

# Masteroppgave

Master i IKT-støttet læring

Vår 2018

Bruk av digitale verktøy i grunnskolens musikkfag

*Hvordan bruker lærere som underviser i musikk på grunnskolens mellomtrinn og ungdomstrinn digitale verktøy i musikkundervisningen?*

Trude Myhre Søreide

OsloMet – Storbyuniversitetet

Fakultet for lærerutdanning og internasjonale studier (LUI)

Institutt for grunnskole- og faglærerutdanning



# Sammendrag

Denne masteroppgaven har fokus på læreres bruk av digitale verktøy i grunnskolens musikkfag. Studien er rettet mot alle lærere som underviser i musikk på grunnskolens mellomtrinn og ungdomstrinn med eller uten formell kompetanse i musikk. Problemstillingen i denne masteroppgaven er: «*Hvordan bruker lærere som underviser i musikk på grunnskolens mellomtrinn og ungdomstrinn digitale verktøy i musikkundervisningen?*» Den problemstillingen besvares ved å se nærmere på hvilke digitale verktøy lærere bruker i planlegging av og i undervisning. Den ser også på praksiser knyttet til bruk av digitale verktøy i musikkfaget og hvordan lærere oppgir å bruke digitale verktøy både under planlegging og i undervisning. Den utforsker også hvordan holdninger kan påvirke bruk av verktøy i dette faget.

Bakgrunnen for studien bygger på data samlet inn fra strukturerte e-post intervjuer der 24 respondenter fra et fylke i Norge har deltatt. Dataene er analysert og tolket i henhold til tidligere forskning og didaktisk bruk av digitale verktøy i musikkundervisningen.

Data fra studien viser at det i stor grad er allmenne digitale verktøy som benyttes i musikkundervisningen og i mindre grad fagspesifikke verktøy. Spesielt presentasjonsverktøy for å vise fram informasjon og eksempler. Det er flere faktorer som kan spille inn på hvordan lærere bruker digitale verktøy i undervisningen blant annet holdninger til nytteverdien og kunnskap om bruk av digitale verktøy i musikkfaget.

Studien viser at lærere opplever at musikkfaget ikke er et satsingsfag på skolene der de er ansatt og at de billigste verktøyene ofte er eneste mulighet for bruk av digitale verktøy i musikkfaget. Dette er en faktor som kan påvirke bruk av digitale verktøy i dette faget.

# Forord

Det har vært både utfordrende og lærerikt å arbeide med denne masteroppgaven. Jeg har lært mye underveis og fått bedre innsikt i hvilken plass digitale verktøy har i praktisk-estetisk fag. Jeg har tenkt mye over min egen undervisningspraksis i musikkfaget underveis i arbeidet og fått prøvd ut en del ideer jeg aldri hadde tenkt på å ta i bruk om jeg ikke hadde fordypet meg i dette temaet.

Jeg vil gi en stor takk til min veileder Monica Johannesen som har ledet meg ut av mange fallgruver underveis i arbeidet. Jeg setter stor pris på veiledningen jeg har fått under dette arbeidet. Jeg vil også rette en takk til skolelederne som videresendte in undersøkelse til aktuelle kandidater på sine skoler, uten at noen hadde gjort dette hadde jeg aldri kommet i mål.

Til slutt vil jeg takke en veldig tålmodig samboer som har holdt ut med alt rotet og skjemaer og frustrasjonen som har oppstått underveis i arbeidet.

Oslo, mai 2018

Trude Myhre Søreide

# Bruk av digitale verktøy i musikkundervisningen

## Innhold

1.0 Introduksjon .....	1
1.1 Problemstilling.....	1
1.2 Begrepsavklaring .....	2
1.3 Digitale ferdigheter i LK06 .....	2
1.3.1 Digitale verktøy i musikk læreplanen (LK06) .....	3
1.4 Musikkfagets hovedområder .....	4
1.5 Musikk som obligatorisk fag.....	4
2.0 Tidligere forskning .....	5
2.1 Lærerens utøving av musikkfaget .....	5
2.1.1 Generell IKT kompetanse .....	6
2.1.2 Musikkfaglig kompetanse .....	6
2.2 Bruk av digitale verktøy i musikkundervisningen .....	7
2.3 Musikkfaget og musikkbransjen .....	8
2.4 Digitale verktøy som støtte for instrumentferdigheter .....	8
2.4 mangler ved tidligere forskning .....	9
2.4 Oppsummering tidligere forskning .....	10
3.0 Didaktisk bruk av digitale verktøy i musikkundervisningen.....	11
3.1 Avspilling- og innspillingsverktøy .....	11
3.2 Programvare og utstyr .....	12
3.3 Spill i musikkundervisningen.....	13
3.4 Undervisningsmetoder .....	14
3.5 Hensyn til opphavsrett.....	14
3.6 Oppsummering didaktisk bruk av digitale verktøy i musikkundervisningen .....	15

4.0 Metode.....	17
4.1 Kvantitativ og kvalitativ tilnærming .....	17
4.2 Forskningsdesign.....	17
4.3 Utvalg .....	18
4.4 Det strukturerte intervjuet .....	19
4.4.1 Utforming av intervju.....	20
4.4.2 Gjennomføring av intervju .....	24
4.5 Analysearbeid.....	25
4.6 Verifisering.....	26
4.7 Oppsummering av metode .....	27
5.0 Presentasjon av funn.....	28
5.1 Utvalg og generell informasjon.....	28
5.2 Generell IKT-kompetanse .....	30
5.3 Bruk av IKT i skolens musikkfag .....	33
5.4 Oppsummering av funn .....	39
6.0 Analyse og drøfting .....	41
6.1 Avspillings og innspillingsverktøy.....	41
6.2 Programvare og utstyr .....	42
6.3 Spill i undervisningen.....	43
6.4 Holdninger og oppfattelse av digitale verktøy .....	44
6.6 Oppsummering av analyse og drøfting .....	45
7.0 Konklusjon .....	47
7.1 Videre forskning.....	48
8.0 Litteratur.....	49
Vedlegg 1: Tilbakemeldinger fra testgruppe.....	51
Vedlegg 2: Spørreundersøkelse.....	52
Generell informasjon.....	52

Generell IKT-kompetanse .....	53
Bruk av digitale verktøy i skolens musikkfag .....	54
Vedlegg 3: Godkjenning fra NSD .....	59
Vedlegg 4: Informasjonsskriv til respondenter .....	62

## 1.0 Introduksjon

Digitale ferdigheter er en grunnleggende ferdighet i alle fag i norsk skole (Utdanningsdirektoratet, 2016). Undersøkelsen «Monitor 2016: Mer og bedre IKT-bruk i norsk skole» viser at elever og lærere blir stadig mer digitale i skolens basisfag (Egeberg, Hultin, & Berge, 2017). Dette er den siste i en rekke av Monitorundersøkelser som kartlegger bruk av digitale verktøy i undervisning. Disse undersøkelsene sier lite om bruk i praktisk-estetiske fag. Musikk er et obligatorisk skolefag i norsk skole og

### 1.1 Problemstilling

Forskere både i Norge og i utlandet har undersøkt og kartlagt læreres bruk av digitale verktøy i undervisning og elevenes bruk av digitale verktøy i skolehverdagen, blant annet «Monitor» undersøkelsene i regi av Senter for IKT i utdanningen (Egeberg et al., 2017; Hatlevik, Egeberg, Guðmundsdóttir, Loftsgarden, & Loi, 2013). Disse undersøkelsene har i hovedtrekk fokusert på skolens teoretiske fag som for eksempel norsk, matematikk og naturfag. Det finnes lite forskning på hva og hvordan lærere bruker digitale verktøy i praktisk-estetiske fag. Denne masteroppgaven tar sikte på å belyse hva norske lærere bruker digitale verktøy til i faget musikk.

Forskning viser at positive holdninger til at digitale verktøy er nyttige læringsverktøy er viktig for at digitale verktøy brukes i undervisningssammenheng (Player-Koro, 2012). At læreren mestrer og er komfortabel med å bruke digitale verktøy i undervisningen er en annen faktor som kan føre til mer bruk av digitale verktøy i undervisning. Player-Koro (2012) sin studie viser at generell positivitet til digitale verktøy har liten effekt på bruk i undervisning, mens positivitet til nytteverdien digitale verktøy bringer inn i læringssituasjoner har effekt. Dette er en motsetning til andre studier, som for eksempel Al-Zaidiyeen, Mei, og Fook (2010), som trekker fram generell positivitet til bruk av digitale verktøy som avgjørende for om lærere benytter verktøyene i undervisning. Lærerens egen bruk og holdninger til digitale verktøy har stor innvirkning på hvor mye digitale verktøy brukes i undervisningen. Holdninger til digitale verktøy er en relevant faktor som vil bli utforsket i denne masteroppgaven som en faktor som spiller inn på hvordan lærere benytter seg av digitale verktøy i musikkundervisningen.

Mange lærere oppgir, på generelt grunnlag, at de bruker digitale verktøy ofte i planleggingsfasen av undervisningen (Egeberg et al., 2017). Dette tyder på at digitale verktøy er blitt en integrert del av skolen som arbeidsplass. Undersøkelsen viser at språkfag er de

fagene der digitale verktøy hyppigst blir brukt. «Monitor» undersøkelsene har belyst flere fagområder i norsk skole gjennom breddeundersøkelser som kartlegger ulike sider ved IKT-bruk og holdninger (Dalaaker et al., 2012; Egeberg et al., 2017; Hatlevik et al., 2013). Musikkfaget er et fag som ikke har figurert i undersøkelsene og det vites lite om holdninger og tilrettelegging for bruk av digitale verktøy i musikkfaget i norsk sammenheng. For å finne norske undersøkelser som fokuserer på praktisk-estetiske fag og digitale verktøy må man se tilbake på skolefagsundersøkelsen fra 2011 (Espeland & Grønsdal, 2013). Problemstillingen i denne masteroppgaven er utarbeidet for å belyse hvilke digitale verktøy som er i bruk i musikkundervisningen og hvordan de brukes og i hvilken grad lærere benytter seg av digitale verktøy under planleggingsfasen av undervisning i musikk. Om det er noen sammenheng mellom bruk av digitale verktøy og formell musikkfaglig kompetanse vil også være et sentralt punkt da det er interessant å belyse om lærere med formell kompetanse benytter seg mer eller mindre av digitale verktøy i egen undervisning og planlegging. Problemstillingen masteroppgavene sikter på å besvare er:

*Hvordan bruker lærere som underviser i musikk på grunnskolens mellomtrinn og ungdomstrinn digitale verktøy i musikkundervisningen?*

## 1.2 Begrepsavklaring

Erstad (2010) uttrykker at en vid forståelse av digitale læringsverktøy inkluderer alle digitale verktøy som benyttes i undervisning. Dette inkluderer datamaskiner, mobile enheter som smarttelefoner og nettbrett og programvare som kan kjøre på disse enhetene. Dette er i motsetning til en smal forståelse av begrepet digitale læringsverktøy som bare omfatter verktøy som er spesielt utviklet for bruk i undervisning. I denne oppgaven vil en vid forståelse av begrepet bli benyttet for å kunne belyse alle sider ved bruk av digitale verktøy i musikkundervisningen.

## 1.3 Digitale ferdigheter i LK06

Det er fem grunnleggende ferdigheter som er beskrevet i Kunnskapsløftet. Dette er ferdigheter som er en forutsetning for læring, og utvikling gjennom skoleløpet, men er også en forutsetning for deltagelse i arbeidslivet og i samfunnet (Utdanningsdirektoratet, 2012). Det understrekes at de grunnleggende ferdighetene er avgjørende for læring i alle skolens fag og for at elevene skal kunne framheve og vise fram sin kompetanse. En av disse ferdighetene er «Digitale ferdigheter».

Digitale ferdigheter er i «Rammeverk for grunnleggende ferdigheter» beskrevet som:



Å kunne bruke digitale verktøy, medier og ressurser hensiktsmessig og forsvarlig for å løse praktiske oppgaver, innhente og behandle informasjon, skape digitale produkter og kommunisere. Digitale ferdigheter innebærer også å utvikle digital dømmekraft gjennom å tilegne seg kunnskap og gode strategier for nettbruk (Utdanningsdirektoratet, 2016).

De digitale ferdighetene er i rammeverket (Utdanningsdirektoratet, 2016) delt inn i fire ferdighetsområder «tilegne og behandle», «produsere og bearbeide», «kommunisere» og «digital dømmekraft». Dette er områder som belyser forskjellige deler av det å bli digitalt kompetent. Siden det er forskjellige ferdighetsområder som skal oppfylles innenfor digitale ferdigheter i musikk er det derfor relevant å se på hvilke verktøy lærerne bruker i undervisningen å knytte verktøybruken opp mot hvordan de blir brukt.

### 1.3.1 Digitale verktøy i musikk læreplanen (LK06)

Læreplanen i musikk har en egen beskrivelse av det å bruke digitale verktøy i akkurat dette faget (Utdanningsdirektoratet, 2006). Informasjon om digitale ferdigheter i musikkfaget finnes under overskriften «Grunnleggende ferdigheter», men kan også finnes uttalt i noen av målene under mål for forskjellige årstrinn.

Å bruke digitale verktøy som grunnleggende ferdighet i musikk angår alle læreplanens hovedområder, musisere, komponere og lytte (Utdanningsdirektoratet, 2006). Det er likevel bare innenfor området komponere at dette er uttrykt i læreplanens mål.

**Etter 7. årstrinn** «skal elevene kunne komponere og gjøre lydopptak ved hjelp av digitale verktøy» (Utdanningsdirektoratet, 2006).

**Etter 10. årstrinn** «skal elevene kunne bruke digitalt opptaksutstyr og musikkprogram til å manipulere lyd og sette sammen egne komposisjoner» og «elevene skal kunne gjøre rede for regler for opphavsrett knyttet til bruk av musikk» (Utdanningsdirektoratet, 2006).

Det er altså ikke mange av målene som spesifikt nevner bruk av digitale verktøy, men mange av målene som ikke nevner digitale verktøy kan også nås ved bruk av digitale verktøy. For eksempel kan dette målet etter 10 årstrinn «skal elevene kunne diskutere særtrekk ved kunstmusikk, norsk og samisk folkemusikk, folkemusikk fra andre land og rytmisk musikk» (Utdanningsdirektoratet, 2006) som kan være vanskelig for mange elever da dette ikke er musikk de hører på til daglig, gjøres mer tilgjengelig ved bruk av digitale verktøy. Ved bruk

av interaktive tavler og programvare der læreren kan lage et opplegg som bryter ned musikkens elementer til mindre deler som elevene kan sortere og beskrive og sette sammen igjen (Cross, 2012). Slik kan læreren spille av og bryte ned musikkstykkene for elevene på en annen måte enn det som var mulig før slik programvare eksisterte.

## 1.4 Musikkfagets hovedområder

Swanwick (1999) definerer musikkfagets 3 hovedområder som komposisjon, utøving og tilhører. Dette korresponderer i stor grad til inndelingen av det norske skolefaget musikk i LK06. Denne inndelingen har også hatt mye å si for hvordan læreplaner i musikk har vært utformet i Storbritannia og New Zealand (Wise, 2016). Ved implementering av bruk av digitale verktøy i musikkfaget er det ikke spesielt for norske læreplaner at det er under komposisjon at dette er spesielt framhevet. Tidligere var det innenfor komposisjon at lærere ble rådet til å anvende digitale verktøy i blant annet Storbritannia (Wise, 2016). Det er først de siste par årene fokuset har hatt et skifte fra et område til å inkludere flere aspekter ved musikkundervisning som øving til framføringer og andre lærerstyrte aktiviteter. Fokuset har vært på bruk til komposisjon, men det er lite informasjon om hvordan digitale verktøy brukes i norsk skole og til hvilket formål.

## 1.5 Musikk som obligatorisk fag

Musikk som grunnskolefag har i Norge som formål å være et allmenndannende kunstfag som kan gi muligheter for opplevelser på tvers av tid, sted og kultur (Utdanningsdirektoratet, 2006). Faget er obligatorisk i grunnskolen og er ikke noe man kan velge bort. Faget favner alle elever og det stilles derfor tilsvarende krav til deltagelse og måloppnåelse, innenfor fagets rammer, som andre skolefag. Dette er ikke tilfelle i alle andre land som praktiserer undervisning i musikk på grunnskolenivå (Wise, Greenwood, & Davis, 2011). Skoler som satser på musikk kan tiltrekke enkelte typer elever som er interessert i dette fagområdet. Wise et al. (2011) skriver videre at skoler som satser på musikk kan tiltrekke enkelte typer elever som er interessert i dette fagområdet. enkelte elever forventer å få bruke forskjellige typer digitale verktøy fordi skolen de går på eller har søkt seg til har et rykte for å bruke denne type verktøy i musikkundervisningen. Dette kan i noen grad føre til at internasjonal forskning på området ikke er overførbar til norsk undervisningspraksis da elevmassen har andre forutsetninger og lærerne legger opp undervisningen basert på dette.

## 2.0 Tidligere forskning

Det er gjort to undersøkelser (Espeland & Grønsdal, 2010, 2013) i norsk skole som er spesielt relevante for denne masteroppgaven. Dette er skolefagsundersøkelsene fra 2009 og 2011.

Undersøkelsen fra 2009 belyser bruk av IKT i undervisning og planlegging av undervisning i alle grunnskolens obligatoriske undervisningsfag. I undersøkelsen fra 2011 er temaet praktisk-estetiske fag i barneskolen og hvordan tilstanden er i disse fagene.

Internasjonal forskning på feltet viser til lærere som i stor grad benytter seg av digitale verktøy i undervisningen. Dette ser man blant annet i forskningen til Wise et al. (2011) og Cross (2012). Wise et al. (2011) har plukket ut et utvalg av lærere som ofte anvender digitale verktøy i sin musikkundervisning for å gjennomføre musikkfaglige aktiviteter og intervjuet dem for å finne ut mer om deres praksis. Cross (2012) presenterer eksempler på bruk av digitale verktøy i undervisningsopplegg komplett med framgangsmåter og eksempler fra læreres undervisning.

