

Therese Bjørhusdal

# Lærerens syn på bruk av rap som en del av naturfagundervisningen.

Bacheloroppgave i Grunnskolelærerutdanning 1.-7. trinn

Veileder: Unni Eikeseth

Mai 2019



# Norsk sammendrag

<b>Tittel:</b> Lærers syn på bruk av rap som en del av naturfagundervisningen.
<b>Forfatter:</b> Therese Bjørhusdal
<b>År:</b> 2019
<b>Nøkkelord:</b> naturfag, musikk, rap.
<b>Sammendrag:</b> Temaet for bacheloroppgaven er rap i naturfagundervisning. Mange sliter med naturfaglige begrep, og velger bort realfagene på videregående. Det er derfor viktig med god naturfagundervisning hvor man begynner tidlig med å lære bort begrepene. Jeg har sett på en litt annerledes måte å lære naturfag, gjennom rap. Jeg har gjennom min forskning intervjuet tre lærere som har deltatt i et forskningsprosjekt hvor de har tatt i bruk rap som en læringsmetode i naturfag. Gjennom intervjuene har jeg funnet ut at rapen kan fungere som et stillas for elevene. Dette er måte å lære på som tar lengre tid, men samtidig så husker man nok bedre ved å lære på en slik måte. Lærerne har en oppfatning om at elevene liker denne måten å lære på. Jeg har drøftet lærernes svar i lys av ulike teorier. Lærerne var svært positive til denne formen for læring, og jeg har derfor forsøkt å ha et litt kritisk syn til det i drøftingen.

## English summary

<b>Title:</b> The teachers view on using rap as a part of science education
<b>Author:</b> Therese Bjørhusdal
<b>Year:</b> 2019
<b>Keywords:</b> Science, music, rap
<b>Summary:</b> The theme of this bachelor`s thesis is rap in science education. Many pupils struggle with scientific terms, and choose not to have science in high school. Therefor it is important with good science education, and to start early with the learning of science concepts. I have been looking at a different way of learning science terms, through rap. In my research I have interviewed three teachers which all of them has attended a project where they use rap as a teaching method in science. Through my interviews I found out that rap can be used as a scaffold for the pupils. This way of learning the terms takes some time, but it is a bigger chance that you will remember it. The teachers have an opinion that the pupils like this way of learning. I have discussed the teachers answers in light of some different theories. The teachers were very positive to this way of learning, and I have therefor tried to have a little critical view in my discussion.

# Innholdsfortegnelse

<b>1. INNLEDNING.....</b>	<b>S 4</b>
<b>1.1 BAKGRUNN FOR VALG AV TEMA.....</b>	<b>S 4</b>
<b>1.2 TEMAETS RELEVANS.....</b>	<b>S 4</b>
<b>1.3 OPPBYGGING AV OPPGAVE.....</b>	<b>S 5</b>
<b>1.4 PROBLEMSTILLING OG MÅL FOR ARBEIDET.....</b>	<b>S 5</b>
<b>2. TEORI.....</b>	<b>S 6</b>
<b>2.1 LÆRINGSTEORI.....</b>	<b>S 6</b>
<b>2.2 BEGREPSLÆRING I NATURFAG .....</b>	<b>S 7</b>
<b>2.3 MUSIKK FOR LÆRING.....</b>	<b>S 8</b>
<b>2.4 MINORITETSSPRÅKLIGE ELEVER OG ELEVER MED     UTFORDRINGER.....</b>	<b>S 10</b>
<b>2.5 MUSIKK I NATURFAG.....</b>	<b>S 11</b>
<b>3. METODE.....</b>	<b>S 12</b>
<b>3.1 KVALITATIV FORSKNINGSMETODE.....</b>	<b>S 12</b>
<b>3.2 INTERVJUET- SAMTALEN SOM FORSKNINGSMETODE.....</b>	<b>S 13</b>
<b>3.3 INFORMANTER.....</b>	<b>S 13</b>
<b>3.4 ETISKE BETRAKTNINGER.....</b>	<b>S 13</b>
<b>3.5 KRITIKK AV METODE.....</b>	<b>S 14</b>
<b>4. RESULTAT.....</b>	<b>S 14</b>
<b>4.1 TANKEN BAK PROSJEKTET.....</b>	<b>S 15</b>
<b>4.2 SPESIELLE ELEVGRUPPER .....</b>	<b>S 15</b>
<b>4.3 TIDSBRUK.....</b>	<b>S 16</b>
<b>4.4 LÆRERNE SIN OPPFATNING AV HVA ELEVENE SYNES.....</b>	<b>S 17</b>
<b>5. DRØFTING.....</b>	<b>S 18</b>
<b>6. AVSLUTNING.....</b>	<b>S 21</b>
<b>7. REFERANSER.....</b>	<b>S 23</b>
<b>8. VEDLEGG.....</b>	<b>S 25</b>

