såkalte digital natives har et mer naturlig forhold til bruk av digitale hjelpemidler på grunn av at de, fra de var barn, har erfaringer i å bruke dette. I skolesammenheng vil da elevene være natives og lærerne immigrants. Selv om artikkelen til Savage kom ut i 2007, vil nok dette fremdeles i stor grad være gyldig i dag. Vi vil oppleve å få nyutdannede lærere som tilhører de såkalte natives, men fremdeles er de aller fleste yrkesaktive lærere i skolen såkalte immigrants. Studien viser at få skoler har klart å koble digitale hjelpemidler til faglig innhold. Dette mener Savage (2007) er vanskelig å få til, spesielt i musikkundervisningen, fordi det vil kreve endring av en læringskultur som er godt forankret i tradisjoner. De verdier som ligger til grunn for hva musikkundervisningen skal inneholde legger hindringer for bruk av digitale hjelpemidler i faget. Lærere må øke sin forståelse av hvordan digitale hjelpemidler kan endre premissene for hvordan de arbeider med komponering og utøving av musikk. Dette kan og bør endre undervisningen. Videre påpeker Savage (2007) at lærerutdanningen også må ta inn over seg slike endringer og tilpasse undervisningen gitt de nye mulighetene som IKT bringer med seg. Dersom dette ikke skjer vil musikk i skolen distansere seg ytterligere fra den virkelige verden, og elevene vil søke læring i musikk på andre arenaer (Savage, 2007).

Wise et al. (2011) skriver om hvordan klasseromsundervisningen endrer seg med inntoget av digitale hjelpemidler. I den forbindelse blir det problematisert at man fortsatt tenker på IKT som et tillegg til læreplanen, og at det må implementeres godt i planene for at man skal se en skikkelig endring. Selv om begrepet er implementert i læreplanene gjennom de grunnleggende ferdighetene og formål i faget, er spørsmålet om teknologi bare er et nytt

medium for å benytte seg av tradisjonelle mål i undervisningen relevant (Wise, Greenwood, & Davis, 2011).

Analysis ... provided evidence that the digital technologies available to the teachers had begun to transform their pedagogical approaches, even if the teachers themselves did not see the shift as being particularly marked. (Wise, Greenwood, & Davis, 2011, s. 130)

Vi finner det interessant at endringene skjer selv om lærerne selv ikke nødvendigvis legger merke til dette. De beskriver likevel en tendens til at de har beveget seg fra en instruktiv tilnærming til å ha fått en mer konstruktivistisk pedagogisk filosofi. Altså fra lærerstyrt til elevsentrerte aktiviteter (Wise, Greenwood, & Davis, 2011). Spørsmålet her er om musikkrommet blir definert som det tradisjonelle klasserom eller om informantene ser på det på en annen måte.

Norske forskere som vi har valgt å plassere i kategorien *Skolen og teknologisk utvikling* er Rødnes og Gilje (2018), Skårberg (2013) og Lund (2012). Forskningen deres sier noe om læreres holdninger til, og bruk av, digitale hjelpemidler. Den knytter også lærernes bruk av digitale hjelpemidler opp mot kompetansemål i fag og grunnleggende digitale ferdigheter. Studien til Lund (2012) av lærere i lærerutdanningen omhandler det samme.

Skårberg kommer i sin artikkel «Musikalsk skolering for fremtiden. Om valgets kvaler i dagens musikkundervisning.» (2013) inn på begrepet «modernitetens lydspor» lansert av Even Ruud (2005). I den forbindelse spør Skårberg (ibid.) «Hvordan skal dagens musikkundervisning forholde seg til den rekke av musikalske uttrykksformer som modernitetens lydspor tilbyr?» (Skårberg, 2013, s. 3). Det er et legitimt spørsmål som vil være aktuelt å diskutere i skolen, ettersom historien viser at det alltid vil oppstå nye musikalske uttrykksformer.

Rødnes og Gilje (2018) har i sin artikkel kartlagt hva tidligere forskning sier om hvordan forståelsen av grunnleggende ferdigheter kan videreutvikles. De påpeker at digitale ferdigheter i stor grad har vært studert i kvantitative undersøkelser som Skolefagsundersøkelsen (Espeland & Grønsdal, 2010) og Monitor (Egeberg, Hultin, & Berge, 2017; Fjørtoft, Thun, & Buvik, 2019). Disse undersøkelsene viser store forskjeller i digitale ferdigheter, blant elever og lærere, samt en stor variasjon i bruk av IKT ved landets skoler.

Det kommer også frem at man i svært liten grad har diskutert digitale ferdigheter i tilknytning til kompetansemål og at lærerne hadde liten forståelse av hva arbeidet med grunnleggende ferdigheter gikk ut på. Rødnes og Gilje (2018) har også sett på 12 casestudier fra forskningsprosjektet ARK&APP (Gilje, et al., 2016). Disse gir et innblikk i hvordan arbeidet med de grunnleggende ferdighetene inngår i faglige praksiser. Funnene der er at arbeidet med grunnleggende ferdigheter inngår som redskaper for læring og redskaper for presentasjon. Det arbeides blant annet ofte med multimodale tekster der elevene må benytte seg av alle ferdighetene for å oppnå målet. Altså har forskningen tatt for seg ferdighetene individuelt i stedet for å se hvordan disse øves på samtidig i praksisfeltet.

Lærere og forskere har i fellesskap en oppgave i det å vise bredden og mulighetene i slike praksiser – i og på tvers av fag. På denne måten kan bevisstheten omkring grunnleggende ferdigheter bli tydeliggjort for skoleledere, lærere og – ikke minst – for elever. (Rødnes & Gilje, 2018, s. 210)

Det kan tyde på at alle deler av utdanningssystemet i Norge må være bevisst på å få frem hvordan man jobber med de grunnleggende ferdighetene.

Lund (2012) har i sin forskning sett på bruk av digitale hjelpemidler i musikkklærerutdanningene. I musikkklærerutdanningene har de ansatte en positiv holdning til bruk av digitale hjelpemidler, men samtidig viser de svært liten bruk av disse. I tillegg viser denne undersøkelsen at lærerne i liten grad bruker digitale verktøy i praktiske musikkaktiviteter. Det er hovedsakelig til notasjon, lydinnspilling eller redigering at de finner det hensiktsmessig å bruke digitale verktøy. Innenfor notasjon er de mest brukte programmene *Finale* og *Sibelius*. Mange av programmene de bruker til innspilling og redigering av lyd er profesjonelle programmer, for eksempel *ProTools* eller *Cubase*. Denne typen program er lite hensiktsmessig da de er vanskelige å bruke i undervisningen i grunnskolen. Lund (2012) antyder at det ser ut som det er enda et stykke igjen til IKT er naturlig integrert i undervisning på en slik måte at det hjelper fremtidige lærere i deres arbeid. Det kommer frem at introduksjonen av ny teknologi ikke har forandret lærerutdanningens pedagogiske tilnærming i særlig stor grad.

2.1.2 Digital tilstand og bruk av digitale hjelpemidler

Som vi innledet med, ønsker vi å finne ut hvordan begrepet digital kompetanse i læreplanverket har påvirket de didaktiske valgene musikk lærerne gjør i hverdagen som er knyttet til bruk av digitale verktøy. I denne sammenheng er det nødvendig å vite litt om hvordan tingenes tilstand er i skolen i dag. Som et grunnlag for dette bruker vi Skolefagsundersøkelsen 2009 (Espeland & Grønsdal, 2010) og Monitor 2016 (Egeberg, Hultin, & Berge, 2017) og Monitor 2019 (Fjørtoft, Thun, & Buvik).

Skolefagsundersøkelsen og Monitor er nasjonale undersøkelser som inneholder et nokså stort datamateriale som handler om bruk av digitale verktøy i skolen hos elever, lærere og ledere. Monitor 2016 (Egeberg, Hultin, & Berge, 2017) belyser hvordan skoleeiere har lagt til rette for god infrastruktur i den digitale satsingen som har vært i skolen de siste årene. Våre kvalitative funn kan vi knytte opp mot disse tallene. Slik sett har vi tall fra kvantitativ forskning som per nå ikke er generaliserbare, men som sier noe om den digitale tilstanden i norsk skole. Dette er nyttig for vår forståelse av informantene.

Skolefagsundersøkelsen

I Skolefagsundersøkelsen 2009 (Espeland & Grønsdal, 2010) blir det presentert resultater innenfor ulike sider ved bruk av IKT i musikkfaget på ungdomstrinnet. Dette er en rapport som er en del av det større prosjektet «Education, Curriculum and ICT» ved Høgskolen Stord/Haugesund.

Undersøkelsen viser at digitale hjelpemidler, og spesielt fagspesifikk programvare, i musikkundervisningen er generelt lite brukt. Musikk lærerne bruker mest allmenne program (*Word, PowerPoint, nettleser*) og mesteparten av bruken er knyttet til opplæring i musikkhistorie og lite brukt til komposisjon. De lærerne som vektlegger skapende og medvirkende praksis er de som bruker digitale hjelpemidler mest i undervisningen. Disse lærerne representerer et mindretall i lærergruppa. Mange av lærerne mener bruk av digitale hjelpemidler i musikk er en «tidstyv i undervisningen», men lærerne er likevel positive til bruk av digitale hjelpemidler i musikkundervisningen. Undersøkelsen oppsummerer med at dersom musikk lærerne skal synes at bruk av digitale hjelpemidler skal være formålstjenlig må de få rammevilkår, opplæring og positive erfaringer i bruk av dette.

Monitor

Sintef har, etter oppdrag fra Utdanningsdirektoratet, gjennomført Monitorundersøkelsen (Fjørtoft, Thun, & Buvik, 2019). I rapporten er det tre områder som er gjennomgående.

- Infrastruktur og utstyr
- Digital praksis
- Digital kompetanse og dømmekraft

Undersøkelsen ble gjort på 4. trinn, 7. trinn, 9. trinn, vg2, lærere på de samme trinnene, skoleledere og skoleeiere, barnehageansatte, barnehagestyrere og barnehageeiere (både kommunale og private).

I rapportens kapittel to gis en gjennomgang av begrepsbruken. Dette er nærmere beskrevet i kapittel 2.3 i vår oppgave. Videre ser vi nærmere på kapittel tre, som er elevdelen av undersøkelsen og kapittel fire som er gjennomgangen av svarene fra lærere og skoleledere. Kapittel fem og seks omhandler barnehage og blir ikke viet oppmerksomhet i vår oppgave.

I delen som omhandler tilgang til datamaskin på skolen viser resultatet at 82,5 % av elevene rapporterer at de har tilgang til datamaskin på skolen. I vår kommune vet vi at dekningsgraden på datamaskiner til elevene er 100 % på ungdomstrinnet. Det er PC som er mest brukt i ungdomsskolen. Undersøkelsen antyder at det kan skyldes et økt behov for tastatur og større skjerm enn i yngre aldersgrupper.

Fra 2013 – 2019 har bruk av datamaskinen på 9. trinn oftere enn fire timer per uke i undervisningen økt med 36 %. Når det gjelder bruk av datamaskin i fag ligger musikkfaget på 7. plass. Der svarer 35,3 % av elevene at de bruker datamaskinen ganske ofte, veldig ofte eller alltid. 35,7 % svarer at ganske sjeldent, veldig sjeldent eller aldri bruker datamaskin i musikkfaget. Det er tydelig av undersøkelsen at for elevene på 9. trinn brukes datamaskinen sjeldnere i de praktiske og estetiske fagene enn i for eksempel norsk og engelsk. Av ulike digitale aktiviteter kommer det frem at datamaskinen brukes til å se forklaringsvideoer (57,1 %), søke etter/finne informasjon på internett (91,9 %). Om lag en tredel av elevene på 9. trinn rapporterer at de har fått opplæring i å lage film eller musikk på datamaskinen. På spørsmål om læreren kan bidra med hjelp dersom eleven ikke klarer å logge seg på datamaskinen svarer 73 % av elevene at læreren kan bidra med dette. Det betyr at én av fire lærere muligens ikke kan hjelpe til med å logge seg på datamaskinen.

Når det gjelder kompetanseheving rapporterer 65 % av skolelederne at de har systematisk digital kompetanseheving i personalet. Det kan tyde på at det har vært en økt satsing på dette da det i Monitor 2016 var 41 % i samme kategori. 86 % sier at datamaskinene er tilgjengelig når klassen trenger å bruke den. Likevel er det 43 % av lærerne som bruker digitale hjelpemidler i undervisningen sjeldnere enn hver uke, mens 35 % bruker dette én eller flere ganger per dag.

Undersøkelsen finner at når det gjelder hvilke faktorer som er avgjørende for bruk av digitale hjelpemidler i undervisningen er det i didaktiske vurderinger som er høyest rangert (Fjørtoft, Thun, & Buvik, 2019).

2.1.3 Teknologi i musikk

Forskningen vi trekker frem bidrar godt til å hjelpe oss med å utvide vår forståelse av hvordan teknologi har bidratt til å endre pedagogikken i norsk skole. Kategorien «Teknologi i musikk» tar for seg utviklingen av teknologi i et historisk perspektiv.

Dyndahl sin doktorgradsavhandling (2002) dekker et stort område som er relevant for oss i vår analyse og drøfting av empirien. Dersom man forstår begrepet IKT knyttet til musikk i et vidt perspektiv kan vi blant annet se til den historiske utviklingen innenfor musikkfaget og hvordan musikken har blitt formidlet til massene med kommunikasjonsteknologi fra det 15. århundre, fra tiden musikk ble trykt første gang og fram til nå (Dyndahl, 2002). Han belyser hvordan ulike diskurser påvirker musikkfaget, hvor det er en spenning mellom teknologientusiastene og de som er mer negative til bruk av digitale verktøy i musikkfaget.

Om den årelange diskusjonen om digitale hjelpemidler, skriver Dyndahl (2002):

Et flyktig blick på noen artikler om musikkteknologi og -undervisning fra midten av 1980-tallet og frem til andre halvdel av 1990-årene kan anskueliggjøre en parallell utvikling. Titler som «Musik i morgondagens skola: Datorer hjälper eleverna lära» (Höjer 1985) ... uttrykte en nesten nyfrelst entusiasme og optimisme på vegne av teknologiens bidrag og muligheter overfor musikkfaget og elevene, mens derimot «Datorstödd eller datorstörd musikundervisning» (Jiveskog 1990) ... oppviste kritiske merknader til den teknologiske utviklingen ... (Dyndahl, 2002, s. 62)

Dette viser at det den gang da, men også nå, finnes de som bejubler teknologiens utvikling. De mener man må utnytte den så mye som mulig. Parallelt vil det antakelig alltid være en motpol til dette som mener at teknologien ikke tilfører musikkfaget noe positivt. I tillegg diskuterer Dyndahl (2002) hvordan den digitale praksisen er i det «tradisjonelle» klasserommet. Han refererer til læringsforskeren Sten R. Ludvigsen, som har «beskrevet IT-relaterte læringsperspektiver og praksisreformer» (Dyndahl, 2002, s. 71).

I følge Ludvigsen er det instruksjonsteknologi som passer best med praksisen i det tradisjonelle klasserommet. PC-en blir en ressurs for datastøttet instruksjon, i form av drill og øvelsesprogrammer hvor lærestoffet er brutt ned til enklere kunnskapskomponenter, som elevene skal arbeide med og etter hvert sette sammen til mer komplekse ferdigheter. (Dyndahl, 2002, s. 71)

Ludvigsen har senere ledet det såkalte Ludvigsen-utvalget, oppnevnt ved kongelig resolusjon i 2013. Oppdraget var å vurdere fagene i grunnopplæringen opp mot de kompetansene som er antatt behøvd i et fremtidig arbeids- og samfunnsliv (NOU 2015:8, 2015).

Videre er Kvidal (2009) inne på relasjonen mellom teknologi og musikk og han belyser teknologiens rolle i musikkfaget. Relasjonen mellom teknologi og musikk er viktig å ta inn over seg. Digitale hjelpemidler vil påvirke musikken på samme måte som at musikken påvirker de digitale hjelpemidlene. For å drøfte noen mulige relasjoner mellom musikk og teknologi har Kvidal (2009) laget noen kategorier, som også brukes for å antyde ulike syn på teknologiens rolle i musikkfaget. Kategoriseringen er som følger: 1) Teknologirelatert musikk, 2) Teknologi som middel og 3) Teknologi som innhold (Kvidal, 2009).

Teknologirelatert musikk (1) i denne sammenhengen er musikk som er avhengig av teknologi. Musikken er på teknologiens premisser. Et eksempel på slik musikk er sjangeren elektronika som er tuftet på begrepet elektronisk. I kategorien teknologi som middel (2) bruker man teknologien som et medium for å lære noe annet. Stein Medby sin app Gitarboka (2014) er et eksempel på dette og fungerer slik at kjente artister spiller inn sine sanger på gitar. Disse sangene kan i øvingsøyemed reduseres til 30 % tempo, slik at det blir lettere å øve inn det motoriske. I tillegg kan man følge med på notasjonen (tabulatur eller tradisjonelle noter) mens man spiller. Innenfor kategorien teknologi som middel bruker man teknologien som et verktøy for å oppnå kompetansemål (Vinge, 2010), altså et nivå som kan være greit å befinne seg på da det kan bidra til å gjøre musikkundervisningen motiverende og spennende for enkelte. Teknologi som innhold (3) forstås som at man bruker teknologirelaterte aktiviteter og

utfordringer som undervisningens innhold (Vinge, 2010). Da kan det handle om opplæring i software eller andre teknologirelaterte aktiviteter. Vi mener at man helst skulle befunnet seg litt oftere på nivået der man bruker teknologien som innhold. For å mestre teknologi som innhold må man ha en forståelse for at programvare og datamaskiner er artefakter som gir muligheter for nytt innhold i undervisning.

Artefakter er ifølge Säljö (2001) kulturelle verktøy. Disse påvirker våre liv og hvordan vi lærer. De kan være i form av begreper eller fysiske gjenstander. Felles for disse er at de er produkter av samhandling mellom mennesker. Roger Säljö (2001) definerer det slik:

Med redskap eller verktøy menes de ressursene, så vel språklige (eller intellektuelle), som fysiske som vi har tilgang til, og som vi bruker når vi forstår vår omverden og handler i den. (Säljö, 2001, s. 21)

I de fysiske artefaktene som for eksempel en kalkulator, finner vi et sett med innebygde tankeprosesser som vil være til hjelp for oss. Ved å bruke kalkulatoren kan vi forholde oss til matematiske operasjoner som hadde vært vanskelige uten. Vi kan gjøre beregninger som vil hjelpe oss i det daglige. Andre artefakter, som kalenderen, baserer seg på annen kunnskap om blant annet hvordan vi skal forholde oss til tid. Strømmetjenester, som for eksempel *Spotify*, er en artefakt som vi bruker for å få tilgang på mengder av musikk. Man får tilgang på musikk som man ellers ikke ville fått tak i og dermed kan den musikalske horisonten utvides. Artefaktene er en del av vår kultur og påvirker hvordan vi organiserer våre liv og ikke minst hvordan vi lærer. Digitale verktøy har hatt en enorm utvikling og har gitt oss nye muligheter til samhandling og læring. De nye artefaktene har dermed påvirket hva vi kan lære og hvordan. Det vil likevel ikke hjelpe å bare kjøpe inn en datamaskin til hver elev, men vi må forstå hvordan vi skal bruke dem. Med dette mener vi ikke at vi trenger å forstå hvordan en datamaskin er strukturelt bygd opp, men hvordan vi skal kunne anvende den til det vi ønsker å gjøre. På samme måte som forståelse av hva en kalender kan gjøre for oss, må vi sette oss inn i mulighetene som følger de artefaktene vi ønsker å bruke i musikkfaget. Vi må undersøke hva som ligger av kunnskap, begreper og forståelse i artefaktene. Vi må altså ha tanker om hva som skjer når vi bruker artefaktene (Säljö, 2001).

Johansen (2012) skriver om hvordan digitale verktøy brukes på barne- og ungdomstrinnet i musikkundervisningen. Han er inne på hvilken bruk av digitale verktøy som motiverer elevene. Johansen skriver i sin masteroppgave «Digitale verktøy og musikkundervisning på

barne- og ungdomstrinnet» (2012) om at elevenes holdninger til faget ble endret som en følge av bruk av ny teknologi. Han oppsummerer resultatene med at bruk av digitale verktøy i stor grad handlet om å tilføre noe ekstra til den tradisjonelle musikkundervisningen og utløste derfor ikke store endringer. Bruk av digitale verktøy blir av læreren sett på som nyttig i noen emner, og overflødig i andre.

Bruk av musikkprogram i arbeid med komponering var motiverende for elevene, ettersom de fikk øyeblikkelig feedback ved å kunne lytte til det de hadde laget. Elevene opplevde mestringsfølelse av arbeidet og virket mer motivert av å kunne arbeide utforskende.

Overføring fra fritidskulturen, der digitale verktøy brukes flittig, kan være medvirkende til mestring i denne skolesituasjonen og derav økt motivasjon. Særlig tydelig var dette for elever som vanligvis ikke viser stor interesse for faget. Intuitivt brukergrensesnitt gav mindre fokus på opplæring i programvare og mer fokus på oppgavene i faget. Elevene tok mer ansvar for egen læring og delte mer av hva de gjør med andre elever. Læreren oppfatter seg selv mer som tilrettelegger og veileder.

Det er ressurskrevende å sette seg inn i hvilken programvare som skal brukes. Johansen (2012) mener at kontinuerlig kompetanseheving hos læreren er nødvendig for at arbeidet med å utvikle elevenes digitale kompetanse skal lykkes. Videre ser han det som avgjørende at skolene har tilgjengelig nødvendig utstyr som er tilpasset med programvare som har et intuitivt brukergrensesnitt.

Læreren må holde seg oppdatert på ny programvare, noe som er krevende. Digitale verktøy øker muligheten for differensiering av undervisningen og gir nye muligheter for å være kreativ, noe som kan være motiverende. Didaktisk refleksjon er avgjørende for om bruk av digitale verktøy er nyttig i undervisningen (Johansen, 2012).

2.2 Didaktiske perspektiver

Vi skal i dette kapittelet presentere teori som omhandler motivasjon, kompetanse og tilpasset opplæring. Dette er temaer vi anser som relevante i sammenheng med de didaktiske valgene våre informanter tar knyttet til bruk av digitale hjelpemidler.