### 2.1 Lærerens utøving av musikkfaget

I musikkundervisningen skal teknologien støtte den musikkfaglige læringen (Cross, 2012). I musikkundervisningen er det viktig å ha et musikkfaglig mål for læringsaktivitetene med eller uten bruk av digitale verktøy. Å ta i bruk nye digitale løsninger og verktøy bør ikke være et mål i seg selv, men bør bli implementert som følge av planlegging og undersøkelser gjort av læreren som skal undervise med verktøyene. Det er viktig at den som underviser kjenner til og kan vurdere egen kompetanse på området, både den musikkfaglige og IKT kompetanse, før de tar i bruk nye metoder og teknologi.

Digitale verktøy er ofte hjelpemidler som blir oversett når man snakker om god musikkundervisning (Cross, 2012). Det som ofte blir vektlagt er den klassiske vestlige musikkundervisningen der notasjon og instrumentbruk har vært viktige komponenter, samt musikkhistorie (Wise et al., 2011). Man snakker da ofte om musikkinstruksjoner, diskusjoner og relasjonsbygging gjennom undervisning. Det tas lite hensyn til at produktet av instruksjoner, presentasjoner og annet utøvende musisk arbeid blir kommentert rett etter at eleven har framført og så er man ferdig med presentasjonen (Cross, 2012). Utøvende musikk er noe som sjelden blir tatt vare på eller blir tatt opp igjen på et senere tidspunkt, det er noe man øver til og så er man ferdig med det. Ved bruk av digitale løsninger kan framføringer av musikkstykker og musiske improvisasjoner bli tatt vare på og bearbeides eller videreutvikles. Det blir mulig å komme tilbake til de presenterte musiske verkene for å sette fokus på hva

eleven mestret og hva eleven bør arbeide mer med for å bli bedre. Det åpner også for at man kan sammenligne forskjellige stadier av verkene og diskutere utviklingen av disse.

### 2.1.1 Generell IKT kompetanse

«Monitor» undersøkelsen gjennomført i 2016 (Egeberg et al., 2017) viser at lærere i den norske skole har god oversikt over egen digital kompetanse og kan vurdere denne på en god måte. Det er samsvar mellom utførte tester og lærernes egne vurderinger av digital kompetanse. Videre viser undersøkelsen at lærerne føler seg mest kompetente i bruk av søkemotorer og bruker disse for å finne relevant informasjon til egen undervisning. Dette er en undersøkelse som er gjort på generelt grunnlag og har fokus på skolens basisfag. Det at lærere har god oversikt over egen kompetanse på generelt grunnlag kan være overførbart til spesifikke fagundersøkelser. Oppfattelse av egen kompetanse er et punkt i masteroppgavens undersøkelse og man kan med bakgrunn i denne undersøkelsen anta at lærernes oppgitte svar vil være en korrekt representasjon av egen kompetanse her også.

### 2.1.2 Musikkfaglig kompetanse

Cross (2012) viser til observasjoner gjort i klasserom og rapporteringer fra lærere om hvordan deres musikkundervisning utarter seg ved bruk av digitale verktøy. Dette er lærere som bruker tid på å legge opp undervisning med tanke på digitale ferdigheter. Wise et al. (2011) undersøker praksis på 4 forskjellige skoler i New Zealand, utvalget inkluderte både privatskoler og statlig eide skoler. Lærerne som underviser på disse skolene er plukket ut fordi de i innledende undersøkelser har redegjort for formell kompetanse og at de aktivt bruker digitale verktøy i egen undervisning. Lærerne i denne studien oppgir at de bruker digitale verktøy som et tillegg i undervisningen for å fremme musikkfaglig læring og ikke som et mål i seg selv. Gower og McDowall (2012) utforsker bruk av interaktive spill i musikkundervisningen og har plukket ut lærere som bruker spill som «Guitar hero» og «SingStar» i undervisningen med et faglig formål. Felles for disse studiene er at de har valgt ut lærere med formell kompetanse og som i stor grad bruker digitale verktøy. De har vært ute etter å studere praksisen til lærere som er interessert i å bruke digitale verktøy i musikkundervisningen og som i stor grad bruker disse. Det er ikke vektlagt at det lærer som underviser i musikk har forskjellig bakgrunn og kompetanse i faget og i bruk av digitale verktøy.

## 2.2 Bruk av digitale verktøy i musikkundervisningen

Skolefagsundersøkelsen fra 2009 (Espeland & Grønsdal, 2010) gjennomført på grunnskolens ungdomstrinn viser at det i liten grad blir brukt digitale verktøy i musikkundervisningen, mellom 20% og 30% av lærerne omtalt i undersøkelsen bruker digitale verktøy aktivt i undervisningen og blant disse er det få som bruker digitale verktøy mye. Lærerne i undersøkelsen virker ikke å være overbevist om at digitale verktøy er noe man er tjent med å bruke i musikkundervisningen, men en hel del av lærerne er positive til de nye mulighetene digitale verktøy *kan* bringe til musikkundervisningen. Spørsmål om holdninger til bruk av det undersøkelsen omtaler som musikkteknologi avdekker at mellom 60% og 70% av lærerne er mer eller mindre enige at slike verktøy stjeler mye tid som kan brukes til mer nyttig formål. Her kan måten spørsmålet var stilt på ha virket inn på resultatet, men resultatet er med på å forsterke at digitale verktøy er lite brukt i musikkundervisningen på grunnskolens ungdomstrinn.

Skolefagsundersøkelsen fra 2011 (Espeland & Grønsdal, 2013) som ble gjennomført på skolens barnetrinn, inndelt i småskoletrinnet og mellomtrinnet, viser at lærere i liten grad blir brukt digitale verktøy i musikkundervisningen, men at mange lærere er positive til de nye mulighetene digitale verktøy kan bringe inn i faget. Rapporten sier videre at selv om bruk av digitale verktøy i musikkfaget er lav så kan likevel enkelt læreres og skolars praksiser skille seg ut. Undersøkelsen avdekker at allmenne digitale verktøy som bruk av internett, tekstbehandlere og presentasjonsverktøy er mer brukt i musikkundervisningen enn fagspesifikke verktøy som verktøy for lydinnspilling og lydredigering. Dette er en undersøkelse som ble gjennomført for 7 år siden og det kan være nyttig å belyse om det har vært noen utvikling på dette området siden den gang med et fokus på hvordan og hva lærere fokusere på når de bruker digitale verktøy i musikkfaget.

Britisk forskning viser at lærere opplever at gutter er mer deltagende i musikkfaget ved bruk av digitale verktøy i undervisningen (Savage, 2007). Rapportering fra lærere tyder også på at elevene blir mer stolte av arbeidet sitt og tok mer ansvar for egen læring ved bruk av digitale verktøy når de utførte musiske oppgaver. Savage (2007) skriver videre at lærerne rapporterte at elevene tilnærmet seg digitale musikkverktøy på en helt annen måte enn de gjorde med forskjellige instrumenter. Det virket å være en enkelhet over tilnærmingen til det digitale. Selv om lærerne hadde mye positivt å si om bruk av digitale verktøy i denne studien var det flere som påpekte at ved mye bruk av digitale verktøy kunne man se at ferdigheter som det å

framføre var noe elevene ble mer usikre på og at det i flere tilfeller førte til at instrumentferdigheter i mindre grad ble utviklet hos elevene.

### 2.3 Musikkfaget og musikkbransjen

Det å produsere musikk har utover 1980- og 1990-tallet blitt mer styrt av digitale løsninger og verktøy (Wise et al., 2011). I dag kan man finne programvare som kan brukes hjemme til å produsere musikk. Programmene kan være relativt enkle å bruke og personer som i møte med tradisjonelle instrumenter ikke ville sett på seg selv som musikere kan med digitale verktøy både skape og produsere egen musikk.

Mange elever bruker ulike plattformer til å manipulere lyder og musikk (Demski, 2011). Dette fører til at skolens musikkundervisning ofte er distansert fra elevenes hverdag og de mulighetene som presenteres for dem utenfor skolen. Videre skriver Demski (2011) at mange elever er opptatt av musikk og bruker mye fritid på å finne fram til ny musikk de kan høre på og bli inspirert av. Det finnes nok også elever som har tatt i bruk apper for å legge til rytmer til tekster de har skrevet som kan framføres i sjangere som rap eller har brukt YouTube for å finne instruksjonsvideoer for hvordan de skal spille en sang eller finne instrumentalversjoner som de kan bruke som akkompagnement. Der man tidligere ansatte egne spesialister til å produsere musikk i et lydstudio, er det i dag blitt vanlig at mange musikere starter med å produsere sin egen musikk ved hjelp av egne hjemmestudioer og digitale verktøy (Pras & Guastavino, 2011). Det finnes mange apper og programvarer for å fremme denne siden av musikk (Cross, 2012). Dette er en del av bakgrunnen for valg av problemstilling i denne masteroppgaven. Masteroppgavene ønsker i denne sammenheng å avdekke hvilke typer verktøy som er i bruk og hvordan lærerne bruker dem.

### 2.4 Digitale verktøy som støtte for instrumentferdigheter

Forskning viser at bruk av digitale verktøy som støtte til å utvikle instrumentferdigheter i pianospill kan påvirke elevers utvikling i denne instrumentferdigheten (Chan, Jones, Scanlon, & Joiner, 2006). Ved bruk av digitale verktøy som er vurdert å tjene dette formålet, i denne studien et program kalt «Teach med piano delux», var det spesielt evnene til å lese noter og rytmefølelse eleven i størst grad utviklet ved å benytte seg av dette digitale verktøyet.

Notasjon og besifring kan i mange tilfeller være en barriere som virker ugjennomtrengelig for elever, men ved hjelp av instruksjonsvideoer kan ferdigheter i instrumentspill trenes og interessen for formell notasjonskunnskap følge senere (Cross, 2012). Det kan virke motiverende å kunne ta i bruk instrumentet med en gang og oppleve at man kan spille et

musikkstykke uten inngående kompetanse i notasjon og mange timers øvelse i grunnelementer.

Mange lærere vet lite om elevenes musikkkompetanse (Hernández-Bravo, Cardona-Moltó, & Hernández-Bravo, 2016). Det er vanskelig å fastslå akkurat hvilket nivå læreren skal legge undervisningen på og hva elevene til enhver tid vil mestre. Når man underviser i bruk av forskjellige instrumenter kan dette være en stor utfordring for både lærere og elever. Hernández-Bravo et al. (2016) skriver videre at når elevene møter aktiviteter og instrumenter som krever ferdigheter de ikke innehar så går deltakelsesnivået ned. Elevene deltar mindre i undervisningen når de er usikre på om de kommer til å mestre aktiviteten. Bruk av digitale verktøy kan tilby mer tilpasset undervisning i musikkfaget ved bruk av programvare som er designet for å hjelpe eleven på det nivået eleven er på, «Teach me piano delux» er et eksempel på slik programvare (Chan et al., 2006).

## 2.4 mangler ved tidligere forskning

Den tidligere forskningen på området er i stor grad preget av utvelgelse av det forskerne vurderer som interessant bruk av digitale verktøy i musikkundervisningen, se blant annet Cross (2012) og Wise et al. (2011). Forskningen bruker liten plass på lærere og praksiser som ikke inkluderer mye bruk av digitale verktøy eller tilgang til digitale verktøy. Alle lærerne i Wise et al. (2011) sin studie oppgir at de har tilgang til trådløst nett i sine klasserom og alle oppgir å bruke komposisjons og notasjonsprogrammer i undervisningen. Dette er også lærere som opplever undervisning med digitale verktøy som positivt for elevenes læring. Disse lærerne er plukket ut gjennom et kvantitativt forarbeid der en spørreundersøkelse er sendt ut til forskjellige skoler. Deretter har forskerne plukket ut et utvalg som de ønsker at skal utdype sine praksiser gjennom intervjuer. Det er også gjennomført spørreundersøkelser med elever for å få et bilde av hvordan elevene lærer og hvilke aktiviteter de synes er mest utfordrende og interessante.

Flere av lærerne i studiene, blant annet Wise et al. (2011), oppgir at de har elever som forventer å få jobbe med digitale verktøy i musikkundervisningen. De har elever som er motivert for å bruke disse verktøyene og har valgt skolene spesifikt på grunn av mulighetene i musikkundervisningen. Mange av disse elevene har musikk som valgfag og ikke et obligatorisk fag som i Norge. Det kan derfor være grunn til å anta at undervisningspraksis i norsk musikkundervisningen kan ha forskjeller fra praksisen som er gjort rede for i denne studien. Derfor vil denne masteroppgaven fokusere på tilfeldige lærere som underviser i

musikk for å favne lærernes forskjellige utgangspunkt for å bruke digitale verktøy i musikkundervisningen.

## 2.4 Oppsummering tidligere forskning

Tidligere forskning viser at digitale verktøy blir lite brukt i norsk musikkundervisning i grunnskolen. Forskningen viser også at det er allmenne digitale verktøy som oftest blir brukt og ikke spesifikke musikkfaglige verktøy. Det kan også være store forskjeller i praksis på ulike skoler, dette innebærer at selv om digitale verktøy benyttes i liten grad så kan det være noen skoler som har god integrering av bruk av digitale verktøy i musikkundervisningen.

Internasjonal forskning har fokusert på lærere som i stor grad benytter digitale verktøy i sin musikkundervisning og har formell musikkfaglig kompetanse. Den internasjonale forskningen avdekker videre at musikkundervisningen er distansert fra elevenes bruk av musikkverktøy og måten elever tilnærmer seg musikk utenfor skolen. Forskning viser også at bruk av digitale verktøy til å lære instrumentferdigheter kan være positivt for utvikling av disse ferdighetene. Elever som blir usikre på om de kommer til å mestre ferdigheter i musikkfaget deltar mindre i undervisningen enn elever som er trygge på ferdighetene. Digitale verktøy kan være en støtte for elever og tilpasses elevenes nivå slik at flere deltar i musikkundervisningen og ikke blir passive i undervisningssituasjoner.



## 3.0 Didaktisk bruk av digitale verktøy i musikkundervisningen

I dette kapittelet vil didaktisk bruk av digitale verktøy bli gjennomgått. Inndelingen i kapittelet er gjort basert på forskning gjort av Cross (2012), Wise et al. (2011) og Gower og McDowall (2012). Cross (2012) presenterer sine observasjoner og praksiser som forslag til bruk i undervisning med klasseromseksempler. Wise et al. (2011) studerer bruk av komposisjonsverktøy i undervisningen og Gower og McDowall (2012) har studert læreres bruk av interaktive spill og hvilken påvirkning dette har for elevers musikalske utvikling. Inndelingen i dette kapittelet grupperer og beskriver ulike sider ved digitale verktøy i undervisningen og undervisningsmetoder som er spesielt framhevet for bruk i musikkundervisningen. Til slutt vil bruk av musikkverk og video i undervisningen bli problematisert med tanke på opphavsrett og kildekritikk.

### 3.1 Avspilling- og innspillingsverktøy

Avspillings- og innspillingsutstyr har i stor grad blitt tilgjengelig for mange lærere og elever gjennom bruk av digitale verktøy som PC-er og mobile enheter (Cross, 2012). De fleste moderne datamaskiner har innebygde mikrofoner og programvare egnet for å gjøre opptak. Mange bærbare enheter har et innebygd kamera og mikrofon slik at man kan ta opp både video og lyd. Dette gir unike muligheter til å tenke nytt i musikkundervisningen.

Avspillingsutstyr har blitt vanlig i klasserom rundt i verden, først med inntog av kassetspillere og cd-spillere, og i dag gjennom streaming (Cross, 2012). Mange lærere benytter seg av mulighetene avspilling av lyd gir til å oppleve forskjellige musikkjangre i undervisningen. Med de forskjellige typene av streamingteknologi som i dag finnes kan lærere og elever enkelt lage spillelister som kan deles uten at hver elev trenger en fysisk kopi av lydfilene eller videofilene. Det at musikken blir tilgjengelig på et sted og eleven har mulighet til å lytte til musikken også utenfor skolen kan føre til at musikken oppleves som mer tilgjengelig og ikke noe som man opplever i klasserommet og som blir igjen der. Elevene kan ta med seg musikken videre i sin egen hverdag og utforske lignende musikk om dette er noe de er interessert i. Mange elever bruker mye av fritiden sin på å finne ny musikk

Elevers improvisasjoner og kreativitet skaper sjeldent et varig produkt gjennom skolens undervisning i musikk (Cross, 2012). Musikken som produseres eksisterer i nået og når det øyeblikket er over er det sjeldent noe man ser tilbake på. Ved bruk av innspillingsutstyr kan elever og lærere gå gjennom elevens utvikling og gi konkret veiledning på hva som kan forbedres og hva som kan gjøres mer av. Læreren kan også bruke digitale verktøy til å

modellere og vise fram ulike teknikker som kan komme elevene til gode i deres arbeid med egne improvisasjoner og annet musisk arbeid.

Bruk av lyd- og videoinnspilling gir også muligheter for å kunne bruke programvare for å redigere og manipulere både lyd og bilde (Cross, 2012). Innspilte lydfiler kan blant annet legges inn i redigeringsprogrammer og på denne måten kan elever eller lærere legge til akkompagnement om det for eksempel er en sang eller rytmer om det er en innspilt melodi. Her finnes det forskjellig programvare som kan mikse lyd og hvor man også kan lage egne komposisjoner i programmet (Wise et al., 2011). Wise et al. (2011) fokuserer spesielt på bruk av programmene GarageBand og Sibelius og det er disse som blir framhevet at skolene har tilgang på og bruker. Innspilling av lydfiler kan også brukes til å lage podcaster både av lærere og elever, slik kan undervisningen varieres og presenteres på nye måter (Coutinho & Mota, 2011). Å lage podcaster kan være en vei inn i egen produksjon av læringsmateriell i musikk, spesielt for lærere som ikke er vant til å lage digitalt læringsmateriell selv (Cross, 2012). Lydproduksjonen for å lage slike innspillinger er minimal og det er en enkel måte å komme i gang med egen produksjon. Ved å lage podcaster kan lærere legge inn lytteeksempler og forklaringer til en sjanger eller musikalske kadenser som er spesifikke innenfor en sjanger.

