

Kristian Steffensen

# Moderne norske bands bruk av digitale musikkteknologiske verktøy

Populærmusikk, 2023

Bacheloroppgave i Musikkteknologi

Veileder: Trond Engum

Mai 2023



Kristian Steffensen

# **Moderne norske bands bruk av digitale musikkteknologiske verktøy**

Populærmusikk, 2023

Bacheloroppgave i Musikkteknologi  
Veileder: Trond Engum  
Mai 2023

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet



Kunnskap for en bedre verden





# **Moderne norske bands bruk av digitale musikkteknologiske verktøy**

Av Kristian Steffensen

## **SAMMENDRAG**

I denne oppgaven er det gjennomført en undersøkelse med 24 moderne norske band som lager populærmusikk i dag, om deres teknikker og bruk av digitale musikkteknologiske verktøy i musikken sin. Undersøkelsen har som hensikt å avdekke bandenes framgangsmåte når de lager musikk, bruk av studio og hjemmestudio, generelt om deres produksjonsvalg, bandenes forhold til endring i timing / kvantisering, deres forhold til endring av pitching, og egne normer for bruk av musikkteknologiske verktøy. Informasjonen fra undersøkelsen blir brukt til å lage musikk som tester ut hovedmomenter fra resultatene i undersøkelsen.

## **ABSTRACT**

In this bachelor thesis, a survey involving 24 Norwegian bands has been conducted. This survey does not only cover the modern bands' process of making popular music, but also about their techniques and use of digital music technology tools in their music production. The purpose of this survey was to uncover the bands' approaches when making music, use of studio and home studio, generally about their production choices, the bands' relationship to changes in timing / quantization, their relationship to changes in pitching, and their own rules for the use of music technology tools. The information that was collected from this survey has been utilized to produce music that explores key aspects derived from the results of the survey findings.

# INNHOLDSFORTEGNELSE

1. Innledning	s. 4
2. Begrepsavklaring	s. 6
3. Bakgrunn	s. 9
4. Materiale	s. 11
5. Metode	s. 13
6. Resultater	s. 15
7. Diskusjon	s. 35
8. Avslutning	s. 41
9. Referanser	s. 42
10. Vedlegg	s. 45

# 1. INNLEDNING

I dagens digitale tidsalder har teknikker for hvordan man jobber med musikk og produksjon av musikk endret seg i stor grad. I dag bruker moderne musikere en rekke digitale musikkteknologiske verktøy for å produsere musikk. I denne oppgaven skal det gjennomføres en undersøkelse på hvordan norske band lager populærmusikk med hjelp av digitale musikkteknologiske verktøy og hvilke teknikker de bruker i musikkproduksjonen sin.

I boken *Digital Signatures: The Impact of Digitization on Popular Music Sound* legger professor Ragnhild Brøvig og professor Anne Danielsen vekt på at de mener teknologi ikke har fått den oppmerksomheten den fortjener i analyse av musikk. De sier at det er bemerkelsesverdig hvor lite fokus som har blitt satt til det teknologiske aspektet innenfor feltet for musikkanalyse til tross for den åpenbare påvirkning teknologien har hatt på lyder. (Brøvig & Danielsen, 2016, s. 4). I denne oppgaven skal det ikke analyseres enkelte sanger og bruken av ulike digitale musikkteknologiske verktøy, som ble gjort i deres bok, men denne oppgaven har som hensikt å sette et søkelys på rollen digitale musikkteknologiske verktøy har i norske bands produksjon av populærmusikk.

I denne oppgaven er det gjennomført en undersøkelse med 24 moderne norske band som lager populærmusikk i dag, om deres teknikker og bruk av digitale musikkteknologiske verktøy i musikken sin. I tillegg til disse bandene er det også gjennomført en mindre undersøkelse på fire mikserne som mikser for norske band som lager populærmusikk, som undersøker deres bruk av noen av disse verktøyene. Undersøkelsen med bandene er gjennomført med en digital spørreundersøkelse med både avkrysningsspørsmål og åpne spørsmål. Undersøkelsen på mikserne er gjort gjennom en dialog med dem. Til slutt vil informasjonen fra undersøkelsen bli brukt til å lage musikk som tester ut hovedmomenter fra resultatene i undersøkelsen. Aspekter som tekst, melodi og annen musikkteori blir holdt utenfor i denne oppgaven.

Mine personlige tanker om temaet er at det er veldig interessant fordi jeg opplever at band som lager populærmusikk i 2023 på mange måter faller mellom to stoler. På den ene siden har man populærmusikken i dag som oppleves som veldig isolert, nær, tigt og ren, også har man det tradisjonelle band-lydbildet som er mer preget av rom, live (da også mindre tigt), og mer pitchy. Det er flere teknikker som kanskje jobber litt mot hverandre og gjør hele

situasjonen litt paradoksal. Eksempler på disse er å kvantisere og pitche. I denne oppgaven skal vi se på i hvor stor grad slike musikkteknologiske verktøy blir brukt av bandene, og om de har noen normer på hva som ikke er lov når det kommer til disse verktøyene.

Det som gjør dette aktuelt i dag er fordi pop-sjangeren har utviklet seg i den retningen den har gjort. Vi har fått ny og bedre teknologi. I tillegg til dette er teknologien også billigere og er derfor i større grad tilgjengelig for allmennheten. Dette har gjort at flere i dag lager musikk hjemme, såkalte bedroom producers. Gjelder dette også for bandene som tradisjonelt sett har holdt seg til studio?

Jeg spiller selv i band og vi skulle i gang med å lage et album. Vi prøvde da å legge en plan for framgangsmåten. Denne hendelsen fikk meg til å tenke på i hvor liten grad jeg vet hvordan andre band i samme sjanger lager musikken sin. Vi har vår måte å gjøre det på, men hva gjør andre? Jeg håpet også at hele dette prosjektet skulle gjøre meg mer bevisst på egen praksis. I tillegg klarte jeg ikke å finne noe informasjon om hvordan andre band som lager populærmusikk i Norge tar opp musikk i dag. Jeg ønsket derfor i denne oppgaven å samle kompetanse, praksis, og teknikker fra flere av de nyere bandene som lager musikk i Norge i dag på én plass.

Oppgavens problemstilling:

### **Hvordan lager moderne norske band populærmusikk med hjelp av digitale musikkteknologiske verktøy i 2023?**

Målet med prosjektet er å få mer kunnskap om hvordan andre band i samme sjanger lager musikk, og at man da kan ta mer bevisste valg på hvordan man selv kan gjøre det. Enten å gjøre noe fordi det er slik mange andre gjør det. Eller motsatt, at man prøver å gjøre noe på en bestemt måte fordi det er få som gjør det på den måten. For å kunne bryte med normer og rutiner er det først veldig greit å vite hva disse er.

## 2. BEGREPSAVKLARING

Før vi går videre med prosjektet er det noen begreper som må forklares. Årsaken til at disse begrepene forklares er fordi flere av dem er åpne for tolkning. Jeg ønsker derfor å gi undersøkelsen noen mer konkrete rammer.

*“Hvordan lager **moderne norske band populærmusikk** med hjelp av digitale musikkteknologiske verktøy i 2023?”*

“Populærmusikk”

Først og fremst vil jeg forklare begrepet “Populærmusikk” og for hvordan dette begrepet bør forstås i denne oppgaven. “Populærmusikk er en samlebetegnelse for mange ulike musikkjangere som ofte er kommersielle og har bredt nedslagsfelt.” (Store norske leksikon, 2023). Flere av bandene i denne undersøkelsen har andre undersjangere i tillegg til pop, dette kommer vi mer inn på senere i oppgaven. Det er ikke satt noen kriterier på hvor populært bandet må være.

“Band”

“Et band er en gruppe musikere som spiller sammen.” (Store norske leksikon, 2021). I denne oppgaven bør det også legges til at det er musikere som spiller instrumenter. Det er ikke blitt tatt med artistprosjekter som har faste band de tar med seg på turné, men prosjekter som fronter seg selv som et band.

“Moderne”

“Moderne er det som hører til den nyere tid, nåtiden eller en forholdsvis nær fortid (moderne språk: levende språk, motsatt døde, antikke), som representerer, hører til det nyeste i sitt slag eller som stemmer med tidens mote.” (Store norske leksikon, 2018). I denne oppgaven er hensikten å se på nyere band fra det siste tiåret. Det har dermed blitt satt en grense på at bandene fra undersøkelsen skal ha startet å gi ut musikk etter 2010. Det er også et krav om at bandet må ha gitt ut musikk.

“Norsk”

Når det i oppgaven prates om norske band er dette band med tilhørighet til Norge. Det er ikke noe krav om at bandene må synge på norsk.

## **Forklaring av begreper som blir brukt i spørreundersøkelsen**

**Midi** - “En industristandard og protokoll for å sammenkoble elektroniske instrumenter og lydeffekter, datamaskiner, trommemaskiner og lignende enheter” (Store norske leksikon, 2020).

**Metronom** - “En innretning som markerer et valgt musikalsk tempo, vanligvis angitt som slag per minutt, ved å regelmessig avgi en lyd av kort varighet” (Store norske leksikon, 2021)

**Programmering** - I denne oppgaven siktes det til når man programmerer en rytme eller midi-informasjon.

**Reamping** - I undersøkelsen siktes det til når man sender allerede opptatte lydopptak gjennom hardware (for eksempel en gitarforsterker) for å endre lyden.

**One-shot samples** - Et allerede eksisterende lydoppløp av en enkeltstående lyd. Ofte brukt om man programmerer trommer. Kan også være SFX.

**Melodiske samples** - Et allerede eksisterende lydoppløp av en lengre lydsekvens med melodier. Dette kan for eksempel være om man bruker en del av et opptak av en gammel sang for å lage ny musikk.