# Innledning

## 1.1 Bakgrunn for valg av tema

Alle har vel opplevd å ha en sang på hjernen, eller at du hører en sang du ikke har hørt på flere år og fortsatt husker teksten. I denne bacheloroppgaven ønsker jeg å se på hvordan vi kan bruke dette i undervisningen. Naturfag inneholder mange begrep, flere enn de fleste andre fag. (Wellington & Osborne, 2001) Det er viktig at elevene får kjennskap til disse begrepene, for å kunne samarbeide og diskutere. Det er viktig å ha en felles forståelse av hva ord betyr (Ødegaard, Haug, Mork & Sørvik, 2016). Undersøkelser foretatt av Cassels & Johnstone (1985) viser at mange sliter med naturfaglige begrep, og at det er mye misforståelser når det kommer til det naturfaglige språket. For å kunne forstå naturfag er det viktig å forstå begrepene. Jeg ønsker å se på en litt annerledes måte å lære inn begrep i naturfag på, gjennom musikk. Forskning viser at musikk gjør at man husker bedre. I følge en artikkel på utforska sinnet (2018) kan det å lære gjennom musikk aktivere en større del av hjernen enn det vanlig tavleundervisning gjør.

I Norge bruker vi svært lite musikk i naturfagundervisning. Etter at jeg begynte med denne oppgaven har jeg fått mange reaksjoner på at folk er overrasket over temaet. For folk flest er ikke naturfag og rap noe man bruker sammen. Gjennom dette skoleåret har jeg vært så heldig å få observere et prosjekt hvor de blant annet bruker rap som en læringsmetode i naturfag. Dette var helt nytt for meg, og jeg synes det var veldig spennende. Dette er et område det er lite forsket på i Norge. Jeg har ikke funnet andre eksempler på lignende prosjekt. Derfor ønsker jeg å finne ut mer om musikk og spesielt rap som læringsmetode i naturfag.

## 1.2 Temaets relevans

Jeg mener at dette er et aktuelt og relevant tema nettopp fordi mange sliter med naturfaglige begrep. For å lære naturfag er det helt essensielt å ha en forståelse for begrepene. Elevene opplever det naturfaglige språket som vanskelig (Wellington & Osborne, 2001). For å kunne forstå det man leser i naturfag, for å kunne skrive tekster og for å kunne delta muntlig er man nødt til å forstå begrepene (Munkebye, 2018, s.119). Mange velger bort realfagene når de kommer til videregående (Regjeringen, 2017). Innenfor naturfag bygger mye på tidligere

kunnskap, derfor er det så viktig å ta i bruk de naturfaglige begrepene tidlig. Det er viktig å ha naturfagundervisning som engasjerer elevene.

Dybdelæring er et begrep som blir mer og mer vanlig. Allerede i 2020 kommer det en ny læreplan, hvor man har mer fokus på dybdelæring og sammenheng mellom de ulike fagene. Dybdelæring omfatter også forståelse av begrep og sammenhenger (Munkebye, 2018 s.118). Prosjektet jeg har fått ta del i har hatt fokus på akkurat dette, både dybdelæring og det å kombinere fag. Mange tenker på musikk bare som musikk, men jeg tror at musikk også kan være et nyttig verktøy i andre fag, slik som naturfag. Musikk kan fungere som en del av en tilpasset opplæring. Under metodekapittelet kommer det mer informasjon om dette prosjektet.