Covervideoer er et annet bruksområde for avspillings- og innspillingsverktøy i musikkundervisningen (Cross, 2012). Et cover av et musikkstykke er når man tar noen andre sin musikk og ofte lager sin egen versjon av dette stykke. Det er vanlig å endre en del på utformingen for å sette sitt eget personlige preg på musikken slik at det ikke bare er en reproduksjon. Bruk av slike cover videoer, som det finnes mange av på YouTube, kan gi utspring til kreative prosesser i møte med ulike musikkstykker. Elevene kan sammenligne coverversjonen med originalen og få innblikk i hva som er mulig å gjøre med et musikkstykke. Å lage egne coverversjoner kan være elevenes første møte med å lage musikk. De kan få sitt første inntrykk av hva som kan være gleden med det å produsere egen musikk.

### 3.2 Programvare og utstyr

Hvilke typer programvare og utstyr forskjellige skoler har kan variere veldig (Cross, 2012). Dette kommer an på flere faktorer. Det kan ha sammenheng med skolens satsingsområde, hvilken kompetanse læreren har og i hvilken grad lærerne og skoleledelsen er interessert i å sette seg inn i nytt utstyr og programvare. Savage (2007) skriver at lærerens evne til å gjøre informerte valg om hvilke verktøy og utstyr som er relevant for bruk i sin elevgruppe og til

sine læringsaktiviteter er en av faktorene for å kunne gjennomføre god musikkundervisning med digitale verktøy. Læreren må gjøre bevisste valg for sin undervisning og innenfor rammene som er satt av utdanningsinstitusjonen han eller hun arbeider for. Ved å ta i bruk forskjellige type verktøy til forskjellige formål eller ved å la elevene velge hvilke verktøy de skal bruke kan også gi relevant læring da det å vurdere hvilke verktøy som er best egnet til bestemte formål er en sentral del av det å tilegne seg digitale ferdigheter (Utdanningsdirektoratet, 2016).

Det er stor forskjell på kvaliteten på digitale ressurser og det kan være restriksjoner fra utdanningsinstitusjonene til hvilke programvarer som kan installeres på skolens utstyr (Cross, 2012). Dette kan gi restriksjoner til hvilke verktøy det er mulig å bruke i undervisningen da det er en mulighet for at verktøyet læreren vurderer er mest relevant ikke kan installeres på skolens utstyr. Læreren kan også bare ha tilgang til verktøy som læreren vurderer har lav kvalitet for bruk i undervisning, men ikke ha mulighet til å skaffe annet verktøy på grunn av restriksjoner og kostnader knyttet til dette.

### 3.3 Spill i musikkundervisningen

Lærer har tatt i bruk mange forskjellige type digitale verktøy i sin undervisning i musikk. Disse verktøyene omfatter også spill, interaktive spill som kjører på forskjellige plattformer og har ulike mål for læring i musikkundervisningen (Gower & McDowall, 2012). Lærere som bruker interaktive spill som «Singstar» og «guitar hero» i undervisningen oppgir forskjellige grunner for hvorfor de bruker dem. Felles for en del av lærerne i denne studien er at de mener at spill som «Singstar» og «Guitar hero» kan fremme ferdigheter som kan brukes til å spille ordinære instrumenter og introduserer dem for forskjellige musikkjangre. Det er likevel ulike meninger om i hvilken grad ferdighetene fra disse spillene kan overføres til ordinære instrumenter. Gleden ved å spille musikk framheves som noe som kan gi inspirasjon til videre øving på mer tradisjonelle instrumentferdigheter og som en av hovedgrunnene til at de tar i bruk verktøy som disse som primært er utviklet med tanke på underholdning.

I Norge er det utviklet et spill for bruk i musikkundervisningen kalt «Lyderia». «Lyderia» er gratis å bruke og er utviklet med tanke på bruk i grunnskolen (Kulturtanken, Udatert-b). I spillet skal elevene gjennomføre oppdrag so gjør at de får tilgang på mer utfordrende innhold og oppgaver. Læreplanmålene i musikk for grunnskolen ligger til grunn for oppdragene og lærere kan administrere oppdragene til elevene når det passer i undervisningen. Det blir oppgitt at 27 000 elever og lærer har tatt i bruk musikkspillet som krever at hver bruker logger

inn med e-post eller telefonnummer og har informasjon om at barn under 13 år må ha tillatelse av foresatte for å spille (Kulturtanken, Udatert-c). Dette innebærer at skoler og lærere som bruker spillet må få tillatelse fra elevenes foreldre for å kunne ta i bruk dette spillet i undervisningen.

En del av formålet med musikkundervisningen i grunnskolen er «Samarbeid med profesjonelle musikere og kunstnere og samarbeid mellom grunnskole og kulturskole muliggjør møter med kunstuttrykk av høy kvalitet og gir elevene anledning til å være medskapende i arbeids- og formidlingsprosessen» (Utdanningsdirektoratet, 2006). «Lyderia» har muligheten for å gi dette samarbeidet i en digital form, utviklerne har samarbeidet med artister og det er i stor grad artister som presenterer oppdragene og snakker om hvordan de jobber og hva de tenker om musikk (Kulturtanken, Udatert-a). Ved å få instruksjoner av mennesker som jobber i musikkbransjen får elevene se sider av musikk og musikkproduksjon som til vanlig ikke er så synlig i skolens musikkundervisning. De får «møte» mennesker som har gjort suksess i en bransje og får ta del i en liten del av deres arbeidsprosess.

### 3.4 Undervisningsmetoder

Av undervisningsmetoder som spesifikt benytter digitale verktøy er det «Flipped classroom» som nevnes som noe musikk lærere kan ha nytte av (Cross, 2012; IKTsenteret, 2014a). «Flipped classroom», «omvendt undervisning» på norsk, har fokus på at instruksjonen blir gitt før undervisningen, i form av en undervisnings video eller i noen tilfeller podcast. Da ser elevene på videoen eller hører på podcasten før de kommer til undervisningen og kan få hjelp til arbeidet på skolen. Undervisning gjennomført på denne måten unngår i stor grad enveiskommunikasjon i klasseromstiden. Dette er gjort på forhånd slik at tiden i klasserommet kan brukes til faglig dialogarbeid og bearbeiding av lærestoffet (IKTsenteret, 2014b). Dette er en undervisningsmetode som gjør den profesjonelle yrkesutøveren, læreren, sentral i arbeid som gjennom tradisjonell undervisning i stor grad hadde vært lekser. I stedet for at elevene sitter og jobber for seg selv med oppgaver eller læringsaktiviteter som skal bedre forståelsen som lekser så brukes undervisningstiden på skolen på denne fasen av læringen.

### 3.5 Hensyn til opphavsrett

Når man bruker avspillings-, innspillings- og lydredigeringsverktøy i musikkundervisningen er det visse hensyn som må tas. Et musikalsk verk kan fritt framføres i undervisning både gjennom avspilling av diverse innspillinger og gjennom å synge og spille sanger (Torvund,

2017). Dette gir en musikk lærer et stort bibliotek av musikkstykker, både historiske og fra nyere tid, som fritt kan framføres i undervisning. Dette gjør at man kan hente den musikken som til enhver tid er relevant for undervisningen uten å måtte tenke på å få tak i rettigheter til framføring på forhånd. Det er derimot viktig å bruke material man er sikker på at man har lov til å bruke i aktiviteter som innebærer å manipulere og endre på musikkverk. Det å bruke eksempler som er merket med Creative Commons i manipulerings og komposisjonsoppgaver kan sikre at man ikke benytter seg ulovlig a musiske verk (Cross, 2012). Creative Commons betyr at opphavspersonen til verket har gitt andre lov til å benytte verket i til egne formål. De fleste filene kan lastes ned og benyttes i ikke-kommersiell sammenheng så sant man krediterer opphavspersonen.

Kildekritikk handler i hovedsak om å kontrollere kildene man har brukt og forsikre seg om at informasjonen man bruker er korrekt (Hetland, 2017). Etter hvert som elevene blir eldre går prosenten som sjekker kildene sine opp mot andre kilder med tanke på pålitelighet opp. Dette er også viktig i musikkfaget og kildekritikk er et punkt som er beskrevet spesifikt i LK06 om grunnleggende ferdigheter i musikkfaget (Utdanningsdirektoratet, 2006). Dette vil gjelde spesielt i møte med musikkteoretiske emner og når elever skal vurdere om de for eksempel kan bruke musikk laget av andre for å produsere remixer. De må kunne noe om både opphavsrett og å være kritiske til kilder for å kunne ta stilling til hvilken informasjon og musikk de kan stole på og benytte seg av i egne prosjekter.

### 3.6 Oppsummering didaktisk bruk av digitale verktøy i musikkundervisningen

Dette kapittelet har beskrevet didaktisk bruk av digitale verktøy i musikkundervisningen. Avspillings- og innspillingsverktøy er i dag i stor grad integrert i både PC-er og mobile enheter. Lærere kan benytte seg av avspillingsverktøy for at elever skal oppleve og lære om forskjellige musikk sjangre og musiske kjennetegn ved disse sjangrene. Muligheter som tillater oppretting av delte spillelister kan føre til at elever kan ta med seg musikken de hører på i undervisningen og utforske videre på egen hånd. Bruk av innspillingsverktøy åpner for muligheten til å redigere og manipulere både lyd og video. Elevers utøving av musikk blir sjeldent tatt vare på og sett tilbake på. Ved bruk av innspillings- og avspillingsutstyr kan elever få målrettede tilbakemeldinger og det er mulig å gå gjennom elevens progresjon og gi eksempler på hva eleven mestrer og hva eleven bør arbeide mer med.

Tilgang til digitale verktøy kan variere fra skole til skole. Dette kan komme av restriksjoner på installasjon av programvare eller skolens satsingsområder. Det kan være stor forskjell på kvaliteten på digitale verktøy som lærere har tilgang til. Lærere må gjøre bevisste valg i forhold til verktøy for å støtte den musiske aktiviteten. Bruk av spill i undervisningen kan støtte elevers ferdigheter i instrumentspill. «Lyderia» er et norskutviklet musikkspill som er oppdragsbasert og støtter læreplanens (LK06) mål. Elevene møter forskjellige musikere som gi dem oppdrag i spillet og de kan gjennom bruk få et innblikk i profesjonelle utøveres arbeidsmåter.

## 4.0 Metode

I dette kapittelet vil oppgavens forskningsdesign og datainnsamlingsmetode bli beskrevet. Forskningsdesignet viser til den overordnede planen for masteroppgaven, mens metode viser til selve datainnsamlingen. Datainnsamlingsmetoden vil bli beskrevet og begrunnet i dette kapittelet.

### 4.1 Kvantitativ og kvalitativ tilnærming

En kvantitativ tilnærming til et forskningsområde skiller seg fra en kvalitativ tilnærming. I kvantitativ forskning kan man telle opp enheter og normalt sett studere et fenomen i bredden. Kvalitativ forskning benytter seg derimot av tekst og egner seg best til å studere et fenomen i dybden (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, 2010). Denne masteroppgaven benytter seg av en kvalitativ tilnærming for å studere hvordan lærere som underviser i musikk bruker digitale verktøy i undervisningen. Problemstillingen krever beskrivelser av læreres praksis som vanskelig lar seg gjennomføre ved bruk av en rent kvantitativ tilnærming. Undersøkelsen har likevel et kvantitativt element for å kartlegge hyppighet av verktøybruk.

### 4.2 Forskningsdesign

Det overordnede målet med undersøkelsen i denne masteroppgaven er å få et innblikk i hvordan digitale verktøy blir benyttet i musikkfaget. For å best belyse denne problemstillingen var det hensiktsmessig å arbeide ut fra et ønske om å avdekke kvalitative data. Spørsmålet som stilles er et «hvordan»-spørsmål og da er det stor sannsynlighet for at en kvalitativ intervjuundersøkelse er relevant å ta i bruk (Kvale, Brinkmann, Anderssen, & Rygge, 2015). Problemstillingen i denne masteroppgaven krever beskrivelser av læreres praksis for å kunne avdekke hvordan lærere bruker digitale verktøy i musikkundervisningen. Kvale et al. (2015) skisserer en systematisk tilnærming til kvalitative intervjuundersøkelser gjennom 7 faser.

**1. Tematisering:** Temaet for denne undersøkelsen er «Bruk av digitale verktøy i grunnskolens musikkundervisning» og denne undersøkelsen legger til grunne en vid forståelse av begrepet digitale verktøy. Problemstillingen er et «hvordan»-spørsmål og en kvalitativ intervjuundersøkelse vurderes som den mest relevante metoden for å samle inn data som er relevante for å besvare masteroppgavens problemstilling.

**2. Planlegging:** Under planleggingen ble det avdekket spørsmålsformuleringer som er relevante for problemstillingen, men som vanskelig lar seg uttrykke som annet enn påstander

der respondentene tar stilling til et målbart svar. Det ble derfor under planleggingsfasen bestemt at en strukturert intervjuform med en blanding av flervalgsspørsmål og åpne spørsmål for beskrivelse av praksis ville være mest hensiktsmessig for å avdekke hvordan digitale verktøy blir brukt og hyppigheten av bruk.

**3. Intervjuing:** Intervjuet ble ikke gjennomført personlig, men ble sendt på en e-post til skoleledere som ble oppfordret til å sende forespørselen om deltagelsen i det skriftlige intervjuet til lærere ved skolen som underviser i musikk. Lærere som underviser i musikk ble i utsendelsen vektlagt siden denne undersøkelsen ønsker å favne alle lærere, med eller uten formell kompetanse, som underviser i musikk. Derfor ble ikke begrepet musikk lærer brukt.

**4. Transkribering:** Siden intervjuet ble sendt ut som e-post og besvart skriftlig var det ikke behov for å transkribere intervjuene. Dette er en fordel ved å benytte e-post som intervjuform (Kvale et al., 2015). Den skriftlige teksten ble samlet til et dokument der alle svar på bestemte spørsmål ble samlet for analyse.

**5. Analysering:** Analysen ble gjennomført ved bruk av kategoriene beskrevet i kapittel 3. Verktøybruk var en sentral del av analysen og respondentenes beskrivelser av egen praksis knyttet til bruk av forskjellige digitale verktøy.

**6. Verifisering:** I denne undersøkelsen har alle respondentene fått tilsendt det samme intervjuet med helt lik spørsmålsstilling. Dette kan være en faktor som påvirker undersøkelsens reliabilitet (Cohen, Morrison, & Manion, 2007).

**7. Rapportering:** Funnen er beskrevet skriftlig i kapittel 5.0 Presentasjon av funn. Flervalgsspørsmålene presenteres som tabeller og skriftlige svar er representert ved eksempler og en påfølgende beskrivelse av de skriftlige funnene.

### 4.3 Utvalg

Med tanke på oppgavens problemstilling og målgruppen for undersøkelsen, alle lærere som underviser i musikkfaget på mellomtrinnet og ungdomstrinnet uavhengig av utdanningsnivå og erfaring, ble det besluttet å gjennomføre et e-post intervju. Å finne frivillige for å besvare undersøkelser kan være vanskelig og man når ofte de som er interessert i temaet som besvarer henvendelser. Dette gjelder i særlig grad ved intervjuer (Cohen et al., 2007). Siden denne undersøkelsen inkluderer lærere som underviser i faget uten formel musikkfaglig utdanning og gjerne ønsker svar også fra denne gruppen ble intervjuet sendt som e-post. Dette ble gjort



for at terskelen for å svare skulle være noe lavere enn ved avtale om møte og et personlig intervju.

Utvalget ble begrenset til å inneholde lærere som underviser i musikk og som jobber i den offentlige skolen i et fylke. En e-post med spørreundersøkelsen ble sendt ut til administrasjonen ved alle skoler som har mellomtrinn og ungdomstrinn i dette fylket. E-posten var formulert som en forespørsel om frivillige til å delta i en undersøkelse som skulle brukes i en masteroppgave. Grunnen til at e-posten ble sendt til administrasjonen er at skolene ikke oppgir hvilke fag lærerne på skolen underviser i. Et annet hensyn som også ble vurdert var om skoleledelsen og lærerne hadde synes at det var greit at man kontakter lærere direkte uten at ledelsen var informert.

Undersøkelsen ble sendt til totalt 131 skoler. Man kan anta at hver skole har minst 1 lærer som underviser i musikk på de aktuelle trinnene. Om man tar høyde for at en del av skolene kan ha flere lærere som underviser i musikk vil nok utvalget bestå av cirka 200 lærere i dette fylket. Det er ikke noe nøyaktig tall på hvor mange lærere som underviser i musikk i dette fylket fordi skolene ikke opplyser om dette på skolens hjemmesider. For å finne hvor mange lærere måtte man ha kontaktet hver skole separat for å få nøyaktige tall. Dette arbeidet ville vært høyst tidkrevende. Derfor blir det i denne oppgaven gjort et estimat av antall lærere som underviser i musikk basert på i antall skoler i utvalget. Hver skole vil i hvert fall ha en lærer som underviser i musikk på mellomtrinnet og/eller ungdomstrinnet. Man kan anta at en del av skolene har to lærer som deler på dette undervisningsfaget. Etter gjennomføring var det 24 stykker som hadde besvart intervjuet som ble utsendt til skolene.