**Amp simulator** - Er en digital simulering av en forsterker.

**Virtuelle instrumenter** - Digitale instrumenter som finnes inne i et daw (programmer man lager musikk i).

**Timing** - Sikter i denne oppgaven til når man endrer timingen på noe som blir spilt eller sunget. Det kan være for å rette opp feil eller for å endre groove.

**Kvantisering** - “Er en prosess som automatisk justerer tidsplasseringen til et valgt sett med digitalt representerte noter, slik at de treffer de nærmeste eksakte taktslagene eller underdelinger av disse i en gitt taktart” (Store norske leksikon, 2020).

**Flytting av lydspor eller midi-toner** - Er at man manuelt endrer timing ved å flytte på enkelte lyder eller midi-toner. Som regel for å fikse opp feil eller endre groove.

**Pitching** - Er at man endrer tonehøyden på noe som er sunget eller spilt. Ofte brukt til å få noe som oppleves surt til å bli renere.

**Autotune, pitch correction og lignende verktøy** - Justerer automatisk tonehøyden i et lydopptak til å følge en gitt toneart.

**Melodyne, flex pitch** - Blir brukt til å manuelt flytte på bestemte toner. Ofte brukt til å rette opp i enkelte sure toner.



### 3. BAKGRUNN

For å få konteksten til temaene i denne oppgaven ble det benyttet bøkene “*Consumption and Democratization: Digital synthesizers, Sounds, and Midi*” av Paul Théberge (1997), “*Chasing Sound : Technology, culture, and the Art of Studio Recording From Edison to the LP*” av Susan Schmidt Horning (2013), “*Electronic and Experimental Music : Technology, Music and Culture*” av Thom Holmes (2020), og forelesningen “*The Recording Studio As A Compositional Tool*” av Brian Eno (1979). Denne empirien sier ingenting direkte om hvordan norske band lager populærmusikk, men gir en kontekst og forklaring til hvorfor de bruker de musikkteknologiske verktøyene de gjør i dag.

Etter oppfinnelsen av flersporsopptakeren ble det store endring i hvordan man laget musikk. Med flere spor ble det mulig å ta opp musikk lag for lag, og hele bandet trengte ikke ta opp samtidig. Théberge mente flersporsopptakeren gjorde at prestasjonen ble mindre viktig enn muligheten man hadde til å manipulere sporene siden (Théberge. 1997, s. 215-217). Dette ble sagt for en lang stund siden, og vil nok være enda mer aktuelt med de digitale verktøyene vi har i dag.

I en forelesning i 1979 gir Brian Eno konteksten til hvordan det har vært vanlig å ta opp musikk og hvordan nye teknologier har påvirket måten man lager musikk på i denne perioden. I forelesningen viser Eno fram noen komposisjoner han har laget hvor han gjorde det tydelig at denne musikken hadde aldri blitt framført før, ikke i studio en gang. Sangen ble bygd opp i studio. Dette ble mulig når man kunne ta opp lag for lag på grunn av flersporsopptakeren (Steven Dressler, 2014).

I tillegg til oppfinnelsen av flersporsopptakeren er det flere andre teknologier som har vært sentrale i prosessen med å demokratisere musikkproduksjon, som igjen er relevant for hvordan musikkteknologiske verktøy norske band i dag bruker for å lage populærmusikk. En av disse som vi allerede har forklart er Midi fra 1983 (Holmes, 2020, s. 625).

En annen viktig del av historien er overgangen fra transistorer til mikroprosessorer på 1970-tallet. Transistorer var dyre og tok mye plass, mens mikroprosessorer var billigere, mindre og kunne gjøre samme jobb som transistorer. Dette gjorde blant annet at datamaskiner og synthesizere ble billigere (Holmes, 2020, 2. 415). Etter hvert kom det DAW's (Digital Audio

Workstations) hvor det ble mulig å behandle lyd på sin egen datamaskin. Det ble mulig å konvertere analoge lydsignaler til digitale. Fra 80-tallet fikk bare flere og flere tilgang på egen datamaskin (Holmes, 2020). Oppfinnelsen av internett gjorde det også lettere for folk å finne informasjon og samarbeide om å lage musikk.

I denne oppgaven er det også brukt informasjon fra boken *“Digital Signatures : The Impact of Digitization on Popular Music Sound”* av Ragnhild Brøvig og Anne Danielsen (2016). I denne boken har de sett nærmere på hvordan digitale musikkteknologiske verktøy har blitt brukt i populærmusikk. Hvor de prater generelt om hvert verktøy før de analyserer enkelte sanger som har brukt dette verktøyet. En del av temaene de tar opp i deres tekst har blitt tatt med videre i denne oppgaven. Disse er manipulering av mikrorytmer, bruk av autotune på vokal, populærmusikk i en digital area og sampling.

Jeg har ikke klart å finne lignende studier som spesifikt undersøker hvordan norske band lager populærmusikk med hjelp av digitale musikkteknologiske verktøy.

## 4. MATERIALE

I oppgaven er det valgt å gjøre en egen undersøkelse for å samle inn informasjon om følgende:

- Bandenes framgangsmåte når de lager musikk
- Bandenes bruk av studio og hjemmestudio
- Generelt om bandenes produksjonsvalg
- Bandenes forhold til endring i timing / kvantisering
- Bandenes forhold til endring av pitch
- Bandenes egne normer for bruk av musikkteknologiske verktøy

### Valg av band

Når det kommer til valg av hvilke band som deltar på undersøkelsen er det begrenset til moderne norske band som lager populærmusikk. Som vi allerede har sett på settes det allerede noen krav i disse definisjonene til hvilke band som er kvalifisert til å delta. Av personvern grunner er det ikke tatt med navnene til bandene. Det er heller ikke nødvendig med tanke på problemstillingen hvilke band som er med i undersøkelsen. Likevel er det valgt å gi en kort samlet beskrivelse av bandene som har deltatt på undersøkelsen:

Undersøkelsen som er gjennomført omfatter totalt 24 band som alle er kategorisert i sjangeren pop eller indiepop, ifølge nettsiden Chartmetric. Flere av bandene var også kategorisert under sjangrene: alternativ, rock, jazz, vocal, indie rock, dance, hiphop/rap, r&b/soul og singer/songwriter. Det bør også bemerkes at flere av bandene er spellemannsvinnere og P3 gull vinnere eller har vært nominert til prisene. Videre har flere av bandene vært listet på nasjonale radiokanaler. Flere av bandene har spilt på diverse festivaler for populærmusikk. De 24 bandene har til sammen over 100 millioner avspillinger totalt på Spotify. Det varierer fra at bandene har noen tusen avspillinger på sangene sine til flere millioner. Helt fra noen mindre kjente band til mer kjente band i Norge, men alle innenfor sjangeren pop.

## **Valg av mikserer**

Valget av mikserer som er brukt i undersøkelsen er basert på navn som gikk igjen hos de bandene som har deltatt i undersøkelsen.

## **Verktøy**

*Chartmetric* er brukt for å innhente informasjon om sjanger.

*Google forms* er brukt for å gjennomføre spørreundersøkelsen.

*Spotify* og *Tidal* er brukt til å finne informasjon om bandet og finne band som møter kriteriene i undersøkelsen. Det er brukt *Tidal*, *Spotify* og metadataen de har der for å finne navn på bandmedlemmer og mikserer.

Mediene *Instagram* og *mail* er brukt for å kommunisere med bandene.

## **Verktøy brukt i musikk eksempene**

Datamaskin, mikrofoner, jack/xlr, lydkort, Logic, Ableton Live, høyttalere, forsterkere, midi-keyboard, plugins, gitar, bass, trommer.

## **5. METODE**

Den planlagte framgangsmåte var først å utarbeide en spørreundersøkelse som kunne avdekke oppgavens problemstilling. Deretter ble jobben å få inn svar på spørreundersøkelsen. Det er én person fra hvert band som svarer på spørreundersøkelsen på vegne av bandet sitt. Etter det skulle det bli gjort en analyse og drøfting av svarene. Til slutt vil informasjonen fra undersøkelsen bli brukt til å lage musikk som tester ut hovedmomenter fra resultatene i undersøkelsen.

### **Valg av metode**

Det ble tidlig i prosessen gjort en vurdering på om undersøkelsen skulle bli gjennomført som strukturerte intervjuer eller som en spørreundersøkelse. Intervjuer kunne vært bedre om ønsket var å gå mer i dybden på bandene, men hensikten med oppgaven var ikke å gå i dybden på enkelte band, men å få bredere kunnskap om hvordan flere av de moderne norske bandene bruker digitale musikkteknologiske verktøy for å lage populærmusikk i dag. Intervjuer hadde også krevd mer organisering med tanke på gjennomføring. Ved bruk av spørreundersøkelse ville det gi bandene mulighet til å svare når de ville, og systemet samler alle svarene og gjør det enklere å analysere dem etterpå. Spørreundersøkelser var også bedre å bruke enn intervjuer med tanke på hvor mange som skulle delta på undersøkelsen (Baker, 2022). For å lage spørreundersøkelsen er Google Forms benyttet.

### **Om antallet band som er med på undersøkelsen**

Det er flere årsaker til hvorfor denne undersøkelsen er gjennomført på det antallet band som ble gjort. Målet med denne oppgaven var ikke å se spesifikt på hvordan et band lager musikken sin, men å få en større bredde i hvilke teknikker og måter å lage musikk på som blir brukt blant band i dag. Ønsket var derfor å prate med litt flere band for å høre hvordan de lager musikk, i stedet for å gå i dybden på noen få. Det er flere årsaker til at det ikke er tatt med flere band i undersøkelsen, blant annet at det er en betydelig arbeidsmengde forbundet med å analysere svarene fra bandene som er med på spørreundersøkelsen. I tillegg til dette var det vanskelig å finne flere band som møtte de kriteriene som var satt til deltakere.