### **1.3 Oppbygging av oppgave**

Denne oppgaven er bygd opp og består av seks ulike deler, innledning, teori, metode, resultater, drøfting og avslutning. Oppgaven begynner med en innledning som belyser temaet og problemstillingen. Deretter kommer teoridelen, med teori om begrepslæring, ulik forskning på bruk av musikk i undervisningssammenheng og teori på bruk av musikk for å huske bedre. Etter teorien kommer metodekapitlet hvor jeg forteller hvordan jeg har samlet inn data til min forskning og hvem informantene er. Videre kommer resultatene jeg har samlet inn gjennom intervjuene. I den femte delen skal jeg drøfte det å bruke musikk og spesielt rap som en del av naturfagundervisning. Aller sist kommer avslutningen.

### **1.4 Problemstilling og mål for arbeidet**

Min problemstilling er; ”hva er lærerens syn på det å bruke rap som en del av naturfagundervisningen?”

Jeg har aldri tenkt på musikk som en læringsmetode i naturfag. Etter å ha sett bruken av rap i naturfagundervisning ble jeg nysgjerrig. Forskning viser blant annet at vi husker bedre med musikk, fordi det inneholder en rytme. Kanskje kan det derfor være fornuftig å bruke musikk for å lære inn begrep i naturfag. Jeg håper at jeg kan finne ut mer om det å bruke musikk i undervisningssammenheng, og spesielt i naturfag. Forhåpentligvis er dette noe jeg kan dra nytte av når jeg etterhvert skal ut å jobbe i skolen. Jeg er nysgjerrig på hvordan lærerne har

opplevd dette forskningsprosjekt, og hva de synes om å lære naturfaglige begrep gjennom å bruke rap.

## Teori

Her presenteres først to læringsteorier, den første om sosiokulturell læringsteori og deretter om stillasbygging. Etter dette vil jeg gjøre rede for teori knyttet til begrepslæring, hvor jeg vil inkludere en tabell for hvordan man kan måle begrepslæringen hos elevene. Etter dette kommer det teori på musikk for læring, og hvorfor det kan være hensiktsmessig. Jeg har også sett litt på musikk i forhold til minoritetsspråklige elever, og elever som er svake i norsk. Til slutt har jeg sett litt på musikk i naturfag, her synes jeg det var vanskelig å finne teori, da det er svært lite forskning på det området.

### 2.1 Læringsteori

En læringsteori jeg ønsker å bruke i denne oppgaven er sosiokulturell læringsteori. Prosjektet jeg har sett på tar utgangspunkt i sosiokulturell læringsteori og Vygotskys proksimale utviklingszone. Vygotsky mente at læring skjer i samhandling med andre. En av grunntankene er at språket er et redskap for å tenke. Vygotsky skiller mellom det aktuelle utviklingsnivået og den nærmeste utviklingssonen. Forskjellen på disse to er at det som ligger i det aktuelle utviklingsnivået er det barnet kan her og nå. Det som er i den nærmeste utviklingssonen kan barnet greie med hjelp fra andre (Lyngsnes & Rismark, 2010).

Støttende stillas er et begrep som ble introdusert av Bruner i 1950-årene. Denne teorien bygger på Vygotskys læringsteori. Stillaset kan fungere som et hjelpemiddel for eleven når den skal nå den nærmeste utviklingssonen. Med støttende stillas mente han hjelpefulle interaksjoner mellom barn og voksne når barnet befinner seg i den nærmeste utviklingssonen. Stillaset skal hjelpe barnet til å nå et mål det ellers ikke ville klart på egenhånd. Stillaset er midlertidig, og blir satt opp for å støtte utvikling. Det fungerer litt på samme måte som støttehjul på en barnesykkel. Når barnet har lært seg å sykle, tar man av støttehjulene. Det som er viktig for et stillas er at det skal hjelpe eleven å nå målet. Det skal fungere som et redskap for eleven slik at eleven skal kunne nå mål den ikke er i stand til uten stillaset (Lyngsnes & Rismark, 2010).