2.2.1 Motivasjon

Motivasjon er et begrep som er sentralt for alt vi foretar oss som mennesker, lærere og forskere. For å få en bedre forståelse av funnene våre, har vi valgt å se på teorier om motivasjon for læring. Den forskningen vi har valgt å bruke om motivasjon tar for seg hva motivasjon er og vi vil knytte dette til bruk av digitale verktøy i musikkfaget. Det omhandler hva som ligger til grunn for å være motivert for læringsprosesser. Utgangspunktet vårt for denne forskningen er Skaalvik og Skaalvik (2015) som skriver om hvordan motivasjon påvirker elevenes læringsprosesser. Vi tenker at dette har overføringsverdi også til lærere. Bandura (1977) og Deci og Ryan (2008) er forskere som lenge har hatt innflytelse innenfor psykologien, blant annet ved innføringen av teorien Self-Determination Theory (SDT) som er en empirisk basert teori om motivasjon, utvikling og velvære (Deci & Ryan, 2008, s. 182). Bandura (1977) har vært med på å etablere sosial-kognitiv teori og begrepet self-efficacy. Begrepet self-efficacy og teorien SDT er sentral for vår gjennomgang av dette temaet fordi dette kan hjelpe til med å forklare sammenhengen mellom lærernes mestringstro og deres bruk av digitale hjelpemidler. I tillegg har vi hatt god nytte av Svartdal (2018, 2020), McLeod (2018), Lillemyr (2007) og Teigen (2020) for oppklarende litteratur om begrepet motivasjon. Begrepet motivasjon handler ifølge Store norske leksikon (Teigen, 2020) om å sette noe i gang. Begrepet handler også om hva som styrer atferden hos mennesker. Det å sette i gang omtales som motivasjonens energikomponent og det styrende i motivasjonsbegrepet er motivasjonens retning. Energikomponenten er hva som setter oss i gang og hva som bestemmer innsats og utholdenhet. Motivasjonens retning handler om hvilke mål vi setter oss og hvilke valg vi tar (Teigen, 2020).

Når vi skal lære oss noe nytt eller gjøre noe litt annerledes, ligger det en drivkraft til grunn for hvordan vi angriper problemstillingen eller oppgaven. Basert på tidligere erfaringer kan denne drivkraften være svak, moderat sterk eller kraftig (Lillemyr, 2007, s. 9). Det igjen har noe å si for de nye erfaringene man skaper. Motivasjon er noe som styrer oss fra vi er barn og resten av livet. I yrkeslivet legges det stor vekt på å kunne motivere andre, men også det å kunne jobbe selvstendig. Når vi snakker om begrepet motivasjon, eller om at noen er motivert, sier det noe om hva som driver lærere til engasjement og interesse (Lillemyr, 2007).

Når vi lærer noe skjer det en endring i opplevelse og atferd basert på tidligere erfaringer som er relativt varig. I likhet med at motivasjonsbegrepet følger oss gjennom hele livet, gjør også

læring det (Svartdal, 2020). Vi tar med oss de erfaringene vi har med bestemte situasjoner inn i nye tilsvarende situasjoner.

Edward Thorndike put forward a “Law of effect” which stated that any behavior that is followed by pleasant consequences is likely to be repeated, and any behavior followed by unpleasant consequences is likely to be stopped. (McLeod, 2018, s. 1)

Har vi hatt gode opplevelser knyttet til læringen er det sannsynlig at neste situasjon med samme type læring blir bra. Eller motsatt, har man hatt dårlige opplevelser knyttet til læring av en bestemt aktivitet eller oppgave vil man antakelig også ta dette med seg inn i neste situasjon. En av de viktigste egenskapene til mennesket er at vi kan manipulere våre egne tanker, språk og symboler. Man kan da bruke tankene til å forbedre en prosess i læringen slik at læring blir lettere (Svartdal, 2020) .

Mestring er et begrep som i denne sammenhengen er relevant. Det å ha tro på egne evner og ressurser er spesielt viktig.

Begrepet self-efficacy (Bandura, 1977) fokuserer på mestring av bestemte oppgaver, noe som betyr at en person kan ha forskjellig grad av mestringstro avhengig av hvilke oppgaver som skal utføres. En lærer kan ha stor mestringstro på å undervise i komposisjon, men dersom man tilfører et element til, digitale hjelpemidler, kan det hende at mestringstroen reduseres. Dette kan påvirke motivasjonen for å benytte digitale hjelpemidler til dette formål, eventuelt senke ambisjonene om hva de skal få til (Svartdal, 2018). Når det gjelder mestringstro, eller mestringsforventning, er det svært viktig å starte med en ny, uprøvd oppgave på et slikt nivå og i et slikt tempo at man kan oppleve mestring. Slik vil man neste gang ha en positiv mestringserfaring. Oppmuntring fra omgivelsene i en læringssituasjon vil kunne ha en positiv effekt på den som skal lære da man føler at de rundt har tiltro til at man klarer oppgaven. Likevel skal man være forsiktig med å oppmuntre i situasjoner der personen muligens ikke klarer oppgaven. Det vil i tilfelle skape en negativ erfaring som bidrar til lavere mestringstro i neste omgang (Skaalvik & Skaalvik, 2015).

Skaalvik og Skaalvik (2015) skiller mellom indre og ytre motivasjon. Når man utfører en oppgave eller aktivitet fordi man selv opplever det som interessant og spennende har man en indre motivasjon. Belønningen man får er opplevelsen av glede og tilfredsstillelse av å utføre aktiviteten eller oppgaven i seg selv. Dette kan sammenlignes med barns lek og aktiv læring

som er spontan og styrt av seg selv. «Ytre motivasjon blir ofte forstått som at en aktivitet utføres for å få en belønning» (Skaalvik & Skaalvik, 2015, s. 67). Det skilles mellom kontrollert og autonom ytre motivasjon (Deci & Ryan, 2008). Bruk av digitale hjelpemidler kan, for noen, styres av kontrollert ytre motivasjon. Dette handler om at man ikke har noe valg. Det står i læreplanene at man skal oppnå et kompetansemål ved bruk av digitale verktøy. Dersom man ser på bruken av digitale hjelpemidler som at det har en positiv effekt på læringen generelt, men at man selv ikke er så opptatt av det, kalles det autonom ytre motivasjon. Autonom indre motivasjon handler om interesse og glede for det man skal gjøre. En autonom indre motivert person har også verdiene og overbevisningen som tilsier at det er verdt å investere tid og energi i å for eksempel tilegne seg ferdigheter i bruk av digitale verktøy (Deci E. , 2012). Vi mener motivasjon en faktor som påvirker mange aspekter i yrkeslivet og er i så måte relevant i henhold til vår problemstilling.

2.2.2 Kompetanse

Det er grunn til å tro at digital kompetanse er viktig for bruken av digitale verktøy i musikkfaget. Det handler blant annet om forståelsen for hvordan faget endres (Utdanningsdirektoratet, 2018). Kompetansen vil påvirke motivasjonen for hvor mye og hvordan man bruker digitale hjelpemidler i sin undervisning. Vi mener å se av forskningen at det er sammenheng mellom musikk læreres kompetanse i faget og hvordan de legger opp sin undervisning.

Sætre et al. (2016) tar for seg hvilken betydning kompetanse har for musikk lærernes valg i faget. Eksempelvis tyder mye på at lite formell kompetanse i musikkfaget fører til mer fokus på sang og lytting til musikk, mens de med minst 60 studiepoeng formell kompetanse fokuserer mer på komponering og spill på instrumenter (Sætre, Ophus, & Neby, 2016). Dette tyder på at kompetanse er meget relevant når vi skal se på bruk av digitale hjelpemidler som ofte knyttes til komponering. Videre viser undersøkelsen at den kompetansen lærerne mener å mestre minst er bruk av IKT som redskap i musikkundervisningen (Sætre, Ophus, & Neby, 2016).

John Vinge drøfter i sin artikkel «Digitale verktøy og digital kompetanse i musikkfaget» (2010) hvordan digitale verktøy brukes og kan brukes i faget. Han diskuterer begrepet digital kompetanse og at begrepet «må romme mer enn den reint praktisk instrumentelle bruken av digitale medier» (Vinge, 2010, s. 270). Dette er også i den senere tid vektlagt i begrepet

profesjonsfaglig digital kompetanse (Utdanningsdirektoratet, 2018) som blir nærmere beskrevet i underkapittelet profesjonsfaglig digital kompetanse.

Boka «Læring av IKT» (Hatlevik & Throndsen, 2015) tar for seg den norske rapporten knyttet til ICILS - studien (Ottestad, Throndsen, Hatlevik, & Rohatgi, 2014). ICILS (International Computer and Information Literacy Study) er en internasjonal studie som måler digitale ferdigheter. Dette gjøres ved at elevene løser oppgaver i en interaktiv prøveplattform. Resultater fra denne viser at norske elever presterer generelt godt sammenlignet med det internasjonale gjennomsnittet. Likevel mangler en av fire elever nødvendige digitale ferdigheter og presterer på ferdighetsnivå 1. Altså de behersker kun elementære ferdigheter. Forskergruppen som er knyttet til ICILS-studien anser at dette ferdighetsnivået ikke er «tilstrekkelig for å mestre fremtidige personlige utfordringer knyttet til videre utdanning, arbeidsliv eller samfunnslivet for øvrig» (Hatlevik & Throndsen, 2015, s. 172). Samme undersøkelse viser til at lærerne bruker IKT til tekstbehandling, presentasjoner og digitale informasjonsressurser. Når det gjelder opplæring og kursing i bruk av IKT er det mest vanlig med intern kursing i norsk skole, noe som kan tyde på at norsk skole er mest preget av uformell kompetanseheving kontra formell kompetanseheving (Hatlevik & Throndsen, 2015).

2.2.3 Tilpasset opplæring

Digitale hjelpemidler kan gi nye muligheter for en musikkundervisning som treffer alle, uansett forutsetninger. Odd Torleiv Furnes (2009) drøfter begrepene tilpasset opplæring og differensiering i lys av ulike intelligenser og læringsoverføring. Furnes skriver i artikkelen «Musikk og tilpasset opplæring – om å kunne spille på flere strenger - Et blikk på musikalitet, multiple intelligenser og læringsoverføring» (2009) om at tilpasset opplæring er godt forankret i skolens styringsdokumenter og at alle elever har krav på dette. Lærerens fagsyn påvirker innholdet i undervisningen og dermed også muligheter for tilpasset undervisning. En lærer med et snevert fagsyn vil vektlegge bare deler av faget, og vil ha færre muligheter for å kunne tilpasse undervisningen. Lærerens syn på hva musikalitet er, vil på samme måte ha innvirkning på dette. Det er derfor viktig at læreren har bevissthet rundt disse forholdene.

Videre påstår han at det i skolen er en bred oppfatning av at tilpasset opplæring er det samme som nivåtilpassing. Han mener vi i tillegg må se på differensiering som en viktig del av tilpasset opplæring. Med dette mener han at vi må inkludere et bredt spekter av arbeidsmetoder og læringsstrategier, og ikke bare se på nivåtilpassing. Dette vil bidra til en

tilpasset opplæring som gir muligheter til å utvikle potensialet hos elevene, i stedet for å undervise etter elevenes begrensninger. Furnes løfter også frem at tilpasset undervisning skal ta utgangspunkt i elevens interesser og sterke sider, og dermed vekke nysgjerrighet og lærelyst. Dette knytter han opp mot motivasjon.

Furnes (2009) forklarer hvordan ulike intelligenser er aktive i arbeid med musikk og hvordan disse intelligensene kan kobles til læringsoverføring til og fra musikk. Han mener at arbeidet med å kartlegge hvilke ulike intelligenser som brukes innenfor ulike fags emner burde vektlegges for å få til en god tilpasset og differensiert undervisning. Ut fra tanken om at læring skjer gjennom læringsoverføring fra én kontekst til en annen, mener Furnes «at læringsoverføring som en grunnleggende forutsetning for læring også er en grunnleggende forutsetning for tilpasning og differensiering av undervisningen» (2009, s. 134).

Berg-Olsen (2015) legger frem i sin forskning hvilke muligheter teknologien gir for inkludering og tilpasset undervisning for alle. Skolen skal gi alle elever like muligheter og han argumenterer for at teknologien er nødvendig spesielt for inkluderingen av elever med nedsatt funksjonsevne. Artikkelen «Marginale røster i musikkrommet: Mulighetenes musikk» av Einar Berg-Olsen (2015) handler om hvordan tilpasset musikkteknologi kan skape nye muligheter for estetiske uttrykk for elever med funksjonsnedsettelse. Berg-Olsen (2015) har vært med på å utvikle *Tilpasset musikkinstrument* (TMT). TMT består av ulike brytere, sensorer og triggere som kombinert med spesialtilpasset og tradisjonell hardware og software utgjør et fleksibelt digitalt instrument. Bruk av dette gir elever med ulik funksjonsnedsettelse muligheter for deltakelse i å skape musikk. Berg Olsen (2015) løfter frem problemstillingen om musikkundervisningen skal inkludere alle elever eller bare de funksjonsfriske. I denne sammenheng fremhever han TMT som med enkle midler, og relativt liten opplæring, kan brukes i skolen. Riktignok mangler det kompetanse og kunnskap om hva som er mulig å få til hos lærere i skolen, i tillegg til utstyr. Musikkpedagoger har som regel ikke særlig mye undervisning om musikkteknologi i utdannelsen sin, heller ikke mye om tilpasset, inkluderende musikkopplæring. Ved å bruke nyvinninger i musikkteknologi kan det legges til rette for en musikkundervisning som vektlegger performativ kunstdidaktikk der elevens musikalske uttrykk står sentralt, kontra en mer tradisjonell instrumentopplæring der tradisjon vektlegges (Berg-Olsen, 2015).

2.3 Rammeverk og modeller

I vårt arbeid med denne oppgaven har vi forholdt oss til noen rammeverk og modeller. Selv om vi ikke studerer læreplanene i oppgaven er det likevel viktig å forholde seg til disse da de gir et inntrykk av hvordan satsingen på det digitale i faget har vært de siste tiårene. I tillegg bidrar Utdanningsdirektoratet sin modell for profesjonsfaglig digital kompetanse til å vurdere i hvilken grad kompetanse er en faktor i vår problemstilling. Modellene TPACK og SAMR brukes til å sortere og kategorisere kompetanse og skal brukes for å forstå funnene i våre undersøkelser.

2.3.1 Læreplaner

Digitalt arbeid i skolen er nevnt første gang i Mønsterplanen fra 1987, enten fagspesifikt som i norsk: «Medier og edb» eller generelt «Datateknologi er dessuten aktuelt som hjelpemiddel i de fleste fag» (Kirke- og undervisningsdepartementet, 1987, s. 100). Læreplanene har siden L97 lagt føringer for hvordan musikkfaget skal forholde seg til den digitale utviklingen i samfunnet. I L97 står det blant annet at «elevene skal få øving i å komponere ... for eksempel ved hjelp av datautstyr og digitale musikkinstrumenter» (Kirke-, undervisnings- og forskningsdepartementet, 1996, s. 247). I læreplanen LK06 ble dette med digitale verktøy utvidet i planen i form av at det ble innført en femte grunnleggende ferdighet, digital kompetanse, som er integrert i kompetansemålene for fagene. I denne delen står det at elevene skal utvikle musikk-teknologisk kompetanse knyttet til alle tre hovedområdene. Dette betyr at de skal kunne bruke teknologi i musisering, lytting og komponering. Likevel er det bare ett av kompetansemålene etter 10. trinn som nevner bruk av teknologi spesifikt: «Eleven skal kunne: Bruke digitalt opptaksutstyr og musikkprogram til å manipulere lyd og sette sammen egne komposisjoner» (Utdanningsdirektoratet, 2006, s. 9). Nå er ny læreplan på trappene. Gjennom flere digitale moduler for lærere og ledere, skal LK20 (Utdanningsdirektoratet, 2020) etterhvert innføres fra høsten 2020 på 8. og 9. trinn i grunnskolen.

I LK20 er grunnleggende ferdigheter, deriblant digitale, inkludert i teksten «om faget» i hvert enkelt fag og har fått mindre plass i kompetansemålene. Grunnleggende ferdigheter er en del av kompetansen i fag ved å være verktøy for læring og utvikling i tillegg til en forutsetning for å vise kompetanse. Ferdighetene har også betydning for elevenes utvikling av identitet og sosiale relasjoner, og for å kunne delta i utdanning, arbeid og samfunnsliv.

Innen hvert fag er det også innført en støttefunksjon som knytter kompetansemålene til de grunnleggende ferdighetene og gir forslag til hvordan man kan inkludere disse i undervisningen. UDIR (2018) har også laget et rammeverk for alle grunnleggende ferdighetene. Grunnleggende digitale ferdigheter er delt inn i ferdighetsområdene med tilhørende nivåbeskrivelser: Bruke og forstå, finne og behandle, produsere og bearbeide, kommunisere og samhandle og til slutt utøve digital dømmekraft.

2.3.2 Profesjonsfaglig digital kompetanse

Det finnes forskning og litteratur knyttet til begrepet musikkteknologi, men lite teori om akkurat det vi ser etter - det som handler om de valgene musikk læreren gjør i det daglige. Det er interessant for oss som forskere å finne ut hvordan endringene innen teknologi tilgjengelig for musikkundervisningen endrer epistemologien angående hva som undervises eller ikke i faget (Crawford, 2013, s. 719). Dette kan vi knytte opp til Utdanningsdirektoratet sitt rammeverk av profesjonsfaglig digital kompetanse (2018) i tillegg til styringsdokumentene fra direktoratet - utgående LK06 og den innkommende LK20.

Figur 1 er en visuell beskrivelse av kompetansebegrepet «profesjonsfaglig digital kompetanse» og hva begrepet egentlig inneholder. Profesjonsfaglig digital kompetanse (heretter PFDK) er et samlebegrep som beskriver den kompetansen en lærer i fremtidens skole bør inneha for å jobbe med digitale hjelpemidler på en god måte. Begrepet påvirkes av utviklingen i samfunnet, og derfor vil innholdsdelene kunne endres. Modellen viser de aspektene i læreryrket som kan være greit å ha gjort seg noen tanker om når man jobber med dette.

Grafisk modell



Grafisk modell PFDK Hentet fra <https://www.udir.no/kvalitet-og-kompetanse/profesjonsfaglig-digital-kompetanse/rammeverk-larerens-profesjonsfaglige-digitale-komp/vedlegg/#grafisk-modell>

Fag og grunnleggende ferdigheter

Samfunnet er i en stadig digital utvikling, og denne utviklingen endrer og utvider innholdet i fagene. En profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer benytter seg av denne utviklingen med å integrere arbeidet med grunnleggende ferdigheter og digitale ressurser for å bidra til å nå kompetansemålene i fagene. I musikk vil dette blant annet inkludere arbeid med fagspesifikt utstyr og programvare (Utdanningsdirektoratet, 2018).

Skolen i samfunnet

En profesjonsfaglig digital kompetent lærer har forståelse for og innsikt i hvordan den digitale utviklingen påvirker samfunnet. I et skoleperspektiv handler dette blant annet om å være bevisst på å motvirke digitale skiller, samt bidra til elevenes digitale dannelse og forberede dem til morgendagens samfunn og arbeidsliv (Utdanningsdirektoratet, 2018).

Etikk

Med den digitale utviklingen som samfunnet står i oppstår det hele tiden etiske problemstillinger. Fildelingskultur i forbindelse med åndsverkloven er stadig tilbakevendende tema når det handler om elevenes skolearbeid. Det være seg bildebruk i oppgaver eller bruk av gratis online streaming av musikk. En profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer skal bidra til å utvikle elevenes digitale dømmekraft, forståelse og evne til å handle i tråd med dette (Utdanningsdirektoratet, 2018).

Pedagogikk og fagdidaktikk

En profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer benytter seg av sin kompetanse til å integrere den didaktiske relasjonsmodellen i digitale omgivelser for å fremme elevenes utvikling, læring og danning. Læreren bruker sin pedagogiske og fagdidaktiske kunnskap på en slik måte at den profesjonsfaglige digitale kompetansen utnyttes til det beste for elevene (Utdanningsdirektoratet, 2018).

Ledelse av læringsprosesser

Læreren benytter seg av sin kompetanse til å lede læringsprosesser, men tilpasset digitale omgivelser. Dette innebærer å utnytte de mulighetene som ligger i de digitale hjelpemidlene for å tilpasse til varierte elevgrupper og elevenes individuelle behov. Det handler om å endre måten læringsprosessene ledes slik at det bidrar til å utvikle elevenes lyst til å lære, læringsstrategier og kompetanse til å lære (Utdanningsdirektoratet, 2018).

Samhandling og kommunikasjon

En digitalt kompetent lærer benytter seg av digitale kommunikasjonskanaler i læringsarbeidet. Det handler om deling av kunnskap, idéer og samhandling (Utdanningsdirektoratet, 2018).

Endring og utvikling

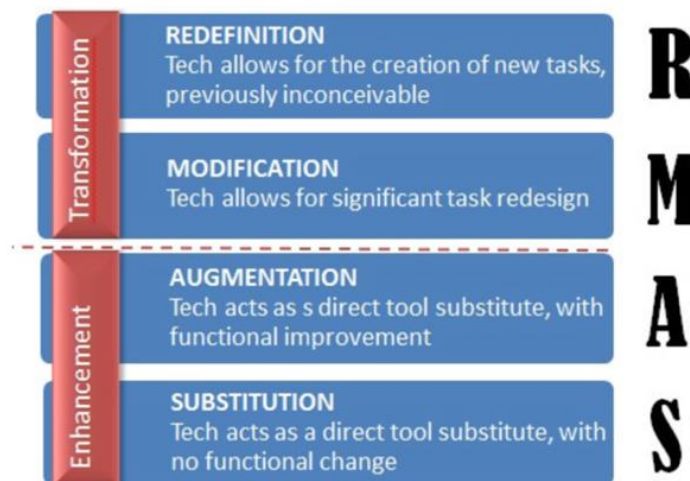
En profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer vet at den digitale utviklingen fortsetter og at utvikling av digital kompetanse er en prosess som aldri må stoppe opp. Læreren må kunne drive eget utviklingsarbeid i tråd med forskning og utvikling (Utdanningsdirektoratet, 2018).