### **Om valg av type spørsmål**

Når det gjelder valg av type spørsmål, er en kombinasjon av åpne spørsmål og avkrysningsspørsmål benyttet. Avkrysningsspørsmålene ble brukt på spørsmål som har mer

enkle svar, og gjør det enklere å skape statistikk over hva bandene har svart. Eksempler på dette kan være hvor ofte det er brukt pitchkorrigering på vokal. De åpne spørsmålene ble benyttet der det krevdes mer komplekse svar. Eksempler på dette kan være når bandene beskriver framgangsmåten sin når de lager musikk, eller hvorfor / hvorfor ikke man velger å pitche vokal. Undersøkelsen inneholdt 32 spørsmål. 15 åpne spørsmål og 17 avkryssningsspørsmål.

## **Om valg av innholdet i spørsmålene**

Når det kommer til innholdet i spørsmålene er det basert på problemstillingen til oppgaven. Fokuset er på digitale musikkteknologiske verktøy, men også framgangsmåten deres når bandene lager musikk. Det har bevisst ikke blitt spurt om mer estetiske valg, som spørsmål om modulasjon, distortion, osv. Det er i større grad spurt om mer inngripende verktøy som kvantisering, pitching og andre digitale verktøy.

## **Gjennomføring av testing av spørreundersøkelsen**

Spørreundersøkelsen er utprøvd flere ganger. Den ble testet av to bachelorstudenter og en nåværende masterstudent ved musikkteknologi, i tillegg til en tidligere masterstudent. Årsaken til at jeg ønsket tilbakemeldinger på spørreundersøkelsen var for å se hvordan de tolket spørsmålene, og for å kunne tilpasse spørsmål, endre rekkefølge på spørsmål, legge til spørsmål, fjerne spørsmål og utbedre avkryssningsalternativene.

## **Valg av alternativene til avkryssningsspørsmålene**

Avkryssningsalternativene er jobbet fram gjennom tilbakemeldinger fra da spørreundersøkelsen ble testet ut. Det endte opp med veldig mange svaralternativer slik at de som svarte på undersøkelsen kunne gi et mer nyansert svar. Svaralternativene “nesten alltid” og “nesten aldri” ble lagt inn på bakgrunn av tilbakemeldinger fra testene av spørreundersøkelsen. Årsaken var at de som testet spørreundersøkelsen mente at det ble en for stor forpliktelse å si at man alltid eller aldri gjør noe. Som man kan se i svarene på den faktiske undersøkelsen ble disse svaralternativene ofte brukt.

I selve spørreundersøkelsen ble det også forklart hva som lå i begrepene i svaralternativene. Om man svarte at man “alltid” brukte midi så betydde det at man i løpet av hver sang man lager, en eller annen gang har brukt midi, ikke at det eneste man tar opp til en sang er midi.

## **6. RESULTATER FRA UNDERSØKELSEN**

### **Fremgangsmåter**

Vi skal først se nærmere på hvilke fremgangsmåter bandene hadde for å lage musikk.

#### **Lag for lag**

Den mest populære fremgangsmåten blant bandene i undersøkelsen var å ta opp lag for lag. Det vil si at man tar opp hvert instrument for seg selv. Her var det vanlig å starte med trommer, så bass, etterfulgt av enten gitar eller keys, deretter vokal. Til slutt tok bandene eventuelt opp koringer, perkusjon, og andre instrumenter.

En annen fremgangsmåte som bandene brukte var å ta opp lag for lag over en demo av sangen. Denne metoden gikk ut på at bandene hadde en enkel demo av sangen med seg i studio og deretter tok opp instrument for instrument over demoen.

Det var også flere band som nevnte at fremgangsmåten deres var en kontinuerlig prosess hvor man ikke først tok opp alle instrumentene og så begynte med produksjonen, men at bandene hadde en kontinuerlig prosess hvor de redigerte i opptakene sine, for så å legge til, bytte ut og fjerne lydspor.

#### **Live**

Det var også flere band som tok opp at de spilte sammen. Det mest vanlige blant disse bandene var å ta opp grunnkomp live. Dette kunne være kun trommer og bass, eller trommer, bass og gitar eller synth. Deretter la bandene på instrument for instrument i lik rekkefølge som nevnt i "lag for lag". Det var også noen få band hvor hele besetningen spilte sammen. I disse tilfellene var det vanlig at bandene tok opp alt av instrumenter sammen, men la på vokalen siden.

#### **Andre fremgangsmåter**

Det var også noen andre fremgangsmåter som ikke ble nevnt mange ganger, men som likevel tas med her. En av dem er hvor hele bandet spiller samtidig, men man tar bare vare på trommene. Etter det tar bandet opp lag for lag over der igjen. En annen fremgangsmåte var at bandet tar opp trommer og bass live over en demo av sangen. Deretter tar bandet opp lag for

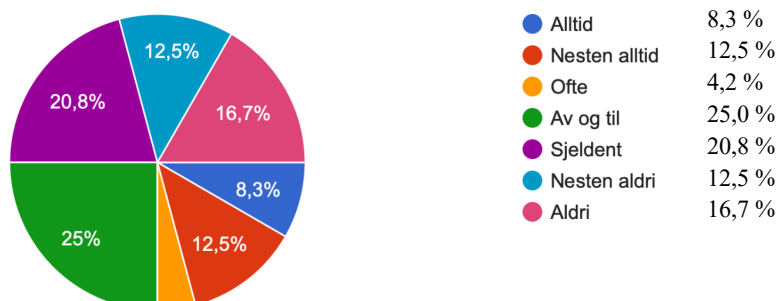
lag over det. Det var også et annet band som la vekt på at de tok opp minst mulig ekte instrumenter og mest virtuelle instrumenter.



## Samspill

Tar dere opp flere instrumenter samtidig?

24 svar



(figur 1.1)

Som vi kan se på grafen over svarer halvparten av bandene i undersøkelsen at de sjeldent, nesten aldri, eller aldri tar opp flere instrumenter samtidig. Videre ser vi at det er cirka en fjerdedel av de 24 bandene som ofte, nesten alltid, eller alltid tar opp flere instrumenter samtidig. Den største prosentandelen av bandene oppgir at de av og til tar opp flere instrumenter samtidig.

For de som tar opp flere instrumenter samtidig er det mest vanlige å ta opp trommer og bass. Det er også noen band som tar opp trommer, bass, og gitar eller keys/synth samtidig. Også er det noen få som tar alt av instrumenter i besetningen samtidig. Det var ikke vanlig å ta opp vokal samtidig som de andre instrumentene basert på svarene fra undersøkelsen.

### Årsaker til hvorfor bandene tar opp flere instrumenter samtidig

Den årsaken som gikk mest igjen til hvorfor bandene tok opp flere instrumenter samtidig var for å få det soundet (lydbildet) de ville ha, og at de ønsket å ha en live-følelse i musikken sin. Flere band nevnte også at det var for å få med noe spontan musikalsk informasjon som de mente ikke var mulig om de tok opp lag for lag. Særlig trommer og bass ble trukket fram som instrumenter hvor den musikalske kommunikasjonen var viktig og kunne gi mer riktig feeling og et mer ektefølt resultat om de ble tatt opp sammen.

Andre årsaker som også ble nevnt var for å spare tid, for å fange en opptreden av bandet i et rom, fordi de mente det var morsommere å ta opp sammen, for å unngå at sangen ble for repetitiv, fordi de mente de fikk en ekstra energi av å spille inn samtidig, fordi de mente

dynamikken og følelsen i sangen ble mer riktig enn å ta det opp lag for lag. En siste årsak var fordi de mente de spilte bedre sammen.

**Årsaker til hvorfor bandene ikke tar opp flere instrumenter samtidig:**

Den årsaken som ble nevnt flest ganger til hvorfor bandene ikke tar opp flere instrumenter samtidig var fordi de ville ha mer fokus på hvert enkelt element, og at det var enklere å få det perfekte opptaket når man spilte alene. Flere av bandene nevnte at det også var for å få mer kontroll på elementene. Andre trakk fram at det var på grunn av soundet (lydbildet) til sangen at de ikke tok opp flere instrumenter samtidig. Andre årsaker som ble nevnt var fordi de mente det var enklere å ta opp ett instrument enn flere, fordi de lettere hørte om noe måtte endres på eller legges til, og fordi musikken deres ble til underveis.

## **Studio vs. hjemme**

De instrumentene som ble nevnt flest ganger når det kom til hvilke instrumenter bandene fra undersøkelsen tok opp i studio, var det trommer/perk på topp. Like bak var instrumentene bass, gitar, keys/synth, vokal/kor. Andre instrumenter som ble nevnt var stryk, autoharpe og lap-steel.

Når det kommer til hvilke instrumenter bandene tok opp hjemme var det som ble nevnt flest ganger keys/synth og gitar. Det var flere som var spesifikke på at det var midi-keys de tok opp hjemme. Litt under var vokal/kor. Fele og perk ble også nevnt. Det var totalt betydelig færre instrumenter som ble nevnt når det kom til hva bandene tok opp i hjemme sammenlignet med studio. Det var også et par band som oppga at de også tok opp noen instrumenter på øvingslokalet.

### **Årsaker til hvorfor bandene tar opp i studio**

Den største årsaken til at bandene tar opp i studio er fordi de mener det er bedre utstyr der. Utstyret som ble nevnt var i hovedsak mikrofoner og preamper. Å ha gode rom ble også nevnt flere ganger av bandene. Et rom som høres bra ut, et rom med akustikkbehandling og vokalbåser. Det ble også nevnt av flere at trommer av praktiske årsaker var bedre å ta opp i studio og at det var vanskelig å gjøre det hjemme. Andre årsaker var at de mente det ble bedre lyd kvalitet. Det ble også nevnt at noen av bandene ville ta opp i studio for å kunne spille høyt, og at det ga en ekstra energi.