#### 4.4 Det strukturerte intervjuet

Et strukturert intervju har spørsmål i en fast rekkefølge som stilles på akkurat samme måte til alle respondenter (Johannessen et al., 2010). Et slikt intervju ligner i stor grad på prekodete spørreskjemaer, men forskjellen på disse er at spørsmålene i strukturerte intervjuer stor sett er åpne. I masteroppgavens undersøkelse er det åpne spørsmål som respondentene besvarer, men det er også prekodete spørsmål som stilles for å si noe om hyppighet og omfang av verktøybruk både i undervisning og planlegging av undervisning. Prekodete spørsmål ble også benyttet for å finne ut alder, utdanningsnivå og erfaring. Fokuset i undersøkelsen er lærerens praksis, men den stiller også spørsmål om hvilke typer verktøy læreren legger opp til at elevene bruker i undervisningen.

Alle undersøkelsens spørsmål var frivillig å besvare for alle respondenter. Dette ble det informert om i informasjonsskrivet som ble sendt ut i e-posten sammen med intervjuet.

#### 4.4.1 Utforming av intervju

Ved å gjennomføre et strukturert intervju ved bruk av e-post vil det ikke være mulig å endre på spørsmål eller informasjon etter intervjuet er sendt ut. I utarbeidelsen av intervjuet var det derfor viktig at spørsmålene var formulert på en måte som gjorde at respondentene ville ha en mest mulig lik forståelse av hva hvert spørsmål handler om. En pretest ble gjennomført før det endelige intervjuet tok form.

For å øke reliabiliteten til masteroppgavens undersøkelse ble det gjennomført en pretest av undersøkelsen før den ble distribuert til utvalget. Intervjuet ble distribuert til lærere på egen arbeidsplass som underviser eller i løpet av de siste fem årene har undervist i musikk på mellomtrinnet eller ungdomstrinnet. Johannessen et al. (2010) skriver at pretester bør gjennomføres av personer som har de samme egenskapene som respondentene som skal gjennomføre undersøkelsen innehar om dette er mulig. Det at lærerne som gjennomførte pretesten har tilsvarende erfaringer som utvalget gjør at de har et tilsvarende utgangspunkt for å besvare spørsmålene i intervjuet. Det var tre lærere som gjennomførte pretesten. Lærerne gjennomførte intervjuet og ga skriftlige tilbakemeldinger på hvordan de oppfattet spørsmål, rekkefølge og om spørsmålene egnet seg til å besvare oppgavens problemstilling. Etter å ha gjennomgått tilbakemeldingene fra pretesten ble det gjort justeringer i forhold til ordlyd og antall åpne spørsmål og prekodete spørsmål. Før pretesten ble gjennomført hadde intervjuet 10 åpne spørsmål som i den endelige utgaven er redusert til 6 og har blitt tydeligere formulert med tanke på formålet for spørsmålet. I stedet for spørsmål om bruk av forskjellige typer innspillings- og avspillingsverktøy ble disse spørsmålene komprimert til et spørsmål som omhandler bruk av lyd- og videoverktøy i undervisningen.

Intervjuet ble delt inn i tre hovedområder:

- Generell informasjon
- Generell IKT-kompetanse
- Bruk av digitale verktøy i skolens musikkfag

Det første temaet generell informasjon inkluderte spørsmål om kjønn, alder, musikkfaglig kompetanse og erfaringsnivå som underviser i musikk. Disse spørsmålene er laget for å si noe om respondentens bakgrunn som lærer i musikkfaget.

Temaet generell IKT-kompetanse er utarbeidet for å kunne si noe om respondentenes generelle IKT-bruk når de planlegger andre undervisningsfag enn musikk. I tillegg til spørsmål som omfatter tilgang til digitale verktøy på skolene både for elever og lærere og hvordan lærerne vurderer sine egen digitale kompetanse på arbeidsplassen.

Bruk av digitale verktøy i skolens musikkfag er den største delen av intervjuet som inneholder flest spørsmål. Denne delen ønsker å undersøke hvordan lærere benytter digitale verktøy i planlegging av og i musikkundervisningen. Denne delen av intervjuet stiller spørsmål om digitale verktøy som er spesifikke for musikkundervisningen og er i stor grad basert på verktøy presentert i forskningen til Cross (2012) og Wise et al. (2011).

Undersøkelsen har seks hovedspørsmål som er utformet som et spørsmål med åpent svar. Dette gjør at disse spørsmålene danner datagrunnlaget for beskrivelse av hvordan respondentene bruker digitale verktøy i undervisning i musikkfaget. To av de åpne spørsmålene er lagt til delen av undersøkelsen som omhandler bruk i andre undervisningsfag enn musikk. Spørsmålene dekker hvilke digitale verktøy respondentene benytter seg av i planlegging av og i undervisning og hvordan de tar disse verktøyene i bruk. Grunnen til spørsmålene om utdyping av praksis i andre fag er for å kunne sammenligne hvordan respondentene bruker digitale verktøy i andre undervisningsfag og hvordan de benytter seg av digitale verktøy i musikkfaget. Dette er med tanke på bruk av allmenne digitale verktøy og bruk av spesifikke verktøy som er rettet mot forskjellige bruksområder innenfor musikkfaget

De resterende 4 åpne spørsmålene er lagt til delen som omhandler bruk av digitale verktøy i musikkfaget. Det første spørsmålet omhandler hvilke verktøy lærerne bruker under planlegging av og i musikkundervisning og hvordan de bruker verktøyene. Dette er hovedspørsmålet i undersøkelsen og ønsker å avdekke hvordan respondentene gjennomfører musikkundervisning med digitale verktøy. Spørsmålet avdekker ikke noe om hyppighet av bruk av verktøyene i undervisning da dette dekkes av flervalgsspørsmålene i denne undersøkelsen.

To av spørsmålene omfatter bruk av spesifikke verktøy som kan være relevante for bruk i musikkundervisningen. Ett av spørsmålene dekker bruk av lyd- og videoverktøy for å finne ut om avspillingsverktøy for lyd og video eller innspillingsverktøy er noe som benyttes i respondentenes undervisningspraksis. Hyppighet for bruk av disse verktøyene er dekket ved bruk av flervalgsspørsmål. Spørsmålet ønsker å avdekke hvilke typer aktiviteter verktøyene brukes til og hvordan respondentene legger opp bruken av slike verktøy. Det andre spesifikke

verktøy spørsmålet omhandler bruk av tilrettelagte spill i musikkundervisningen. Her får respondentene presentert et spill som er spesifikt utviklet med tanke på bruk i musikkundervisningen og to flervalgsspørsmål knyttet til bruk av spill i undervisningen før de møter det åpne spørsmålet. Spørsmålet er laget for å avdekke om bruk av tilrettelagte spill er noe respondentene bruker eller kan ønske å ta i bruk.

Intervjuets siste spørsmål er laget for å avdekke hvorfor respondentene velger å bruke eller ikke å bruke digitale verktøy i musikkfaget. Det kan være ulike grunner til at digitale verktøy brukes eller ikke brukes i et fag og dette spørsmålet sikter på å kunne besvare dette.

Flertallet av spørsmålene som er stilt har graderte svar. Det ble valgt ut tre forskjellige graderinger som blir benyttet ut fra hensikten med spørsmålet. Disse spørsmålene blir benyttet for å undersøke hyppighet i verktøybruk og som støtte for dataen som er samlet inn i de tekstlige besvarelsene respondentene har gitt.

De prekodete spørsmålene i undersøkelsen består i all hovedsak av spørsmål som omhandler hyppighet av bruk av digitale verktøy under planlegging og i undervisning og påstander om tilgang til verktøy og holdninger knyttet til digitale verktøy.

Undersøkelsen har ikke til hensikt å undersøke hvor mange timer i uken lærerne underviser i musikkfaget eller nøyaktig hvor lang tid de bruker på planlegging av undervisningen.

Grunnen til at dette er utelatt er at lærere kan ha forskjellig fagsammensetning, erfaringsnivå og interesser som gjør at de vurderer tidsbruken sin på faget i ulikt omfang. Det ble derfor brukt tre forskjellige graderte skalaer på flervalgsspørsmålene i undersøkelsen.

På spørsmål som omhandler hyppigheten av bruk av forskjellige digitale verktøy ser skalaen slik ut:

Aldri – Sjelden – Av og til – Ofte – Alltid

Grunnen til at skalaen ser slik ut er at den ønsker å måle hvor ofte respondentene bruker eller legger opp til bruk av digitale verktøy i musikkundervisningen. Den har ikke til hensikt å måle hvor lenge verktøybruken varer, men om digitale verktøy er noe som er i bruk hver gang lærerne planlegger eller gjennomfører musikkundervisning eller i hvilken grad verktøyene er i bruk. En annen grunn for denne graderingen er at ulike lærere kan ha ulik mengde musikkundervisning og det vil derfor ikke være hensiktsmessig å måle antall timer brukt til planlegging eller undervisning i musikk og bruken av digitale verktøy.

På spørsmål formulert som påstander ble denne skalaen benyttet:

Helt uenig – Litt uenig – Hverken enig eller uenig – Litt enig – Helt enig

Påstandene var utformet slik at respondenten skulle ta stilling til hvor enig eller uenig de er i påstanden eller om de stiller seg nøytrale til påstanden.

På spørsmål om blant annet tilgang på digitale verktøy på arbeidsplassen ble denne skalaen benyttet:

I liten grad – I noen grad – I stor grad – Usikker

Skalaen er brukt for å avdekke hvordan respondentene synes at tilgangen til digitale verktøy er på sin arbeidsplass. Hverken påstanden eller alternativene sier noe om hva som er normal tilgang til digitale verktøy, men ønsker å avdekke hvordan respondentene oppfatter tilgangen. Synes de at lærere og elever på skolen har god tilgang på digitale verktøy. Svaralternativet «usikker» er inkludert i denne kategorien i tilfelle respondenten ikke har tenkt over dette eller ikke vil ta stilling til det. De kan være usikker på hva som er normalt og derfor ikke ønske å ta stilling til dette eller ikke vite nok om skolens tilgang, blant annet.

Det er også mulig å sende inn intervjuet uten å fullføre alle spørsmålene om det er spørsmål respondenten ikke ønsker å svare på. Det vil være en risiko for at ikke alle respondentene vil besvare alle skriftlige spørsmål. Dette vil i så fall gå ut over omfanget for den kvalitative analysen av tekstsvarene.

I undersøkelsen ble det presentert et utvalg av digitale verktøy som kan være relevante for bruk i musikkundervisningen på mellomtrinnet og ungdomstrinnet. Akkurat disse verktøyene ble valgt fordi de figurerer i annen litteratur, blant annet i Cross (2012) og Wise et al. (2011). Verktøyene inkluderte både gratis verktøy og verktøy man må kjøpe lisenser for å kunne bruke. De generelle verktøygruppene som blir presentert i intervjuet er de samme som ble presentert i kapittel 3 Didaktisk bruk av digitale verktøy i musikkundervisningen. Verktøygruppene som blir presentert i intervjuet er delt opp i mindre enheter og inkluderer alle verktøy innenfor en gruppe. Avspillings- og innspillingsverktøy har spørsmål som omhandler hyppighet av bruk da dette er verktøy som kan benyttes innenfor alle de tre hovedområdene i musikk læreplanen (Utdanningsdirektoratet, 2006) i varierende grad og med forskjellig formål. Gruppene som blir presentert uten spesifikke verktøy navn er:

- Avspillingsverktøy for lyd
- Avspillingsverktøy for video
- Innspillingsverktøy for lyd

- Innspillingsverktøy for video
- Tilrettelagte spill for musikkundervisning representert ved Lyderia i denne undersøkelsen

Den siste kategorien av verktøy er komposisjonsverktøy. Denne kategorien er oppdelt ved bruk av spesifikke verktøynavn uten nærmere beskrivelse av verktøyet. Verktøyene er hentet fra litteratur der komposisjonsverktøy er omtalt til bruk i undervisning, se blant annet Cross (2012). Verktøyene som blir presentert i undersøkelsen er:

- Soundation
- Logic studio
- Cubase
- Garageband
- Audiotool
- Sibelius
- FL studio
- MuseScore

Spørsmålene i undersøkelsen avdekker ingenting om hyppigheten i bruk av disse verktøyene, men om lærerne har hørt om verktøyene, brukt verktøyene selv og om elevene deres har benyttet noen av verktøyene i undervisningen. Grunnen til at hyppighet ikke vurderes som viktig for disse verktøyene er at komponering bare er en av 3 hoveddeler i musikk læreplanen (Utdanningsdirektoratet, 2006) og derfor ikke vil bli brukt i alle deler av musikkundervisningen.

#### 4.4.2 Gjennomføring av intervju

Undersøkelsen ble sendt ut til administrasjonen ved 131 skoler. Undersøkelsen hadde en frist for gjennomføring satt til 14 dager fra utsendelse. Dette ble gjort for å ha tilstrekkelig tid til analyse og bearbeiding av all innsamlet data. Etter en uke ble det sendt ut en påminnelse om gjennomføring av undersøkelsen til alle skolene. Tre skoler ga tilbakemeldinger om at skolen hadde som praksis å ikke gjennomføre undersøkelser som ikke var pålagt dem av utdanningsetaten. Begrunnelsen de oppga var at lærerne synes forskjellige undersøkelser er en belastning i arbeidshverdagen. Dette var en av faktorene det ble tatt stilling til i planleggingsfasen og en av grunnene til at intervjuet ble sendt til administrasjonen. Man kan anta at dette er noe som gjelder flere av skolene og ikke bare disse tre og at derfor ikke hele utvalget har mottatt intervjuet.

Fem skoler ga positive tilbakemeldinger og informerte om at de hadde videresendt intervjuet til de forskjellige lærerne som underviser i musikk ved disse skolene. De resterende skolene ga ikke tilbakemeldinger på om de hadde distribuert intervjuet på skolen eller ikke. Det var ingen skoler som ga tilbakemelding på påminnelsen. Dette gjør det vanskelig å anslå hvor mange lærere som mottok undersøkelsen.

## 4.5 Analysearbeid

I analyse av de kvantitative dataene som er samlet inn gjennom undersøkelsen ble disse sammenfattet ved bruk av Excel. Da datamaterialet i disse undersøkelsene ikke er så stort vil alle sammenfatninger av svar bli oppgitt i antall svar innenfor hver kategori. Den enkleste formen for statistisk analyse er benyttet der svarene fordeles på en variabel, en univariat analyseform (Johannessen et al., 2010). Svarene vil bli presentert som frekvenstabeller og sammenfattet i tekst i kapittel 5.0 Presentasjon av funn.

De kvalitative tekstlige svarene er analysert basert på en meningsfortolkning av de skrevne ordene som respondentene har formulert. Dette innebærer å fjerne irrelevant informasjon fra teksten og sammenfatte den relevante informasjonen, en meningsfortetting (Kvale et al., 2015). Man lager da en oversikt over hovedtemaene i respondentens skriftlige tekst for å få en oversikt over hva fokuset deres er i svarene. Kvale et al. (2015) skriver at den vanligste formen for datanalyse. Koding fører ofte til en kategorisering av uttalelser. Hovedtemaene i respondentenes skriftlige svar ble kategorisert på samme måte som kapittel 3.0 grupperer digitale verktøy for didaktisk bruk i undervisningen. I tillegg ble det lagt til én kategori som omtaler holdninger til bruk av digitale verktøy i musikk.

Ved å bruke en meningsfortolkende analyseform ser man utover den skriftlige teksten og finner fram til meningsstrukturer som ikke umiddelbart framtrer i teksten (Kvale et al., 2015). I analysen av datamaterialet i denne masteroppgaven innebærer det at materialet er tolket ut fra kunnskap om didaktisk bruk av digitale ferdigheter i musikkfaget og holdninger til digitale ferdigheter. Kvale et al. (2015) omtaler denne fortolkningsmåten som en teoretisk forståelse av teksten. En slik fortolkning vil gå utenfor intervjuobjektene forståelse. I analysen baseres fortolkningen på internasjonal forskning på feltet som kan ha avdekket ulik praksis enn det som praktiseres i norsk skole. Denne forskningen er den teoretiske forankringen for analysen i kapittel 6.0 Analyse og drøfting. Grupperingen av digitale verktøy for didaktisk bruk har også hatt påvirkning på hvordan utformingen av undersøkelsen artet seg siden en teoretisk meningsfortolkning av dataene ble vurdert som mest hensiktsmessig. Ved bruk av

meningsfortolkning kan man tolke eventuelle svar som er gitt i stikkordsform i besvarelsene ved å bruke teori som fortolkningsramme.

Lærernes oppgitte svar er ikke forandret på noen annen måte enn retting av enkle skrivefeil i tekstmaterialet når respondentene er sitert i kapittel 5.0 Presentasjon av funn. Om en respondent har gitt sin beskrivelse i stikkordsform er det denne som er presentert. Deretter er det gjort en fortolkning av respondentenes svar på kvantitative spørsmål som er relevant å se i sammenheng med respondentens skriftlige svar og annen informasjon oppgitt i andre skriftlige svar i undersøkelsen. For eksempel vil hyppighet i bruk av forskjellige verktøy ses i sammenheng med lærerens beskrivelse av undervisningspraksis da spørsmålene som omhandler hyppighet sier noe om hvor ofte læreren bruker forskjellige verktøy i undervisningen, mens beskrivelsen av hvordan verktøyene brukes i undervisning forklarer lærerens praksis.

#### 4.6 Verifisering

Ved å bruke et strukturert intervju som metode der alle respondentene får de samme spørsmål kan man øke reliabiliteten til en undersøkelse (Cohen et al., 2007). Da kan man sikre at ikke måten man stiller spørsmålet på påvirker respondentene forskjellig og gir utslag på forståelsen av spørsmålet. Man kan likevel ikke unngå at forskjellige personer tolker ordlyd forskjellig når de skal lese spørsmålene. Det er derfor viktig å være presis i ordvalget når man skal bestemme hvordan spørsmålet skal se ut. Spørsmålene i denne undersøkelsen spør spesifikt om hvilke digitale verktøy som brukes i musikkundervisningen og hvordan læreren benytter disse. Spørsmålene er formulert så kortfattet som mulig for å i størst mulig grad unngå at ordlyden i spørsmålet påvirker respondentenes forståelse av innholdet i spørsmålet.