2.3.3 SAMR (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition)

SAMR-modellen (Puentedura, 2012) er en modell som handler om å bevisstgjøre hvordan fagene, undervisningen og læringen kan endres ved bruk av digitale verktøy. Modellen kan brukes til å vurdere i hvilken grad teknologi brukes i undervisningen.

Modellen deles inn i kategoriene *enhancement* og *transformation*, som hver igjen deles inn i to nivå. I første nivå av *enhancement* brukes teknologi som erstatning, *substitution*. Å bruke skriveprogram i stedet for penn og papir er eksempel på dette. Et annet eksempel er bruk av presentasjonsverktøy som for eksempel *PowerPoint*, som i presentasjon av nytt fagstoff vil være erstatning for bruk av tavle og kart. I neste nivå *augmentation*, tilfører teknologien

tilsvarende verktøy med funksjonelle forbedringer. Bruk av video som en del av en presentasjon kan være eksempel på dette. Høyere opp i tabellen angir et høyere nivå i bruk av teknologi i undervisningen. Kategorien vi finner her er *transformation*. Under nivået *modification* vil bruk av teknologi gi muligheter for å gjøre andre typer oppgaver. Et eksempel på dette er samarbeid om skriving i samme dokument. På høyeste nivå *redefinition* vil man med bruk av teknologi kunne gjøre oppgaver som ikke hadde vært mulig uten (Puentedura, 2012).

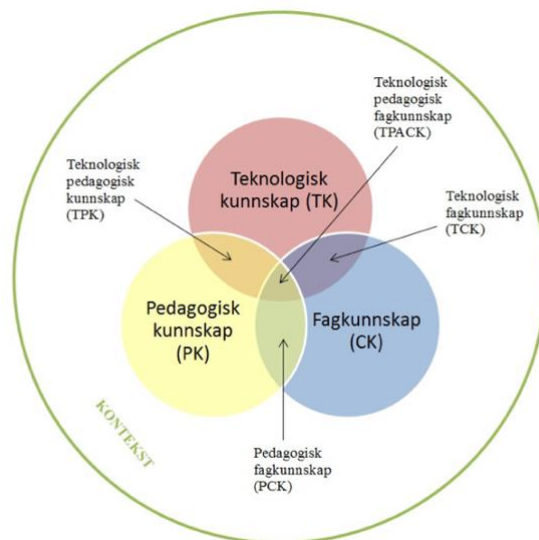


SAMR - modellen. Hentet fra <http://digitaldidaktikk.no/refleksjon/detalj/samr-modellen>

Det foreligger noe kritikk knyttet til denne modellen. Kritikken går blant annet på at modellen ikke er forskningsbasert. Dette viser seg også i vårt søk etter bakgrunnsinformasjon om opprinnelsen til modellen, der vi blant annet fant Hamiltons (2016) artikkel som belyser dette. Det finnes likevel studier som bruker denne modellen og et eksempel på det er Jude et al. (2014). Vi mener at denne modellen kan være nyttig for å differensiere våre funn og beskrive de ulike faktorene som omhandler vår problemstilling.

2.3.4 TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge)

TPACK-modellen (Mishra & Koehler, 2008) tar opp hvilken kunnskap lærere trenger for å gjøre seg nytte av teknologi i klasserommene. Modellen inneholder tre kjernekompetanser som ligger til grunn for god undervisning: Teknologisk kunnskap (TK), fagkunnskap (CK) og pedagogisk kunnskap (PK). Like viktig er samhandlingen mellom disse kunnskapene og hvordan denne utspiller seg i forskjellige kontekster (Mishra & Koehler, 2008, s. 3). Samhandlingen mellom de tre kunnskapene teknologisk fagkunnskap (TCK), pedagogisk fagkunnskap (PCK) og teknologisk pedagogisk kunnskap (TPK) kalles teknologisk pedagogisk fagkunnskap (TPACK). Figur 3 illustrerer at alle kunnskapene er gjensidig avhengige av hverandre for å oppnå en god integrering av teknologi i undervisningen.



TPACK - modellen. Hentet fra <http://digitaldidaktikk.no/refleksjon/detalj/tpack-modellen>

De nevnte undersøkelser, artikler, avhandlinger, offentlige dokument og rammeverk bidrar fint til å ramme inn begreper som kompetanse, digitale verktøy og undervisningsmetode.

3 Metode

I dette kapitlet skal vi først redegjøre for forskningsprosjektets vitenskapelige forankring og posisjon. Deretter presenteres forskningsdesign. Metod delen omhandler forskningsmetode, utvalg og kontakt med informantene, gjennomføring og transkripsjon. Videre blir analyseprosessen, troverdighet og forskningsetisk bevissthet belyst.

3.1 Vitenskapelig begrunnelse for metode

Prosjektet er vitenskapsteoretisk knyttet til hermeneutikken og sosial-konstruktivismen. Ny kunnskap vil i begge disse retningene relatere seg til at vi bygger på noe vi har med oss fra før, og at kunnskapsbygging vil foregå i en sosial kontekst. Postholm (2010) sier det slik: «Videre oppfattes kunnskap som en konstruksjon av forståelse og mening skapt i møte mellom mennesker i sosial samhandling» (Postholm, 2010, s. 22). I et sosial-konstruktivistisk syn vil språk og samhandling stå sentralt for utvikling av kunnskap. På grunn av dette vil vår kunnskap være avhengig av hvor vi er i verden og hvilken sosial setting vi befinner oss i. Vårt forskningsprosjekt belyser sider ved hva som påvirker læreren i sitt arbeid med digitale hjelpemidler musikkundervisningen.

Utviklingen av nye digitale verktøy har de siste tiårene hatt en enorm utvikling. Dette har gitt oss verktøy som i langt større grad kan brukes interaktivt i undervisningen sammenlignet med det som var mulig å få til før. Lærere som underviser i musikk kan derfor legge til rette for at elevene kan eksperimentere virtuelt og finne egne løsninger. Dette gir rom for refleksjon og forståelse i samhandling med andre. «Vygotsky mente at utviklingen først starter på et ytre plan for deretter å få betydning for mennesket på det indre plan.» (Postholm, 2010, s. 24). I arbeid med komponeringsoppgaver er det rom for refleksjon rundt ulike tema og begrep knyttet til det estetiske, sjanger og musikkhistorie. Dyndahl (2002, s. 107) kaller denne typen arbeid for problem- og aktivitetsorienterte oppgaver og argumenterer for at de hører hjemme i et konstruktivistisk klasserom.

I vårt prosjekt studerte vi musikk lærere og hvilke faktorer som påvirker deres bruk av digitale hjelpemidler. For å få innsikt i dette måtte vi blant annet stille spørsmål som ga oss innsikt i hvordan de tolker læreplanmålene og den generelle delen av læreplanen. Felles for denne typen spørsmål er at svarene krever tolkning. Vi prøver å finne mening og betydning i svarene. For å komme nærmere deres mening er vi nødt til å se svarene vi får i sammenheng

med lærerens opplevelse av verden og meningsfulle fenomener. Med meningsfulle fenomen mener vi noe som har et meningsfullt uttrykk eller har betydning. «De gir selv beskrivelse og fortolkninger av hva de gjør og det samfunn de lever i ...» (Gilje & Grimen, 1997, s. 145). Vi forsøker å forstå hva som ligger bak deres beskrivelser og fortolkning. Alle mennesker har forskjellige forutsetninger for å forstå ulike meningsfulle fenomener. Når vi møter noe nytt ser vi det i lys av det vi har med oss fra før. I hermeneutikken omtales dette av Hans-Georg Gadamer (2003) som forforståelse eller fordommer. Vår forforståelse er det som gir oss muligheter til å forstå, men setter også begrensninger for hva vi kan forstå. Språk og begreper, tidligere erfaringer og trosoppfatning er noen typer forforståelse som påvirker vår forståelse (Gilje & Grimen, 1997, s. 148). I hermeneutikken er vår forforståelse en forutsetning for forståelse. Våre informanternes forforståelse og vår egen forforståelse er begge av betydning for hvordan vi forstår og tolker våre data.

Ettersom vi skal beskrive meningsfulle fenomener utført av mennesker, er vårt prosjekt forankret i hermeneutikken.

Hermeneutikken er relevant for samfunnsvitenskapen fordi mye av disse fagenes datamateriale består av meningsfulle fenomener som for eksempel handlinger, muntlige ytringer og tekster. (Gilje & Grimen, 1997, s. 144)

Man kan også si at vi befinner oss innenfor dobbel hermeneutikk i og med at vi skal prøve å tolke mennesker som allerede befinner seg i en fortolket verden (Gilje & Grimen, 1997). Våre informanternes beskrivelser er preget av erfaringsnære og erfaringsfjerne begreper. Med dette menes begreper som er en del av det dagligdagse språket eller del av mer spesifikk fagterminologi på et overordnet nivå. Slik vi har innhentet data i vår undersøkelse, med fokusgruppeintervju, har vi fått en virkelighetsbeskrivelse fra våre informanter som inneholder begge deler. Vår undersøkelse vil få et snevert grunnlag dersom vi avskriver de erfaringsnære beskrivelsene. Begrepene våre informanter bruker vil måtte tolkes ut ifra den konteksten de er i for at de skal kunne gi mening. Ved å tolke disse og omsette dem til teoretiske begreper gir dette oss et rikere datamateriale. Vi kan heller ikke bare se på deres erfaringsnære beskrivelser ettersom vi med erfaringsfjerne begreper kan forklare og se hvordan verden er på et mer vitenskapelig nivå.

Vårt inntrykk fra mange års arbeid i ungdomsskolen er at lærere har god kjennskap til sine fag. De vet hvordan de skal organisere sin undervisning på en hensiktsmessig måte og kjenner fagstoffet godt. Vi kan si at de har god innsikt i faget. Likevel må faget gjøres til gjenstand for systematiske undersøkelser (Gilje & Grimen, 1997, s. 13) slik at lærerne må reflektere over hvorfor de driver med det de gjør.

Vi ønsker å se på våre deltakere i en spesiell sosial, kulturell og historisk kontekst, og forstå deres helhet i forhold til den. For å forstå helheten av hvordan musikk lærerne bruker digitale hjelpemidler i musikkundervisningen har vi sett på de ulike faktorene som påvirker dem. For å forstå de ulike faktorenes påvirkning må vi se dem i sammenheng med lærernes helhetlige beskrivelse av dette arbeidet. Hvordan vi finner mening i enkeltutsagn fra våre informanter, er avhengig av vår forforståelse og at vi ser dem i sammenheng med konteksten. Hvordan vi ser på konteksten av vår forskning er igjen basert på vår forforståelse og tolkning av summen av enkeltutsagn. Etter hvert som vi blir mer kjent med dataene fra vår undersøkelse, vil dette påvirke vår helhetlige forståelse som gjør at vi på nytt vil kunne se enkeltutsagn med en annen forforståelse. Denne fortolkningsprosessen er i hermeneutikken beskrevet som den hermeneutiske sirkel eller spiral, og henviser på denne vekslingen mellom helhet og del i fortolkningsprosessen (Gilje & Grimen, 1997).

Det finnes ingen fasitsvar på problemstillingen vår. Vi har med oss tanker og erfaringer fra vårt eget liv om hva som kan ha innvirkning. Det er likevel tankene og erfaringene til våre deltakere vi er ute etter å belyse. «The beginning and end point of phenomenological research is lived experience» (Bresler, 2019, s. 11). Vi må være åpne for at deres beskrivelser har utgangspunkt i andre erfaringer enn våre. Disse beskrivelsene har så dannet grunnlag for vårt videre arbeid. På denne måten er våre deltakere også delaktig i vår forskning. «Forskerens mål er å forstå og løfte frem mening folk har konstruert i sin livsverden og sine erfaringer ...» (Postholm, 2010, s. 34).

3.2 Forskningsdesign

Forskningsarbeidet vårt er bygd opp etter en fremgangsmåte beskrevet av Michael Crotty (1998). For å gi forskeren en følelse av stabilitet og retning mener han vi skal fokusere på spørsmål knyttet til metode, metodologi, teoretisk perspektiv og epistemologi (Crotty, 1998). Det er viktig at det er en god sammenheng mellom disse. Vi som forskere må være bevisst på

hvordan vi har tenkt rundt disse spørsmålene, og vi må også kunne forklare denne sammenhengen. Dette vil være vel så viktig for de som skal lese og gjøre seg nytte av forskningen. Som beskrevet i delen om vitenskapelig begrunnelse og beskrivelse av forskningsprosjektet har vi følgende ramme for vår forskning:

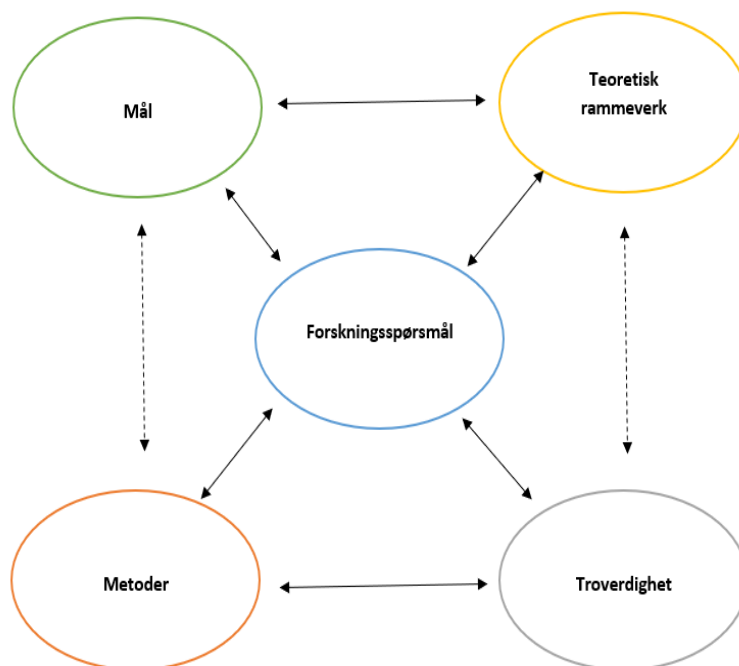
Epistemologi: Konstruktivisme

Teoretisk perspektiv: Hermeneutikk

Metodologi: Fenomenologi

Metode: Fokusgruppe-intervju

I vår forskning har vi benyttet oss av Maxwell (2013) sin interaktive modell. Denne modellen er bygget opp av fem gjensidig avhengige faktorer som man må bevege seg mellom. Faktorene er mål, teoretisk rammeverk, validitet, metoder og forskningsspørsmål.



Maxwells modell for interaktivt design

Denne modellen beskriver på en god måte hvordan vi har arbeidet i vår prosess. Vi har hele tiden beveget oss mellom disse faktorene for å danne et godt grunnlag for vår studie.

3.3 Kvalitativ forskning

Vårt forskningsprosjekt skal belyse hva som påvirker lærernes bruk av digitale hjelpemidler i undervisningen. Med dette utgangspunktet må vi være åpne for at vi kan få andre data enn det vi på forhånd hadde sett for oss. Samtidig er våre antakelser og teorier med i prosessen for å skape mening av informantenes utsagn. (Postholm, 2010). Fokusgruppeintervju passer godt i denne sammenhengen ettersom det gir oss mulighet til å velge tema og spørsmål selv, samtidig som det inviterer til at informantene kan komme med nye tema.

3.3.1 Bakgrunn for valg av informanter

Det var viktig for oss å ha et variert utvalg av musikk lærere, slik at utvalget ligner mer på gruppen av musikk lærerne i de store ungdomsskolene i kommunen. Videre ønsket vi å ha begge kjønn representert, da det kan bidra til et utvidet perspektiv. I vår undersøkelse var informantene to kvinner og fem menn. Selv om to av sju ikke er god kjønnsbalanse, så finner vi det samme forholdet om vi ser på alle musikk lærerne på de undersøkte ungdomsskolene. Wilkinson (2004) anbefaler at gruppestørrelsen bør være mellom to til tolv personer. Noe av årsaken til dette er at en for stor gruppe kan være vanskelig å håndtere for den som intervjuer (Wilkinson, 2004). Vi mener det er hensiktsmessig at utvalget innehar formell kompetanse knyttet til utdanning og krav i henhold til opplæringsloven, men det er også interessant for oss å høre stemmen til de med uformell kompetanse i faget. Samtidig er det også gunstig at alderen og ansienniteten i utvalget varierer. Dette er kriterier som bidrar til å gjøre fokusgruppen bred. Likevel er det viktig at gruppen ikke må være alt for varierende med tanke på å få flyt i samtalen. Når alt kom til alt fikk vi et utvalg basert på hvem som tok seg tid til å delta i undersøkelsen. Men på tross av det ble utvalget variert på alle overnevnte områder. Det må likevel presiseres at vi ikke har et representativt utvalg for å kunne generalisere våre funn.

3.3.2 Kontakt med informantene

Før vi kunne starte vårt arbeid med å innhente data, søkte vi om tillatelse fra NSD (Norsk senter for forskningsdata AS). Søknaden inneholdt prosjektskissen, intervjuguiden samt informasjon og samtykkeskjema til informantene. I forbindelse med kompetansenettverk knyttet til LK20 var mange av våre potensielle informanter samlet. Der fikk vi informert

musikklærerne om vårt forskningsprosjekt. Det var mange som var positive til å delta og vi avtalte å sende ut informasjon per e-post direkte til disse musikklærerne. Videre ble det oppfordret til at de skulle invitere de andre musikklærerne på sin skole. Dette ble gjort og vi hadde totalt 17 lærere som kunne være aktuelle for deltakelse. Vi opplevde at det var vanskelig å få svar og sendte derfor flere påminnelser. Da fikk vi fem deltakere som svarte positivt. Likevel var det bare tre som møtte opp og deltok i fokusgruppe 1. I dette intervjuet fikk vi deltakere fra to forskjellige skoler. For å få flere deltakere sendte vi e-post og ringte direkte til deltakerne. På denne måten var det lettere å finne ut hvilket tidspunkt som passet best for dem. Dette fungerte bedre, og vi fikk fire deltakere fra tre andre skoler i fokusgruppe 2. Totalt fikk vi sju informanter fra fem ulike skoler.

3.4 Metode for datainnsamling

Vi har brukt fokusgruppeintervju som metode. Vi vil i dette kapittelet gjøre rede for vårt arbeid med gjennomføring og transkripsjon av fokusgruppeintervjuene.

I fokusgruppeintervjuene benyttet vi oss hovedsakelig av lydopptak. I tillegg ble det gjort notater av det vi mente at vi måtte huske. I løpet av intervjuene passet vi på å stille utdypende spørsmål slik at vi kunne være mer sikker på at vi og informantene snakket samme språk.

Vi valgte å gjøre transkriberingen selv, noe som gjorde at vi ble godt kjent med dataene. Én av oss transkriberte intervjuene og den andre sjekket kvaliteten på transkripsjonen. Vi valgte denne arbeidsdelingen fordi vi skulle sikre oss at transkripsjonen var riktig, og at begge fikk satt seg godt inn i intervjuene. Dette mener vi er med på å styrke troverdigheten i studien. I forkant av kodingen drøftet vi hvilke meninger som lå bak utsagnene til informantene. Det var viktig i prosessen med koding av dataene å få kodene så presise som mulig, slik at informantenes utsagn ikke ble tillagt en annen betydning enn det de mente.

Den endelige analysen vil vi vurdere opp mot eksisterende forskning for å kunne trekke noen konklusjoner knyttet til problemstillingen.

3.5 Analyse

I vårt arbeid med analysen av det innsamlede datamaterialet har vi basert oss på tematisk analyse (Clarke & Braun, 2012). Analysen er en sekstrinnsmodell, som for vår del var fin å bruke i vårt databehandlingsarbeid.

| Tematisk analyse: Sekstrinnsmodell | | |
|------------------------------------|----------------------------|--|
| Faser | Hva | Hvordan |
| 1 | Bli kjent med dataene | <ul style="list-style-type: none">- Transkribering- Ustrukturerte notater av interesse mens man lytter eller leser |
| 2 | Generere foreløpige koder | <ul style="list-style-type: none">- Merke for trekk ved data som er potensielt relevant for forskningsspørsmålet- Bør ligge nær deltakernes meninger- Kan være fortolkende- Linje for linje-koding- Ulike måter å samle materialet |
| 3 | Søke etter tema | <ul style="list-style-type: none">- Fanger noe viktig om data relatert til forskningsspørsmålet. Representerer et visst mønster av mening- Slå sammen koder |
| 4 | Gjennomgå potensielle tema | <ul style="list-style-type: none">- Sjekke temaenes kvalitet: Passer de til dataene |
| 5 | Definer og navngi tema | <ul style="list-style-type: none">- Formulere hva som er unikt med hvert tema |
| 6 | Lag rapporten | <ul style="list-style-type: none">- Kan medføre ytterlige justeringer av tema |

Vår modell basert på sekstrinnsmodell (Clarke & Braun, 2012)

Selv om denne type analyse er nokså grunnleggende i analysesammenheng, forsto vi at det å gjøre en god analyse krever erfaring og øving. Vi hadde en forventning om å måtte gå gjennom noen faser flere ganger. Kanskje spesielt fase fire som handler om å kvalitetssikre fase tre. Det viktigste for oss var å gjøre oss veldig kjent med datamaterialet. På denne måten kunne vi bedre sikre at vi fanget opp kjernen i fokusgruppeintervjuene.

3.5.1 Analyseprosessen

Etter å ha drøftet mulige analysekategorier basert på det datamaterialet vi hadde, valgte vi å dele dataene inn i foreløpige kategorier etter den didaktiske relasjonsmodellen (Bjørndal & Lieberg, 1978). Denne ble lansert første gang i 1978 og har siden vært et godt hjelpemiddel for lærere i deres planlegging av undervisningen. Den er bygget opp slik at alle faktorene i

modellen er gjensidig avhengige av hverandre, noe vi anså som gunstig i vårt arbeid med dataene.

Vi gikk målrettet gjennom transkripsjonen linje for linje og fargekodet innholdet i datamaterialet. Dette gjorde vi hver for oss. Deretter snakket vi sammen om de kategoriseringene vi hadde foretatt oss. Det førte til at vi i noen tilfeller måtte vurdere hvilken kategori vi skulle plassere dataene i. I den forbindelse kom vi fort frem til at det var en del som vi hadde utfordringer med å plassere innenfor de seks kategoriene vi hadde opprettet. Vi valgte derfor å opprette en syvende kategori. Denne kalte vi «holdninger», og inneholder utsagn som forteller oss noe om lærernes pedagogiske grunnsyn. Vi fikk dermed kategoriene:

- Mål
- Lærerens forutsetninger
- Rammefaktorer
- Arbeidsmetoder
- Innhold
- Vurdering
- Holdninger

Basert på de utsagnene som ble plassert innenfor hver kategori, sammenfattet vi essensen i dataene. Samme prosess ble gjennomført med datamaterialet til fokusgruppe 2.