### **Årsaker til hvorfor bandene tar opp hjemme**

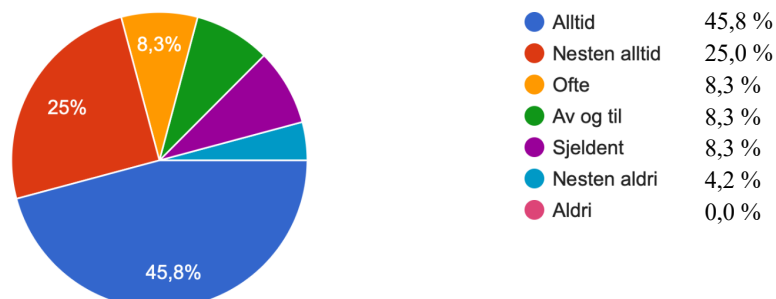
De årsakene som ble nevnt flest ganger til hvorfor bandene tar opp hjemme var på grunn av tid og økonomi. Når det gjaldt tid kunne det være at man hadde tidspress til å gjøre noe ferdig, og at det derfor gikk raskere å gjøre det hjemme. Det kunne også være at det opplevdes som mer tidspress å ta opp i studio enn hjemme. Det er naturlig å anta at dette henger sammen med den økonomiske faktoren som er ved å leie et studio. Det var et annet band som mente at det noen ganger haster når man har en idé å få tatt den opp, og at det derfor var lettere å sette seg hjemme med lydkortet, bruke midi-instrumenter, DI og programmere samples enn å dra i studio. Det ble også nevnt at de mente det var mer fleksibelt å ta opp hjemme. Andre årsaker var at midi kan tas opp over alt, så de mente det ikke trengtes å gjøres i studio. Det var flere band som nevnte at de kunne ta vare på noen opptak fra

demoen til sangen som var tatt opp hjemme. Dette kunne være for å beholde det de mente var de beste delene fra demostadiet hvor ideen kom fra, eller bare om opptakene var av god nok kvalitet. Det var også nevnt noen praktiske årsaker som at det var lettere å ta opp seg selv hjemme enn i et studio om man måtte gå fram og tilbake mellom innspillingsrommet og kontrollrommet. Andre band nevnte at de bodde spredt i Norge og at det ble enklest å ta opp noe hjemme da. Et band svarte at de tok opp vokal hjemme fordi de mente det krevde mye tid og at det kunne være vanskelig å gjøre sammen med andre. Dette bandet mente det krevde mye fokus og at det derfor var best å ta opp hjemme.

## Opptak og programmering av trommer

Hvor ofte gjør dere mikrofonopptak av trommer til en sang?

24 svar

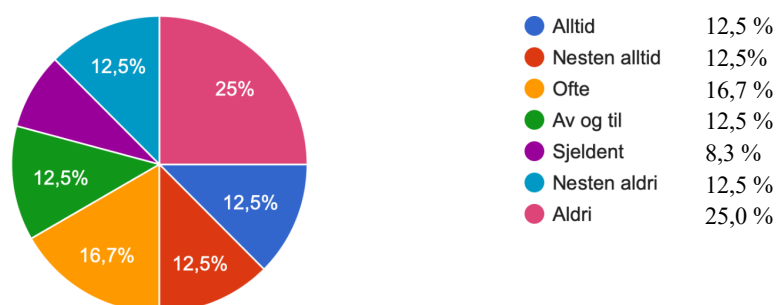


(Figur 2.1)

19 av de 24 bandene som har deltatt i undersøkelsen sier at de ofte, nesten alltid, eller alltid gjør mikrofonopptak av trommer til en sang. Den største prosentandelen tar alltid opp mikrofonopptak av trommer. Som vi ser her er det en tydelig tendens til at norske band som lager populærmusikk i dag bruker å ha med mikrofonopptak av trommer i musikken sin. Vi kan også se at tre av bandene fra undersøkelsen oppgir at de sjeldent eller nesten aldri gjør dette.

Hvor ofte programmerer dere trommer til en sang?

24 svar



(Figur 2.2)

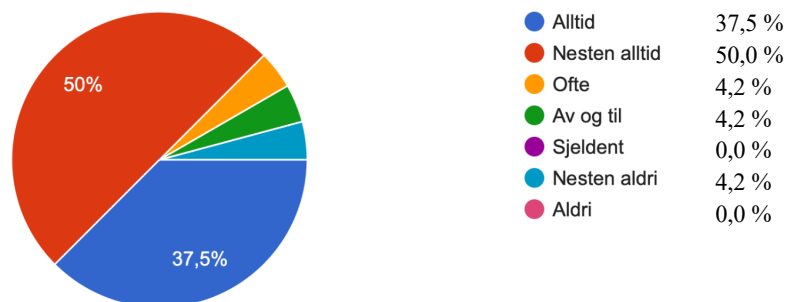
Når det kommer til programmering av trommer ser vi at 11 av de 24 bandene sjeldent, nesten aldri, eller aldri programmerer trommer til en sang. Vi kan også se at 25 % av bandene sier at de nesten alltid, eller alltid, programmerer trommer til en sang. Det virker også basert på disse to diagrammene at flere av bandene bruker både mikrofonopptak og programmering av trommer i musikken sin.

# Generelle produksjonsvalg

## Metronom

Tar dere opp til klikk/metronom?

24 svar



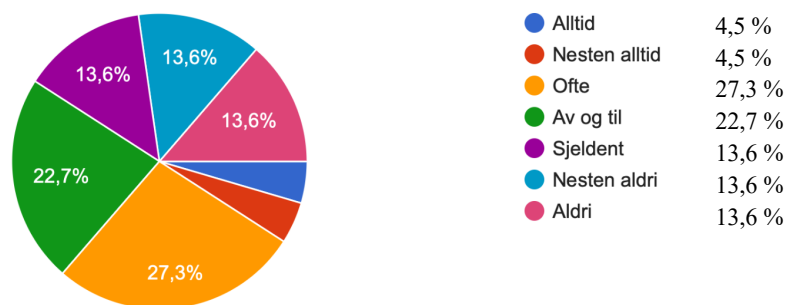
(Figur 3.1)

Som vi kan se her svarer 21 av de 24 bandene at de nesten alltid, eller alltid tar opp til metronom. Den største prosentandelen av bandene fra undersøkelsen svarer at de nesten alltid tar opp til metronom. Bare ett av bandene svarer at de nesten aldri gjør det. Dette bandet ble stilt et oppfølgingsspørsmål om de kunne si mer om hvorfor de tok opp uten metronom. Der svarte vedkommende at de aldri hadde vært særlig opptatt av å spille med metronom, og at det heller var følelsen av opptaket som var det viktigste for dem, og hvordan de følte låta ble levert. Dette bandet tok opp alle instrumentene samtidig. Vedkommende la til at de nok hadde brukt metronom om de hadde tatt opp lag for lag.

## Reamping

Hvor ofte reamper dere lydspor i hardware?

22 svar



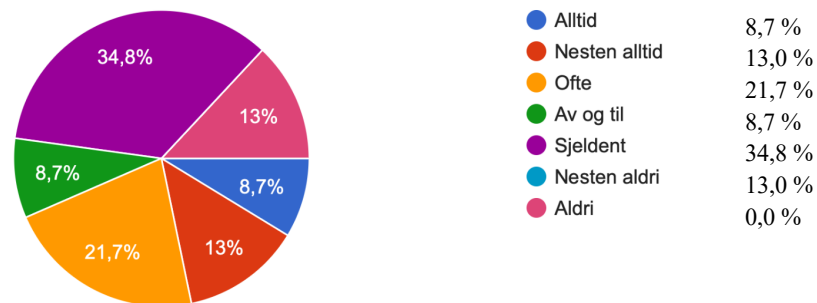
(Figur 3.2)

Som vi kan se i dette diagrammet varierer det veldig fra band til band hvor ofte de reamper lydspor i hardware. Det ser ut som at den største andelen av bandene reamper lydspor i hardware ofte eller av og til. En stor andel av bandene gjør det sjeldent, nesten aldri, eller aldri. Det er bare et par av bandene som skriver at de nesten alltid eller alltid gjør det. Den største prosentandelen av bandene som har deltatt i undersøkelsen oppgir at de reamper lydspor i hardware ofte.

## Bandenes bruk av amp simulator

Hvor ofte bruker dere amp simulatorer i musikken deres?

23 svar



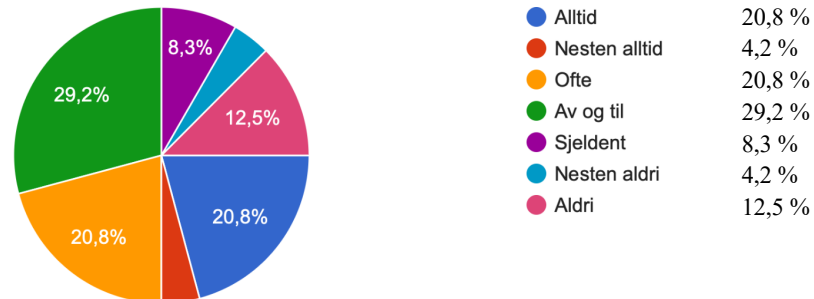
(Figur 3.3)

Ut fra dette diagrammet ser vi igjen at det varierer veldig fra band til band. Nesten halvparten av bandene sier at de sjeldent eller aldri bruker amp simulator i musikken sin. Det er fem av bandene fra undersøkelsen som nesten alltid eller alltid gjør det. Den største andelen av bandene fra undersøkelsen svarer at de sjeldent bruker amp simulatorer.

## Bandenes bruk av midi

Bruker dere midi når dere tar opp musikk?