## 2.2 Begrepslæring i naturfag

Naturfag inneholder som kjent mange begreper, gjennom hele skolegangen lærer vi nye begreper i naturfag. Forskere er enige om at det er viktig å bruke disse begrepene, og lære fagspråket. Elevene trenger å ha en felles forståelse av hva ord betyr for å kunne diskutere og samarbeide i naturfag (Ødegaard, Haug, Mork & Sørvik, 2016, s. 144-145). Naturfag har flere fagspesifikke ord enn andre fag. Prosessen med å utvikle begrepsforståelse tar tid. Målet er ikke bare at elevene skal gjenkjenne et ord, og gjengi en definisjon. De skal også kunne bruke ordet i nye sammenhenger og skape meningsfulle kontekster (Mork & Erlie, 2017, s. 29). Elevene skal ikke bare tilegne seg definisjonene av begrepene, de skal også greie å sette begrepene i kontekst. Bravo med kollegaer (2008) mener at i effektiv begrepslæring er det viktig å avgrense utvalget av begreper man velger å fokusere på. Det er viktig å veilede dem slik at de ser sammenhengen mellom de naturfaglige begrepene og begrep de bruker til vanlig. Elevene trenger å se begrepene i ulike sammenhenger, for å kunne gjøre ordene til sine egne (Bravo, 2008).

Haug (2016) snakker om en prosess kalt ”fra ord til begrep”. Prosessen begynner med at eleven har en hverdagslig oppfatning av ordet, og at de kjenner igjen ordet fra tekst og tale. Etterhvert som de jobber med begrepene, greier elevene å gjengi definisjoner. Det at elevene pucker et begrep, er ikke det samme som at elevene har en forståelse av hva ordet egentlig betyr. For å virkelig kunne forstå begrepene trenger elevene å skape et eierskap til dem. De må kunne ta i bruk ordet i andre sammenhenger (Haug, 2016).

<b>Kunnskap om ordets betydning</b>	<b>Nivå</b>	<b>Beskrivelse</b>
<b>Lav</b>	Gjenkjenning	Kjenner igjen ordet i tekst og tale og kan uttale det.
<b>Passiv</b>	Definisjon	Kan gjengi definisjonen til et ord, men har liten forståelse for hva ordet betyr.
<b>AKTIV (Begrepsforståelse)</b>	Nettverk	Vet hvordan ordet kan knyttes til andre ord og begreper.
	Kontekst	Kan bruke ordet i flere setninger og i en egen sammenheng, som gir mening.

	Anvendelse	Kan bruke ordet i tilknytning til sin egen utforskning, både under innsamling og diskusjon av egne data.
	Syntese	Vet hvordan ordet kan anvendes for å kommunisere egen forståelse av fenomenet som utforskes. Kan anvende ordet mer generelt, på tvers av og i nye situasjoner

**2.2:** Utgangspunkt i rammeverket "Fra ord til begrep" med inndeling av nivåene tilknyttet tall. Fra Bravo et al., 2008; Haug & Ødegård, 2014, referert i Haug, 2016, s. 148. Opphavsrett 2016 fra Universitetsforlaget.

Det er viktig at elevene får praktisere det naturfaglige språket. I følge Mortimer & Scott (2003) får elevene viktig erfaring som kan bidra til læring gjennom samtaler med andre, hvor de får brukt de naturfaglige begrepene. Det er gjennom språket at elevene skaper mening (Vygotsky, 1978). Ved å snakke med andre blir tankene utfordret, og beriket med nye ideer (Munkebye & Munkebye). Likevel viser forskning at læreren står for 70-80 % av snakkingen under en dialog i klasserommet. Mindre enn 5 % av diskusjonene er knyttet til diskusjon av ideer, det er i stor grad faktakunnskap som diskuteres. Elevenes svar varer mindre enn fem sekunder, og består av ca. tre ord. Vi kan altså konkludere med at det er lite praktisering av faglige samtaler. For å kunne forbedre naturfagundervisningen mener Wellington & Osborne (2001) at man nødt til å vie mer oppmerksomhet til språket (Mork & Erlie, 2017, s. 26).