På dette tidspunktet var det interessant for oss å se at datamaterialet til disse to intervjugruppene var ulike. Selv om spørsmålene var identiske i begge gruppene tok samtalen forskjellige vendinger. Den ene gruppen snakket mer overordnet om digitalt arbeid i musikkundervisningen, mens den andre gruppen snakket mer om hva de gjør i undervisningen. Dette gav oss et bredere grunnlag for å oppsummere hver kategori med data fra begge gruppene. Vi så at kategorien arbeidsmetoder ikke passet helt til dataene informantene hadde gitt oss. De snakket ikke så mye om hvilke metoder de bruker, men mer om hva de gjør i undervisningen. Vi så derfor at begrepet læringsaktiviteter fungerte bedre. Dette passet også fint til den didaktiske relasjonsmodellen.

Parallelt med innsamlingen av data har vi gjort oss kjent med relevant litteratur og forskning på feltet. Som følge av dette har vår forforståelse har endret seg. Spesielt gjelder dette

hvordan vi kan se på problemstillingen i et forskerperspektiv. I dette arbeidet har TPACK-modellen (Mishra & Koehler, 2008), som beskriver kunnskapen lærere må ha for å drive god digital undervisning, vært et nyttig verktøy. En annen modell vi som har vært nyttig for oss er SAMR-modellen «Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition» som er utarbeidet av Ruben R. Puentedura (2012). Denne modellen har gitt oss kunnskap om hvordan vi kan kategorisere bruken av digitale hjelpemidler i undervisningen. Denne personlige utviklingen førte til at vi kunne se på helheten av datamaterialet med en annen forforståelse. De sju kategoriene vi hadde basert på den didaktiske relasjonsmodellen oppfattet vi nå som for generelle. Vi laget derfor helt *nye* kategorier som kunne beskrive våre data mer presist i forhold til problemstillingen. Disse kategoriene ble som følger:

- Digital utvikling og innvirkning på undervisning
- Motivasjon
- Digital tilstand og bruk av teknologi i musikk
- Kompetanse
- Tilpasset opplæring

Innholdet i kategoriene vil bli nærmere beskrevet og presentert i kapittel fire.

3.6 Troverdighet

Når det gjelder begrepsbruken i dette kapittelet har vi valgt å vurdere om vi skal bruke begrepene validitet, reliabilitet og generaliserbarhet. Disse begrepene er naturlig å bruke innenfor kvantitativ forskning og refererer ofte til litt annet innhold innenfor den kvantitative tradisjonen. For eksempel handler begrepet validitet om hvordan man har behandlet datamaterialet (Drageset & Ellingsen, 2011). I og med at vår studie er kvalitativ kan det være mer naturlig å bruke begrepet troverdighet og som underbegrep til dette gyldighet, pålitelighet og overførbarhet. Da vil begrepet troverdighet omfatte hele studien i stedet for kun behandlingen av datamaterialet.

Vi har underveis oppdaget at å gjennomføre en kvalitativ studie gjør at man hele tiden må vurdere hvordan det vi gjør vil påvirke resultatene i studien, i og med at det menneskelige perspektivet spiller en så stor rolle. Dette gjelder spesielt samhandlingen mellom forskere og informanter, hvilken rolle vi har i det daglige profesjonelt og ikke minst hvilken posisjon både

intervjuere og informanter har i miljøet profesjonelt og privat. Det kan på grunn av disse forholdene være problematisk for informantene å bidra med data som kan sette dem i et dårlig lys. Spesielt viktig i vår sammenheng var det å avklare vår rolle som forskere/student, ettersom en av oss til daglig jobber som fagleder ved skolen til to av informantene og dermed har et lederansvar for disse to. Dette kan være med på å gi et skjevt maktforhold mellom deltaker og intervjuer (Gulliksen & Hjordemaal, 2011). Denne mulige rollekonflikten har ikke vart i mer enn noen måneder, og derfor mener vi at dette i liten grad har påvirket informasjonen som informantene delte i intervjuet. Dette kommer også tydelig frem av datamaterialet. Det var likevel viktig at den av oss som ikke hadde noe relasjon til informantene også var den som intervjuet. Vi mener dette bidrar til å styrke påliteligheten i oppgaven. Byens profesjonsfelleskap er stort, men samtidig ikke så stort at ikke musikk lærerne kjenner til hverandre. I så måte var det også bra at alle de sentrumsnære ungdomskolene var representert i fokusgruppene, ettersom det bidrar til å bedre sikre deres anonymitet. Samtidig blir overførbarheten i oppgaven bedre og vi vil ha større mulighet til å besvare problemstillingen vår. Informantene ble informert om vår og deres taushetsplikt før intervjuet. Videre var det viktig for oss å formidle at vi skulle anonymisere informantene og fjerne informasjon som kunne knytte dem til en spesiell skole.

Andre faktorer er også om informantene har forstått spørsmålene, om de er ærlige eller om de svarer det de tror vi som forskere ønsker, om spørsmålene henger sammen med problemstillingen vår og om resultatene av intervjuene svarer på spørsmålet vårt. Troverdighet handler i stor grad om hvorfor leseren skal tro våre resultater.

Spørsmålet om troverdighet i kvalitativ forskning er pågående og utfordrende. Vi har ikke anledning til å ta høyde for uventede fenomener på samme måte som i kvantitativ forskning. Vi må heller tenke på hva vi kan gjøre med troverdighetstruslene når de oppstår (Maxwell, 2013, s. 123). En måte er å stille spørsmålene: «Får vi svar på det vi spør om, eller vil svarene være påvirket av det informantene forventes å svare?» eller «Vil en lærer rapportere om det som kan oppfattes som en mangel på kompetanse innenfor sitt eget fagfelt?». Dette er relevante spørsmål å stille seg. Relasjonene mellom informantene og forskerne er viktige. Da tenker vi på egenskaper til deltakerne, de ulike rollene de innehar og maktforholdet mellom informant og forsker (Gulliksen & Hjordemaal, 2011).

Ettersom vi, som har vært musikk lærere i ungdomsskolen i mange år, skulle forske på andre musikk lærere, risikerte vi å bli møtt med undring og skepsis. Kanskje kunne noen tenke at de

ble målt i forhold til vår kompetanse. Dette kunne påvirke svarene vi fikk. Det var derfor viktig at vi var tydelige med hensikten i vår undersøkelse, å bidra til økt kvalitet på undervisningen. Vi måtte ta høyde for at intervjusituasjonen og våre roller som forskere, lærere og leder ville påvirke våre data.

Vi ønsker i vår studie å få frem mest mulig av hva som påvirker musikk lærerne. Å bruke åpne spørsmål mener vi vil bidra til et rikere materiale. Som følge av dette kunne det bli behov for å justere kategorier vi hadde satt på forhånd, eller at vi måtte lage helt nye kategorier. Spørsmålskategoriene vi hadde satt mener vi fungerte bra. Informantene holdt seg innenfor disse selv om det var tydelig at det var variasjon på måten de snakket om forskjellige tema. For eksempel på spørsmålet «Synes dere det er utfordrende å oppnå kompetansemålene i musikk knyttet til det digitale?» Der varierer gruppene noe i sine svar. En informant i den første fokusgruppen sier at de bruker lydopptak i undervisningen, men synes det er vanskelig å redigere og manipulere. Slik situasjonen er i dag synes han det er alt for tungvint. Løsningen mener han ligger i å ha et program som kan brukes på elevenes PC-er. Dette fører til at gruppen begynner å snakke om forskjellige musikkprogram og hvilke funksjoner de har og hvordan de kan brukes. Samtidig viser informant en forståelse og innsikt i hvordan man helst bør jobbe for å oppnå dette kompetansemålet. En informant i den andre fokusgruppen starter runden med å snakke om usikkerhet rundt egen kompetanse og hva som skal formidles av faglig innhold til elevene. I dette tilfellet begynner også denne gruppen å snakke om apper og programmer. Så begge gruppene holder seg innenfor spørsmålet og kategorien, men har forskjellige innfallsvinkler til temaet.

Dette kan handle om hvem som snakker først og på den måten legger føring på svarene. Det kan også handle om at man føler på manglende kompetanse, ikke nødvendigvis til læreplanen, men heller i bruk av digitale hjelpemidler. Kun én av informantene fortalte at han jobbet aktivt med kompetansemål knyttet til digital komponering med redigering og manipulering av lyd. Det forteller oss videre at de seks andre informantene ikke arbeider direkte med dette kompetansemålet. Her rapporterer informantene negativt om hvordan de jobber.

Gruppene vil ha forskjellig dynamikk basert på sammensetning av deltakere, der personlighet vil legge føring for samtalen. Det at gruppene kommer inn på ulike temaer er tegn på at vi har fått til en god interaksjon mellom intervjuer og deltakere, noe som er et viktig kjennetegn for et vellykket fokusgruppeintervju (Gulliksen & Hjørdemaal, 2011). Vi mener dette er med på å styrke troverdigheten til undersøkelsen. Det at vi brukte fokusgrupper tror vi dempet følelsen

av å bli målt av en forsker som også er musikk lærer. Vi måtte anta at i en gruppe med ulike lærere ville informantene ha ulike kompetanse, erfaring og holdninger.

Når vi som forskere skal søke meningen i informantenes utsagn er det viktig at vi er bevisst på våre egne erfaringer og forforståelse. Våre erfaringer og forforståelse har påvirket hvordan vi har tolket utsagnene. Vi har begge brukt digitale verktøy i musikkundervisningen til komponering, i samspillsammenheng og til lydeditering og manipulasjon. Det som gjør dette interessant er at en av oss, som nevnt tidligere, jobber på samme sted som to av informantene og har tidligere vært musikk lærer der i mange år. Det betyr at han har god oversikt over hva som finnes i musikkavdelingen på den aktuelle skolen. Han har vært veldig bevisst sine ulike roller slik at vår analyse ikke ble påvirket av dette. I denne sammenhengen har det vært viktig å være åpne for å akseptere at informantenes forståelse kan skille seg fra vår. Vi måtte se svarene vi fikk i sammenheng med ulike sosiale kontekster for å kunne gi en så nøyaktig tolkning som mulig.

Det var også viktig å være opptatt av om vi forstod begrepsbruken som kom frem i samtalen på samme måte. For å få til dette stilte vi oppklarende spørsmål som blant annet: «Når du sier latency, så mener du forsinkelse i opptaket?» og «Og snap to grid da snakker vi fortsatt om ... kvantisering?». Disse spørsmålene bidro til å sikre at vi forstod hva informanten mente, samtidig som vi også fikk en større forståelse av informantens kunnskap i digitale verktøy. Dette gjorde oss i stand til å unngå misforståelser i utsagnene og vår tolkning av dem. Samtidig var dette en måte for oss å bli bevisst på vår forforståelse.

3.7 Forskningsetisk bevissthet

Det etiske saksområdet kan ifølge Nyeng (2012) deles i to. Det ene handler om de regler og normer som befinner seg innenfor forskningsfeltet. Det andre handler om forskerens forhold til de som forskes på (Nyeng, 2012, s. 159). For å få gjennomført intervjuene måtte vi søke Norsk senter for forskningsdata (NSD) om tillatelse til blant annet å gjøre lydopptak, samt legge ved intervjuguide i tillegg til å gjøre rede for hvor data skal lagres. Forskingen må preges av åpenhet, saklighet og redelighet (ibid.). Prosjektet måtte være åpent og forståelig slik at informantene visste hva de samtykket til i samtykkeskjemaet. Det måtte komme klart og tydelig frem i samtykkeskjemaet at det var frivillig å delta og at man kunne trekke seg fra prosjektet når som helst.

Et annet viktig aspekt i vårt prosjekt var å ha tema eller spørsmål som var relevante for akkurat det vi ønsker å finne ut av. «Det etiske synspunktet henviser til forskerens bruk

av teoretiske kategorier og begreper i observasjonene» (Gudmundsdottir, 1992, s. 267). Altså måtte vi klargjøre og tydeliggjøre for deltakere og oss selv hvilken forforståelse som ligger til grunn hos oss og dem. Vi entret en privat sfære hos informantene (Stake, 2008, s. 447) og mye av informantenes tanker og verdier kom frem gjennom intervjuene.

Det er gjennom analysene av dataene viktig å representere informantene på en god og respektfull måte slik at de meningene som fremkommer blir så korrekte som mulig (Nyeng, 2012, s. 164). Samtidig måtte vi også beskytte informantene for utsagn i intervjuet som kan være skadelig for dem selv i profesjonell sammenheng. Profesjonsfelleskapet i kommunen er ikke veldig stort, så det er viktig å sikre anonymiteten til deltakerne.

4 Presentasjon av empiri

I dette kapittelet vil vi presentere våre funn i analysen. Vi benytter de samme kategoriene som vi gjorde i kapittel to. Vi vil starte med å presentere våre informanter og til slutt presenterer vi funnene og drøfter opp mot teorien som ligger til grunn for kategoriene.

4.1 Informantene

Vi har anonymisert informantene og gitt dem fiktive navn. Samtlige informanter har godkjent lærerutdanning, men ikke alle har formell fagkompetanse i musikk.

| Navn | Formell kompetanse | Ansiennitet | Opplæring i digitale hjelpemidler |
|---------------|---|--|---|
| Børge | Lektor med tilleggsutdanning. Formell kompetanse i musikk. | 5 år som musikk lærer. | Børge har litt opplæring i digitale hjelpemidler i utdanningen. |
| Audun | Adjunkt med tilleggsutdanning. Formell kompetanse i musikk. | 9 år som musikk lærer. | Har litt opplæring i digitale hjelpemidler i utdanningen. |
| Anneli | Adjunkt med tilleggsutdanning. Formell kompetanse i musikk. | 10 år som musikk lærer. | Anneli har litt opplæring i digitale hjelpemidler i utdanningen. |
| Knut | Adjunkt med tilleggsutdanning. Formell kompetanse i musikk. | 22 år som musikk lærer. | Har ingen opplæring i digitale hjelpemidler i utdanningen. |
| Kari | Adjunkt med tilleggsutdanning. Formell kompetanse i musikk. | 8 år som musikk lærer. | Har ingen opplæring i digitale hjelpemidler gjennom utdanningen. |
| Eivind | Adjunkt med tilleggsutdanning. Ikke formell kompetanse i musikk, men mye uformell kompetanse. | 3 år som musikk lærer. | Eivind har ingen opplæring i digitale hjelpemidler gjennom utdanningen, men har syslet litt med opptak av lyd i <i>Sonar CakeWalk</i> og laget musikkvideoer. |
| Iver | Adjunkt med tilleggsutdanning. Ikke formell kompetanse i musikk, men mye uformell kompetanse. | Har jobbet rundt 20 år som musikk lærer. | Ingen opplæring i digitale hjelpemidler knyttet til musikk gjennom utdanningen. Har lært seg noe om <i>GarageBand</i> på eget initiativ. |

4.2 Digital utvikling og innvirkning på undervisning

Vi skal i dette kapittelet forsøke å belyse hvordan den digitale utviklingen har påvirket våre informanternes undervisning. Vi starter med sitater av Kari og Børge.

Jeg kjenner på det samme. Jeg har liksom ikke nok opplæring føler jeg. Det har skjedd så mye på den der digitale delen de siste årene at jeg har falt litt ut av. (Kari)

Elevene er jo ganske flink til å være digital. Så det å finne liksom hvis de har lyst til lære seg en låt på piano og sitte og liksom fingerspille den der, så finnes det jo de her videoene hvor du har liksom fargenotasjon rett og slett. (Børge)

Disse sitatene handler om hvordan lærerne opplever at den digitale utviklingen har påvirket musikkundervisningen. Kari føler på at hun har blitt hengende etter i utviklingen og kjenner på et behov for faglig kompetanseheving knyttet til bruk av digitale hjelpemidler. Samtidig forteller dette oss at hun forstår at digital utvikling har forandret undervisningen. Ifølge Savage (2007) vil Kari tilhøre kategorien digital immigrants, de som ikke har vokst opp i en tid der digitale hjelpemidler har vært en naturlig del av hverdagen. Hun prøver likevel å adoptere den nye teknologien.

Børge opplever at elevene er flinke til å nyttiggjøre seg av digitale hjelpemidler og at ny teknologi blir brukt av elevene på eget initiativ i undervisningen. Det er stor sannsynlighet for at elevene har lært seg dette på arenaer utenfor skolen. Savage (2007) bruke begrepet digital natives til å beskrive hvordan de som har vokst opp med digitale hjelpemidler har et mer naturlig forhold til teknologi og bruk av denne. Børge knytter bruken til nivåtilpassing og er positiv til å inkludere instruksjonsvideoene i undervisningen, men det er eleven selv som tar initiativet til bruken og valg av video. Børge har ikke selv kontroll på hva som blir brukt. Kompetanse i å kunne sortere og bruke ulike nettbaserte læringsressurser blir av Crawford (2013) sett på som avgjørende for at disse kan bidra til økt læring. Eksempelet beskriver også at endringer i undervisningen finner sted, selv om lærerne ikke er bevisst på dette, og at undervisningen blir mindre lærerstyrt og mer preget av elevsentrerte aktiviteter (Wise, Greenwood, & Davis, 2011).

Så det er jo noen som du ser er litt ekstra interessert i den biten der som spør og graver litt og det er jo. Så kanskje man klarer å vekke en interesse på det også som kanskje kan gå videre med noen begynner med digital komponering i tillegg. (Iver)

Jeg tenker kanskje at musikkfaget kan bidra ved at noen elever har en egeninteresse, genuin egeninteresse for faget, og dermed går inn i for eksempel apper eller redigeringsprogram og på den måten øke sin digitale kompetanse.. muligens. (Eivind)

Da kan du jo bare bruke mobilen din og ta opp, men når du kommer til redigering eller manipuleringa, jeg husker ikke akkurat ordlyden i kompetansemålet, så er det litt verre. (Audun)

Sitatene handler om kompetansemål som er direkte knyttet til digital komponering i musikk. De fleste av informantene våre synes det er enkelt å gjøre lydopptak, men at det er utfordrende å bruke digitale ressurser i undervisningen til å redigere og manipulere lyd i arbeid med komponering.

Iver forteller at bruk av digitalt utstyr i forbindelse med opptak av elevenes fremføringer på musikkinstrumenter, kan gi inspirasjon til at noen elever ønsker å utforske mulighetene videre på eget initiativ. Han sier ikke noe om at elevene får opplæring i dette på skolen, og vi forstår det slik at elevene må lære seg dette selv. Han ser på dette som et tillegg til undervisningen som skjer i klasserommet, og tror dette er noe som få elever er opptatte av. Å inspirere disse elevene mener han likevel er viktig, slik at de kan få en kickstart til egenutvikling utenom skolen. Eivind bruker ikke tid på at eleven skal jobbe med redigering og manipulering av lyd i musikkundervisningen. Han tror også at elever med spesiell interesse på eget initiativ kan øke sin kompetanse ved å ta i bruk digitale hjelpemidler i musikk utenom skolen. Wise et al. (2011) sier at digitale hjelpemidler fremdeles er sett på som et tillegg til musikkundervisningen. Dette mener han skyldes at de ikke er godt nok implementert i læreplanene.

Både Iver og Eivind har uttrykt at de har kompetanse til å bruke musikkprogram og tilhørende opptaksutstyr. De rapporterer samtidig at de ikke bruker disse digitale hjelpemidlene i undervisningen. Det kan dermed virke som at de velger å ikke jobbe med det eneste kompetansemålet i musikk som krever fagspesifikk programvare. Med tanke på å gjøre eleven i stand til å bruke verktøy i skapende virksomhet, mener vi at dette bidrar til å øke distansen mellom skolen og samfunnet. Crawford (2013) mener at endringer som følge av den digitale utviklingen i samfunnet også må gjenspeiles i skolens undervisning og at lærere må få støtte til å bruke ny teknologi på en hensiktsmessig måte i undervisningen.

Audun uttrykker at bruk av elevenes telefoner gjør det enkelt å gjøre lydopptak. Han synes det er vanskeligere å jobbe med redigering og manipulering. Likevel har han funnet programvare som kan installeres på elevmaskinene og bruker hvert år en del av tiden på at elevene arbeider med dette kompetansemålet.

Det er akkurat som at det forventes at du etter 30 eller 60 studiepoeng musikk og det lille vi hadde om digital opplæring på lærerskolen, da skal vi liksom bare, overførbart til grunnskolen, men det ... mener nå i hvert fall jeg at det ikke er.. ikke er nok. Det er ikke mye tyngde i den biten fra utdanninga. (Anneli)

Dette sitatet viser hvordan Anneli vurderer i hvilken grad lærerutdanningen forbereder pedagogene på å kunne bruke digitale hjelpemidler i musikkundervisningen i ungdomsskolen. Anneli mener at digitale hjelpemidler knyttet til musikk i skolen får for lite fokus i lærerutdanningen. Hun føler at det hun har med seg fra utdanningen, opplæring i notasjonsprogrammet *Sibelius*, har liten overføringsverdi til arbeidet som musikk lærer i ungdomsskolen, noe som bekreftes av flere av informantene. Dette kan tyde på at lærerutdanningen ikke har tilpasset sin undervisning til den virkeligheten studentene skal arbeide i, noe som samsvarer med forskningen til Lund (2012). Han konkluderer også med at de digitale ressursene som blir brukt i lærerutdanningen er lite hensiktsmessige til bruk i grunnskolen. Ifølge Savage (2007) er det viktig at lærere må få økt forståelse for hvordan de kan koble bruken av digitale hjelpemidler til faglig innhold. For å få til dette er det også behov for endring av praksis i lærerutdanningen.

I kategorien «Digital utvikling og innvirkning på undervisning» har lærerne vært inne på flere aspekter. Lærerne har blant annet inntrykk av at elevene har et mer naturlig forhold til bruk av digitale hjelpemidler. Den digitale utviklingen påvirker musikkfaget, og mange av våre informanter mener kompetanseheving er nødvendig for å kunne bruke digitale hjelpemidler på en hensiktsmessig måte. Dette er spesielt tydelig når det gjelder kompetansemål som omhandler redigering og manipulering av lyd.