24 svar



(Figur 3.4)

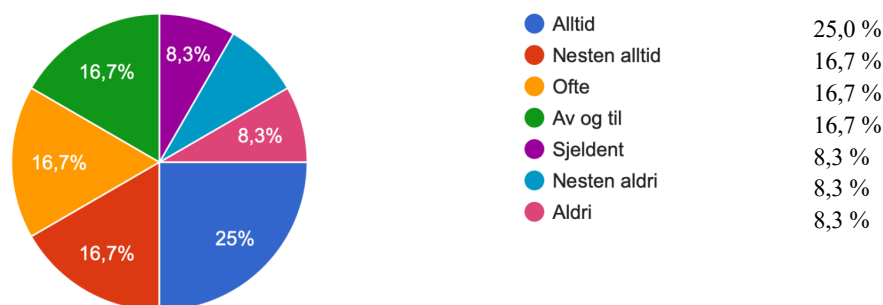
Dette svarte bandene da de ble spurt om hvor ofte de bruker midi når de tar opp musikk. Her kan vi se at den største prosentandelen svarte at de av og til bruker det. Vi ser også at det er flere band som oppgir at de bruker det ofte, nesten alltid, eller alltid, enn som oppgir at de bruker det sjeldent, nesten aldri eller aldri.



## Bandenes bruk av samples

Hvor ofte bruker dere one-shot samples i musikken deres? F.eks. skarp sample, kick, SFX, En enkeltstående lyd.

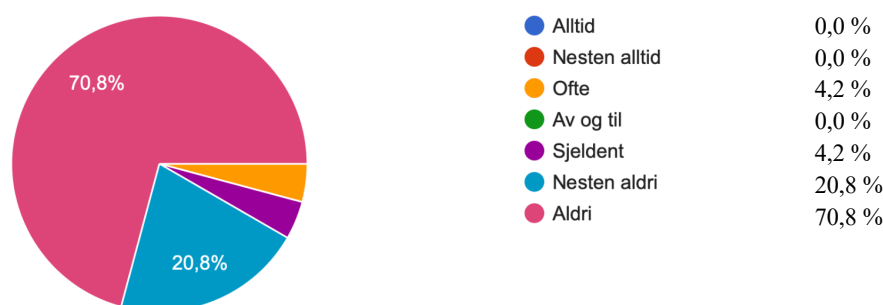
24 svar



(Figur 4.1)

Hvor ofte bruker dere melodiske samples i musikken deres? F.eks. en melodilinje, akkordrekke.

24 svar



(Figur 4.2)

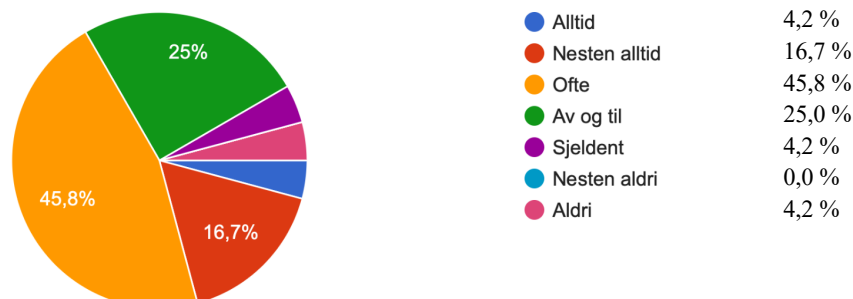
### Bandenes bruk av one shot samples og melodiske samples

Ut fra disse diagrammene kan vi se at 14 av de 24 bandene i undersøkelsen bruker ofte, nesten alltid, eller alltid one-shot samples i musikken sin. Når det kommer til melodiske samples oppgir 22 av bandene at de aldri, eller nesten aldri bruker det. Faktisk svarer den største prosentandelen av bandene fra undersøkelsen at de alltid bruker one-shot samples og at de aldri bruker melodiske samples i musikken sin.

## Bandenes forhold til endring av time

Flytter dere på enkelte lyder eller midi-toner for å endre timing?

24 svar



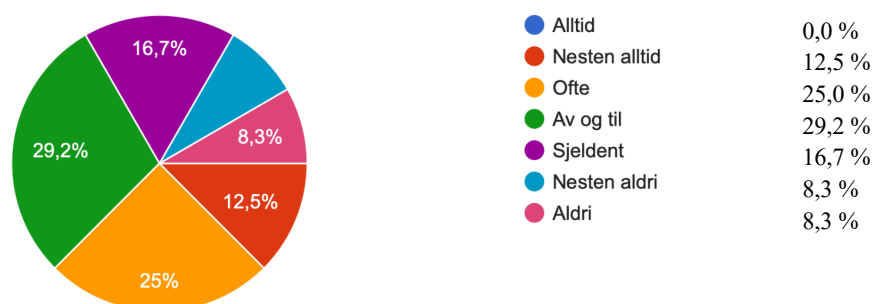
(Figur 5.1)

Som vi kan se her svarer den største prosentandelen av bandene at de ofte flytter på enkelte lyder eller midi-toner for å endre timing. Vi ser også at det er et mindretall av band som enten alltid eller aldri gjør det. De fleste gjør det enten av og til, ofte, eller nesten alltid. Den største prosentandelen av bandene fra undersøkelsen har svart at de ofte flytter enkelte lyder eller midi-toner for å endre timing.

Når det kommer til hvilke instrumenter det er bandene flytter lyder på, svarer mange at det kan være alt mulig. Keys/synther med midi går igjen. Bass og trommer blir trekt fram av mange. Gitar blir også nevnt en del ganger. Vokal og perk blir bare nevnt et par ganger og kan tyde på at det ikke er så vanlig at bandene flytter på dette.

Kvantiserer dere for å endre timing på lydspor eller midispor?

24 svar



(Figur 5.2)

Som vi ser her svarer den største prosentandelen av bandene som deltok på undersøkelsen at de av og til kvantiserer for å endre timing på lydspor eller midi-spor. Det er ingen av bandene som oppgir at de alltid kvantiserer, men ni band som svarer at de ofte eller nesten alltid gjør det. Det er åtte band som sier at de sjeldent, nesten aldri, eller aldri kvantiserer lydspor eller midi-spor for å endre timing. Sammenligner man dette diagrammet med det forrige, kan man se at det er mer vanlig å flytte på enkelte lyder eller midi-toner for å endre timing enn å kvantisere. Det er en betydelig større andel av bandene som oppgir at de sjeldent, nesten aldri, eller aldri gjør det.

De instrumentene som ble nevnt flest ganger av bandene av hvilke instrumenter de kvantiserer var trommer og keys. Flere nevnte også gitar og bass. Et par sa at de kvantiserer nesten alt. Et band sa at de kvantiserer arpeggiatorer og stabs.

#### **Årsaker til hvorfor bandene flytter eller kvantiserer for å endre time:**

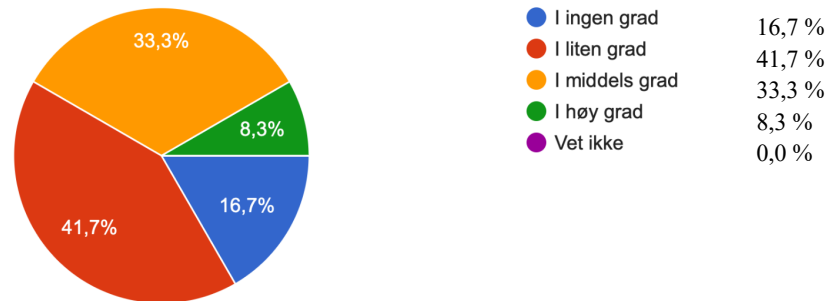
Den årsaken som ble nevnt flest ganger av bandene i undersøkelsen var for å rette på menneskelige feil eller ujevnheter i tempo. Flere band sa at det ble gjort for å endre feel eller groove. Det ble også nevnt at de kvantiserer om det er meningen at det skal oppleves statisk. Det er noen band som har nevnt at de gjør det fordi de mener det er mer i populærmusikkens lydbilde. Det er også noen som gjør det for å gi en del i en sang et ekstra punch.

#### **Årsaker til hvorfor bandene ikke flytter eller kvantiserer for å endre time:**

Hovedårsaken til at bandene ikke flytter eller kvantiserer for å endre time er fordi de vil at det skal høres spilt ut og at det skal høres menneskelig ut. De liker at det er live og vil ha et mer live-aktig sound. En annen årsak som blir nevnt er fordi man ikke ønsker at musikken skal oppleves statisk. Andre oppgir at de ikke gjør det fordi de mener at de mister følelse i musikken. Det blir også nevnt av et band at de ikke vil endre opptaket for mye. En siste årsak som blir nevnt er fordi de synes det er vanskelig å kvantisere lydopptak, særlig om det blir brukt flere mikrofoner på samme kilde.

Tror dere at tilgangen til kvantisering og det at man kan flytte på timingen påvirker prestasjonen deres når dere gjør opptak? At dere vet dere uansett kan fikse på det i postproduksjon?

24 svar



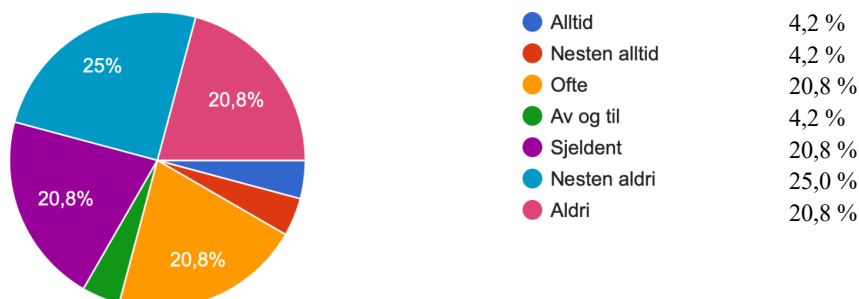
(Figur 5.3)

Den største prosentandelen av bandene svarer at de i liten grad mener at tilgangen til kvantisering og det at man kan flytte på timing påvirker prestasjonen deres når de gjør opptak. Det er 10 band som mener de blir påvirket i middels eller høy grad. Fire av bandene mener at de i ingen grad blir påvirket av at det kan endres på i ettertid.

## Bandenes forhold til endring av pitch

Hvor ofte bruker dere Melodyne, Flex pitch eller lignende på vokal?