Undersøkelsen i seg selv har en viss grad av det Johannessen et al. (2010) kaller ytre validitet, altså i hvilken grad resultatene fra undersøkelsen er overførbar i tid og rom. I dette ligger det at digitale verktøy nevnt i undersøkelsen er tilgjengelige på internett (evt. programvare), og derfor tilgjengelig verden over. Derimot blir musikkfaget, som nevnt tidligere, gjennomført ulikt i forskjellige land. Mens det er obligatorisk i norsk grunnskole, kan det bli brukt som valgfag andre steder. At undersøkelsen til en viss grad innehar ytre validitet innebærer derfor at selv om digitale verktøy generelt er tilgjengelige, kan vi ikke nødvendigvis vite om bruken av dem i musikkfaget i grunnskolen er like relevant. Johannessen et al. (2010) skriver også at overførbarhet innebærer at undersøkelsen inneholder elementer som gjør at man kan anta at funnen kan belyse fenomenet ut over utvalget som har respondert. Man kan anta at den



offentlige skolen i Norge har nokså like rammer i hele landet og at opplevelsene til utvalget i noen grad vil være overførbare til skoler med like rammer.

#### 4.7 Oppsummering av metode

Denne undersøkelsen baserer seg på en teoretisk fortolkning av innsamlet data gjennom en meningsfortolkende analyse. Gjennom tolkning av respondentenes skriftlige svar vil det kunne bidra til å øke forståelsen for hvordan lærer som underviser i musikk benytter seg av digitale verktøy i undervisningssammenheng. Det vil her bli gjort sammenligninger med bruk i andre skolefag og grunnen til eventuelle forskjeller vil bli utforsket.

Forskningsdesignet beskriver hvordan et strukturert intervju ble utarbeidet gjennom en systematisk tilnærming til kvalitative intervjuformer gjennom syv faser: *tematisering, planlegging, intervjuing, transkribering, analysering, verifisering og rapportering*. Fordi undersøkelsen i denne masteroppgaven søker å besvare et hvordan-spørsmål ble en kvalitativ tilnærming vurdert som mest hensiktsmessig.

For å samle inn data ble det benyttet et skriftlig strukturert intervju som ble distribuert via e-post til offentlige skoler i et fylke i Norge. Et skriftlig intervju ble benyttet for å nå både lærere som underviser i musikkfaget med formell kompetanse og lærere uten formell musikkfaglig kompetanse.

En teoretisk analyseform ble valgt da oppgavens teoretiske forankring ligger i didaktisk bruk av digitale verktøy i musikkundervisningen. Både utformingen av intervjuet og analysen tar utgangspunkt i grupperingen av didaktisk bruk av verktøy. Kapittelet redegjør også for reliabilitet, validitet og overførbarhet av funnen i denne masteroppgaven.

## 5.0 Presentasjon av funn

I dette kapittelet av oppgavene vil funnene fra spørreundersøkelsen bli presentert. Funnene vil bli presentert som opptelling av svar i tabeller der dette er relevant og svar som er gitt skriftlig vil bli oppsummert og analysert i sammenheng med de opptelte svarene om bruk av forskjellige verktøy og annen forskning på området i kapittel 6.0 Analyse og drøfting. Funnene blir i denne gjennomgangen gruppert sammen der det er hensiktsmessig å sammenligne svarene respondentene har oppgitt. Funnene er presentert i tilnærmet lik rekkefølge som respondentene fikk spørsmålene i, med noen få unntak. Noen av de åpne spørsmålene har blitt flyttet på der det har vært hensiktsmessig på grunn av utforming av enkelte tabeller.

### 5.1 Utvalg og generell informasjon

Undersøkelsen ble sendt på e-post til 131 barne- og ungdomsskoler i et fylke i Norge. Det var administrasjonen på skolene som mottok henvendelsen og tok en avgjørelse om de sendte den videre til musikk lærerne ved skolen. Det ble gitt 3 tilbakemeldinger fra skoler der ledelsen oppga at det ikke var ønskelig å gjennomføre undersøkelsen, men man kan anta at dette gjelder flere skoler. Det ble understreket i undersøkelsen og informasjons e-posten at det er frivillig deltakelse i undersøkelsen og hva den skal brukes til. Det fulgte også med et informasjonsskriv vedrørende gjennomføring av undersøkelsen og kontaktinformasjon om noen hadde spørsmål angående undersøkelsen.

Det var 24 lærere som besvarte undersøkelsen. Dette er ca. 12% av de estimerte lærerne i målgruppen. Av disse var 13 kvinner og 11 menn. Dette gir en fordeling av kvinnelige og mannlige lærer innenfor musikkfaget som ikke gjenspeiler fordelingen av lærere i grunnskolen ellers. Undersøkelser viser at bare hver fjerde lærer i den norske grunnskolen er menn (Bufdir, 2016). 15 av respondentene har tatt seg tid til å besvare ett eller flere av de åpne spørsmålene.

Alder	Antall
Under 30	7
30-39	11
40-49	5
50-59	1
60 og over	0

Tabell 1: Respondentenes aldersfordeling

Det var høyest hyppighet av respondenter i alderen 30-39 år, 11 stykker. 7 av respondentene oppga å være under 30, 5 oppga å være i aldersgruppen 40-49 og en respondent oppga å være i aldersgruppen 50-59. Ingen av respondentene oppga å være 60 og over. Totalt var 18 av respondentene under 40 og bare 6 respondenter over 40.

Jeg underviser på:	Mellomtrinnet	Ungdomstrinnet	Mellomtrinnet og ungdomstrinnet
Antall:	16	7	1

Tabell 2: Fordeling av trinn respondentene underviser på

Av de 24 lærerne som besvarte undersøkelsen så underviser 16 lærere bare på barneskolens mellomtrinn og 7 lærere bare på ungdomsskolen. 1 lærer oppga å undervise både på mellomtrinnet og ungdomsskolen.

Jeg har erfaring som musikk lærer:	Antall:
I liten grad	4
I noen grad	10
I stor grad	8
Jeg har ikke undervist i musikk før skoleåret 2017/2018	2

Tabell 3: Rapportert erfaringsnivå som musikk lærer

2 lærere oppga at de ikke har jobbet som musikk lærer før skoleåret 2017/2018. undersøkelsen viser også at begge respondentene er under 30 år og man kan derfor anta at de er nokså nyutdannede. Begge oppga å ha musikkpedagogisk utdanning, den ene har en bachelor i musikk og PPU og den andre har ordinær lærerutdanning. 4 oppga å ha liten grad av erfaring som musikk lærer, av disse er det 2 som ikke har pedagogisk utdanning i musikk og de 2 som har pedagogisk utdanning i musikk er begge under 30 år. 10 av respondentene oppgir at de har noen grad av erfaring som musikk lærer og 8 oppgir stor grad av erfaring. Alle lærerne som oppgir stor grad av erfaring er over 30 år og har musikkpedagogisk kompetanse, enten gjennom lærerutdanning eller annen pedagogisk utdanning. 3 lærere som ikke har formell musikkfaglig kompetanse oppga noen grad av erfaring. Dette kan tyde på at disse lærerne har undervist mye i faget eller har interesse av musikk og driver med dette, men ikke har formell kompetanse.

Musikkpedagogisk kompetanse	Antall:
Musikk i lærerutdanning/etterutdanning	13
Har ikke musikkpedagogisk kompetanse	5
Annen musikkfaglig utdanning	6

Tabell 4: Fordeling av formell kompetanse

Til sammen har 19 av lærerne musikkpedagogisk kompetanse, av disse har 13 av lærerne musikk gjennom lærerutdanning eller etterutdanning og 6 av lærerne har annen musikkpedagogisk kompetanse. Av annen musikkpedagogisk kompetanse oppgir de 6 lærerne at de blant annet at «jeg har mitt eget studio og produserer musikk – har gjort det i årevis», og har «bachelor i utøvende musikk + PPU». 3 av lærerne med annen musikkpedagogisk kompetanse oppgir at de har praktisk-pedagogisk utdanning i tillegg til fagkompetanse.

## 5.2 Generell IKT-kompetanse

Denne delen av undersøkelsen ekskluderte musikkfaget og hadde fokus på generell bruk av IKT i andre skolefag lærerne underviser i.

Spørsmål	Aldri	Sjelden	Av og til	Ofte	Alltid	Antall
Jeg bruker digitale verktøy i planlegging av min undervisning:	0	1	2	14	7	24
Jeg bruker digitale verktøy i min undervisning:	0	0	5	18	1	24
Mine elever benytter digitale verktøy i undervisningen:	0	3	18	2	1	24

Tabell 5: Generell bruk av digitale verktøy i undervisning

Av musikk lærerne som deltok i denne undersøkelsen oppga flertallet av lærerne at de benytter seg ofte eller alltid av digitale verktøy når de planlegger undervisning i musikkfaget, totalt 21 av lærerne. To oppga at de av og til benytter digitale verktøy til planlegging, mens en lærer oppga å sjelden ta dette i bruk. Om man ser på bruk i undervisningen kontra planlegging er det fremdeles mange av lærerne som oppga å alltid eller ofte bruke digitale verktøy i gjennomføring av undervisningen, totalt 19 av lærerne. De resterende fem oppga å bruke digitale verktøy av og til i undervisning. Ser man på elevers bruk av digitale verktøy i undervisningen er det en markant forskjell. Her oppga flertallet av lærerne at elevene bruker digitale verktøy av og til, 18 av lærerne. Av de resterende oppga en lærer at elevene alltid benytter seg av digitale verktøy, to oppga ofte og tre oppga sjelden. Dette kan ha sammenheng

med et annet spørsmål i undersøkelsen som omhandlet tilgang til digitale verktøy som følger under.

Etter disse flervalgsspørsmålene fulgte det to spørsmål om generell bruk av digitale verktøy i undervisningen. Det ene spørsmålet handlet om lærerens bruk i planleggingsfasen og det andre om bruk i undervisningen. Lærerne beskrev at de bruker:

«Word, Powerpoint, youtube, Chrome, Soundation. Lager opplegg, presentasjoner til timen. Prøver ut nye ting.»

«outlook kalender, It's learning, Smart notebook, One note, diverse videoer og ressurser fra nett.»

«itslearning, lager planer med andre, legger ut oppgaver og informasjon. Samler alt der.»

Lærerne sine skriftlige svar uttrykker at lærerne i stor grad bruker allmenne digitale verktøy i planleggingen av undervisningen. De legger planer sammen med andre og gjør klart opplegget for undervisningen sin. De oppga også at de bruker tid på å prøve ut nye ting med digitale verktøy. Bruk av læringsplattformer har flere kommentert at de aktivt bruker i planleggingsfasen av undervisningen.

I undervisningen rapporterte lærerne om bruk av mange av de samme verktøyene som de benyttet i planleggingsfasen. Lærerne beskrev at de bruker:

«Powerpoint, Word, It's learning, Smart notebook, One note, diverse videoer og ressurser fra nett, Smart tavle til lære verkene vi bruker»

«presentasjoner og oppgaver på smartboard, har eksempler som gjennomgås på smartboard»

«kahoot, salaby, naturfag.no, youtube, globalis, tv2skole, stairs. Læreverkene sine sider som støtte til undervisningen i faget. Viser frem nettsider som kan brukes til å finne informasjon og oppgaver.»

Lærerne rapporterte at de i stor grad benytter seg av digitale verktøy for å få fram relevant informasjon i undervisningen. De bruker interaktive tavler for å gi eksempler og oppgaver fra

læreverkene som en støtte til undervisningen. Bruksområdet for digitale verktøy i undervisningen ble rapportert og være primært å vise fram fra lærerens side.

Spørsmål	I liten grad	I noen grad	I stor grad	Antall
Jeg opplever at skolen min har god tilgang på digitale verktøy for ansatte:	4	16	4	24
Jeg opplever at skolen min har god tilgang på digitale verktøy for elever:	11	12	1	24

Tabell 6: Opplevd tilgang på digitale verktøy

16 av lærerne oppga å i noen grad ha god tilgang på digitale verktøy for lærere på skolen, 4 oppga i stor grad og 4 oppga i liten grad. Her er det stor forskjell om man sammenligner med spørsmålet om elevtilgang. 11 av lærerne oppga at skolen de arbeider ved i liten grad har tilgang på digitale verktøy for elever, 12 oppga i noen grad og 1 oppga i stor grad.

Spørsmål	Helt uenig	Litt uenig	Hverken enig eller uenig	Litt enig	Helt enig	Antall
Jeg føler meg digitalt kompetent på arbeidsplassen:	0	0	7	11	6	24

Tabell 6: Digitalt kompetent på arbeidsplassen

6 av lærerne er helt enig i at de føler seg digitalt kompetent på arbeidsplassen. 11 er litt enig og 7 er hverken enig eller uenig i at de føler seg digitalt kompetent på arbeidsplassen.

Spørsmål	Helt uenig	Litt uenig	Hverken enig eller uenig	Litt enig	Helt enig	Antall
Jeg opplever at mine elever mister konsentrasjon på læringsaktiviteten når de bruker digitale verktøy:	3	7	11	3	0	24

Tabell 7: Opplevelse av elevers konsentrasjon ved arbeid med digitale verktøy

3 av lærerne var helt uenig i at elevene mister konsentrasjon når de bruker digitale verktøy, 7 var litt uenig og 11 var hverken enig eller uenig. 3 av lærerne var litt enig i påstanden.

### 5.3 Bruk av IKT i skolens musikkfag

Spørsmål	Aldri	Sjelden	Av og til	Ofte	Alltid	Antall
Jeg bruker digitale verktøy i planlegging av min musikkundervisning:	0	2	3	16	3	24
Jeg bruker digitale verktøy når jeg underviser i musikk:	0	1	6	15	2	24

Tabell 8: Lærernes bruk av digitale verktøy

3 av lærerne oppga at de alltid bruker digitale verktøy i planlegging av egen musikkundervisning, her er det forskjell fra antallet som oppga at de alltid bruker digitale verktøy til planlegging av undervisning i andre fag enn musikk. Der er tallet 7. 16 lærere oppga at de ofte bruker digitale verktøy i planlegging av musikkundervisningen kontra 14 som bruker det ellers i planlegging. Til sammen oppga 19 lærere at de ofte eller alltid bruker digitale verktøy til planlegging av musikkundervisningen, mens 21 av lærerne oppgir at de bruker digitale verktøy ofte eller alltid til planlegging av annen undervisning. 3 av lærerne oppgir at de av og til bruker digitale verktøy til planlegging av musikkundervisningen og 2 oppga at de sjelden planlegger ved bruk av digitale verktøy.

På spørsmål om hvordan de bruker digitale verktøy i planlegging av og i musikkundervisningen oppga lærerne at de:

«Lager presentasjoner til musikktiltaket og søker etter eksempler på forskjellig type musikk. Viser fram det jeg har planlagt i undervisningen etterpå, bruker de samme programmene da.»

«Internett, for å finne informasjon. Finner sangtekster til sanger vi skal synge.»

«Nett: søker informasjon, ser instruksjonsvideoer, søker etter tips og ideer fra andre. Planlegger i outlook kalender.»

Respondentene oppga å bruke presentasjonsverktøy for å lage presentasjoner til bruk i undervisningen. De skrev at de bruker internett for å søke etter informasjon og for å finne tekster til sanger og annet materiale for bruk i undervisningen. I besvarelsene har mange fokusert på planleggingsfasen og i mindre grad skrevet om hvilke verktøy de bruker i undervisningen og hvordan. Mange av respondentene oppga at de søker etter tips fra andre og ser på instruksjonsvideoer for å få ideer til egen undervisning. Flere har skrevet at de bruker de samme verktøyene i undervisningen, men ikke utdypet dette noe mer. Bruk i undervisningen kom tilbake senere i undersøkelsen med fokus på avspillings- og

innspillingsverktøy. På spørsmål om bruk av dette i undervisningen er det flere som har utdypet undervisningspraksisen sin på dette området.

Spørsmål	Aldri	Sjelden	Av og til	Ofte	Alltid	Antall
Benytter du deg av avspillingsverktøy for lydfiler i musikkundervisningen (eks: spotify, VLC, mediaplayer)?	0	1	4	16	2	23
Benytter du deg av avspillingsverktøy for video i musikkundervisningen (eks: youtube, VLC, mediaplayer)?	0	0	4	19	1	24
Benytter du deg av verktøy for innspilling av lyd i musikkundervisningen (eks: Audacity, apper på telefon eller nettbrett)?	0	11	6	7	0	24
Benytter du deg av verktøy for innspilling av video i musikkundervisningen (eks: videokamera, kamera, verktøy på smarttelefon, pc eller nettbrett)	6	12	4	2	0	24

Tabell 9: fordeling av bruk av avspillings- og innspillingsverktøy

Det mest populære verktøyet for bruk i musikkundervisningen virker å være avspillingsverktøy for video. 19 av lærerne oppga at de ofte bruker avspillingsutstyr for video og 1 oppga alltid. De resterende 4 oppga av og til som hyppighet av bruk i undervisningen. Etter avspilling av lyd følger avspillingsverktøy for lyd der 16 lærere oppga at de bruker dette verktøyet ofte og 2 oppgir at de alltid bruker dette i undervisningen. 4 oppga at de bruker verktøyet av og til og en oppga at den bruker det sjeldent. Ser man på verktøyene som har omvendt funksjon, innspilling, så er fordeling ganske annerledes. 11 av lærerne oppga at de sjelden benytter seg av verktøy for innspilling av lyd i undervisningen, 6 oppga at de av og til benytter seg av disse og 7 svarte av og til. Ser man på innspilling av video oppga 6 av lærerne at de aldri benytter seg av slike verktøy, 12 oppgir at de sjelden benytter seg av slike verktøy. 4 oppga at de av og til bruker dette og 2 oppga at de benytter seg ofte av slike. Det er ingen av respondentene uten musikkfaglig kompetanse som benytter seg av innspillingsverktøy for video og alle disse respondentene oppgir at de sjelden bruker innspillingsverktøy for lyd. Flere av lærerne benytter seg av lyd- og videoverktøy i undervisningen. Et utvalg lærere beskrev bruken slik:

«har alltid ukens musikkstykke først (valgt av elevene), instruksjoner, eksempler»



«Musikkvideoer, instruksjonsvideoer, dansevideoer, musikkfilmer/dokumentarer.