4.3 Motivasjon

I den nye læreplanen LK20 er blant annet de grunnleggende ferdighetene presisert i delen «Om faget» til hvert enkelt fag. Dette betyr at det fra Utdanningsdirektoratet forventes bedre implementering av alle grunnleggende ferdigheter i fag enn det er i dag. I musikkfaget er grunnleggende digitale ferdigheter nevnt i ett av kompetansemålene etter 10. trinn. Likevel fremheves *ulike ferdigheter* i tilknytning til mange av kompetansemålene. Det betyr at det er mulig å bruke digitale ferdigheter på flere kompetansemål. Dersom skolene i landet skal få implementert digitale ferdigheter godt nok i musikkfaget tror vi at motivasjon spiller en stor rolle.

Som nevnt i kapittel 2.1.2 er motivasjon noe som ligger til grunn for alt vi gjør. Dette synliggjøres også gjennom fokusgruppeintervjuene vi har hatt. Vi starter her med å ta for oss mestringstro. Det handler om i hvilken grad man tror man mestrer en aktivitet eller oppgave man skal gjennomføre.

Hvis jeg synes at det er teit (latter) så er det vanskelig å ta inn noe jeg ikke liker inn i klasserommet bare fordi at det er digitalt og det står i et kompetansemål (Anneli)

Dette utsagnet handler om et program Anneli har prøvd ut. Programmet handlet om å kunne sette sammen instrumenter i forskjellige ensembler for å lære om de forskjellige sammensetningene. I fokusgruppeintervjuet kom det frem at Anneli syntes dette programmet fremstod litt kunstig og rart. I tillegg hadde det lite variasjonsmuligheter. Sitatet kan vi dele i to meninger. Den ene er at Anneli synes programmet er uegnet, og i det føler seg litt utilpass med å presentere noe for elevene som hun selv ikke kan stå inne for. Det andre er at hun synes det er vanskelig å introdusere noe i klasserommet kun fordi at det står i kompetansemålet at man skal bruke digitale hjelpemidler. Anneli er altså villig til å bruke digitale ressurser, hun har en indre motivasjon for det, men er samtidig avhengig av å ha en ressurs som hun mener gir godt læringsutbytte for elevene. I dette ligger det også en mestringstro. I og med at Anneli ikke fikk en positiv følelse til programmet har hun lite tro på at hun vil få det til å fungere i klasserommet. I tillegg har hun investert tid i å finne ut av hvilke digitale ressurser som kan egne seg til bruk i klasserommet. Du kan for eksempel ha en god oversikt over de forskjellige typene orkestersammensetning, men i det man tilfører et digitalt element i undervisningen, som i tillegg ikke oppleves bra, reduseres mestringstroen og den indre motivasjonen synker

betraktelig. Denne opplevelsen kan fort ha påvirket mestringstroen og dermed valgene Anneli tar neste gang hun står i samme situasjon. Dette stemmer godt overens med det Bandura (1977) mener om at negative opplevelser påvirker mestringstroen.

Videre skal vi snakke om tilegnelse av digital kompetanse. Audun og Børge samtaler rundt dette med å bruke digitalt utstyr i undervisningen og premissene for å få det til.

Det er jo litt ... det er jo på en måte hobby og interessestyrt det her med digital kompetanse, føler jeg (Audun)

Ja (Børge)

i musikkfaget. Det er jo stort sett de som har ... er jo fordi at du er musiker på fritiden eller interessert mer enn, kanskje over gjennomsnittet interessert eller driver med en sånn hobby på egenhånd og tilegner seg kompetansen på den måten. At det ikke er gjennom det her, ikke gjennom jobb og utdanning i seg selv på en måte. (Audun)

Bakgrunnen for dette sitatet er at de snakker om det å bruke tid på å finne ut av digitale ressurser som kan fungere til undervisningen deres. Audun mener at digital kompetanse i stor grad er et resultat av personlig interesse og at kompetansetilegnelsen har skjedd på frivillig basis. Altså er dette utsagnet nært knyttet til autonom indre motivasjon. Deci og Ryan (2008) mener autonom indre motivasjon vil si at man har verdiene og overbevisningen til å investere så mye tid som behøves for å få kompetanse innenfor digitale ressurser. Skaalvik og Skaalvik (2015) mener at belønningen ligger i aktiviteten selv. Man opplever glede i selve tilegningsfasen. Dette eksemplifiseres gjennom Iver sitt utsagn.

Nei altså GarageBand begynte jeg å sysle med på egenhånd før vi fikk det på jobb (Iver)

Iver viser i sitt utsagn at han har vært motivert for å tilegne seg ferdigheter i dette programmet på egenhånd. Han kan ha vært styrt av en autonom indre motivasjon.

Et annet perspektiv på dette med motivasjon er hva du selv vektlegger i musikkundervisningen. Dersom man mener at musikk skal være et praktisk fag, med fokus på å lære et håndverk i form av å spille på instrumenter slik som musikkundervisningen tradisjonelt har vært, vil dette helt klart påvirke motivasjonen. Knut sier følgende:

Nå er jo jeg sånn skrudd sammen at jeg synes jo at musikk skal være et praktisk fag så de får kjenne på hvordan det er å spille på et ordentlig instrument så... men (Knut)

Knut mener at musikk skal være et fag der man har fokus på instrumentopplæring. Det understrekes ved at han sier «så de får kjenne på hvordan det er å spille et ordentlig instrument». Altså han har en indre motivasjon for å drive instrumentopplæring. Samtidig er han litt tilbakeholden med å tenke på digitalt utstyr som instrumenter i samme grad som for eksempel gitar. Dette på tross av at laptop nå kan velges som hovedinstrument i videregående skole. Knut bruker likevel digitale hjelpemidler i undervisningen knyttet til instrumentopplæring og er nok mer styrt av autonom ytre motivasjon ettersom han likevel ser verdien av å bruke digitalt utstyr i sin musikkundervisning.

Senere i fokusgruppeintervjuet følger Eivind opp sitatet fra Knut og sier:

... for å lære seg å spille gitar, sånn som du sier, mer tid med gitaren. For jeg bruker mye mindre tid med gitaren hvis jeg skal lete etter noe på YouTube. Har jeg en time, går det en halv time til å sitte å se på, og så kanskje en halvtime til å spille. (Eivind)

Så jeg har vel egentlig frarådet dem å bruke YouTube (Eivind)

Eivind er også en musikk lærer som har sin hovedinteresse i å spille gitar. I utsagnet «så jeg har vel egentlig frarådet dem å bruke YouTube» er konteksten at i spesielt tutorials fra USA, er det mye prat i starten av filmen. Han har hatt en indre motivasjon for å bruke *YouTube*-tutorials i instrumentopplæring, men siden han etter hvert opplever at det går bort mye tid til å høre på unødige innledninger og forklaringer i *YouTube*-tutorials, har motivasjonen forsvunnet. Samtidig har ikke det påvirket hans indre motivasjon for å øve på gitar.

På spørsmålet «Opplever du støtte fra ledelsen i ditt arbeid med det digitale?» svarer Anneli slik:

Opplever ikke interesse fra ledelsen i det hele tatt når det gjelder musikkfaget, men det kommer vel an på om man tar kontakt eller ikke (Anneli)

Dette sitatet er todelt. Det ene aspektet handler om at Anneli opplever at ledelsen ikke viser noen interesse for faget generelt. Det andre aspektet handler om at hun reflekter litt rundt hva det kan skyldes. Ut fra måten hun formulerer seg på kan det være at hun savner at lederen viser interesse for faget.

Eivind sier omtrent det samme.

Nei. Overhodet ikke. Opplever ikke støtte i det hele tatt når det kommer til praktisk-estetiske fag. Enkelt og greit. (Eivind)

Dette kan kanskje skyldes at rektorer og ledere må balansere mellom å utføre oppgaver som er pålagt av skoleeier og ledelse av lærings- og refleksjonsprosesser. Dessverre kan det virke som at det ofte ender med å utføre de oppgaver som er pålagt fra skoleeier fremfor å lede pedagogisk arbeid (Briseid & Haraldstad, 2019).

Ytre faktorer er ikke ubetydelige i sammenhengen med motiverte musikk lærere. Autonom ytre motivasjon handler i dette tilfellet om at man har internalisert verdien av å benytte seg av digitalt utstyr (Skaalvik & Skaalvik, 2015). Man ser at elevene kan ha nytte av det i et større perspektiv, men man opplever selv lite glede av å benytte digitalt utstyr i undervisningen. Ifølge Deci og Ryan (2008) betinges autonom ytre motivasjon av tre grunnleggende psykologiske behov. Det første er behovet for autonomi eller selvbestemmelse. I dette ligger det at man har behov for å føle selvstendighet. Det må være frivillig eller at man har et valg. Det andre er behovet for kompetanse. I dette ligger blant annet mestringsforventning eller mestringstro. Man må føle at det man driver med er overkommelig. Det tredje er behovet for tilhørighet. Man må ha en opplevelse av å bli respektert, samt ha støtte og tillit. Opplevd støtte fra sine ledere i sin yrkesutøvelse mener vi må poengteres i denne sammenhengen.

Området motivasjon er komplekst. Slik vi ser det er noen av informantene til en viss grad motivert for å bruke digitale verktøy i musikkundervisningen, mens andre ikke virker spesielt motiverte. Samtidig blir deres motivasjon påvirket av flere faktorer. Rammefaktorer som tid og tilgjengelig utstyr, kompetanse og gruppetilhørighet er alle vesentlige. Ytre motivasjon i form av disse faktorene *kan* bidra til å skape større interesse for å bruke digitalt utstyr i musikkundervisningen.

4.4 Digital tilstand og bruk av teknologi i musikk

Vi skal i dette kapittelet forsøke å belyse den digitale tilstanden og bruken av teknologi i musikkfaget i vår kommune. Den digitale tilstanden belyser hva informantene opplyser at de har av digitale hjelpemidler og hvordan det er tilrettelagt i kommunen. Teknologi i musikk handler her mer om hvordan de benytter seg av det de har og hvilket fagsyn informantene formidler knyttet til bruk av teknologi i faget.

Utstyrsnivået som informantene refererer til spenner fra svært lite, som Kari illustrerer i sitt sitat, til svært mye, som fremkommer av sitatet til Knut.

Tror ikke vi har... unntatt lydanlegg og slik så har vi ikke PCer eller headset eller... Vi har mikrofoner og gitarer og de instrumentene men, ingenting annet digitalt på musikkrommet. Men, elevene har jo PC da. Det har de. (Kari)

Vi har jo studio. Fullt utstyrt studio. (Knut)

Disse sitatene er svar på spørsmålet «Hva har dere av digitalt utstyr som brukes i musikkundervisningen?». Hos de andre informantene ligger utstyrsnivået et sted mellom disse to beskrivelsene. Det betyr i utgangspunktet at alle har en datamaskin, men de har ikke nødvendigvis digitalt utstyr som er konkret knyttet til musikkfaget. De som har fullt utstyrt studio har i tillegg PC til elevene og et klassesett med iPad. De har enda ikke tatt i bruk iPadene, men det foreligger noen planer om å starte et digitalt komponeringsprosjekt på disse.

Når det gjelder bruk av digitalt utstyr er det også høyst varierende. En av informantene sier:

I daglig undervisning så bruker vi vel det strengt tatt ikke i det hele tatt, så til, til opptak og slikt eller sluttvurdering av noe slag så bruker vi opptaksutstyr, men ellers så bruker vi ingenting og har vel kanskje aldri gjort det, heller. (Eivind)

Kari sier mye av det samme.

Jeg må innrømme jeg har ikke jobbet noe med det i år, så mye. Men, og det er for at det er litt tungvint at de skal låses inn på klasserommene, hente PCer ned, låne noe veldig dårlige headset så det blir veldig sånn tungvint å ha.. Det går mye tid bort og, så

vi får ... Mulig til neste år. Jeg må også sette meg mer inn i det selv før jeg kan begynne å ha det. (Kari)

Som beskrevet tidligere i oppgaven er Johansen (2012) inne på at det er ressurs- og tidkrevende å sette seg inn i hvilken programvare som skal brukes. Vi tenker at dette handler om hva som skal prioriteres. I og med at elevene har datamaskiner er jo rammefaktorene til stede for mer bruk av digitale ressurser. Informantene mener utfordringen ligger i at det ikke finnes digitale ressurser som de opplever som hensiktsmessig å bruke i undervisningen. Årsaken til dette er flersidig. Den viktigste, slik vi tolker det, er den tiden informantene må legge ned i å lære seg *selv* ressursen og videre *elevene* sett opp mot timetallet i faget. Anneli poengterer dette i sitatet:

Garageband er jo litt sånn.. Det er litt omfattende når du har ... fullversjonen. Jeg vet ikke om det finnes noen andre versjoner ... den er stor. Hele det vinduet er så fylt med valgmuligheter og det er rullegardinmeny etter rullegardinmeny der og da krever det en ganske sånn god leser av ting på en skjerm. Hvis du skal undervise i det så må folk være veldig interessert og kanskje ha litt erfaring med de tingene fra før.. eller så må læreren være, altså kunne programmet skikkelig godt og vite hva er liksom de knappene du skal trykke på.. som er de viktigste akkurat nå eller, hvis ikke så tror jeg det er fort å rote seg bort. (Anneli)

GarageBand er en ressurs som ligger integrert på Mac. Videre er poenget med gruppestørrelse i faget ikke ubetydelig, noe som poengteres hos Audun.

Men når du har elevgrupper på 20-30 så savner jeg det å finne det geniale, enkle programvaren. Jeg tror vi må forenkle det litt fra det vi har hatt tilgang på før for å kunne få brukt det på den store massen. (Audun)

Audun antyder her at han har hatt tilgang på mer digitalt utstyr tidligere, og da *GarageBand*, men at dette ikke er tilgjengelig for han lenger. Audun mener at de mangler noe som er enkelt nok, men samtidig bra nok til at det er hensiktsmessig å bruke i faget. Når det gjelder dette er Børge inne på den programvaren de har tilgjengelig.

Men for å komme gjennom et kompetansemål så kunne man sikkert brukt det Audacity. Bare sunget inn i PC-mikrofonen og så bare... Ja, så kunne man tuklet med

den lyden som var kommet inn og da, vipps så har man et, kan man stryke under et kompetansemål. Men, den igjen, for den har *noen* funksjoner, men man kan liksom ikke drive med noe ... man kan kun importere lyd eller. Eller man *kan* jo spille inn også der, men den mangler den *øvrige* funksjonaliteten. Så det vi har gjort med, vi har komponert musikk på det her AudioSauna, man kan laste det ned som mp3-fil. Laste det inn i det her Audacity og så synge vokal over. (Børge)

Audacity er et program som ligger tilgjengelig for alle, både lærere og elever i *Firmaportalen* og er kompatibel med de datamaskinene lærerne og elevene har tilgjengelig. I utgangspunktet antyder Børge at programmet i seg selv ikke er så komplisert. Det mangler dog noe funksjonalitet og da ender det opp med å likevel bli komplisert når man må bruke andre tilleggsressurser for å oppnå kompetansemålet.

De digitale hjelpemidlene informantene har tilgjengelig bruker de til å produsere instruksjonsvideoer, gjøre enkle lydopptak av det elevene spiller eller drive informasjonsinnhenting på internett. Informantene oppgir at de i ganske stor grad benytter mobiltelefoner og datamaskiner til dette.

Informantene bruker de digitale ressursene til sluttvurdering, men ikke til underveisvurdering. Dette stemmer godt med resultatene i Monitor (Fjørtoft, Thun, & Buvik, 2019) som er referert til i kapittel 2.1.3. Flere av informantene bruker digitale hjelpemidler for innlevering av oppgaver og fildeling. Dette gjøres gjennom *SharePoint* og *OneNote*. Heller ikke dette er uproblematisk. Anneli og flere av de andre informantene opplever at elevene har problemer med å finne de rette filformatene og å laste dem opp på rett sted uten problemer.

Og det er overraskende hvor de... mange sliter med det der. Eller innleverings, innlevering av ei fil. (Anneli)

Å få til det tekniske altså? (Forsker 1)

Ja, det tekniske (Audun)

Ja, ja, ja. Ja. De er gode å google ting men det alt som å gjøre den der, last opp en fil lever inn på rett plass, orientere seg i sånn der program de har brukt siden åttende og så synes de fortsatt det er litt vanskelig. Ja (Anneli)

Det kan være vanskelig å konvertere filer til et overførbart format. Dette eksemplifiseres fint hos Eivind.

Plutselig så må de ha en kodec, og så har de en iPhone 11 pro som har en annen kodec, så må de laste ned, og så er det administratorpassord og så er det masse styr sånn. Så det føler jeg er *min* største utfordring da med å jobbe med... (Eivind)

Når det gjelder å få oppgradert digitale ressurser i musikkfaget eksemplifiseres tilstanden i musikkfaget gjennom Børge.

Ja, jeg tror nå at det lenge har vært en kjent sak at det finnes ikke en krone å ta av. Så mange har nok innsett det at det er mange år til vi får det digitale utstyret vi musikk lærere helst skulle hatt på plass. For det har vi ikke. Og det kommer vi ikke til å få med det første. (Børge)

Et annet perspektiv på oppgradering viser Anneli. Hun mener at kompetansen ikke er god nok til å vite hva man skal etterspørre hos sine ledere. Dette gjelder både innkjøp av digitale hjelpemidler og også et eventuelt behov for å få støtte fra sine ledere i arbeidet med digitale hjelpemidler i musikkfaget.

Men hvis vi skulle oppleve støtte fra dem så måtte jo vi hatt den kompetansen som gjorde at vi vet hva vi skal be om (Anneli)

Lærerne og elevene bruker mye *YouTube* og internett generelt i musikkundervisningen. Dette brukes mest som et tillegg, teknologi som middel (Kvidal, 2009), for å lære seg det de skal på instrumentene eller det å hente tekster og besifring til sangene. Gjennom dette gjør elevene seg erfaringer knyttet til kildekritikk og digital dømmekraft.

I vår kommune har vi en sentralisert IT-tjeneste som bistår brukerne og sikrer kvaliteten på maskiner og programmer for elever og lærere. Våre informanter opplever at den digitale tilstanden i musikkfaget er varierende, både når det gjelder digitale læremidler og ressurser, men også fagspesifikt digitalt utstyr. Alle elever og lærere har datamaskin, men hensiktsmessig programvare som er direkte knyttet til musikkfaget er mangelvare. Det samme gjelder lydkort og MIDI-instrumenter som er nødvendig for å kunne gjøre opptak og eksperimentere med lyd på en måte som er mer enn bare å importere en lydfil fra internett.

Oppsummert kan vi med ganske stor trygghet si at bruken av digitalt utstyr og digitale ressurser er nokså varierende blant de informantene våre. Fra intervjuene ser vi også at den digitale tilstanden på de ulike skolene er svært varierende basert på hva informantene sier de har tilgjengelig. Utgangspunktet for å kunne bruke digitale hjelpemidler er meget godt i og med at alle elevene og lærerne i vår kommune har hver sin datamaskin. Likevel oppleves det som problematisk å bruke disse datamaskinene av flere årsaker. Den kanskje viktigste årsaken er at det ikke er tilgjengelige digitale ressurser som informantene opplever hensiktsmessig å bruke i sin undervisning.

Det er ingen felles programvare for musikkfaget som det for eksempel er i de andre fagene gjennom *Office*-pakken. Som en følge av dette må informantene bruke mye tid på å lete etter ressurser. Disse må i tillegg være gratis, siden det er lite rom for investeringer som kan dekke alle behovene. Samtidig er det en godt innarbeidet bruk av *Office*-pakken. Denne brukes mye, også i musikk, men mest til skriveoppgaver og presentasjoner.

De bruker plattformene *SharePoint* og *OneNote* til oppgavedeling og fildeling. Utfordringen her er å lære elevene godt nok de ulike filformatene som er hensiktsmessige for fildeling.

4.5 Kompetanse

Innholdet i fagene endres som følge av den digitale utviklingen i samfunnet. Det setter i denne sammenhengen større krav til at lærerne tar selvstendige valg om hvordan de benytter seg av digitalt utstyr og digitale ressurser i fagene. De grunnleggende ferdighetene er presisert i LK20 og det legges i større grad opp til at musikk læreren kan implementere flere grunnleggende ferdigheter i flere kompetansemål. Det at det i liten grad er spesifisert hvilke grunnleggende ferdigheter som skal knyttes til de ulike målene, gjør at musikk læreren må gjøre disse valgene selv. Å kunne gjøre slike avveininger vil kreve enda mer digital kompetanse av musikk læreren.

Vi spurte informantene våre hvilken digital kompetanse de har i musikk.

Gammel kompetanse fra lærerutdanninga der vi jobba med Sibelius... Det er den kompetansen.. Den har jeg ikke tatt i bruk i skolen.. for det er lisensierte produkter som man må kjøpe inn. (Anneli)

Flere av informantene har fått litt opplæring i digitale hjelpemidler knyttet til musikk i sin utdanning, men det gjelder kun de som har gått praktisk-estetisk lærerutdanning. Programmet de hadde fått opplæring i var *Sibelius* som brukes til notasjon av musikk. Dette programmet har fordeler og ulemper. En fordel kan være at man får høre den musikken som skrives inn. Altså man får umiddelbar tilbakemelding på sin komposisjon. Ulempen er at tradisjonell notasjon krever systematisk opplæring over tid for å kunne brukes hensiktsmessig i musisering og komponering. Med dagens lave timetall og mange kompetansemål i faget er det begrenset hvor mye tradisjonell notasjon kan prioriteres. Det betyr at et program som *Sibelius* er svært lite relevant for bruk i grunnskolen. En annen ulempe er at *Sibelius* er lisensiert og ikke frikjøpt i vår kommune. De informantene som ikke hadde tatt sin utdanning gjennom praktisk-estetisk lærerutdanning har ikke fått noe opplæring i digitale hjelpemidler som er eksplisitt knyttet til musikk.

Det betyr at den kompetansen de innehar, har de i stor grad ervervet seg på eget initiativ.