24 svar

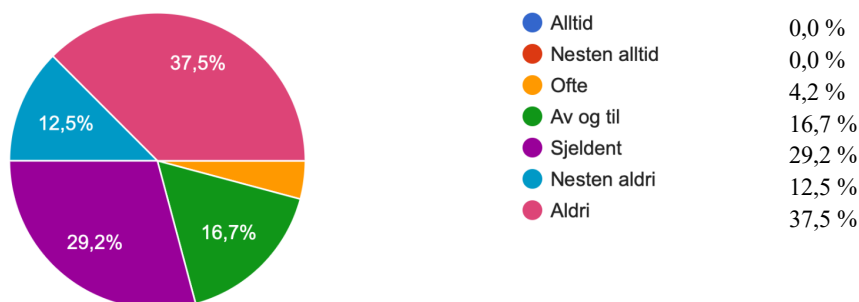


(Figur 6.1)

Som vi kan se ut fra dette diagrammet har bandene svart ganske spredt. Den største andelen av bandene fra undersøkelsen svarer at de sjeldent, nesten aldri, eller aldri bruker Melodyne, Flex pitch eller lignende på vokal. Det er også en gruppe på fem band som oppgir at de ofte bruker slike verktøy på vokal. Den største prosentandelen av bandene har svart at de nesten aldri gjør det.

Hvor ofte bruker dere Melodyne, Flex pitch eller lignende på instrumenter?

24 svar



(Figur 6.2)

Ut fra denne grafen kan vi se at slike verktøy er enda mindre vanlige å bruke på instrumenter blant bandene. Her har halvparten av bandene svart at de nesten aldri eller aldri bruker slike verktøy på instrumenter.

### Årsaker til hvorfor bandene bruker Melodyne, Flex pitch eller lignende

Årsaker som bandene nevnte til hvorfor de bruker verktøy som Melodyne var for å rette opp i enkelte sure toner når resten av vokalleveransen var bra. For å gjøre vokalen renere og fordi

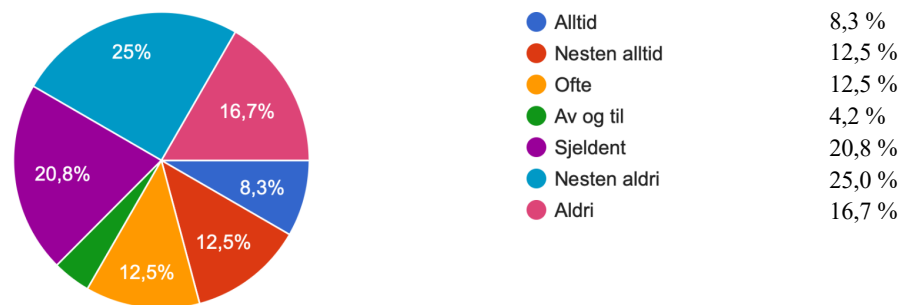
de mener det høres bedre ut. For å heller ha fokus på leveranse, energi og historiefortelling. For å bruke mindre tid på å ta opp og mer tid på å skape. Et band sier at det gir de fleksibilitet når de jobber kreativt. At man med slike verktøy kan endre en melodi eller del uten å måtte finne fram gitaren eller mikrofonen for å ta opp på nytt. Ettersom de ikke bryr seg om at det skal høres organisk ut så liker de effekter de får av å pitche, klippe og endre på instrumenter.

### Årsaker til hvorfor bandene ikke bruker Melodyne, Flex pitch og lignende

Det som gikk mest igjen var at det var et estetisk valg og at det var for å oppnå det soundet de ville ha. Et av bandene mente at det var juks å bruke slike verktøy. Et annet band igjen sa at årsaken var at de ikke hadde gode plugins til å gjøre det.

Hvor ofte bruker dere Autotune eller annen pitchkorrigering på vokal?

24 svar

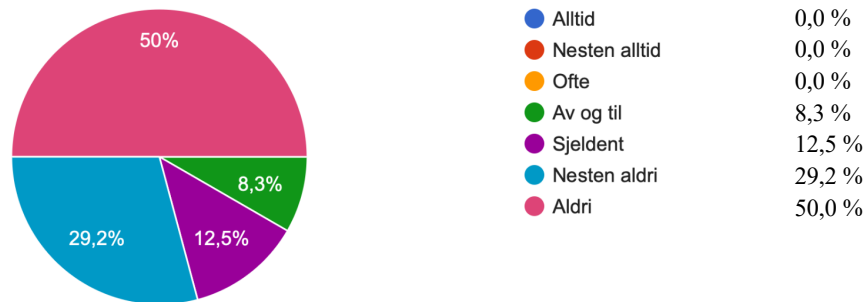


(Figur 6.3)

Dette svarte bandene når det kom til bruk av Autotune eller annen pitchkorrigering på vokal. Dette diagrammet ligner veldig på diagrammet for bandenes bruk av Melodyne, flex pitch eller lignende (figur 6.1). Vi kan se at det er færre som gjør det ofte, men flere som gjør det nesten alltid eller alltid. Ellers er det veldig likt når det kommer til hvor mange som har svart at de sjeldent, nesten aldri, eller aldri gjør det. Den største prosentandelen av bandene har svart at de nesten aldri bruker Autotune eller annen pitchkorrigering på vokal.

Hvor ofte bruker dere Autotune eller annen pitchkorrigering på instrumenter?

24 svar



(Figur 6.4)

Når det kommer til hvor ofte bandene bruker autotune eller andre verktøy for å endre pitch på instrumenter har over 3/4 av bandene i undersøkelsen svart at de nesten aldri eller aldri gjør det. Den største prosentandelen av bandene svarer at de aldri har brukt slike verktøy på instrumenter.

#### **Årsaker til hvorfor bandene bruker Autotune eller annen pitchkorrigering**

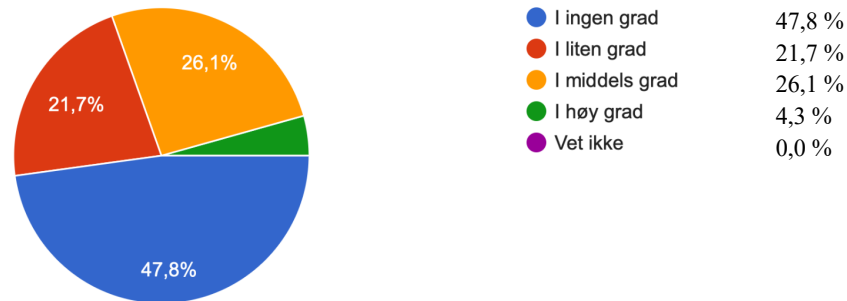
De årsakene som gikk mest igjen når det kom til bruk av verktøy som Autotune er for å fintune vokal og rette opp i mindre feil. Det er også noen som gjør det på grunn av soundet og mener det passer bedre til deres låter. Flere av bandene gjør det fordi de mener det gir et mer pop-sound. Noen brukte også verktøyene for å bruke mindre tid på å ta opp kor-vokal, for å ha mindre fokus på å synge renest mulig, men heller fokusere på leveranse, energi og historiefortelling. Andre mente at det gir muligheten til å fokusere mer på den kreative prosessen enn at hvert opptak skal være perfekt. Et band gjør det for å rette opp om noe er veldig surt, men ikke om det er litt småsurt ettersom de mener det kan gjøre helhetsinntrykket rårere og varmere.

#### **Årsaker til hvorfor bandene ikke bruker Autotune eller annen pitchkorrigering**

Noen mente det var et estetisk valg fordi de ikke ønsket det soundet slike verktøy ga og et av bandene mente det var juks.

Tror dere at tilgangen til pitchkorrigering, autotune, melodyne og lignende programmer påvirker prestasjonen deres når dere gjør opptak? At dere vet dere uansett kan fikse på det i postproduksjon?

23 svar



(Figur 6.5)

Dette svarte bandene fra undersøkelsen da de ble spurt om tilgangen til verktøy som kan endre på pitch påvirker prestasjonen deres når de gjør opptak. Her kan vi se at nesten halvparten av bandene svarer at de mener dette i ingen grad har innvirkning på prestasjonen. Dette er også den største prosentandelen av hva bandene har svart.



## **Bandenes egne regler for bruk av musikkteknologiske verktøy**

De fleste av bandene i undersøkelsen oppgir at de ikke har noen regler for seg selv når de lager musikk. Så lenge de mener at musikken blir bedre ved å bruke verktøyene, så gjør de det. Andre band mente de ikke hadde noen regler, men at de ønsket et organisk lydbilde. Det som virker som den mest vanlige regelen, gjaldt pitching av vokal. Her var det blant annet et band som mente det var juks. Et annet band ville ikke at det skulle høres at man brukte det. Et annet band igjen ønsket å bruke lite pitch på vokal fordi det de ville det skulle høres mest mulig likt ut som en live-opptreden.

Det blir også nevnt av flere band at de prøver å ikke kvantisere for mye og at de heller tar et nytt opptak, for at det skal ha et realistisk live sound. Det er et par band som oppgir at de prøver å unngå å bruke melodiske samples ettersom de ikke opplever det som noe eget. De mener det kan bli fremmed og uoriginalt. Et av bandene skrev at de mente at det at noe låter fett kommer etter det å lage noe som er spesielt og originalt.

Andre regler som ble nevnt var at de ønsket at trommene skulle høres så rå og autentiske ut som mulig. Det ble også nevnt at noen prøvde å bruke minst mulig trommesamples for at det skulle høres dyrest mulig ut. Det var også et band som nevnte at de prøvde å unngå å kopiere deler og heller ta opp nytt.

Dette er de reglene som ble nevnt. Det bør tas i betraktning at flere av disse reglene ble nevnt noen få eller bare én gang. De fleste oppga at de har ingen regler for seg selv når de lager musikk.

De aller fleste bandene i undersøkelsen oppgir også at de ikke er uenige om hva som er " greit" eller "ikke greit" å gjøre når det kommer til bruk av de musikkteknologiske verktøyene. Det ble nevnt at noen hadde noen uenigheter når det kom til pitching av vokal.