Bruker videoer slik at elevene får se profesjonelle musikere som gir instruksjoner. Så prøver vi sammen.»

«relevante (mener jeg selv) til musikkhistorien, gir eksempler på ulike sjangre.

Diskuterer etterpå.»

«Musikkvideoer, karaoke, instruksjons- og informasjonsvideoer. Musikkvideoer for å vise fram forskjellige artister og epoker.»

Lærerne skriver at de bruker instruksjonsvideoer og lytteeksempler i undervisningen. Elever kan bruke videoverktøy i undervisningen for å vise fram musikk til resten av klassen. De uttrykker at de bruker videoer slik at elevene får profesjonelle musikere til vise dem hvordan de skal gjennomføre en aktuell aktivitet. Lytteeksempler blir også brukt for å starte diskusjoner om ulike sjangre og epoker i musikkhistorien. Hva lyd- og videoverktøy benyttes til virker å konsentrere seg rundt to hovedbruksområder. For å vise instruksjoner for å spille noe eller som akkompagnement eller så bruker de verktøyet til å vise fram lytteeksempler. Det kan altså virke som primærgrunnene disse lærerne har for å bruke denne type verktøy er «å vise eksempler» eller «å instruere».

Spørsmål:	Hørt om Lyderia	Bruk av tilrettelagt spill i undervisningen
Ja	12	16
Usikker	0	8
Nei	12	0

Tabell 10: Lærere som vet om undervisningsspillet "Lyderia"

Halvparten av lærerne, 12 stykker, har hørt om spillet før. Og på spørsmål om de kan tenke seg å ta i bruk et spill som er tilrettelagt for skolebruk oppga 16 lærere at de kan tenke seg å bruke et slikt verktøy i undervisningen, mens 8 er usikre.

Av lærer som har kommentert bruk av dataspill i musikkundervisningen er det ingen som er helt negative til bruk av et tilrettelagt spill i undervisningen, men de vet gjerne ikke nok om hvordan de kan gjennomføre dette. Lærerne kommenterer bruk av tilrettelagte spill slik:

«vet ikke, passer kanskje ikke med min undervisningspraksis. Vet ikke nok».

«Kjempeinspirerende og morsomt! Viktig at elevene er så aktive og kan utforske videre på egenhånd slik som i lyderia :)».

«Høres spennende ut, usikker på hvor tidkrevende det vil være».

«Morsomt spill som gir utfordringer, vi har brukt oppdrag sammen i klassen»

Lærerne oppga å være usikre på hvordan dette spillet passer med egen undervisning og hvor tidkrevende det vil være å ta i bruk. Svarene preges av at det høres spennende ut, men at de ikke vet nok om hvordan dette vil fungere med egen praksis. 3 av lærere uttrykte at de hadde prøvd «Lyderia» og at spillet var både inspirerende og morsomt. Det kommer fram at lærerne som har benyttet spillet primært bruker spillet i undervisning med hel klasse på smartboard, men en lærer oppga at elevene har individuelle brukere og kan utforske spillet videre på egen hånd.

Spørsmål	Usikker	I mindre grad	I lik grad	I større grad	Antall
Benytter dine elever digitale hjelpemidler på lik grad i musikk som i andre skolefag (eks: norsk, matematikk, naturfag):	3	13	7	1	24

Tabell 11: bruk av digitale verktøy i musikk kontra andre skolefag

3 av lærerne er usikre på om elevene deres benytter digitale verktøy i lik grad i musikk som i andre skolefag. Dette kan stamme fra at disse lærerne bare underviser i musikk og er rene musikk lærere. 13 lærere oppga at elevene benytter digitale verktøy i musikk i mindre grad enn i andre skolefag, 7 lærere oppga at de benytter slike verktøy i lik grad som andre skolefag og 1 lærer oppga at de elevene bruker digitale verktøy i større grad i musikkfaget enn andre skolefag.

Spørsmål	Helt uenig	Litt uenig	Hverken enig eller uenig	Litt enig	Helt enig	Antall
Jeg opplever at flere elever mestrer musikkfaget ved bruk av digitale verktøy:	0	0	12	7	5	24

Tabell 12: Opplevd elevmestring i musikkfaget ved bruk av digitale verktøy

På spørsmål om lærerne opplever at flere elever mestrer musikkfaget ved bruk av digitale verktøy oppga halvparten, 12, at de var hverken enig eller uenig i påstanden, mens 7 oppga at de var litt enig og 5 oppga at de var helt enig i påstanden.

	Lærerne har hørt om verktøyet:	Har benyttet selv privat eller i jobbsammenheng:	Benytter dine elever noen av disse verktøyene:
Soundation	15	11	9
Logic	12	7	0
Cubase	11	5	1
GarageBand	22	15	4
Audiotool	8	3	0
Sibelius	15	4	0
FL studio	3	1	0
MuseScore	9	7	2

Tabell 13: Lærere som har hørt om ulike digitale komposisjonsverktøy

De fleste av lærerne oppga kjennskap til flere verktøy for bruk til komponering. Garageband er det verktøyet flest av lærerne har hørt om, 22. Det verktøyet færrest av lærerne har hørt om er FL-studio. Gratisverktøyet Soundation er også et verktøy flere av lærerne har hørt om, 15. De andre komposisjonsverktøyene har lærerne hørt om i varierende grad fra 8-15 stykker. Det at flest lærere har hørt om GarageBand kan antageligvis forklares med at mange av skolene de jobber på bruker i-Pad eller Mac. Dette er det flere som oppgir i tekstsvarene sine der de forklarer hvilke verktøy de bruker og siden GarageBand er et produkt spesifikt til Apple-produkter kan det nok antas at dette er en grunn for at så mange vet om akkurat dette verktøyet.

GarageBand er også det verktøyet flest av lærerne har benyttet selv, fulgt av Soundation som 11 har benyttet. De andre komposisjonsverktøyene har mellom 1 og 7 benyttet seg av selv. GarageBand er altså det verktøyet flest lærere har hørt om og det verktøyet flest har benyttet selv.

Det er forskjell fra hvilke verktøy lærerne har hørt om og benyttet seg av til hvilke verktøy de oppga at elevene benytter seg av i undervisning. Flest lærere har benyttet Soundation sammen med elever, 9 stykker. Dette er et gratisverktøy og kan være noe av forklaring på hvorfor dette benyttes. Dette kommer også fram i skriftlige svar gitt på undersøkelsens siste spørsmål der lærer beskriver at de må benytte verktøy som er gratis i musikkundervisningen visst de skal benytte fagspesifikke verktøy. 4 oppga at deres elever har benyttet GarageBand i undervisningen og 2 oppga å ha benyttet MuseScore. 1 lærer oppga at elevene har benyttet Cubase. Totalt er det bare 4 av verktøyene som er presentert i denne undersøkelsen som er

benyttet av elever i undervisning. Det er også bare 11 lærere som har svart at elevene har benyttet komposisjonsverktøy i undervisningen. 3 av lærerne oppga at elevene har benyttet mer en ett komposisjonsverktøy.

Hvilke typer digitale verktøy benytter dine elever i musikkundervisningen (huk av alle relevante verktøy)?	Antall:
Tekstbehandler	18
Presentasjonsverktøy	18
Internett (Søkemotorer)	24
Læringsplattform	18
Avspillingsverktøy lyd	18
Avspillingsverktøy video	22
Innspillingsverktøy lyd	15
Innspillingsverktøy video	2
Musikkspill	5
Komposisjonsverktøy	11

Tabell 14: Verktøy brukt av elever i musikkundervisningen.

Respondentene oppga at søkemotorer er det verktøyet elevene bruker mest i musikkundervisningen, alle 24 oppga at elevene benytter slike verktøy. 22 oppga at elevene bruker avspillingsverktøy for video og 18 oppga at elevene bruker tekstbehandlere, presentasjonsverktøy, læringsplattformer og avspillingsverktøy for lyd. 15 oppga at elevene har benyttet innspillingsverktøy for lyd. 11 oppga at elevene har benyttet komposisjonsverktøy. Av disse 11 er det 3 av lærerne som oppga at elevene har brukt flere forskjellige komposisjonsverktøy i undervisningen, se tabell 13. 5 oppga at elevene har brukt musikkspill og 2 oppga at elevene har brukt innspillingsverktøy for video i undervisningen.

Undersøkelsen avsluttes ved at lærerne fikk muligheten til å beskrive hvorfor de bruker eller ikke bruker digitale verktøy i egen musikkundervisning.

«min skole har ikke musikk som satsningsfag. Dette har ført til at det billigste alternativet blir det rette. (ikke nødvendigvis det beste). Faren med bruk av digitale verktøy er at elevene er mindre utøvende i musikktime. Musikk som fag blir mer og mer målstyrt og mister litt av den funksjonen det burde hatt - en time for utvikling av ålreite folk.»

«Jeg vil gjerne lære mer om bruk av digitale verktøy i musikkundervisningen. Dette kan jeg ikke så mye om.»

Eksempelene over viser at enkelte skoler ikke har musikk som et satsningsfag og at billig i de fleste tilfeller vil være det rette selv om det ikke er det beste alternativet. Dette svaret finnes det flere varianter av i datamaterialet. Dette kan tolkes som at tilgang på digitale ressurser i musikkfaget er et problem mange lærer opplever. Det at de ikke kan så mye om bruk av digitale verktøy i musikk er det også flere som har påpekt i sine beskrivelser. Dette kan være med på å forklare hvorfor mange av lærerne oppgir verktøy som ikke er musikkspesifikke når de blir spurt om hvilke verktøy de benytter seg av og hvordan. Flere lærer uttrykte at de ønsket å lære mer om bruk av digitale verktøy i musikkundervisningen.

## 5.4 Oppsummering av funn

Undersøkelsen hadde 24 respondenter av disse respondentene var 13 kvinner og 11 menn. 19 av respondentene har musikkfaglig kompetanse og 5 respondenter har ikke formell musikkfaglig kompetanse. Flertallet av respondentene benytter seg ofte eller alltid av digitale verktøy i planlegging av undervisning og i undervisning både i andre skolefag og i musikkfaget.

Funnene avdekker at de fleste respondentene benytter seg av allmenne digitale verktøy både i undervisning i andre skolefag og i musikk. Respondentene oppga at de i stor grad bruker presentasjonsverktøy både i planlegging av og i undervisning. De bruker interaktive tavler for å vise fram informasjon eller gjennomføre oppgaver. Verktøyene som skiller seg ut ved bruk i musikkundervisning er bruk av lyd- og videoverktøy som i stor grad benyttes for å gi eksempler på musikkjangre og artister eller for å gi instruksjoner i musikkundervisningen.

Halvparten av respondentene har hørt om det norskutviklede spillet «Lyderia», men flertallet er positive til bruk av tilrettelagte digitale spill i undervisningen. Få av respondentene har prøvd spillet selv eller brukt spillet i undervisningen, men de få som har prøvd spillet beskriver både bruk i hel klasse og individuell bruk av dette spillet i undervisningen.

Respondentene oppga at elevene i stor grad benytter allmenne digitale verktøy i musikkundervisningen. Av verktøy som kan anses som musikkspesifikke er det avspilling av lyd og video som ble oppgitt som hyppigst i bruk av elever i musikkundervisningen. Innspilling av lyd oppga også mer enn halvparten av lærerne at elevene har benyttet. Undersøkelsen sier ikke noe om hyppigheten av bruk, men om hvilke verktøy som blir

benyttet både av lærere og elever. Mange av lærerne har hørt om og selv benyttet forskjellige komposisjonsverktøy privat eller i jobbsammenheng, men under halvparten har lagt opp til elevbruk av denne typen verktøy. Over halvpartene oppga at de opplever at elever mestrer musikkfaget bedre ved bruk av digitale verktøy.

Flere av respondentene skriver at de må benytte gratisverktøy i undervisningen og at de er redde for at elevene blir mer passive i undervisningen ved bruk av digitale verktøy. Flere uttrykker også at de gjerne vil lære mer om bruk av digitale verktøy i musikk og at dette er noe de vet lite om. Dette kan være med på å forklare hvorfor

## 6.0 Analyse og drøfting

Dette kapittelet vil analysere og drøfte funnene som ble presentert i kapittel 5. Funnene drøftes i henhold til tidligere forskning og didaktisk bruk av digitale verktøy i musikkundervisningen. Kapittelet deles inn med samme oppbygning som kapittel 3.0 didaktisk bruk av digitale verktøy i musikkundervisningen ble gruppert. I tillegg vil holdninger og oppfattelse av digitale verktøy bli omtalt i et eget delkapittel.

Det finnes lite tidligere forskning på området som inkluderer alle typer lærere som underviser i musikk. Denne undersøkelsen går derfor utenfor området til tidligere forskning som har fokusert på lærere som i stor grad benytter digitale verktøy med suksess. Den bruker likevel inndeling og gruppering av verktøy presentert i tidligere forskning for å analysere funnene da dette er det teoretiske rammeverket som finnes. Dette kan avdekke forskjeller og likheter ved bruk av digitale verktøy i musikkfaget i norsk skole og praksis beskrevet i tidligere forskning.

### 6.1 Avspillings og innspillingsverktøy

Blant respondentene er bruk av avspillingsverktøy utbredt. De viser eksempler, instruksjoner og hvor man kan finne informasjon. I respondentenes beskrivelser kommer det fram at de i større grad bruker videoverktøy som YouTube enn lydavspillingsverktøy. Selv om lydavspilling og videoavspilling kommer ut ganske likt i hyppighetsbruk kan tekstsvarene tyde på at videoavspilling tar mer av undervisningstiden enn lydavspilling. Avspillingen brukes i sammenheng med mange forskjellige undervisningsaktiviteter som diskusjonsaktiviteter basert på sjangerlære, for å vise fram eksempler på ulike artister og musikalske epoker og for gi instruksjoner. At videoverktøy brukes til å gi instruksjoner støttes av Cross (2012) sine eksempler på bruk av video i undervisningen. Dette uttrykkes av Cross (2012) for å være relevant bruk av slike verktøy da teoretiske ferdigheter i instrumentspill og andre musiske ferdigheter kan følge senere, men at elevene gjerne får høyere motivasjon ved å kunne gå i gang med aktiviteten med en gang og at de på denne måten blir mindre passive. Man kan anta at dette også er en grunn for at respondentene i denne undersøkelsen i stor grad bruker instruksjonsvideoer i undervisningen. Videre nevnes karaokevideoer som en vesentlig del av undervisningen. Dette kan tyde på at respondentene benytter videoer som akkompagnement til framføringer og for å øve inn sanger.

Det at mange lærere bruker YouTube som bibliotek for informasjon- og instruksjonsvideoer har nok sammenheng med at YouTube anses for å være en trygg kilde å hente videoer for avspilling i klasserommet da YouTube's vilkår tillater andre brukere å vise fram innholdet

(Torvund, 2017). Dette gjelder derimot ikke for bruk av DVD-er eller andre typer streamingsider, da video ikke er underlagt samme regelverket som bruk av musiske verk gjennom lydavspilling. YouTube er også lett tilgjengelig for de aller fleste da det bare krever at man har en nettleser og tilgang til internett på enheten.

At lærerne i undersøkelsen i mindre grad bruker innspillingsverktøy og at de i liten grad omtaler disse kan det være mange grunner til. Bruk av denne type verktøy er det primært lærerne med formell musikkfaglig kompetanse som benytter seg av. Bruk av denne gruppen av verktøy virker det derfor som at det er en forskjell blant lærere uten formell kompetanse og lærere med formell kompetanse i musikk. Dette kan ha flere grunner. Det kan være at lærere uten formell musikkfaglig kompetanse ikke føler at de er kompetente i bruk av disse verktøyene eller er usikre på hva de skal bruke dem til og hvilke funksjoner disse har i musikkundervisningen.

## 6.2 Programvare og utstyr

Respondentene oppgir at det er større grad av tilgang på digitale verktøy for lærere enn elever. Dette kan være en faktor som gjør at verktøy som er i bruk i undervisningen i stor grad er det som Espeland og Grønsdal (2013) omtaler som allmenne digitale verktøy. Dette er blant annet presentasjonsverktøy, tekstbehandlere og søkemotorer. Disse verktøyene er ofte preinstallert på forskjellige enheter og dette kan være noe av grunnen til at disse verktøyene ofte er i bruk både i musikkundervisning og annen undervisning. Lærerne kan også være vant til å bruke denne typen verktøy selv og derfor velge slike allmenne verktøy og en undervisningspraksis som i mindre grad inkluderer bruk av fagspesifikke metoder og verktøy.

Lærerne i denne undersøkelsen har prøvd ut flere verktøy som er relevant for musikkundervisningen enn de har introdusert og brukt med elever kan være et utslag av dette. Det kan være at lærerne har mulighet til å installere forskjellig programvare på sine enheter som de bruker på skolen, men at skolen har restriksjoner på hva som kan installeres på enheter elevene skal bruke. Dette er samme utfordringene som Cross (2012) beskriver når han omtaler muligheter for bruk av digitale verktøy i skolen. Lærerne som har prøvd mange forskjellige verktøy kan også ha prøvd dem ut privat eller det kan være at de driver med musikk og i denne sammenheng har prøvd ut forskjellige musikkprogrammer.