Nei altså Garageband begynte jeg å sysle med på egenhånd før vi fikk det på jobb. Og så har vi da Logic på jobb som er.. jeg ikke har holdt på med selv før (Iver)

Det er jo litt eee, det er jo på en måte hobby- og interesse ... styrt det her med digital kompetanse, føler jeg (Audun)

Det å se digitale hjelpemidler i lys av digitale grunnleggende ferdigheter, men også de andre grunnleggende ferdighetene tyder på at noen har sett sammenhengen og viktigheten av grunnleggende ferdigheter i alle fag. For eksempel sier Anneli:

Det krever en ganske sånn god leser av ting på en skjerm. (Anneli)

Senere i intervjuet stiller vi spørsmålet «Hvordan tenker dere at musikkfaget kan bidra til å øke de digitale grunnleggende ferdighetene hos elevene? Hvordan kan musikkfaget bidra til at de blir bedre, forbedre de digitale ferdighetene totalt sett på en måte?» Audun viser da sin digitale kompetanse gjennom sitt svar.

På ganske mange områder tenker nå jeg. Både med filbehandling og lære seg nye program. Program som får Windows-program, som vi snakket om, som går på musikk, så er jo de bygget opp noenlunde likt som andre Windows-program og da er det jo *mye* læring i å lære seg programvare, selv om det kun er rettet mot musikk. Tenker at de lærer seg mye program, filbehandling, innlevering, og sende ting frem og tilbake, opptak (Audun)

Audun følger litt senere opp med å påpeke hvor viktig faget er for den digitale kompetansen.

Så slår det meg når vi snakker om det. Praktiske fag er jo en helt vanvittig arena for å lære seg digitale ferdigheter. Sånn kontra normalfag, eller standard sånn matematikk. Ja ja, de bruker Excel og GeoGebra og i norsk så skriver de i Word stort sett. Det er jo ikke noe mer. De leverer litt filer og søker etter informasjon på Wikipedia, mens i praktisk-estetiske fag er de jo borti stort sett så mye mer når det gjelder den digitale verden som er så vanvittig viktig å lære seg. Så det er jo, det burde vi jo kanskje fronte mer at det praktisk-estetiske faget er ekstremt viktig når det kommer til digitale ferdigheter. (Audun)

Her er han samtidig inne på det Ottestad, Throndsen, Hatlevik, & Rohatgi kommer frem til i ICILS-undersøkelsen (2014). Lærerne bruker digitale hjelpemidler til tekstbehandling, presentasjoner og digitale informasjonsressurser.

To av informantene ser på sin egen digitale kompetanse som tilstrekkelig eller over gjennomsnittet. Informanten som mener han har over gjennomsnittet god digital kompetanse benytter likevel ikke denne i særlig stor grad i undervisningen. Han sier at det handler om lite digitalt utstyr på musikkavdelingen. Når vi vet at alle elevene har hver sin datamaskin og at det finnes tilgjengelig musikkprogram til disse, tenker vi at dette kan ha flere årsaker. Det kan tenkes at han ikke er klar over eller ser mulighetene i de digitale hjelpemidlene som elevene har tilgjengelig. Denne informanten har ikke formell kompetanse i faget, men har uformell digital kompetanse og mange års erfaring med å spille instrument. De andre informantene sier at de føler seg usikre på sin egen kompetanse i bruk av digitalt utstyr i undervisningssammenheng, spesielt når det er snakk om digital komponering og lydredigering. Dette sammenfaller med funnene i undersøkelsen til Sætre et al. (2016).

Kompetanseheving er i så måte relevant. Vi stilte spørsmålet «Mener dere det er behov for kompetanseheving når det gjelder bruk av digitale verktøy i musikk?»

Alle informantene unntatt én svarer at de ønsker kompetanseheving i bruk av digitale hjelpemidler. Dette er ikke helt uproblematisk. Her refererer Iver til en god kollega av ham som kan mye om digitale hjelpemidler:

Jaja. Og han er jo på en måte den som holder det flytende og på en måte gjør slik at vi andre klarer å løfte oss noen hakk. Så det kommer seg jo etterhvert, men det er jo sånn... Vi får jo ikke noe kursing i det her. Det gjør vi jo ikke. Altså, GarageBand, det er ingen som forteller, altså. Jeg har i hvert fall ikke opplevd at noen sender oss på kurs for å prøve GarageBand. (Iver)

Musikkseksjonen på denne skolen benytter seg av denne kollegaen for å få uformell kompetanseheving på det de skal gjennomføre i musikkundervisningen. Dette betyr at løsningen med å bruke kollegabasert instrumentell kompetanseheving i eksempelet over, bare vil fungere på kort sikt. Vinge (2010) sier om digital kompetanse, at det må romme mer enn kun den praktiske og instrumentelle delen av digitale medier. Dersom Iver skal kunne være uavhengig av sin kollega, har han behov for mer grundig kompetanseheving som vil gi en dypere forståelse for hvordan han skal bruke digitale hjelpemidler.

Slik situasjonen er nå, basert på informantenes utsagn om økonomi og erfaringer, er det lite håp om formell kompetanseheving. Dette vises gjennom deres egne forslag til hvordan de kan løse situasjonen.

Hadde vi hatt et kompetansenettverk i musikk som gikk regelmessig, med fokus på digitale verktøy, altså hevet hverandres kompetanse og utvekslet ideer.. Det tror jeg ville hjulpet masse. (Audun)

Mmm. Jeg vet ikke om det er litt på siden, men jeg ser jo for meg at man kan møtes på tvers av skolene også og så få en slags kursing, at det kan løses på den måten, akkurat som den her fagfornyelsen som vi har nå ... (Kari)

I norsk skole er det, ifølge ICILS (Ottestad, Throndsen, Hatlevik, & Rohatgi, 2014) og boka Læring av IKT (Hatlevik & Throndsen, 2015), mest vanlig med intern kursing i bruk av digitale hjelpemidler. Det betyr at man satser på uformell kompetanseheving. Samme undersøkelse beskriver at én av fire elever går ut av grunnskolen med et grunnleggende digitalt ferdighetsnivå som gjør det problematisk å mestre fremtidige utfordringer knyttet til

utdannelse eller deltakelse i samfunnslivet. Det kan tenkes at mer formell kompetanseheving er nødvendig for å øke det digitale ferdighetsnivået hos elevene.

Våre funn viser at informantene har fått lite opplæring i lærerutdanningen sin knyttet til digitale hjelpemidler og det lille de har fått gjennom sin utdanning er lite brukbart i grunnskolen. Det de har av digital kompetanse er den de har tilegnet seg uformelt eller privat.

Informantene viser at musikkfaget har et stort potensial for å jobbe med grunnleggende digitale ferdigheter, men også de andre grunnleggende ferdighetene. De er kanskje ikke så bevisste på hvordan de skal jobbe med disse, men har startet en prosess med å bevisstgjøre seg selv de mulighetene som er der.

Det er et stort selvopplevd behov for digital kompetanseheving hos informantene. De ser lite utsikter til å få dette formelt og lanserer da muligheter for uformell kompetanseheving i fagnettverk.

4.6 Tilpasset opplæring

Dette kapittelet handler om hvordan våre informanter bruker digitale hjelpemidler i tilpasset opplæring og hvordan de tenker at teknologien kan brukes.

Jeg skulle gjerne hatt en app som jeg kunne brukt i tilpasset opplæring for å hjelpe de som sliter enten med noe fysisk eller andre ting, men jeg har ikke tid og kompetanse til å finne ut hva er det som faktisk funker pedagogisk. Så det kunne jeg gjerne ha tenkt meg og lært litt om. (Eivind)

GarageBand ville jo funke for de som sliter fysisk. Eller tilsvarende program ville jo.. Vi har jo brukt det opp gjennom årene. Da har vi jo brukt GarageBand på elever med diverse handicap.. fysiske handicap. (Knut)

Sitatene handler om hvordan digitale hjelpemidler kan gi muligheter for tilpasset opplæring. Eivind har tro på at digitale hjelpemidler kan være nyttige å bruke i undervisning, for de som synes spill på instrumenter er vanskelig rent motorisk og for de som av andre grunner har problemer med å følge musikkundervisningen. Han tenker at det hadde vært fint å ha en programvare som kunne være til hjelp, men synes det er for tidkrevende å finne noe som

egner seg godt i undervisningen. Han mener selv at han har for lite kjennskap til hva som finnes.

Knut mener at *GarageBand* er et program som er fint å bruke i musikkundervisningen for de som har ulike fysiske funksjonsnedsettelse. Han har gode erfaringer med å bruke det selv. Slik vi forstår det har bruk av datamaskin til dette gått ut på å gi et alternativt tilbud til de som ikke har utbytte av ordinær instrumentopplæring. Knut går ikke nærmere inn på det faglige innholdet i dette og nevner heller ikke om det brukes utstyr som er spesielt tilpasset elever med funksjonsnedsettelse.

Sitatene over forteller oss at informantene er positive til å bruke digitalt utstyr i tilpasset opplæring, men lite om informantenes kunnskap om bruk. Dette stemmer med utsagnet til Berg-Olsen (2015) som mener at lærere har liten kjennskap til hva som finnes av hjelpemidler og har liten kunnskap om hvordan de skal brukes. Han har gjennomført et prosjekt i skolen med bruk av «Tilpasset Musikkinstrument». Basert på dette prosjektet har han erfart at med litt kompetanseheving hos pedagogene kan det gjennomføres vellykket undervisning i skolen som inkluderer alle elever.

På spørsmål om digitale hjelpemidler blir brukt i underveisvurdering fikk vi blant annet disse svarene:

Ja, nei det eneste vurdering for læring vi på en måte gjennomfører hos oss i musikk det er jo at de, de skriver sine egne fagkommentarer, ja en gang i året, eller to. (Anneli)

Eneste jeg bruker i elevenes egenvurdering det er en metronom som står og går over PA-anlegget hvis de for eksempel skal finne ut om de kan spille i 4/4 takt til 120 slag per minutt. (Eivind)

Sitatene over er svar på spørsmålet om hvordan lærerne bruker digitale hjelpemidler i vurdering for læring. Anneli forteller at elevene i forbindelse med skole-hjem samarbeid må gjøre egenvurdering av hvordan de har jobbet i faget. Ut over dette er ikke digitale hjelpemidler brukt.

Eivind har også svært liten bruk av digitale hjelpemidler med tanke på vurdering for læring. Bruken handler om at han noen ganger bruker metronom i tilknytning til instrumentopplæringen.

Vi kan, med bakgrunn i dette, derfor konkludere med at mulighetene teknologien gir, i svært liten grad blir brukt. Informantene fremhever at vurdering for læring nesten utelukkende skjer i form av muntlige tilbakemeldinger og fysiske veiledninger én til én.

... men vi spiller jo, vi gjør jo de her tingene selv bare med å spille det veldig sakte. Sånn at vi får jo også de her svakeste til.. Når de får overblikket fordi.. hvis vi hadde spilt alt inn i det tempoet som skal være, så er det en god del som sliter. (Knut)

Sitatet handler om nivåtilpassing i instrumentopplæringen. Elevene filmer det som læreren ønsker at elevene skal lære å spille på instrumentet. Læreren spiller sangen flere ganger og elevene kan velge det tempoet som passer best til deres nivå. Det blir også gitt instruksjoner underveis. Dette kan sammenlignes med såkalte *tutorials* på internett, men her er det læreren selv som velger innholdet. Noe som igjen forteller oss at læreren har bevissthet rundt dette.

Og så er det jo og, tenker jeg og, at det er bra med andre måter å lære, innlæring av instrument på. At man kan få se YouTube-filmer, lære på andre måter enn at vi står og instruerer og sier og snakker og viser. (Børge)

Sitatet handler om hvordan digitale hjelpemidler kan gi muligheter for variasjon i instrumentopplæringen. Børge synes bruk av opplæringsvideoer elevene finner på *YouTube* er et fint supplement til den tradisjonelle undervisningen der læreren viser og instruerer. Det nevnes av informantene at det ikke alltid er like vellykket å bruke *YouTube*-videoer på grunn av at læreren på forhånd ikke har vurdert det faglige innholdet videoene.

Og så må vi se på hvordan vi skal bruke det. Om vi skal sånn som på tiende, der de skal, på en måte spesialisere seg innenfor hovedinstrument, bi-instrument og så kan også den digitale greien være et felt. (Knut)

Sitatet handler om hvorvidt digitalt arbeid med musikk kan være sidestilt med spill på instrumenter når det kommer til at elevene skal velge fordypningsområde. Knut legger opp undervisning slik at alle skal igjennom et bestemt pensum i musikkundervisningen og at eleven på 10. trinn får mer valgfrihet. Han er bevisst på at laptop kan velges som hovedinstrument i videregående opplæring, og vurderer om det også kan tenkes slik i

ungdomsskolen. Hva som skal vektlegges i undervisningen er ifølge Furnes (2009) blant annet påvirket av lærerens fagsyn, eller flere fagsyn. Eksempelene over viser at informantene i stor grad vektlegger spill på instrumenter, og at bruk av digitale hjelpemidler er med på å differensiere undervisningen med å tilføre varierte arbeidsmetoder. Dette er ifølge Furnes (2009) nødvendig for at tilpasset opplæring ikke bare skal handle om nivåtilpassing til den enkelte, men også handle om hvordan arbeidsmetoder kan gi ulike innfallsvinkler for at læring skal skje. Det er interessant å legge merke til at Knut tenker at det digitale arbeidet med musikk muligens kan få mer likestilt posisjon med den tradisjonelle instrumentopplæringen.

Våre informanter mener at digitale hjelpemidler kan være nyttig i musikkundervisningen. De blir hovedsakelig brukt til differensiering og nivåtilpassing knyttet til instrumentopplæringen. De blir også brukt som et alternativ til instrumentopplæring for de som har funksjonsnedsettelse eller andre problemer knyttet til dette. Lærerne har liten kunnskap om hva som finnes av digitale hjelpemidler som er spesielt utviklet til dette arbeidet og hvordan de skal bruke det.

5 Drøfting

I intervjuene kom det frem flere faktorer som påvirker lærernes bruk av digitale hjelpemidler i undervisningen. I denne delen vil vi drøfte disse faktorene i tre kategorier: *kompetanse, digitale ressurser og fagspesifikt utstyr og støtte fra ledelsen.*

5.1 Kompetanse

Kompetanse handler ikke bare om å mestre den tekniske bruken av utstyr og programvare, men også holdninger og kreativ bruk. I musikkfaget fremhever Vinge (2010) at det er den kreative delen, med skapende arbeid, som gjør faget spesielt godt egnet til å utvikle de digitale ferdighetene.

Våre informanter har gjennom utdanning, interesse og erfaring utviklet sin digitale kompetanse i musikk. Kunnskapen fra lærerutdanningen om hvordan digitale hjelpemidler kan brukes i musikkfaget, blir av våre informanter beskrevet som lite overførbar til jobben som musikk lærere i skolen. Ut fra opplysningene fra vår studie ble det i lærerutdanningen ikke fokusert på hvordan digitale hjelpemidler kunne brukes for å oppnå kompetansemål i musikk. Vi mener derfor at lærerutdanningen har bidratt *noe* i utvikling av våre informanternes teknologiske fagkunnskap, men har ikke vært med å øke deres teknologiske pedagogiske fagkunnskap. På bakgrunn av våre data virker det som at lærerutdanningen ikke har klart å implementere arbeidet med digitale hjelpemidler i musikkundervisningen.

Som vi så tidligere, fant Lund (2012) lignende resultater fra sin studie av IKT og digitale verktøy i lærerutdanningene i Norge. Han konkluderer med at introduksjonen av ny teknologi ikke har forandret lærerutdanningens pedagogiske tilnærming i særlig stor grad. Ballastundersøkelsen (Engen, Giæver, & Øgrim, 2009), som riktignok omhandler andre fag enn musikk, har i denne sammenheng interessante funn.

De ferdighetsområdene våre tidligere studenter mestrer i størst grad, er de der det har vært drevet systematisk og kontinuerlig undervisning og bruk. Tilsvarende ser vi at våre tidligere studenter i mindre grad mestrer områder der undervisningen har vært mer sporadisk og ikke så godt integrert med fagene. (Engen, Giæver, & Øgrim, 2009, s. 148)

Hvordan vil dette påvirke hvordan lærerne underviser sine elever i grunnskolen? Sætre et al. (2016) mener det er en klar sammenheng mellom hva lærerne kan og hva som undervises. Hvordan arbeidet med digitale hjelpemidler implementeres i fagene i lærerutdanningen har følgelig mye å si for utviklingen av lærernes digitale kompetanse og hvordan de benytter seg av digitale hjelpemidler i ungdomsskolen. Dersom dette arbeidet lykkes vil også elevenes digitale kompetanse styrkes, ettersom læreren vil være i bedre stand til å benytte seg av hensiktsmessige digitale ressurser i undervisningen.

Lærerne i vår undersøkelse rapporterer ulik grad av kompetanse i bruk av digitale hjelpemidler. Alle mestrer de mest brukte programmene i *Office*-pakken, og bruker disse daglig til planlegging, organisering og gjennomføring av undervisningen. Når det gjelder kompetanse som går på bruk av fagspesifikk programvare og digitalt utstyr i musikkundervisningen, er det mye mer variasjon. Særlig gjelder dette den delen av undervisningen som gjelder digital komponering. De fleste synes dette er vanskelig å få til. Det er bare én av våre sju informanter som systematisk inkluderer dette i undervisningen og som rapporterer å mestre dette tilfredsstillende. Dette kan tyde på at lærerne vektlegger å undervise i det de kan, noe som understøttes av Sætre et al. (2016). Samme informant viser god kjennskap til styrker og svakheter ved flere digitale ressurser. Informanten klarer å kombinere disse på en hensiktsmessig måte i undervisningen. Resten av informantene i vår undersøkelse jobber ikke spesifikt med digital komponering med elevene, selv om noen av de har kompetanse i å bruke programvare som fungerer til dette. Noen av informantene forklarer dette med at de mangler digitale ressurser som egner seg til bruk i skolen. Når vi samtidig vet at det finnes tilgjengelige fagspesifikke ressurser som kan brukes, tenker vi at den egentlige årsaken er mangel på teknologisk pedagogisk fagkunnskap. Dette stemmer overens med funnene i undersøkelsen til Sætre et al. (2016).

Flere av informantene legger tidligere erfaringer til grunn for å velge bort digital komponering i undervisningen. De har gjort forsøk på å sette seg inn i digitale ressurser som kan brukes i digital komponering, men har ikke funnet den «rette» programvaren. Følelsen av å ikke mestre å bruke disse hensiktsmessig i undervisningen har også vært nevnt av flere. Disse opplevelsene har mest sannsynlig ført til at de er lite motiverte til nye forsøk. Ifølge Bandura (1977) handler dette om mestringsstro. Svartdal (2018) hevder også at svak mestringsstro kan påvirke ambisjonsnivået. Hos våre informanter ser dette ut til å påvirke hvordan de digitale hjelpemidlene blir brukt i undervisningen.

Utdanningsdirektoratets beskrivelse av en digitalt kompetent lærer, er grundig beskrevet i rammeverket PFDK (Utdanningsdirektoratet, 2018). Det stilles store krav til en digitalt kompetent lærer også når det kommer til endring og utvikling.

I vår undersøkelse kommer det frem at eget utviklingsarbeid påvirkes av egeninteresse for bruk av digitale hjelpemidler i privat sammenheng. Nesten alle våre informanter har uttrykt at de har behov for digital kompetanseheving. Selv om flere av lærerne kunne tenke seg opplæring i form av kurs i pedagogisk bruk av digitale hjelpemidler, er det liten interesse for å drive dette utviklingsarbeidet selv. Vi tenker at dette har innvirkning på hvordan våre informanter tar i bruk de mulighetene som teknologi i musikk gir. Videre finner vi at digitale hjelpemidler for det meste blir brukt som læringsstøtte i instrumentopplæringen. Det dreier seg i stor grad om at elevene selv finner opplæringsvideoer på *YouTube* og å gjøre lydopptak av det som elevene spiller på instrumenter.

Oppsummert ser vi at våre informanter har behov for kompetanseheving når det gjelder hvordan de skal bruke digitale hjelpemidler i undervisningen, og da spesielt når det kommer til fagspesifikt utstyr og ressurser. Det de har med seg fra lærerutdanningen er lite relevant for bruk i skolen. Selvdrevet utviklingsarbeid skjer i liten grad og lærerne vektlegger å undervise det de kan. Kun én av sju informanter jobber med digital komponering.

5.2 Digitale ressurser og fagspesifikt utstyr

Skal man drive med opptak, redigering, editering og manipulering av lyd forutsetter det at man har tilgang til utstyr. Dersom man ønsker et opptak med høy kvalitet, kreves et lydkort som er tilkoblet datamaskinen. På datamaskinen er man avhengig av programvare som er hensiktsmessig å bruke til formålet. Det betyr at programvaren bør inneholde spor, effekter (klang, ekko, timestretch) og verktøy for å editere sporene. I tillegg bør programvaren inneholde en sequenser slik at man kan jobbe med MIDI-filer (Musical Instrument Digital Interface). MIDI er en kommunikasjonsprotokoll. Denne gjør at musikkinstrumenter og datamaskiner kan kommunisere med hverandre. MIDI er universell standard. En fordel med å jobbe med MIDI på en datamaskin i skolesammenheng er at du kan skrive inn lyder, flytte på lydene, endre lengden og endre lyder med mer. Dermed kan slike filer brukes på en kreativ måte. Mye av musikken som produseres og publiseres i dag er et resultat av at man kan sitte på gutterommet og utforske slike verktøy. Dyndahl (2002, s. 230) peker på at det har oppstått en ny type musiker som kombinerer det å være komponist, utøver, formidler og lytter. En del

av den digitale utviklingen vi har gjennomgått de siste årene har ført med seg at «Det er ... utviklet hjelpemidler som forenkler kompliserte prosedyrer og operasjoner for musikere som ikke er så teknisk kompetente» (Dyndahl, 2002, s. 230). En annen fordel er at det ikke krever like mye prosessorkraft fra datamaskinen enn hvis den skal behandle audio.

Ett av funnene våre er at informantene sier de bruker mye tid på å lete etter digitale ressurser som fungerer godt i undervisningen. De virker å ha vært opptatte av å kunne oppnå kompetansemålene som er knyttet til digitale ferdigheter i faget, men på grunn av mangel på velfungerende digitalt utstyr ser det ut som at de har resignert litt på dette området. Alle elevene og lærerne har en datamaskin til bruk i undervisningen. Savnet etter en felles programvare som fungerer til musikkfaget opplever vi er stort. I matematikk har man en felles forståelse av at det skal brukes *Excel* og *GeoGebra*, i norsk og andre fag er det *Word* og *Publisher* som er basis. For å beskrive situasjonen til musikkfaget og hvordan tilgjengelig programvare oppleves, kan vi eksemplifisere det ved at i stedet for å bruke *Word* i norsk må de bruke *Notisblokk*. Det er en betydelig forskjell på disse to programmene.