## **Miksere om endring av time og pitch**

Det ble også gjennomført en mindre undersøkelse med fire miksere som mikser for moderne norske band som lager populærmusikk i dag, og spurt spørsmål om de endrer på time eller pitch når de mikser, og om de har en dialog med bandet om de gjør det. Tre av de fire som ble spurt svarte at de kunne endre både time og pitch, men de var alle tydelig på at de bare gjorde det om det var noe de anså som feil. En av mikserne sa at de anså det å endre timing og pitch som en del av produksjonsprosessen, og at det derfor ikke var noe de gjorde med mindre de fikk betalt for det. Alle hadde en dialog med bandet om det, bortsett fra en som kunne rette opp i det han anså som feil uten å spørre.

## 7. DISKUSJON

Når det gjelder antall band som har deltatt på undersøkelsen er det ikke tilstrekkelig med deltakere til at man kan gi et fullstendig representativt svar på hvilke teknikker og digitale musikkteknologiske verktøy norske band bruker for å lage populærmusikk i dag, men undersøkelsen har avdekket noen klare tendenser. I tillegg bør det tas i betraktning at det bare finnes et begrenset antall norske band som møter de kriteriene som er satt.

For oversiktliggheitens skyld er noen av resultatene fra undersøkelsen delt inn i “hvorfør” og “hvorfør ikke” bandene velger å bruke verktøyene. Dette kan få det til å virke som at det er en tydelig gruppering blant bandene, men dette er ikke helt rett. I flere av svarene fra bandene kan bandene både ha skrevet årsaker til hvorfor de vil bruke verktøyet, og årsaker til hvorfor de ikke vil bruke verktøyet, men svarene er kategoriserte sånn at det skal bli mer oversiktlig.

I “*Digital Signatures*” skriver Brøvig og Danielsen at de digitale verktøyene de har diskutert i sin bok enten kan bli brukt til å perfektionere en allerede eksisterende musikalsk fremførelse ved å rette opp feil, eller for å lage noe helt nytt (Brøvig & Danielsen, 2016, s.145). På bakgrunn av denne undersøkelsen virker det som at deltakerne i størst grad bruker verktøy som å endre pitch og endre time i hovedsak for å rette opp feil og ikke for å lage noe helt nytt.

“Digital technology has contributed tremendously to the ongoing transformation of popular music from an “either/or” proposition to a “both/and” hybridization that makes it increasingly difficult for listeners to distinguish between human and machine-made musical utterances.” (Brøvig & Danielsen, 2016, s. 143). Som undersøkelsen har erfart er det få band som oppgir at de aldri har brukt digitale musikkteknologiske verktøy som å pitche og endre på time på et lydspor eller midi-spor. Det fremstår som at flere av bandene ønsker at musikken skal oppleves menneskelig, men at den ikke nødvendigvis trenger å være det. Det fremstår fra undersøkelsen at det er få som er imot slike verktøy av prinsippet om at det skal være autentisk og menneskelig. Det mest menneskelige ville jo være å ikke gjøre en sur tone ren med melodyne eller flytte på noen tom-slag i et trommebrekk for at det skal høres mer rett ut.

## **Framgangsmåte og samspill**

Som vi har erfart gjennom denne undersøkelsen bruker moderne norske band som lager populærmusikk flere ulike fremgangsmåter for å lage musikk. Spredt fra band som har mest fokus på samspillet før opptak og band som har mest fokus på bearbeiding av opptak i ettertid. Som vi kan se i undersøkelsen oppgir halvparten av bandene fra undersøkelsen at de sjeldent, nesten aldri eller aldri tar opp flere instrumenter samtidig. De fleste bandene tar opp lag for lag.

## **Studio vs hjemmestudio**

Som vi ser fra denne undersøkelsen er hovedårsaken til at bandene tar opp i studio tilgangen til bedre utstyr. Om det igjen skjer større framskritt på teknologifronten som resulterer i at utstyret blir enda bedre og billigere, slik at den blir mer tilgjengelig, kan dette fjerne hovedårsaken til hvorfor bandene fra denne undersøkelsen velger å ta opp i studio. Det at det var betydelig færre svar på hva bandene tok opp hjemme sammenlignet med hva de tar opp i studio tyder dog på at de fleste opptakene av norske band som lager populærmusikk i dag tas opp i studio.

## **Bandenes bruk av metronom**

Ifølge bandene i undersøkelsen var det veldig vanlig at de tok opp musikk til metronom. Dette kan være for at det skal høres ut som at bandet har en jevn rytme, men kan også ha noe med systematisering og få mer oversikt i et daw. Det vil da f.eks. være lettere å loope og kvantisere om man ønsker å bruke slike teknikker når man har et satt tempo.

**Musikkeksempel uten metronom** - I “Del 1” (0:00) og “Del 2” (0:30) har jeg laget musikk uten å ha metronom eller en grid å jobbe med. I motsetning til bandet fra undersøkelsen som aldri tok opp til metronom ønsket jeg å ikke ta opp flere instrumenter samtidig, men ta opp lag for lag. Jeg har her som et ytterpunkt prøvd å lage populærmusikk for band hvor det ikke er tatt opp til metronom og heller ikke er spilt samtidig.

## **Bandenes bruk av samples**

Når det kommer til bandenes bruk av samples kan vi se at det er en tydelig forskjell på hvilke samples band bruker i musikken sin (figur 4.1 og figur 4.2). Det er mye mer vanlig med one-shot samples enn melodiske samples blant bandene. I svarene på om bandene hadde noen regler for seg selv kan det hende at vi har svaret på hvorfor det er sånn. Som nevnt tidligere var det noen av bandene som sa at de prøvde å holde seg unna melodiske samples ettersom det ikke følte eget for dem. Flere av de bandene som sa at de mente det ble for lite eget, oppga at de nesten alltid eller ofte brukte one-shot samples. Et av bandene oppga at de ikke hadde problemer med å bruke trommesamples eller enkeltstående lyder, men at med en gang samplet er veldig særegen eller er en melodi, så opplever de ikke noe eierskap over det. De opplever det som litt fremmed og uoriginalt. Med andre ord er det tendenser til at norske band som lager populærmusikk ikke opplever bruk av one-shot samples som avgjørende for at noe skal føles eget, men at melodiske samples gjør det.

**Musikkeksempel med melodisk sample** - Her forstår jeg veldig godt de som ikke likte å bruke melodiske samples ettersom jeg også sliter med å føle eierskap over musikk som inneholder andres melodiske innhold. Jeg hadde likevel lyst til å prøve å lage musikk med melodiske samples. I “Del 3” (0:52) har jeg samplet en del av mitt eget bands musikk, reversert og loopet det. Dette ble grunnlaget for en helt egen komposisjon.

## **Bandenes forhold til endring av time**

Gjennom denne undersøkelsen er det erfart at det er mye mer vanlig å endre på timing både gjennom å flytte på enkeltlyder og kvantisere enn det er å pitche hos bandene. Det er heller ikke noen som har nevnt at de har en regel om å ikke flytte på enkeltlyder, sammenlignet med pitching av vokal som ble nevnt av flere at de ønsket minst mulig av. Det er også mer vanlig å flytte på enkelte lyder eller midi-toner enn å kvantisere for norske band som lager populærmusikk.

**Musikkeksempler med endringer av time** - “Del 2” (0:30) er det ikke gjort noen endring når det kommer til time. “Del 4” (1:14) er det gjort noen endringer når det kommer til time. I “Del 6” (2:03) er det gjort større endringer hvor flere av instrumentene er hardt kvantiserte.

## **Bandenes forhold til endring av pitch**

“Auto-Tune is here to stay, but the jury is still out as to whether it remains the ugly duckling or the beautiful swan of digital signal processing.” (Brøvig & Danielsen, 2016, s. 132). Som nevnt av Brøvig og Danielsen er det også et spredt syn mellom bandene når det kommer til pitching av vokal. Brøvig og Danielsen mener at det er to grunner til at man pitcher vokal. Enten at man retter opp feil eller for å lage sitt eget sound. Som vi har erfart i denne undersøkelsen oppgir de fleste bandene at årsaken til at de pitcher vokal i hovedsak er for å rette opp feil og ikke som en effekt i seg selv. Vi kan også se at bruk av verktøy som Melodyne er mer populære enn verktøy som Autotune blant bandene.

Det var en person fra undersøkelsen som oppga at de mente det var juks å pitche vokal. Samme person oppga at de av og til kunne flytte på spor for å endre timing og kvantisere. Vedkommende svarte også at de mente slike verktøy som endret time, i høy grad påvirket prestasjonen deres når de gjorde opptak. Dette bygger under ideen om at det for noen ikke oppleves som juks å endre timing, men å pitche vokal. Dette til tross for at man kan si at begge deler manipulerer hvordan en prestasjon er utført, enten om det er at man synger en tone litt surt eller at man endrer på timing i et trommebrykk.

**Musikk eksempelp med pitching** - “Del 5” (01:35) - De fleste av bandene fra undersøkelsen nevnte at om de brukte verktøy som Autotune eller Melodyne var det i hovedsak for å rette opp i feil. I dette eksemplet ønsket jeg å bruke pitching av vokal som en effekt i seg selv, og ikke for å rette opp feil. Man kan også høre på ”Del 3” (2:03) hvor jeg har brukt det i hovedsak for å rette opp i feil i vokalen, også kan man høre “Del 2” (0:30) hvor vokalen ikke er pitchet noe i det hele tatt.

## **Bandenes egne normer for bruk av musikkteknologiske verktøy**

Det at mesteparten av bandene fra undersøkelsen har svart at de ikke har noen egne regler for bruk av musikkteknologiske verktøy tyder på at de i teorien ikke setter grenser for hvordan verktøyene kan brukes. Den regelen som gikk mest igjen var knyttet til bruk av pitching og at bandene ikke ønsket å pitche for mye.