Litt under halvparten av lærerne oppgir at elevene har benyttet komposisjonsverktøy i undervisningen. Dette indikerer at lærerne utforsker verktøy for bruk i undervisning og prøver dette ut eller bruker det som en integrert del av egen praksis. Gratisverktøyet «Soundation» er



verktøyet som er mest utbredt i undervisningssammenheng, i hvert fall når lærerne legger opp til elevbruk. Dette er et verktøy som kjører i nettleseren og ikke krever innlogging for å benyttes. Det at programmet kjører i nettleseren gjør at man ikke trenger å installere programvare på PC-er og det er tilgjengelig så lenge man har nettforbinding. Dette kan ha ført til at dette verktøyet blir brukt i undervisningen fordi det er lett tilgjengelig. Flere av lærerne skriver at de må bruke gratisverktøy eller at musikk ikke er et satsingsfag og at det billigste derfor er den eneste løsningen. Dette kan nok ha ført til at «Soundation» har blitt et ganske populært verktøy blant lærerne som besvarte denne undersøkelsen. Cross (2012) skriver at bruk av gratisverktøy kan være med på å gjøre musikkundervisningen mer variert og interessant for elever. Det at et gratisverktøy er det mest brukte komposisjonsverktøyet kan også tyde på at dette verktøyet er av god kvalitet og derfor kan være regnet som spesielt egnet til bruk under komposisjonsaktiviteter for å gjøre undervisningen mer variert.

### 6.3 Spill i undervisningen

Respondentene uttrykte i stor grad positivitet til mulighetene et tilrettelagt digitalt spill ville gi musikkundervisningen. Mange var likevel usikre på om dette er noe de kommer til å bruke og flere uttrykte at dette er noe de ikke vet nok om. Eksempelet i undersøkelsen er det norskutviklede «Lyderia» som er utviklet med tanke på å være en ressurs for lærere i grunnskolen (Kulturtanken, Udatert-a). Det er likevel bare halvparten av respondentene som har hørt om dette spillet og bare fire respondenter som uttrykker at de har prøvd spillet i undervisning. Siden dette spillet er utviklet for å være en støttende ressurs i musikkundervisningen kan det blant annet tyde på at dette har vært underkommunisert i markedsføringen av spillet eller at lærer som underviser i musikk ikke har vært veldig interessert i å utforske nye digitale ressurser og derfor ikke lagt merke til spillet. Det at læreplanen i musikk fremdeles bruker det gamle uttrykke «Å kunne bruke digitale verktøy» (Utdanningsdirektoratet, 2006) og ikke det oppdaterte «Digitale ferdigheter» (Utdanningsdirektoratet, 2012) for å beskrive den grunnleggende ferdigheten i musikk læreplanen kan nok også være en medvirkende faktor til at nye verktøy i mindre grad blir tatt i bruk i musikk enn teoretiske skolefag som språkfag, matematikk og naturfag. For lærere som underviser i musikk er det en mulighet for at det virker mindre viktig å være oppdatert når ikke læreplanen er oppdatert på dette området.

Det at lærerne er positive til å benytte spill i undervisningen, men viser en skepsis til å ta det i bruk kjenner man igjen fra tidligere undersøkelser der lærere er positive til mulighetene nye verktøy kan tilføye, men at de i liten grad benytter seg av dem (Espeland & Grønsdal, 2013).

16 av lærerne uttrykker interesse for å ta i bruk et tilrettelagt spill i undervisningen, men utdypende tekstsvar uttrykker en avventende positivitet. Det kan derfor tyde på at tanken bak et slikt spill virker interessant, men at respondentene ikke vet nok om verktøyet til å ta stilling til om verktøyet passer i egen undervisningspraksis eller hvordan de skal benytte seg av det. Av lærerne som har benyttet «Lyderia» i undervisningen oppgir de at de spiller oppdragene sammen i klassen og ikke en og en slik spillet er tenkt. Dette kan tyde på at lærerne har vurdert at oppleggene egner seg bedre i fellesundervisning eller at de ikke har tatt seg bryet eller fått til at alle elevene har egne brukere i spillet slik at de kan spille hver for seg.

## 6.4 Holdninger og oppfattelse av digitale verktøy

Deltagelse i musikktime er en av begrunnelsene som blir gitt fra lærerne når de snakker om IKT i musikkundervisningen. De er redd for at elevene blir mindre utøvende når de bruker digitale verktøy og ser dette som et faremoment. Tidligere studier viser derimot at når elever møter instrumenter de ikke har kjennskap til og mestrer så går deltakelsesnivået ned (Hernández-Bravo et al., 2016). Elever er mer utøvende i musikktime når de får benytte instrumenter eller andre verktøy som de mestrer. Det at lærerne har fokus på deltagelse og er redd for at denne går ned ved bruk av digitale verktøy står i kontrast til at halvparten av respondentene er litt enig eller helt enig i at elever mestrer musikkfaget bedre ved bruk av digitale verktøy. Det at lærerne i denne undersøkelsen opplever at elevene mestrer faget bedre når de bruker digitale verktøy kan jo også antyde at flere av elevene deltar når de bruker digitale verktøy og at opplevelsen til læreren er at flere får det til. Det at lærerne er redde for at elevene blir mer passive i undervisningen kan nok også være en av grunnene til at over halvparten av lærerne oppgir at elevene bruker digitale verktøy i mindre grad i musikk enn i andre skolefag.

Å være redd for at elever blir mer passive ved bruk av digitale verktøy i musikkfaget kan være del av en holdning til at faget utvikles i en negativ retning ved å bruke mye tid på digitale verktøy i faget. Eller en holdning til at digitale verktøy har liten nytteverdi i faget.

Respondentene er opptatt av at et fag av allmenndannende karakter blir mer og mer målstyrt og at faget bør være en arena for utvikling av «åltreite folk». Dette kan påvirke at digitale verktøy er mindre i bruk i musikkundervisning enn undervisning i teoretiske fag. Både Player-Koro (2012) og Al-Zaidiyeen et al. (2010) understreker at positive holdninger til bruk av digitale verktøy kan være avgjørende for hvor mye digitale verktøy brukes i undervisningen. Om holdningen til bruk av digitale verktøy i musikkundervisningen påvirkes av at digitale verktøy oppleves som noe som bidrar til at faget blir mer målstyrt når læreren ikke ønsker et

slikt fokus kan dette spille inn på hvor mye digitale verktøy blir benyttet i musikkundervisning. Det at flere av respondentene uttrykker et ønske om å lære mer om bruk av digitale verktøy i musikk kan også være en faktor som kan føre til mindre bruk enn i andre fag. Det at de uttrykker at de ikke vet så mye om bruk av digitale verktøy i musikk kan antyde at dette er noe de er usikre på og i mindre grad føler at de mestrer enn ved bruk i andre fag. Player-Koro (2012) trekker også fram lærerens mestring av digitale verktøy som en vesentlig faktor som fører til bruk av digitale verktøy i undervisning. Dette kan altså også være en faktor som påvirker bruken av digitale verktøy i musikkfaget. Det at noen av lærerne oppgir at de er litt enig at elevene mister konsentrasjon ved bruk av digitale verktøy kan også være en faktor som gjør at noen lærere velger å benytte digitale verktøy i mindre grad enn om de opplever at elevene blir mer konsentrerte ved bruk av digitale verktøy i undervisningen.

## 6.6 Oppsummering av analyse og drøfting

Det finnes lite tidligere forskning som fokuserer på alle typer lærere som underviser i musikk. Det teoretiske rammeverket analysen bygger på er didaktisk bruk av digitale verktøy i musikkundervisningen og gruppering av verktøygrupper for utdyping av praksis.

Det kan være mange grunner til at mange musikk lærere i stor grad bruker allmenne digitale verktøy i musikkundervisningen og ikke musikkspesifikke verktøy. Dette kan skyldes liten tilgang på musikkspesifikke digitale verktøy ved ulike skoler både for lærere og elever eller at restriksjoner for installasjon av programvare gjør det vanskelig for lærere å installere annen programvare enn programvare som medfølger på skolens digitale enheter. Lærerne kan også være vant til å bruke disse verktøyene og derfor føle seg trygge på at de mestrer bruken.

Av musikkspesifikke verktøy er det avspillingsverktøy som ofte brukes enten for å gi instruksjoner eller for å vise fra informasjon og eksempler. En av grunnene for bruk av instruksjonsvideoer kan være motivasjonen det gir å kunne gå i gang med instrumentspill med en gang uten å ha pugget notasjonsteori og øvd på akkorder på forhånd. YouTube nevnes av mange som en ressurs for å finne slike videoer.

Undersøkelsen viser at lærerne er kjent med og har prøvd flere verktøy enn de har tatt i bruk sammen med elever. Dette kan ha sammenheng med at lærerne driver med musikk selv eller har utforsket mulighetene forskjellige verktøy gir før de har bestemt seg for hvilket verktøy de tar i bruk i undervisningen.

Holdninger til digitale verktøy kan spille inn når lærerne i undersøkelsen vurderer om de skal ta i bruk digitale verktøy eller ikke. At musikk læreplanen ikke er oppdatert med oppdaterte uttrykk og beskrivelser kan også være en faktor som påvirker holdninger til viktigheten av bruk digitale verktøy i musikkundervisningen.

## 7.0 Konklusjon

Målet for denne masteroppgaven har vært å belyse bruk av digitale verktøy i grunnskolens musikkfag. Problemstillingen: «*Hvordan bruker lærere som underviser i musikk på grunnskolens mellomtrinn og ungdomstrinn digitale verktøy i musikkundervisningen?*» vil i dette kapittelet bli besvart i korte trekk.

Kapittel 6.0 har tatt for seg en meningsfortolkende analyse og drøfting basert på grupperingen av digitale verktøy i kapittel 3.0. Undersøkelsen viser at flere lærere er usikre på bruk av digitale verktøy i musikkundervisningen og uttrykker at de ikke kan så mye om dette. Dette kan være en forklaring på hvorfor lærerne oppgir at elevene bruker digitale verktøy mindre i musikkfaget enn i andre skolefag. Studien sier altså noe om i hvilken grad lærere legger opp til elevarbeid med digitale verktøy i musikk.

Det er i stor grad allmenne digitale verktøy som er i bruk i musikkundervisningen og ikke fagspesifikke verktøy. Verktøyene lærerne bruker til planlegging i av og i undervisning i musikk er i stor grad de samme som de benytter andre skolefag. De fleste lærerne bruker presentasjonsverktøy for å vise fram informasjon eller eksempler i undervisningen. Av mer fagspesifikke verktøy er det videoavspillingsverktøy og lydavspillingsverktøy som blir mest brukt. Primærgrunnene for å bruke disse verktøyene virker å være for «å vise eksempler» eller «å instruere». Elevbruk av digitale verktøy konsentrere seg i stor grad rundt allmenne digitale verktøy i undervisningen, men lydavspilling og videoavspilling er musikkspesifikke verktøy som også har stor oppslutning. Hyppigheten av elevbruk vites det derimot lite om da denne undersøkelsen ikke har undersøkt dette.

Mange av lærerne har kjennskap til og har selv benyttet komposisjonsverktøy privat eller i arbeid, men under halvparten har benyttet komposisjonsverktøy til elevaktiviteter.

Gratisverktøyet «Soundation» er verktøyet som er hyppigst i bruk og flere lærere uttrykker at de må ta i bruk billigst mulig løsninger i musikkfaget fordi musikk ikke er satsingsfag på skolen de er ansatt. Dette kan også være en medvirkende faktor til at digitale verktøy blir mindre brukt i musikk enn i andre skolefag.

Bruk av digitale læringsspill i undervisningen er noe som forekommer sjeldent blant lærerne i undersøkelsen og bare halvparten har hørt om det norskutviklede spillet «Lyderia» som er spesifikt utviklet for bruk i norsk grunnskole og ha undervisningsopplegg tilpasset læreplanen i musikk for LK06. Flere av lærerne uttrykker derimot positivitet til bruk av et slikt verktøy i

undervisningen, men er usikre på om det passer med deres undervisningspraksis. De vet ikke nok om det.

Holdninger og oppfattelse av digitale verktøy kan spille inn på bruk av verktøy i undervisningen. Flere lærere er redde for at elevene blir passive i undervisningen ved bruk av digitale verktøy og at faget blir mer målstyrt. Dette kan ha innvirkning på hvordan lærerne velger å bruke digitale verktøy i faget og hvilke verktøy de velger. Dette kan også være en grunn til at lærerne i undersøkelsen i mindre grad legger opp til bruk av digitale verktøy i musikk enn i andre skolefag.

## 7.1 Videre forskning

Respondentene i denne undersøkelsen oppgir i stor grad at de vet lite om bruk av digitale verktøy i musikkfaget. Dette kan være en faktor som påvirker bruk av digitale verktøy i musikkfaget. Videre forskning på feltet kan inkludere undersøkelser som kartlegger fagspesifikke ferdigheter rundt bruk av digitale ferdigheter i musikkfaget og hvordan dette spiller inn på bruk i undervisning. Tilgang på verktøy for bruk i musikkundervisningen er også noe som bør forskes videre på da dette kan si noe om hvilke rammer lærere som underviser i musikk i norsk grunnskole har å forholde seg til.

## 8.0 Litteratur

- Al-Zaidiyeen, Naser Jamil, Mei, Leong Lai, & Fook, Fong Soon. (2010). Teachers' Attitudes and Levels of Technology Use in Classrooms: The Case of Jordan Schools. *International Education Studies*, 3(2), 211-218.
- Bufdir, Barne- ungdoms- og familiedirektoratet. (2016, 2018). Ansatte i barnehage og skole etter kjønn. Lastet ned 08.05, 2018, fra [https://www.bufdir.no/Statistikk\\_og\\_analyse/Kjonnsligestilling/Utdanning\\_og\\_kjonn/Ansatte\\_i\\_barnehage\\_og\\_skole/](https://www.bufdir.no/Statistikk_og_analyse/Kjonnsligestilling/Utdanning_og_kjonn/Ansatte_i_barnehage_og_skole/)
- Chan, Liz M. Y., Jones, Ann C., Scanlon, Eileen, & Joiner, Richard. (2006). The use of ICT to support the development of practical music skills through acquiring keyboard skills: a classroom based study. *Computers & Education*, 46(4), 391-406. doi: 10.1016/j.compedu.2004.08.007
- Cohen, Louis, Morrison, Keith, & Manion, Lawrence. (2007). *Research methods in education* (6th ed. utg.). London: Routledge.
- Coutinho, Clara, & Mota, Pedro. (2011). Web 2.0 Technologies in Music Education in Portugal: Using Podcasts for Learning. *Computers in the Schools*, 28(1), 56-74. doi: 10.1080/07380569.2011.552043
- Cross, James. (2012). *Digital media in the music classroom*. Great Britain: Rhinegold education.
- Dalaaker, Dina, Egeberg, Gunstein, Guðmundsdóttir, Gréta Björk , Guttormsgaard, Vibeke , Hatlevik, Ove Edvard , Ottestad, Geir, . . . Skaug, Jørund Høie (2012). *Monitor 2012 : elever skal synes : hvordan kan IKT utvikle kompetanse i skolen?*
- Demski, Jennifer. (2011). Music Instruction Goes Digital. *Education Digest: Essential Readings Condensed for Quick Review*, 76(7), 14-18.
- Egeberg, Gunstein; , Hultin, Hilde;, & Berge, Ola;. (2017). *Monitor Skole 2016; skolens digitale tilstand* (2 utg.).
- Erstad, Ola. (2010). *Digital kompetanse i skolen* (2. utg. utg.). Oslo: Universitetsforl.
- Espeland, Magne, & Grønsdal, Ingrid. (2010). Musikk : musikkundervisninga på ungdomstrinnet og bruk av IKT - eit tenleg instrument for heile musikkfaget? *Skolefagsundersøkelsen 2009: Utdanning, skolefag og teknologi* (s. 209-228). Stord: Høgskolen Stord/Haugesund, 2010.
- Espeland, Magne, & Grønsdal, Ingrid. (2013). Musikkfaget på barnesteget- eit redusert musikkfag? *Skolefagsundersøkelsen 2011: Praktiske og estetiske fag på barnesteget i norsk grunnskule* (s. 127-162). Stord: Høgskolen Stord/Haugesund, 2013.
- Gower, Lily, & McDowall, Janet. (2012). Interactive Music Video Games and Children's Musical Development. *British Journal of Music Education*, 29(1), 91-105. doi: 10.1017/S0265051711000398
- Hatlevik, Ove Edvard, Egeberg, Gunstein, Guðmundsdóttir, Gréta Björk, Loftsgarden, Marit, & Loi, Massimo. (2013). *Monitor skole 2013 - Om digital kompetanse og erfaringer med bruk av IKT i skolen*
- Hernández-Bravo, Juan R., Cardona-Moltó, M. Cristina, & Hernández-Bravo, José A. (2016). The Effects of an Individualised ICT-Based Music Education Programme on Primary School Students' Musical Competence and Grades. *Music Education Research*, 18(2), 176-194. doi: 10.1080/14613808.2015.1049255
- Hetland, Per. (2017). Kapittel 3 Fire perspektiver på kildebruk, troverdighet og kildekritikk. I Bård Ketil; Giæver Engen, Tonje Hilde; Mifsud, Louise (Red.), *Digital dømmekraft*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- IKTsenteret. (2014a, 1.12.2016). Nettbrett i musikktimen. Lastet ned 4.10, 2017, fra <https://iktsenteret.no/ressurser/nettbrett-i-musikktimen>