Programmet *Audacity* som ligger tilgjengelig for elever og lærere er et gratisprogram for alle og kan benyttes til å gjøre opptak av lyd, men programmet er ikke lagt opp til MIDI. Dersom man skal ta opp lyd fra instrumenter er man i tillegg avhengig av et lydkort for å få en brukbar standard på lydfilen man skal jobbe videre med. Man kan bruke PC- mikrofonen, men lyd kvaliteten blir ikke like bra. Et annet alternativ er å gjøre opptak av lyder via telefonen eller annen mikrofon. Da må disse lydene overføres til datamaskinen, og heller ikke dette er uproblematisk. Blant annet støtter ikke programmet mp4 - filer (som er standarden på iPhone), noe som gjør at man må installere et programtillegg eller benytte seg av et tilleggsprogram for å endre filformat. Dette er en prosess som er tungvint og problematisk.

Når det er sagt, dette betyr ikke at programmet ikke kan brukes. Det ligger der og fungerer, men brukergrensesnittet er ikke optimalt for bruk i skolen. Johansen (2012) er inne på det samme med at brukergrensesnittet er av stor betydning for hvor fort programvaren blir et arbeidsredskap til kreative prosesser. Dyndahl (2002, s. 278) sier at hyperteksten eller slik jeg leser det, den digitale multimodale teksten, bør være i en form for design eller planmessighet som er fornuftig for formålet i undervisningen.

Vi lurer i denne sammenhengen på hvordan utvelgelsen av tilgjengelig programvare blir gjennomført. Denne prosessen krever musikkfaglig kompetanse, i tillegg til kompetanse i digitale hjelpemidler. Hvilke faktorer ligger til grunn for utvelgelsen av musikkfaglig

programvare? Dette er et spørsmål som kan være verdt å se videre på ved en senere anledning. Oppsummert kan det på oss virke som at informantene ønsker å ha datamaskiner med nok kraft til å kunne behandle lyd på en god måte på sine musikkavdelinger, i tillegg til lydkort og en brukervennlig programvare.

Et annet funn vi har er betydningen av tilgang på digitalt utstyr sett opp mot gruppestørrelsen. Med store grupper i musikkfaget oppleves det som problematisk å følge opp digitalt arbeid, spesielt når man ikke har digitalt utstyr som passer til formålet. Timetallet er lite, og informantene problematiserer tidsaspektet. Musikk i ungdomsskolen har 83 årstimer fordelt på alle tre de tre trinnene, noe som gir 2,18 t/uke i ett år eller tilsvarende fordelt på flere år. De sier at dersom man skal jobbe grundig med digitale verktøy vil det ta for mye tid av det totale timetallet. På oss virker det som at informantene ikke har klart å finne en god balanse mellom digitalt arbeid og annet praktisk arbeid i faget. Begrepet *digital* har ikke blitt sammenflettet med andre deler av faget og kan for mange oppleves som en separat del.

Samtidig er vår opplevelse av informantene at de i stor grad bruker teknologien som middel for å oppnå kompetansemålene, blant annet ved at de bruker *YouTube* som kanal for å finne instruksjonsvideoer. I tillegg brukes internett aktivt i oppsøkende virksomhet etter fagstoff. En av informantene sa blant annet at musikk lærerne på sin skole aldri hadde brukt musikkbøker, noe som understøtter at han bruker digitale ressurser i undervisninga. Vårt inntrykk var at de andre informantene hadde lignende praksis. Fagspesifikt digitalt utstyr er nødvendig for å kunne oppnå digitale kompetansemål i musikk. Utstyrsnivået varierer mye mellom skolene. Våre informanter er i utgangspunktet positivt innstilt til å jobbe digitalt i faget, men opplever at tilgang på utstyr i forhold til gruppestørrelse gjør dette vanskelig. Lærerne savner en felles programvare med velfungerende brukergrensesnitt og trekker frem at lavt timetall i faget setter begrensninger.

5.3 Betydning av ledelse

En del av analysen som vi mener er viktig å ta tak i er støtte fra ledelsen. Informantenes svar på om de opplever støtte fra deres ledere i arbeidet med digitalt utstyr og digitale ressurser, er kontant nei. De løser siden opp litt og reflekterer rundt at de heller ikke i så stor grad etterspør støtte.

Det ligger en forventning i læreplanene og i forskning, om at man må implementere arbeidet med digitale hjelpemidler mer i musikkfaget. Musikken i samfunnet har endret seg svært mye som en følge av ny teknologi. Produksjon av musikk er blitt lettere tilgjengelig for alle og det er ikke lenger slik at man må ha øvd på et instrument i mange år for å kunne produsere en sang. Programvaren har blitt mer tilgjengelig. Den koster mindre og mange elever kan få til å produsere musikk hjemme med digitale hjelpemidler uten å ha et fullt utstyrt studio. I så måte har skolen en viktig rolle ved at alle fagene må henge med i samfunnsutviklingen.

Teknologien påvirker samfunnet og dermed også skolen. Dersom skolen ikke henger med på denne utviklingen blir det problematisk for de som ikke klarer å oppnå et høyere digitalt mestringsnivå enn det ICILS-undersøkelsen (Ottestad, Throndsen, Hatlevik, & Rohatgi, 2014) viser. Disse elevene vil ikke klare å håndtere videre skolegang eller kravene i samfunnslivet når det kommer til kommunikasjon, selvstendighet, kildekritikk med mer. Det betyr at grunnleggende digitale ferdigheter må vektlegges, også i musikkfaget.

De musikk lærerne vi har intervjuet uttrykker alle å mangle kompetanse og rammer for å kunne implementere teknologi i faget slik de helst ønsker. De opplever at de ikke har nok kompetanse til å vite hva de skal spørre om hvis de skal be om støtte fra sine ledere. For oss virker det som om at lærerne i stor nok grad ikke ser hvordan de digitale hjelpemidlene kan endre innholdet i undervisningen. De har dermed ikke gode nok forutsetninger for å vite hva de skal etterspørre.

Teknologiene kommer i kraft av å være hjelpere for administrasjon, læring og undervisning, men samtidig er de noe mer. De er kulturelle artefakter eller redskaper som rammer inn og setter betingelser for kunnskapsinnhold og arbeidsprosesser, og som dermed stiller nye krav til ledelse av undervisning og skolen som helhet. (Erstad & Hauge, 2011, s. 64)

Dette sitatet kan kanskje beskrive godt hvorfor lærerne opplever at de ikke vet hva de skal spørre om. Det sier samtidig noe om at det kan være vanskelig også for skoleledere å sette seg inn i de ulike fagenes utfordringer. Digitale ressurser i skolen er utfordrende og omfattende, kanskje spesielt i de praktiske og estetiske fagene som opererer med digitale ressurser som kan være mer kompliserte enn *Office*-pakken.

Det virker på oss som at mer fokus og veiledning fra ledelsen er nødvendig. Dette gjelder både skoleledelse og skoleeier. En av de store utfordringene, slik vi opplever det fra

informantene, er at det ikke er tilgjengelig standardisert programvare i musikk som er felles for alle ungdomskolene. For enkeltkolene vil det være en økonomisk belastning å kjøpe digitale ressurser som fungerer godt nok i faget, og i kommunal sammenheng vil dette antakelig føre til at skolene velger noe forskjellig programvare, alt etter hvordan deres økonomiske situasjon er. Når ressursene er begrenset er strategisk bruk av ressurser viktig og dette henger sammen med strategisk tenking. Robinson (2015) sier at som skoleleder kan det være lurt å tenke på hvilke betingelser som er nødvendige for å få en ressurs til å virke og om det er noen bevis for at den bidrar til å nå målet. Et godt samarbeid mellom lærere og skoleledere mener vi er nødvendig for å finne en god strategi i arbeidet med dette.

Slik situasjonen er nå bruker informantene mye tid på å lete etter ressurser som fungerer, som helst må være gratis. I tillegg gir dette lite felles kompetanseheving blant musikkklærere i kommunen. Det betyr at informantene benytter seg av sin didaktiske kompetanse for å lete i mylderet av nettressurser. Likevel opplever de det som vanskelig å finne noe bra. Dette kan skyldes at de opplever at designet på ressursene ikke holder mål pedagogisk. Robinson (2015) påpeker at en ressurs kan bygge på holdbar undervisningsteori, men fortsatt være et lite brukbart eller lite lurt verktøy å bruke dersom det er dårlig konstruert og vanskelig å bruke (Robinson, 2015). Dette eksemplifiseres godt av Anneli i kapittelet om motivasjon. Hun forteller om et program hun hadde tenkt til å bruke, men der brukergrensesnittet i programmet påvirket motivasjonen negativt.

Vi tror at det å lytte til lærere, som har brukt mye tid og energi på å lete etter og vurdere digitale ressurser, kan være lurt.

Ledelse i skolen handler om å være seg bevisst hva de ulike teknologiene trekker veksler på og medierer av kunnskaper, og hvordan de påvirker arbeidet i organisasjonen. Bruken av internett og digitale læringsressurser i den enkelte klasse er i dette perspektivet en kilde til fornyelse som kan komme nedenfra i skoleorganisasjonen, og som trenger støtte fra ledelsens side for å kunne utvikle seg på tvers av klasser og faggrenser. (Erstad & Hauge, 2011, s. 71)

Alle mennesker føler et behov for å bli sett. De setter pris på at noen vet hva de holder på med. Dette gjelder også i yrkeslivet. Lærere er vant til å lede sine egne klasser og fag, og de er vant til stor grad av selvstendighet og autonomi. Likevel etterspør de mer involvering fra sine ledere. Våre informanter opplever at deres ledere ikke bryr seg om faget eller har innsikt i det

de holder på med. Dette kan påvirke motivasjonen negativt ved at de ikke ser noe poeng med å legge ned mye arbeid i å lære seg noe nytt når det uansett ikke er noen som bryr seg. Når lederne ikke etterspør hvordan det jobbes med digitale hjelpemidler, fører det til at lærerne opplever dette arbeidet som uviktig? Det som kjennetegner høyt presterende skoler, er graden av lederengasjement i klasseromsobservasjon. Dette må også følges opp av tilbakemelding i etterkant av observasjonen (Robinson, 2015).

Robinson (2015) er også tydelig på at den jevnlige kommunikasjonen med de ansatte er viktig for å kunne vite hva de trenger for å lykkes i sine fag. Videre er det lettere for lederne å vite hva lærerne trenger dersom de er godt kjent med læreplanen i faget og læringsmålene er tydelige (Robinson, 2015).

Deci & Ryan (2008) mener at dersom en person får positive tilbakemeldinger på sin kompetanse, vil dette igjen fremme indre motivasjon, men tilbakemeldingene må ikke bære preg av kontrollerende spørsmål. De må kun gi informasjon om oppgaven som er utført.

Det vi spør oss om i denne sammenhengen er om skolelederne har den nødvendige digitale kompetansen for å kunne identifisere behovet i musikkfaget? Vet de at musikk lærerne føler behov for hjelp til å jobbe med digitale hjelpemidler i faget?

Vi mener at skoleledelse er en av faktorene som påvirker lærernes valg når det handler om bruk av digitale hjelpemidler i musikkundervisningen. Våre informanter opplever i liten grad støtte fra sine ledere, og sier de mangler kompetanse til å vite hva de skal spørre om støtte til. I sitt arbeid er de vant til selvstendighet og autonomi, men ønsker likevel større grad av involvering fra sine ledere. Digitale ressurser i musikk er kompliserte, og det kan være vanskelig både for lærere og ledere å finne ressurser som er hensiktsmessige. Økonomiske begrensninger gjør dette enda mer krevende og fordrer veloverveide beslutninger fra ledelsen i samhandling med lærerne. Lederne må kjenne godt til læreplanene i de ulike fagene, kommunisere jevnlig med sine ansatte og engasjere seg i undervisningen. Dette vil motivere lærerne og øke kvaliteten på undervisningen.

6 Oppsummering og veien videre

Musikk er et lite fag i grunnskolen og har lavt timetall i ungdomsskolen. På grunn av dette kan det være vanskelig å prioritere hvordan man skal arbeide med de ulike målene. For de fleste av elevene er det også siste gang i livet de får undervisning i musikk på skolen. Å gi elevene erfaringer med ulike sider av faget er nødvendig, og faget bør favne bredt. Det er viktig å se på hvordan ulike fagområder og ferdigheter kan knyttes sammen på en naturlig måte i undervisningen. Samtidig skal faget prøve å henge med i tiden og den digitale utviklingen, så da handler det kanskje om hvordan man klarer å skape en hybrid mellom tradisjonell undervisning og nytt innhold. Det er ikke snakk om å forkaste tradisjonelle metoder, men heller et behov for å oppfylle de kravene som kommer som følge av samfunnsutviklingen. Det er vanskelig, men ikke umulig, er inntrykket vi sitter igjen med etter arbeidet med denne oppgaven.

Som vi har vært inne på tidligere viser læreplanene fra de siste tiårene stadig økende fokus på arbeid knyttet til digital kompetanse i musikk. Allerede i L97 står det at elevene skal komponere ved «for eksempel å bruke digitale verktøy». Med LK06 ble grunnleggende digitale ferdigheter innført, og utviklingen av elevenes musikkteknologiske kompetanse knyttes til alle hovedområdene i faget. Vi ser også at formuleringen «skal» brukes i kompetansemålene, for eksempel «skal kunne bruke digitalt opptaksutstyr og musikkprogram til å manipulere lyd og sette sammen egne komposisjoner». Med denne formuleringen ligger det en langt større forventning til bruken av digitale verktøy. I den nye læreplanen LK20 er digitale ferdigheter sett på som en forutsetning for å lære, og det er utarbeidet ferdighetsområder med nivåbeskrivelser for digital kompetanse. Mulighetene som følge av den digitale utviklingen skal også være utgangspunkt for nye arbeidsmetoder og innhold, både i og på tvers av fag og emner. I rammeverket PFDK finner vi også beskrivelser av hvordan en digitalt kompetent lærer tar i bruk digitale hjelpemidler på en best mulig måte.

Det er mange fellestrekk i hvordan informantene bruker digitale hjelpemidler i undervisningen. I all hovedsak dreier det seg om å bruke programmer til tekstbehandling og fildeling, nettsøk og digitale nettressurser. Videre blir mobiltelefoner brukt til lydopptak og stemming av gitar ved å bruke «tuner» som app. De bruker i all hovedsak teknologien opp mot instrumentopplæringen. Teknologien i seg selv er ikke innholdet i undervisningen. Bruken dreier seg altså for det meste om at teknologien er et middel for å lære noe annet

(Kvidal, 2009). Ser vi bruken i lys av SAMR-modellen (Puentedura, 2012) kan vi se at bruken havner i kategorien *enhancement*. Alle deltakerne i fokusgruppene bruker instruksjonsvideoer i undervisningen. Disse har tilnærmet samme funksjon som at lærer viser og gir instruksjoner, men tilbyr for noen elever også forbedring. Vi kan her se at bruk av video som hjelpemiddel kan gi flere elever mulighet til å få nivåtilpasset instruksjon uten å måtte vente på læreren. Tekstbehandlingsprogram i stedet for penn og papir, nettsøk i stedet for bøker, er også i kategorien *enhancement*. Teknologien erstatter en funksjon og gir forbedringer.

En av våre informanter skiller seg ut fra de andre ved å bruke teknologien som utgangspunkt for innholdet i undervisningen. Dette arbeidet inkluderer opplæring i programmene *AudioSauna* og *Audacity*. Elevene skal redigere og manipulere lyd digitalt, lære om ulike filformat og gjøre opptak av lyd og midi. Det digitale opptaksutstyret med datamaskin og programvare er i denne sammenheng artefakter. Vi ser tydelig at informanten viser forståelse for hvordan kunnskapen som verktøyene inneholder kan brukes som innhold i undervisningen (Säljö, 2001). Bruken av teknologi i denne sammenhengen endrer arbeidsmetoder og innholdet i undervisningen. Slik bruk av digitale hjelpemidler i musikk er beskrevet som teknologi som innhold (Kvidal, 2009). Som tidligere nevnt kategoriserer Puentedura (2012) denne typen bruk av digitale hjelpemidler i SAMR- modellen som *redefinition*. Den oppgaven ville ikke være mulig å gjennomføre uten digitale hjelpemidler. De fleste av våre informanter har prøvd å få til en slik undervisning, men det virker som om rammefaktorer og kompetanse setter begrensninger.

Instrumentopplæring virker å være grunnstammen i musikkundervisningen hos våre informanter. Dette ser vi av hvordan digitale verktøy ofte blir brukt som middel og i liten grad som innhold til eksplisitte digitale mål. Det virker som at lærerens syn på hva som skal vektlegges i stor grad påvirker innholdet (Hanken & Johansen, 2013). Selv om bruken av digitale hjelpemidler er nokså høy, virker det som at potensialet ikke utnyttes fullt. Vi ser at valg av instruksjonsvideoer på internett ofte blir overlatt til elevene, med en tanke om at elevene skal utforske selv hva som finnes, og læreren inntar mer rollen som veileder til de som ønsker det. Ser man på Utdanningsdirektoratets beskrivelse av en digitalt kompetent lærer er det viktig at undervisningen skal motvirke digitale skiller, og forberede dem til morgendagens samfunn og arbeidsliv (Utdanningsdirektoratet, 2018). De lærerne som delvis velger bort digitale kompetansemål i musikk, lever ikke helt opp til denne beskrivelsen av hvordan undervisningen ideelt sett skal være.

Selv om den indre motivasjonen ikke er like høy hos alle, virker det som at de kjenner godt læreplanens innhold knyttet til digital kompetanse i musikk. Dette vises av deres forsøk på å ta i bruk nye digitale hjelpemidler, og hvordan noen av disse blir brukt på en hensiktsmessig måte. Våre informanters bruk av digitale hjelpemidler for å oppnå kompetansemål i faget er i så måte med på å bidra til å utvikle elevene lyst til å lære, læringsstrategier og kompetanse til å lære (Utdanningsdirektoratet, 2018).

Det vi anser som nye funn i denne studien er betydningen av *skoleledelse, digitale ressurser og fagspesifikt utstyr og lærerens kompetanse*. Vi mener at betydning av skoleledelse er underkommunisert og undervurdert. Vår erfaring er at musikk lærere har satt pris på autonomien i jobben uten for mye innblanding fra andre. Derfor er det litt overraskende for oss at informantene, gjennom sine uttalelser, indirekte uttrykker et ønske om at ledelsen involverer seg i arbeidet med faget. Det som omhandler valg av digitale ressurser belyser den forvirringen informantene opplever rundt hva de skal velge til bruk i undervisningen basert på brukervennlighet, funksjonalitet og opplevd nytte av å bruke den. I tillegg må de ta økonomiske hensyn. Når det gjelder å kunne bruke fagspesifikk programvare og utstyr til redigering og manipulering av lyd, er det et tydelig behov for kompetanseheving.

I arbeidet med denne oppgaven har problemstillingen vår vært: «Hva påvirker musikk læreres bruk av digitale hjelpemidler i undervisningen i ungdomskolen?»

En av faktorene er *skoleledelsens* betydning for bruk av digitale hjelpemidler i musikk. Vi ser at dersom bruk av digitale hjelpemidler i faget skal bli implementert på en god måte avhenger det av at noen er spydspisser i dette arbeidet. Det kan godt være lærere, men da må de ha noen rammer for dette. Våre informanter mener at lederne viser liten interesse for og har lite kunnskap om hva som skjer i faget. Det kan se ut som at musikk lærere trenger at sine ledere engasjerer seg mer i arbeidet til lærerne og slik bidra til å øke motivasjonen for å bruke digitale hjelpemidler. Det kan være å legge noen føringer for hva som er forventet skal gjennomføres eller delta i noen fagsamtaler der man drøfter hvordan problemstillinger knyttet til digitalt arbeid kan løses. For å bidra til utvikling i faget når det gjelder digitale hjelpemidler, er lærerne avhengige av at skoleledelsen er aktivt med i refleksjoner rundt hva som skal til. Skolelederne bør legge til rette for utvikling og lede an arbeidet.

En annen faktor er *digitale ressurser og fagspesifikt utstyr*. Det er stor variasjon i hvilket utstyr og ressurser informantene sier de har. En av skolene har fullt utstyrt studio og ett klassesett med iPad-er. De fleste andre skolene har svært lite og gammelt utstyr, og lærerne på

disse skolene opplever det som vanskelig å sette i gang digitale prosjekter i musikklassene. Vi mener at en av årsakene er mangelen på en felles programvare som oppleves god nok til å bruke i undervisningen. *Audacity* er en gratis programvare som *kan* brukes for å oppnå kompetansemål, men brukergrensesnittet er ikke helt optimalt. Våre informanter har derfor brukt programmet lite. Vi har selv testet ut programvaren i denne perioden og opplever at det er noen utfordringer med filformat. *Audacity* mangler støtte for noen av de mest brukte filformatene som er underlagt lisens av Apple og Microsoft. Valg av programvare synes å være styrt av økonomi og tilgjengelighet i stedet for didaktikk. Når det er sagt, ressursen er tilgjengelig for elever og lærere og man kan godt få til fine prosjekter i dette programmet.

Finnes det en programvare som egner seg godt til bruk i ungdomsskolen, og hva kjennetegner en slik programvare? En programvare bør være brukervennlig og fleksibel, og samtidig ikke for avansert og kostbar. Utviklingen av en slik programvare krever kompetanse på flere områder. Vi ser for oss at et samarbeid mellom programutviklere og lærere med god teknologisk pedagogisk fagkunnskap er nødvendig i dette arbeidet. Dette kan være interessant for oss å forske videre på. I tillegg kan det være spennende å utforske overføringsverdien av digital kompetanse i musikk til andre fag.