## **Mikseteknikere om endring av time og pitch**

Som vi har erfart i denne undersøkelsen fremkommer det at noen mikserne også kan gjøre endringer når det kommer til endring av time og pitch. Det at flere av mikserne har en dialog med bandet om de skal flytte eller pitche noe kan tyde på at det oppleves som et større inngrep enn for eksempel å bruke en kompressor på et lydspor i en miksesammenheng.

## **Om bandene mener tilgangen til de digitale musikkteknologiske verktøyene påvirker prestasjonen deres.**

Horning skriver følgende om flersporsopptakeren: “As multi-tracking gave producer and engineer the ability to alter the mix of instruments and voices after the recording was made, the level of musicianship and precision in performance declined, in part due to the increasing flexibility of recording and the forgiving nature of overdubbing and editing” (Horning, 2013, s. 181). Med andre ord mente hun at fremførelsen fra musikerne ble dårligere da flersporsopptakeren kom ettersom det ble mulig å endre på opptakene i ettertid. I denne undersøkelsen svarte den største prosentandelen av bandene at de i ingen grad mente verktøy for pitching påvirket prestasjonen deres. Den største prosentandelen av bandene svarte at de mente verktøy for å endre time i liten grad påvirket prestasjonen deres.

Om vi sammenligner disse svarene mer, ser vi at det er ganske stor forskjell på figur 5.3 og figur 6.5. Bandene selv mener verktøyene for å endre time i større grad påvirker prestasjonen deres enn verktøyene for å endre pitch. Det bør også tas med i betraktning at det er bandet selv som mener dette om sin egen prestasjon og at kanskje svarene hadde vært annerledes om de ble gitt av en tredjepart.

## **Svakheter ved oppgaven**

I denne delen vil det bli satt lys på svakheter ved oppgaven. Dette er for at leseren skal få det fulle bildet av prosjektet og eventuelt om noen ønsker å videreføre oppgaven er dette noen punkter de kan ta med videre.

Det kan være en risiko for at de som har svart på spørreundersøkelsen har misforstått spørsmålene. Dette kan være av flere årsaker, men i hovedsak fordi det er en mulighet for at man ikke har samme oppfatning av hva ulike begreper betyr. Dette kunne i større grad blitt løst med å ha en definisjon av hvert begrep, men dette hadde igjen gjort at undersøkelsen ble enda lengre.

Det kan også være en risiko for at bandene ikke har svart det som faktisk er sant, enten at det er en bevisst løgn, eller at de bare husker feil. Som nevnt tidligere i undersøkelsen skulle det gjerne blitt spurt enda flere og fått mer bredde. Det ble ikke gjennomført i denne oppgaven på grunn av oppgavens omfang, særlig med bearbeidningen av de åpne spørsmålene.

En annen svakhet kan være at én har svart på vegne av hele bandet. Jeg tror i praksis at dette ikke er et veldig stort problem, men jeg kan heller ikke utelukke at kanskje ikke alle i bandet vet praksisen på hvordan alt blir gjort i bandet. En annen svakhet er at selv om svarene til deltakerne er blitt anonymiserte i oppgaven så var ikke svarene anonyme for meg. Dette kan ha gjort at noen kanskje ikke vil dele alt av informasjon fordi de ikke ønsker at jeg skal vite det. For eksempel om man bruker pitch på vokal eller kvantiserer mye. Dette kunne selvfølgelig blitt ordnet opp i med å ha helt anonyme spørreskjemaer, men sånn jeg hadde lagt det opp måtte jeg vite hvem som var hvem for å spørre oppfølgingsspørsmål på bakgrunn av hva de har svart i oppgaven, i tillegg for å kunne se sammenhengen i svarene deres og få et mer tydelig bilde på deres praksis.

En annen svakhet er objektiviteten i oppgaven. Hvem som har blitt spurt, hvordan svarene er forstått og analysert. Alt dette går gjennom samme menneske. Det er vanskelig å gjøre en vurdering på om man har vært objektiv nok, og den vurderingen bør igjen ikke bli gjort av meg.

Underveis i undersøkelsen var det også et problem med at noen hadde svart på flesteparten av spørsmålene i undersøkelsen, men ønsket at noen andre i bandet svarte på resten, men der klarte jeg ikke å finne noen løsning for hvordan man kunne gjøre dette uten at det ble to svar på et band. Dette resulterte i å bare ha med de første svarene.



## 8. AVSLUTNING

I denne oppgaven har vi sett på moderne norske bands bruk av digitale musikkteknologiske verktøy for å lage populærmusikk i 2023. Som vi har sett på er det mye som varierer fra band til band og at norske band som lager populærmusikk kan ha ganske ulike framgangsmåter på hvordan de lager musikken sin. Fra band som har hovedfokus på samspill i en opptakssituasjon, til band som i større grad bruker tiden sin på produksjon og bearbeiding av opptakene. Det fremstår på bakgrunn av undersøkelsen at det er mer vanlig og akseptert å endre på time enn å endre på pitch. Det er også mer vanlig og akseptert å bruke one-shot samples enn å bruke melodiske samples blant bandene i undersøkelsen.

I flere av de musikalske eksemplene som har blitt laget basert på svarene fra undersøkelsen, er det testet ut ulike teknikker og digitale musikkteknologiske verktøy. I flere av eksemplene ble det testet ut det som var minst vanlig å gjøre. For eksempel å ta opp uten metronom, bruke autotune som en effekt i seg selv, og bruke melodiske samples. Dette er eksempler på andre måter moderne norske band kan lage populærmusikk på enn det som er vanlig i dag. Hele prosessen har vært en bevisstgjøring for min egen del på hvordan man lager musikk og hvordan man kan lage musikk.

Dette prosjektet kan bli videreført gjennom å prate med flere band. Man kan også gå enda mer i dybden på det som blir spurt om. Eller ha andre spørsmål. Dette kan for eksempel være spørsmål rundt digital romklang/klang.

En annen mulig videreføring av oppgaven kan være å undersøke hvilke digitale musikkteknologiske verktøy norske bandene bruker live i konsertsammenheng. Her er det også noen veldig interessante etiske spørsmål som kunne blitt stilt. For eksempel det å bruke tune/pitch live, ha backing, eventuelt bare det å spille på klikk. Hva gjør bandene live, og er det noe de mener ikke er greit å gjøre?

Det ble ikke funnet noen lignende oppgave om hvordan norske band som lager populærmusikk har brukt digitale musikkteknologiske verktøy tidligere. Om det hadde blitt funnet hadde det vært interessant å sammenligne hvordan dette har endret seg over årene. Det hadde også vært veldig interessant om noen kunne gjøre en lignende undersøkelse om 10 - 20 år og se om dette har endret seg over årene sammenlignet med svarene fra denne oppgaven.

## **9. OM KILDENE**

Når det kommer til kildene oppgaven er basert på, er mye av litteraturen på pensumlista for bachelor i musikkteknologi ved NTNU og holder dermed en høy akademisk standard. Det kunne blitt brukt flere kilder for å få en enda mer nyansert teori. Når det kommer til undersøkelsen hadde den hatt godt av enda flere band og mikserne for å få enda bredere og mer nyanserte svar, men den gir dog et innblikk i hvordan teknikker og digitale musikkteknologiske verktøy moderne norske band bruker for å lage populærmusikk i 2023.

## REFERANSER

Baker, C. N. (2022). Observasjon, intervju eller spørreundersøkelse?, *NDLA*. Hentet 21. mai 2023 fra <https://ndla.no/nb/subject:1:54b1727c-2d91-4512-901c-8434e13339b4/topic:2:432baee9-5671-47ce-870e-48b8fc3b7a42/resource:2fce62d2-81cb-4103-8aa9-b43a7d431e30>

Bergsland, A. (2020). Kvantisering. I *Store norske leksikon*. Hentet 20. mai 2023 fra [https://snl.no/kvantisering\\_-\\_musikk](https://snl.no/kvantisering_-_musikk)

Bergsland, A. (2021). Metronom. I *Store norske leksikon*. Hentet 20. mai 2023 fra <https://snl.no/metronom>

Bergsland, A. (2020). MIDI. I *Store norske leksikon*. Hentet 20. mai 2023 fra <https://snl.no/MIDI>

Brøvig, R. & Danielsen, A. (2016). *Digital Signatures: The Impact of Digitization on Popular Music Sound*. Berkeley: MIT Press.

Cox, C. & Warner, D. (2004). *Audio culture: Readings in Modern Music*. Bloomsbury.

Holmes, T. (2020). *Electronic and Experimental Music: Technology, Music, and Culture* (6. utg.). Routledge.

Horning, S. (2013). *Chasing Sound : Technology, Culture, and the Art of Studio Recording from Edison to the LP*. Johns Hopkins University Press.

Nilstun, C. (2018). Moderne. I *Store norske leksikon*. Hentet 20. mai 2023 fra <https://snl.no/moderne>

Ruud, E. (2021). Band. I *Store norske leksikon*. Hentet 20. mai 2023 fra <https://snl.no/band>

Ruud, E. (2023). Populærmusikk. I *Store norske leksikon*. Hentet 20. mai 2023 fra <https://snl.no/popul%C3%A6rmusikk>

Steven Dressler. (2014, 6. september). *Brian Eno Lecture 1979 The Recording Studio As A Compositional Tool Lecture* [Video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=E1vuhJC6A28&t=5s>

Théberge, P. (1997). *Any Sound You can Imagine - Making Music/Consuming Technology*. Wesleyan University Press, Hannover.

## VEDLEGG

1. *Musikkeksempler.wav* - En samling av musikkeksempler hvor jeg har tester momenter jeg fant interessante fra undersøkelsen gjennom teknikker og digitale musikkteknologiske verktøy.
2. *Nummen.wav* - En full komposisjon hvor jeg har testet ut flere teknikker.
3. *Musikkeksempler info.pdf* - Et skriv om hvem andre som har bidratt på musikkeksemplene.