- IKTsenteret. (2014b, 20.10.2016). Omvendt undervisning. Lastet ned 12.08, 2017, fra <https://iktsenteret.no/ressurser/omvendt-undervisning>
- Johannessen, Asbjørn, Christoffersen, Line, & Tufte, Per Arne. (2010). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (4. utg. utg.). Oslo: Abstrakt.
- Kulturtanken. (Udatert-a). Lyderia - Skolebruk. Lastet ned 6.10, 2017, fra <http://www.lyderia.info/skolebruk/>
- Kulturtanken. (Udatert-b). Lyderia Informasjon. Lastet ned 3.10, 2017, fra <http://www.lyderia.info/>
- Kulturtanken. (Udatert-c). Om lyderia. Lastet ned 3.10, 2017, fra <http://www.lyderia.info/om-lyderia/>
- Kvale, Steinar, Brinkmann, Svend, Anderssen, Tone Margaret, & Rygge, Johan. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utg., 2. oppl. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Player-Koro, Catarina. (2012). Factors Influencing Teachers' Use of ICT in Education. *Education Inquiry*, 3(1), 93-108. doi: 10.3402/edui.v3i1.22015
- Pras, Amandine, & Guastavino, Catherine. (2011). The role of music producers and sound engineers in the current recording context, as perceived by young professionals. *Musicae Scientiae*, 15(1), 73-95. doi: 10.1177/1029864910393407
- Savage, Jonathan. (2007). Reconstructing Music Education through ICT. *Research in Education*, 78, 65-77.
- Swanwick, K. (1999). *Teaching Music Musically*: Routledge.
- Torvund, Olav. (2017). Opphavsrett. I Bård Ketil; Giæver Engen, Tonje Hilde; Mifsud, Louise (Red.), *Digital dømmekraft* (s. 28-42). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Utdanningsdirektoratet. (2006). Læreplan i musikk. Lastet ned 02.05, 2018, fra <http://data.udir.no/k106/MUS1-01.pdf>
- Utdanningsdirektoratet. (2012). Rammeverk for grunnleggende ferdigheter. Lastet ned 09.01, 2017, fra [http://www.udir.no/Upload/larerplaner/lareplangrupper/RAMMEVERK\\_grf\\_2012.pdf?epslanguage=no](http://www.udir.no/Upload/larerplaner/lareplangrupper/RAMMEVERK_grf_2012.pdf?epslanguage=no)
- Utdanningsdirektoratet. (2016, 9.03.2016). Grunnleggende ferdigheter - digitale ferdigheter. Lastet ned 5.09 2017, fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/grunnleggende-ferdigheter/digitale-ferdigheter/>
- Wise, Stuart. (2016). Secondary school teachers' approaches to teaching composition using digital technology. 33(3), 283-295. doi: 10.1017/S0265051716000309
- Wise, Stuart, Greenwood, Janinka, & Davis, Niki. (2011). Teachers' use of digital technology in secondary music education: illustrations of changing classrooms. *Brit. J. Music. Ed.*, 28(2), 117-134. doi: 10.1017/S0265051711000039



## Vedlegg 1: Tilbakemeldinger fra testgruppe

### **Testperson 1:**

Det er passelig med spørsmål, det tar ikke for lang tid å svare på undersøkelsen. Noen av spørsmålene kan kanskje være tydeligere, eksempler på verktøy på noen av spørsmålene kan være greit.

### **Testperson 2:**

Jeg er en sånn person som ikke liker åpne spørsmål, jeg lukker ofte undersøkelsen om jeg føler at jeg må svare på dem. De andre spørsmålene er lett forståelige, men jeg fant noen skrivefeil. Det ble litt mange spørsmål med mange svaralternativer for med «huk av for».

### **Testperson 3:**

For mine øyne ser det ut som at undersøkelsen besvarer det du har beskrevet i innledningen. Jeg så noen skrivefeil. Jeg fikk en del tips til verktøy jeg kan prøve og undersøke mer om underveis i undersøkelsen. Det blir litt mange verktøy spørsmål med mange alternativer. Noen av spørsmålene som skal besvares er litt uklare.

## Vedlegg 2: Spørreundersøkelse

# Spørreundersøkelse: Bruk av IKT i musikkundervisningen.

### Generell informasjon

Generell informasjon om kjønn, alder og kompetanse.

#### **Kjønn:**

- Mann
- Kvinne

#### **Alder:**

- Under 30
- 30-39
- 40-49
- 50-59
- 60 og over

#### **Jeg underviser på:**

- Barneskolens mellomtrinn (5.-7. trinn)
- Ungdomsskolen (8.-10. trinn)
- Barneskolens mellomtrinn (5.-7. trinn) og ungdomsskolen (8.-10. trinn)

#### **Jeg har erfaring som musikk lærer:**

- I stor grad
- I noen grad
- I liten grad
- Jeg har ikke jobbet som musikk lærer før skoleåret 2017/2018

#### **Jeg har musikkpedagogisk kompetanse:**

- Jeg har musikk i min fagkrets fra lærerutdanning/etterutdanning.
- Jeg har ikke musikkpedagogisk kompetanse.
- Annet (mulighet for å oppgi eget svar).

## Generell IKT-kompetanse

Denne delen av undersøkelsen handler om din generelle bruk og kompetanse i IKT. Dette gjelder alle andre fag og områder av din undervisning enn musikkfaget.

### **Jeg bruker digitale verktøy i planlegging av min undervisning:**

- Alltid
- Ofte
- Av og til
- Sjelden
- Aldri

### **Hvilke digitale verktøy benytter du under planlegging og til hva?**

#### **Jeg bruker digitale verktøy i min undervisning?**

- Alltid
- Ofte
- Av og til
- Sjelden
- Aldri

### **Hvilke digitale verktøy bruker du i undervisning og hvordan?**

#### **Mine elever bruker digitale verktøy i undervisningen:**

- Alltid
- Ofte
- Av og til
- Sjelden
- Aldri

### **Jeg opplever at mine elever mister konsentrasjon på læringsaktiviteten når de bruker digitale verktøy:**

- Helt enig
- Litt enig
- Hverken enig eller uenig

- Litt uenig
- Helt uenig

**Jeg føler meg digitalt kompetent på arbeidsplassen:**

- Helt enig
- Litt enig
- Hverken enig eller uenig
- Litt uenig
- Helt uenig

**Jeg opplever at skolen min har god tilgang på digitale verktøy for ansatte:**

- I stor grad
- I noen grad
- I liten grad

**Jeg opplever at skolen min har god tilgang på digitale verktøy for elever:**

- I stor grad
- I noen grad
- I liten grad

## Bruk av digitale verktøy i skolens musikkfag

I denne delen av undersøkelsen omhandler alle spørsmålene bruk av IKT i planlegging av og i musikkundervisningen.

**Jeg bruker digitale verktøy i planlegging av min musikkundervisning:**

- Alltid
- Ofte
- Av og til
- Sjelden
- Aldri

**Hvilke digitale verktøy benytter du deg av under planlegging og i undervisning og til hva?**

**Jeg bruker digitale verktøy når jeg underviser i musikk:**

- Alltid

- Ofte
- Av og til
- Sjelden
- Aldri

**Benytter du deg av avspillingsverktøy for lydfiler i musikkundervisningen (eks: spotify, VLC, mediaplayer)?**

- Alltid
- Ofte
- Av og til
- Sjelden
- Aldri

**Benytter du deg av avspillingsverktøy for video i musikkundervisningen (eks: youtube, VLC, mediaplayer)?**

- Alltid
- Ofte
- Av og til
- Sjelden
- Aldri

**Hvilke typer lyd- og videoverktøy benytter du deg av og til hva?**

**Benytter du deg av verktøy for innspilling av lyd i musikkundervisningen (eks: Audacity, apper på telefon eller nettbrett)?**

- Alltid
- Ofte
- Av og til
- Sjelden
- Aldri

**Benytter du deg av verktøy for innspilling av video i musikkundervisningen (eks: videokamera, kamera, verktøy på smarttelefon, pc eller nettbrett)**

- Alltid
- Ofte

- Av og til
- Sjelden
- Aldri

**Har du hørt om det norske musikkspillet "Lyderia"?**

- Ja
- Nei

### **Informasjon om Lyderia**

Lyderia er et musikkspill der barn og unge får spilloppdrag der de skal skape musikk, lytte til musikk og gjennomføre musikalske aktiviteter. Det er laget opplegg for skoler med undervisningsopplegg i spillet. Spillet er tilrettelagt for forskjellige kompetansemål.

**Er et musikkspill som er tilrettelagt for skolebruk noe du kunne tenkt deg å ta i bruk i undervisningen**

- Ja
- Nei
- Usikker

**Hva tenker du om spill som undervisningsform i musikk?**

**Har du hørt om følgende digitale verktøy for bruk i musikkundervisningen rettet mot komposisjon og lydmanipulering (Huk av for alle du har hørt om):**

- Soundation
- Logic studio
- Cubase
- Garageband
- Audiotool
- Sibelius
- FL studio
- MuseScore

**Har du noen gang benyttet deg av følgende verktøy privat eller i jobbsammenheng (huk av alle du har benyttet):**

- Soundation

- Logic studio
- Cubase
- Garageband
- Audiotool
- Sibelius
- FL studio
- MuseScore

**Benytter dine elever følgende verktøy i musikkundervisningen (huk av alle elevene dine benytter):**

- Soundation
- Logic studio
- Cubase
- Garageband
- Audiotool
- Sibelius
- FL studio
- MuseScore

**Hvilke typer digitale verktøy benytter dine elever i musikkundervisningen (huk av alle relevante verktøy)?**

- Tekstbehandler (eks: Word, open office)
- Presentasjonsverktøy (eks: PowerPoint, Prezi)
- Internett (Søkemotorer)
- Læringsplattform (eks: fronter, it's learning)
- Avspillingsverktøy for lyd (eks: VLC, mediaplayer, spotify)
- Avspillingsverktøy for video (eks: VLC, mediaplayer, youtube)
- Innspillingsverktøy for lyd (eks: Audacity, apper på smarttelefon eller nettbrett)
- Innspillingsverktøy for video (eks: videokamera, kamera og verktøy på pc, smarttelefon eller nettbrett)
- Komposisjonsverktøy og lydmanipuleringsverktøy (eks: Audiotool, Logic studio, Garage band)
- Musikkspill (eks: Lyderia)

**Jeg opplever at flere elever mestrer musikkfaget ved bruk av digitale verktøy:**

- Helt enig
- Litt enig
- Hverken enig eller uenig
- Litt uenig
- Helt uenig

**Benytter dine elever digitale hjelpemidler på lik grad i musikk som i andre skolefag (eks: norsk, matematikk, naturfag):**

- I større grad
- I like stor grad
- I mindre grad
- Usikker

**Gi gjerne en kort beskrivelse av hvordan og hvorfor du bruker/ikke bruker digitale verktøy:**



## Vedlegg 3: Godkjenning fra NSD



Monica Johannesen  
Postboks 4, St. Olavs plass  
0130 OSLO

Vår dato: 13.03.2018

Vår ref: 59590 / 3 / AMS

Deres dato:

Deres ref:

### Forenklet vurdering fra NSD Personvernombudet for forskning

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 04.03.2018.  
Meldingen gjelder prosjektet:

<i>59590</i>	<i>Bruk av digitale verktøy i grunnskolens musikkundervisning</i>
<i>Behandlingsansvarlig</i>	<i>Høgskolen i Oslo og Akershus, ved institusjonens øverste leder</i>
<i>Daglig ansvarlig</i>	<i>Monica Johannesen</i>
<i>Student</i>	<i>Trude Myhre Søreide</i>

### Vurdering

Etter gjennomgang av opplysningene i meldeskjemaet med vedlegg, vurderer vi at prosjektet er omfattet av personopplysningsloven § 31. Personopplysningene som blir samlet inn er ikke sensitive, prosjektet er samtykkebasert og har lav personvernuleppe. Prosjektet har derfor fått en forenklet vurdering. Du kan gå i gang med prosjektet. Du har selvstendig ansvar for å følge vilkårene under og sette deg inn i veiledningen i dette brevet.

### Vilkår for vår vurdering

Vår anbefaling forutsetter at du gjennomfører prosjektet i tråd med:

- opplysningene gitt i meldeskjemaet
- krav til informert samtykke
- at du ikke innhenter **sensitive opplysninger**
- veiledning i dette brevet
- Høgskolen i Oslo og Akershus sine retningslinjer for datasikkerhet

### Veiledning

#### Krav til informert samtykke

Utvalget skal få skriftlig og/eller muntlig informasjon om prosjektet og samtykke til deltakelse.

Informasjon må minst omfatte:

- at Høgskolen i Oslo og Akershus er behandlingsansvarlig institusjon for prosjektet
- daglig ansvarlig (eventuelt student og veileder) sine kontaktopplysninger
- prosjektets formål og hva opplysningene skal brukes til
- hvilke opplysninger som skal innhentes og hvordan opplysningene innhentes

*Documentet er elektronisk produsert og godkjent ved NSDs rutiner for elektronisk godkjenning.*

- når prosjektet skal avsluttes og når personopplysningene skal anonymiseres/slettes

På nettsidene våre finner du mer informasjon og en veiledende mal for [informasjonsskriv](#).

#### Forskningsetiske retningslinjer

Sett deg inn i [forskningsetiske retningslinjer](#).

#### Meld fra hvis du gjør vesentlige endringer i prosjektet

Dersom prosjektet endrer seg, kan det være nødvendig å sende inn endringsmelding. På våre nettsider finner du svar på hvilke [endringer](#) du må melde, samt endrings skjema.

#### Opplysninger om prosjektet blir lagt ut på våre nettsider og i Meldingsarkivet

Vi har lagt ut opplysninger om prosjektet på nettsidene våre. Alle våre institusjoner har også tilgang til egne prosjekter i [Meldingsarkivet](#).

#### Vi tar kontakt om status for behandling av personopplysninger ved prosjektslutt

Ved prosjektslutt 30.06.2018 vil vi ta kontakt for å avklare status for behandlingen av personopplysninger.

### Gjelder dette ditt prosjekt?

#### Dersom du skal bruke databehandler

Dersom du skal bruke databehandler (ekstern transkriberingsassistent/spørreskjemaleverandør) må du inngå en databehandleravtale med vedkommende. For råd om hva databehandleravtalen bør inneholde, se [Datatilsynets veileder](#).

#### Hvis utvalget har taushetsplikt

Vi minner om at noen grupper (f.eks. opplærings- og helsepersonell/forvaltningsansatte) har [taushetsplikt](#). De kan derfor ikke gi deg identifiserende opplysninger om andre, med mindre de får samtykke fra den det gjelder.

#### Dersom du forsker på egen arbeidsplass

Vi minner om at når du [forsker på egen arbeidsplass](#) må du være bevisst din dobbeltrolle som både forsker og ansatt. Ved rekruttering er det spesielt viktig at forespørsel rettes på en slik måte at frivilligheten ved deltakelse ivaretas.

Se våre nettsider eller ta kontakt med oss dersom du har spørsmål. Vi ønsker lykke til med prosjektet!

Vennlig hilsen

Marianne Høgetveit Myhren

Anne-Mette Somby

Kontaktperson: Anne-Mette Somby tlf: 55 58 24 10 / [anne-mette.somby@nsd.no](mailto:anne-mette.somby@nsd.no)

# Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet

## «*Bruk av digitale verktøy i grunnskolens musikkundervisning*»

### **Bakgrunn og formål**

Spørreundersøkelsen du har mottatt er en del av en masterstudie ved Høgskolen i Oslo og Akershus og skal brukes i en masteroppgave på institutt for grunnskolelærer- og faglærerutdanning. Formålet med studien er å finne ut om det er sammenheng mellom hvilken kompetanse lærere som underviser i musikk har og bruk av digitale verktøy i musikkundervisningen.

Undersøkelsen er sendt til grunnskoler i et fylke i Norge (Oslo) og er rettet mot lærer som underviser i musikk på barneskolens mellomtrinn (5.-7. trinn) og ungdomsskolen (8.-10. trinn).

### **Hva innebærer deltakelse i studien?**

I studien benyttes det en spørreundersøkelse som du har mottatt på e-post.

Spørreundersøkelsene er delt inn i tre deler. Del en spør etter generell informasjon, del to omhandler generell kompetanse i IKT og del 3 handler om bruk av digitale verktøy og kompetanse i musikkfaget. Dataene samles inn og registreres som statistikk for bruk i en masteroppgave.

### **Hva skjer med informasjonen om deg?**

Alle personopplysninger vil bli behandlet konfidensielt. Det er kun student og veileder ved Høgskolen i Oslo og Akershus som har tilgang til opplysninger som er oppgitt i undersøkelsen. All data lagres anonymt og vil være anonymisert når oppgaven publiseres.

Prosjektet skal etter planen avsluttes 15.05.2017. Datamaterialet vil da være anonymisert som statistikk.

### **Frivillig deltakelse**

Det er frivillig å delta i studien, og du kan når som helst trekke ditt samtykke uten å oppgi noen grunn. Dersom du trekker deg kan du velge å sende inn spørreskjemaet opp til det aktuelle spørsmålet eller trekke dine svar, det vil da ikke samles inn noen opplysninger. Du velger selv hvilke spørsmål du vil svare på og kan utelate spørsmål fra din besvarelse.

Dersom du har spørsmål til studien, ta kontakt med Trude Myhre Søreide på epost: [s179669@stud.hioa.no](mailto:s179669@stud.hioa.no) eller tlf: 93 40 50 37. Veileder for studien Monica Johannesen kan kontaktes på epost: [Monica.Johannesen@hioa.no](mailto:Monica.Johannesen@hioa.no) eller tlf: 67 23 71 12.

Studien er meldt til Personvernombudet for forskning, NSD - Norsk senter for forskningsdata AS.

### **Samtykke til deltakelse i studien**

Ved å sende inn svar på spørreundersøkelsen samtykker jeg til å delta i studien.