Når det gjelder kompetanse ser vi av informantenes svar at de færreste opplever å ha fått opplæring i relevante digitale ressurser i sin lærerutdanning eller formell kompetanseheving initiert av arbeidsgiver. Vi kjenner ikke til hvordan lærerutdanningen jobber med dette i dag, men det kunne vært interessant å vite mer om det. Noen av informantene våre har på eget initiativ drevet kompetanseheving, mens andre virker lite villig til å bruke egendisjonert arbeidsplanfestet tid til dette. Vi tror at om man skal øke lærernes teknologiske pedagogiske fagkompetanse vil det kreve et felles løft fra flere instanser. Skoleeier og skoleledelsen bør legge til rette for felles kompetanseheving samtidig som den enkelte musikk lærer selv må drive egen kompetanseutvikling. Lærerutdanningen kunne vært en god aktør i dette arbeidet for fremtidige lærere, men også i et videreutdanningsperspektiv.

Vi har funnet mange faktorer som bidrar til å svare på problemstillingen. De vi har trukket frem i vår drøfting og oppsummering mener vi er de viktigste. Vår studie gir et situasjonsbilde av hvordan noen musikk lærere opplever bruk av digitale hjelpemidler og hvordan de jobber eller ikke jobber med digitale ferdigheter i undervisningen. Studien kan i så måte bidra med nyttig informasjon om hva som er viktig å fokusere på i det videre arbeidet med digitale hjelpemidler i ungdomsskolen.

Referanseliste

- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*(84(2)), ss. 191-215. doi:<https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Berg-Olsen, E. (2015). Marginale røster i musikkrommet: Mulighetenes musikk. *Nordic Journal of Art and Research*, 2015(2). doi:<https://doi.org/10.7577/if.v4i2.1543>
- Bjørndal, B., & Lieberg, S. (1978). Nye veier i didaktikken? Oslo: H. Aschehoug & co (W.Nygaard).
- Bresler, L. (2019, 12 02). <http://www.bwgriffin.com>. Hentet fra http://www.bwgriffin.com/gsu/courses/edur7130/qualitative/5_Qual_Ethnog_Phenon_Bresler.pdf
- Briseid, L. G., & Haraldstad, Å. (2019, Desember 17). Profesjonsetikk for lærere - i lys av styring og pedagogisk ledelse. *Norsk pedagogisk tidsskrift*(04(103)), ss. 239-251. doi:<https://doi.org/10.18261/issn.1504-2987-2019-04-05>
- Clarke, & Braun. (2012). Thematic analysis (kap 4). I *Apa Handbook of Research Methods in Psychology: Vol. 2* (ss. 60-69).
- Crawford, R. (2013). *Evolving technologies require educational policy change: Music education for the 21st century*. Hentet fra Australasian Journal of Educational Technology: <https://doi.org/10.14742/ajet.268>
- Crotty, M. (1998). Introduction: The research Process. I M. Crotty, *The foundations of social research : meaning and perspective in the research process* (ss. 1-17). London: Sage .
- Deci, E. (2012). Promoting Motivation, Health, and Excellence: Ed Deci at TEDxFlourCity. Hentet fra <https://psykologisk.no/2015/10/nokkelen-til-god-motivasjon/>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Self-Determination Theory: A Macrotheory of Human Motivation, Development, and Health. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*(49(3)), ss. 182-185. doi:<https://doi.org/10.1037/a0012801>
- Drageset, S., & Ellingsen, S. (2011, 02 01). Å skape data fra kvalitativt forskningsintervju. Hentet Mars 2020 fra Sykepleien forskning: <https://sykepleien.no/forskning/2011/02/skape-data-fra-kvalitativt-forskningsintervju>
- Dyndahl, P. (2002). *Musikk/teknologi/didaktikk: Om digitalisert musikkundervisning, dens diskursivitet og (selv)ironi*. Hentet fra Norwegian Open Research Archives (NORA): https://bibsyst-almaprino.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/16tjma9/TN_nora_new11250/132016
- Egeberg, G., Hultin, H., & Berge, O. (2017). *Monitor skole 2016*. Oslo: Senter for IKT i utdanningen. Hentet fra <https://www.udir.no/tall-og-forskning/finnforskning/rapporter/monitor-skole-2016/>

- Engen, B. K., Giæver, T. H., & Øgrim, L. (2009). *Bruke, forstå, undervise - Ballast*. Oslo: Høgskolen i Oslo.
- Erstad, O., & Hauge, T. E. (2011). *Skoleutvikling og digitale medier - kompleksitet, mangfold og ekspansiv læring*. Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Espeland, M., & Grønsdal, I. (2010). *Skolefagsundersøkelsen 2009*. Stord/Haugesund: Høgskolen Stord/Haugesund. Hentet April 5, 2020 fra <https://hvlopen.brage.unit.no/hvlopen-xmlui/bitstream/handle/11250/152100/Rapport.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Fjørtoft, S. O., Thun, S., & Buvik, M. P. (2019). *Monitor 2019*. Udanningsdirektoratet. Trondheim: Sintef.
- Furnes, O. T. (2009). Musikk og tilpasset opplæring— om å kunne spille på flere strenger. *Nordic Research in Music Education. Yearbook*, 2009(11), ss. 115-138.
- Gadamer, H.-G. (2003). *Forståelsens filosofi - Utvalgte hermeneutiske skrifter*. (H. Jordheim, Overs.) Oslo: J.W. Cappelens Forlag a.s.
- Gilje, N., & Grimen, H. (1997). *Samfunnsvitenskapenes forutsetninger - Innføring i samfunnsvitenskapenes vitenskapsfilosofi*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Gilje, Ø., Ingulfsen, L., Dolonen, J. A., Furberg, A., Rasmussen, I., Kluge, A., . . . Skarpaas, K. G. (2016). *Med ARK&APP*. Oslo: Universitetet i Oslo. Hentet fra https://www.udir.no/globalassets/filer/tall-og-forskning/forskningsrapporter/arkapp_syntese_endelig_til_trykk.pdf
- Gudmundsdottir, S. (1992). Den kvalitative forskningsprosessen. *Norsk pedagogisk tidsskrift*(5), ss. 266-272.
- Gulliksen, M. S., & Hjordemaal, F. R. (2011, November). Fokusgruppeintervju, et hjelpemiddel til å videreutvikle kunnskap om undervisningen i lærerutdanningen. *Techne Series: Research in Sloyd Education and Craft Science*, ss. 175-190. Hentet fra https://bibsys-almaprimo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/16tjma9/TN_doaj_soai_doaj_org_article_90544dd768b2442bb0f43825106ba778
- Hamilton, E. R. (2016). The Substitution Augmentation Modification Redefinition (SAMR) Model: a Critical Review and Suggestions for its Use. *TechTrends*, ss. 433–441. doi:<https://doi.org/10.1007/s11528-016-0091-y>
- Hanken, I. M., & Johansen, G. (2013). *Musikkundervisningens didaktikk*. Oslo: Cappelen Damm.
- Hatlevik, O. E., & Throndsen, I. (2015). Oppsummering og veien videre. I O. E. Hatlevik, I. Throndsen, & I. Throndsen (Red.), *Læring av IKT: Elevenes digitale ferdigheter og bruk av IKT i ICILS 2013* (ss. 171-186). Oslo: Universitetsforlaget. doi:<https://doi.org/10.18261/9788215025902-2015-10>
- Johansen, B. D. (2012). *Digitale verktøy og musikkundervisning på barne og ungdomstrinnet: En studie av endringer i etablert undervisningspraksis*. Hentet fra Norwegian Open Research Archives (NORA): <https://bibsys->

almaprimo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/16tjma9/TN_nora_new11250/15235
7

Jude, L. T., Kajura, M. A., & Birevu, M. P. (2014, April). Adoption of the SAMR Model to Assess ICT Pedagogical Adoption: A Case of Makerere University. *International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning*(4(2)), ss. 106-115.

Kirke- og undervisningsdepartementet. (1987). *Mønsterplan for grunnskolen : M87*. Oslo: Aschehoug.

Kirke-, undervisnings- og forskningsdepartementet. (1996). *Læreplanverket for den 10-årige grunnskolen*. Oslo: Nasjonalt læremiddelsenter. Hentet November 25, 2019 fra https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2008080100096

Kvidal, H. (2009). Å være digital i musikkfaget. I H. O. (red), *Å være digital i alle fag* (ss. 209-224). Oslo: Universitetsforlaget.

Lillemyr, O. F. (2007). *Motivasjon og selvforståelse*. Oslo: Universitetsforlaget.

Lund, C. A. (2012). *IKT og digitale verktøy i musikk lærerutdanningene i Norge*. Hentet fra Norwegian Open Research Archives (NORA): https://bibsyst-almaprimo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/16tjma9/TN_nora_new11250/152297

Maxwell, J. A. (2013). *Qualitative Research Design: An interactive approach* (3. utg.). USA: SAGE Publications Inc.

McLeod, S. (2018, Januar 14). *Simply Psychology*. Hentet April 8, 2020 fra Edward Thorndike: <https://www.simplypsychology.org/edward-thorndike.html>

Medby, S. (2014). *Gitarboka*. MuApps AS.

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2008, Mars 24-28). <http://www.matt-koehler.com>. Hentet Mars 2020 fra Introducing Technological Pedagogical Content Knowledge: http://www.matt-koehler.com/publications/Mishra_Koehler_AERA_2008.pdf

NOU 2015:8. (2015). *Regjeringen.no*. <https://www.regjeringen.no>. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/da148fec8c4a4ab88daa8b677a700292/no/pdfs/nou201520150008000dddpdfs.pdf>

Nyeng, F. (2012). *Nøkkelbegreper i forskningsmetode og vitenskapsteori* (2. utg., Vol. 2018). Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.

Ottestad, G., Throndsen, I., Hatlevik, O., & Rohatgi, A. (2014). *Digitale ferdigheter for alle? Norske resultater fra ICILS 2013*. Senter for IKT i utdanningen. Hentet fra https://www.udir.no/globalassets/filer/tall-og-forskning/rapporter/2014/icils_rapport_rettet.pdf

Postholm, M. B. (2010). Kap. 2. Kvalitativ metode generelt og tre tilnærminger spesielt. I P. M. Britt, *Kvalitativ metode : en innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier* (2. utg., ss. 33-54). Oslo: Universitetsforlaget.

Prensky, M. (2001, Oktober). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*(9(5)).

- Puentedura, R. R. (2012, 01 19). <http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2012/01/19/>. Hentet Mars 2020 fra SAMR_GuidingDevelopment.pdf: http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2012/01/19/SAMR_GuidingDevelopment.pdf
- Robinson, V. (2015). *Elevsentrert ledelse*. (T. Guldahl, & O. Mekki, Overs.) Cappelen Damm AS.
- Ruud, E. (2005). *Lydlandskap - Om bruk og misbruk av musikk*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Rødnes, K. A., & Gilje, Ø. (2018, Januar 11). Ti år med grunnleggende ferdigheter – hva vet vi, og hvor går vi? *Norsk pedagogisk tidsskrift*(3), ss. 201-213. doi:<https://doi.org/10.18261/issn.1504-2987-2018-03-02>
- Savage, J. (2007, November). Reconstructing music education through ICT. *Research in Education*, ss. 65-77. doi:10.7227/RIE.78.6
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2015). *Motivasjon for læring : teori og praksis*. Oslo: Fagbokforlaget.
- Skårberg, O. S. (2013). *Musikalsk skoloring for framtiden. Om valgets kvaler i dagens musikkundervisning*. Hentet 11 27, 2019 fra iNN. Høgskolen i Innlandet: <http://hdl.handle.net/11250/134602>
- Stake, R. E. (2008). Qualitative case studies. I N. K. Denzin, & Y. S. Lincoln, *Strategies of qualitative inquiry* (3. utg., ss. 435-454). Los Angeles: Sage.
- Svartdal, F. (2018, August 29). *Store norske leksikon*. Hentet April 8, 2020 fra Mestring: <https://snl.no/mestring>
- Svartdal, F. (2020, Mars 24). *Store norske leksikon*. Hentet April 8, 2020 fra Læring: <https://snl.no/l%C3%A6ring>
- Säljö, R. (2001). *Læring i praksis : et sosiokulturelt perspektiv*. (S. Moen, Overs.) Oslo: Cappelen akademisk.
- Sætre, J. H., Ophus, T., & Neby, T. B. (2016). Musikkfaget i norsk grunnskole: Læreres kompetanse og valg av undervisningsinnhold i musikk. *Acta Didactica Norge*(10).
- Teigen, K. H. (2020, Mars 13). *Store norske leksikon*. Hentet April 8, 2020 fra Motivasjon: <https://snl.no/motivasjon>
- Utdanningsdirektoratet. (2006, August 1). *Læreplan i musikk (MUS1-01)*. Hentet fra Utdanningsdirektoratet: <https://www.udir.no/kl06/MUS1-01/Hele/Kompetansemaal/etter-10.-arstrinn>
- Utdanningsdirektoratet. (2018, Februar 5). *Utdanningsdirektoratet*. Hentet fra Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK): <https://www.udir.no/kvalitet-og-kompetanse/profesjonsfaglig-digital-kompetanse/rammeverk-larerens-profesjonsfaglige-digitale-komp/>
- Utdanningsdirektoratet. (2020, August 1). *Utdanningsdirektoratet*. Hentet fra Læreplan i musikk (MUS01-02): <https://www.udir.no/lk20/mus01-02/gyldighet-og-innfoering>

- Vinge, J. (2010). Digitale verktøy og digital kompetanse i musikkfaget. I J. H. Sætre, & G. Salvesen, *Allmenn musikkundervisning - Perspektiver på praksis* (ss. 265-281). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Wilkinson, S. (2004). Focus Group Research. I D. Silverman, *Qualitative research : theory, method and practice* (2. utg., ss. 177-199). London: Sage.
- Wise, S., Greenwood, J., & Davis, N. (2011, July 11). Teachers' use of digital technology in secondary music education: illustrations of changing classrooms. *British Journal of Music Education*(2), ss. 117-134. doi:<https://doi.org/10.1017/S0265051711000039>

Vedlegg

Informasjon og samtykkeskjema

Vil du delta i forskningsprosjektet «*Digitale verktøy i musikkundervisningen – I takt med samfunnet?*»

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å se hva som påvirker hvordan lærere benytter seg av digitale verktøy i musikkfaget. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Prosjektets formål er å lære mer om hvilke faktorer som spiller inn i musikk lærernes arbeid med digitale verktøy og det å kunne si noe om hvordan og på hvilken måte ett knippe lærere arbeider med det digitale i musikkfaget. Problemstillingen for oppgaven er «hvilke faktorer påvirker musikk læreres bruk av digitale verktøy i undervisningen i ungdomsskolen».

Datamaterialet innhentes i forbindelse med vårt masterprosjekt.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

UiT – Norges Arktiske Universitet er ansvarlig for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Du får spørsmål om å delta fordi du er ungdomsskolelærer som underviser eller har undervist i musikkfaget på ungdomsskolen. Vi ønsker å intervju fem eller flere lærere som jobber med musikk i ungdomsskolen. Noen informanter vet vi om basert på jobb eller praksis, mens andre informanter vil bli forespurt ved at jeg sender e-post til rektorer hvor de formidler videre kontakt.

Hva innebærer det for deg å delta?

Metoden vi benytter oss av i prosjektet er et eller flere fokusgruppeintervju. Det innebærer at vi har en intervjuguide som vi tematisk snakker oss igjennom ved at vi stiller innledende spørsmål og eventuelle oppfølgingsspørsmål. Dette intervjuet vil ta mellom 45-60 minutter. Tema som vi vil komme inn på er digitale verktøy i musikkfaget, ressurser (klassestørrelser, rammefaktorer, kompetanse), samarbeid internt på skolen og hva dere gjør i dag i faget knyttet til det digitale. Intervjuet blir tatt opp, personsensitive opplysninger blir anonymisert og intervjuet vil siden slettes.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykke tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle opplysninger om deg vil da bli anonymisert. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg. Det vil heller ikke påvirke ditt forhold til arbeidsplassen eller arbeidsgiver.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. De som vil ha tilgang til opplysningene som kommer fram er student og veileder. Navnet og kontaktopplysningene dine vil vi erstatte med koder som holdes adskilt fra øvrige data. Alt av datamateriale vil lagres separat på UiT-tilknyttet skytjeneste, for å sikre at alt skal holdes konfidensielt.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Prosjektet skal etter planen avsluttes 1.6.2020. Ved prosjektslutt vil alt av personsensitive opplysninger som framkommer i datamaterialet, samt samtykkeskjema slettes/makuleres.

Dine rettigheter

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- få slettet personopplysninger om deg,
- få utlevert en kopi av dine personopplysninger (dataportabilitet), og
- å sende klage til personvernombudet eller Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra UiT – Norges Arktiske Universitet har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Hvor kan jeg finne ut mer?

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- UiT – Norges Arktiske Universitet ved prosjektansvarlig Bjarne Isaksen, Remi Stark og Trond Helge Richardsen.
Bjarne Isaksen kan kontaktes på E-post: bjarne.isaksen@uit.no

Remi Stark kan kontaktes på e-post: remistark@gmail.com og telefonnummer 90916724.

Trond Helge Richardsen kan kontaktes på e-post: thrichardsen@gmail.com og telefonnummer 95089056
- Vårt personvernombud: Joakim Bakkevold, Epost: personvernombud@uit.no
- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS, på epost (personverntjenester@nsd.no) eller telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Bjarne Isaksen

Remi Stark

Trond Helge Richardsen

Prosjektansvarlig

Student

Student

Samtykkeerklæring

Samtykke kan innhentes skriftlig (herunder elektronisk) eller muntlig. NB! Du må kunne dokumentere at du har gitt informasjon og innhentet samtykke fra de du registrerer opplysninger om. Vi anbefaler skriftlig informasjon og skriftlig samtykke som en hovedregel.

- Ved skriftlig samtykke på papir, kan du bruke malen her.
- Ved skriftlig samtykke som innhentes elektronisk, må du velge en fremgangsmåte som gjør at du kan dokumentere at du har fått samtykke fra rett person (se veiledning på NSDs nettsider).
- Hvis konteksten tilsier at du bør gi muntlig informasjon og innhente muntlig samtykke (f.eks. ved forskning i muntlige kulturer eller blant analfabeter), anbefaler vi at du tar lydopptak av informasjon og samtykke.

Hvis foreldre/verge samtykker på vegne av barn eller andre uten samtykkekompetanse, må du tilpasse formuleringene. Husk at deltakerens navn må fremgå.

Tilpass avkryssingsboksene etter hva som er aktuelt i ditt prosjekt. Det er mulig å bruke punkter i stedet for avkryssingsbokser. Men hvis du skal behandle særskilte kategorier personopplysninger og/eller de fire siste punktene er aktuelle, anbefaler vi avkryssingsbokser pga. krav om eksplisitt samtykke.

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «*Digitale verktøy i musikkundervisningen – I takt med samfunnet?*» og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet, ca. 1. juni, 2020.

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

NSD bekreftelse

5.5.2020

Meldeskjema for behandling av personopplysninger



NSD sin vurdering

Prosjekttittel

Bruk av digitale verktøy i musikkfaget

Referansenummer

938108

Registrert

27.01.2020 av Trond Helge Richardsen - tri037@post.uit.no

Behandlingsansvarlig institusjon

UIT – Norges Arktiske Universitet / Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning / Institutt for lærerutdanning og pedagogikk

Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

Bjarne Isaksen, bjarne.isaksen@uit.no, tlf: 77660596

Type prosjekt

Studentprosjekt, masterstudium

Kontaktinformasjon, student

Trond Helge Richardsen, tri037@post.uit.no, tlf: 95089056

Prosjektperiode

20.01.2020 - 01.06.2020

Status

11.02.2020 - Vurdert

Vurdering (1)

11.02.2020 - Vurdert

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet 11.02.2020 med vedlegg, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde: https://nsd.no/personvernombud/meld_prosjekt/meld_endringer.html

<https://meldeskjema.nsd.no/vurdering/5e1a3ba3-3d9b-4164-8f22-8c4225179a4c>
5.5.2020

Meldeskjema for behandling av personopplysninger

1/2

Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 01.06.2020.

LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake. Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

PERSONVERNPRINSIPPER

NSD vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

- lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen
- formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke viderebehandles til nye uforenlige formål
- dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet
- lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

DE REGISTRERTES RETTIGHETER

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: åpenhet (art. 12), informasjon (art. 13), innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), underretning (art. 19), dataportabilitet (art. 20).

NSD vurderer at informasjonen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art.

12.1 og art. 13.

Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32).

OneDrive er databehandler i prosjektet. NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29.

For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og eventuelt rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

NSD vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Lykke til med prosjektet!

Tlf. Personverntjenester: 55 58 21 17 (tast 1)

Intervjuguide

| | |
|--------------|--|
| Rammesetting | <p>Løs prat (5 min)</p> <ul style="list-style-type: none">• Uformell prat, presentasjon av hverandre <p>Informasjon (5-10 min)</p> <ul style="list-style-type: none">• Si litt om bakgrunn og formål med intervjuet• Forklare hva intervjuet skal brukes til, og forklare taushetsplikt og anonymitet.• Spørre om noe er uklart og om informanten har noen spørsmål.• Informere om opptak, samtykke til opptak og understreke lærernes taushetsplikt overfor elever, foresatte og annen taushetsbelagt informasjon.• Starte opptak |
| Erfaring | <ul style="list-style-type: none">• Hvilken kompetanse har du innenfor digitale verktøy knyttet til musikk?• Hvor lenge har du undervist i musikk?• Hvilken erfaring har du generelt ved bruk av digitale verktøy? |
| Fokusering | <ul style="list-style-type: none">• Hva har dere på skolen av digitalt utstyr som brukes i musikkundervisningen?• Hvordan jobber dere med digitale hjelpemiddel i musikkfaget, i dag?• Opplever du utfordringer med å oppnå kompetansemålene knyttet til det digitale i musikk?• Hvordan kan digital teknologi bidra til å motivere og støtte elevenes læringsprosess?• Bruker dere digitalt opptaksutstyr i elevenes egen vurdering?• Hvordan tenker du at musikkfaget kan bidra til å øke de digitale grunnleggende ferdighetene hos elevene?• Opplever du støtte fra ledelsen i ditt arbeid med det digitale i undervisningen?• Mener du at du har behov for kompetanseheving i bruk av digitale verktøy i musikkfaget?• Er det kultur for faglig samarbeid mellom lærere og ledere med tanke på deling av ideer, tips og triks knyttet til bruk av digitale verktøy? |
| Tilbakeblikk | <p>Oppsummering</p> <p>Er det noe dere vil legge til?</p> |