Cassels og Johnstone (1985) har foretatt et studie hvor naturfaglige begrep er tema. Her kommer det frem at mange sliter med naturfaglige begreper. Elever og studenter misforstår det naturfaglige språket. Dette gjelder ikke bare tekniske faguttrykk, men i stor grad at vanlige ord ble brukt i naturfaglig kontekst. Noe av det som gjør naturfaglige begreper så vanskelig, er at begrepene ofte bygger på hverandre (Mork & Erlie, 2017, s. 29).

### 2.3 Musikk for læring

Før jeg begynner med teorien om musikk for læring ønsker jeg å definere to begrep. Det første begrepet er musikalitet:

Kulset (2019) har skrevet om musikalitet i store norske leksikon. Her beskriver hun musikalitet som evnen til å utøve, oppfatte, sette pris på eller skape musikk. Hun snakker om at alle mennesker er født med musikalitet, men at evnen til å bruke musikaliteten kan trenes opp. En vanlig misforståelse er at musikalitet handler om det å være flink til å utøve musikk.

Det andre begrepet jeg ønsker å definere er rap:

Rap er en rytmisk taleform som er knyttet til hiphop (Koppen, 2014).

Musikk stimulerer flere deler av hjernen og forskning viser at noen sanger og melodier kan bidra til å forbedre hukommelsen hos pasienter med demens. Grunnen til dette er at musikk gjør deg mer konsentrert, vekker følelser i oss og stimulerer visuelle bilder (Utforska sinnet, 2018). Noen forskere mener at høyre og venstre hjernehalvdel lagrer og tar i mot informasjon forskjellig. Høyre hjernehalvdel tar i mot opplevelser akkurat slik de er der og da, mens venstre hjernehalvdel organiserer informasjonen. Når det kommer til musikk oppfatter høyre hjernehalvdel toner, melodi, akkorder og harmonier og venstre hjernehalvdel organiserer musikkopplevelsen i rytme, språk og tonegang. Disse forskerne mener at samarbeidet mellom de to hjernehalvdelen er forklaringa på at musikk stimulerer det verbale språket (Koppen, 2014, s. 54-55).

En av dem som har forsket på musikk som læringsteknikk er Crowther (2017). Gjennom sitt studie har han funnet ut at musikk gjør at vi husker mer. Når man bruker musikk, er man nødt til å begrense mengden informasjon på en annen måte enn hva man ville gjort i en faktatekst. Sanger kan bidra til å strukturere informasjon og har en rytme som gjør det enklere å huske. Ofte benytter man også rim. Det musikalske minnet er spesielt fordi musikalsk stimuli er strukturert forskjellig fra andre former for stimuli. Musikk kan fremkalle sterke følelser, som kan forbedre noen aspekter ved minnet. Dette kan bidra til at elevene husker nøkkelord, formler og definisjoner. Crowther (2017) mener at ved å lære gjennom musikk aktiverer man en større del av hjernen enn det man ville gjort med vanlig tavleundervisning (Crowther, 2017).

Musikk gjør undervisningen morsommere. For mange er det enklere å høre på en sang enn å lese et kapittel i en bok. Undersøkelser viser at elever liker slik type undervisning. Tester

viser også at elever som har brukt musikk i undervisningen scorer høyere enn elever som ikke har det. (Crowther 2017) Et eksempel på dette er en undersøkelse som ble gjennomført våren 2009 i USA. Her sammenlignet de to tilsynelatende like grunnskoleklasser. Den ene klassen fikk pianotimer to dager i uka over en periode på tre år. Forsøket begynte da elevene gikk i 2.klasse. Elevene ble testet i vokabular og muntlig setningsbygning. Elevene som fikk pianotimer scoret merkbart bedre enn de elevene som ikke lærte piano (Koppen, 2014, s. 47).

Lege og forsker Audun Myskja har tatt i bruk rap som hjelpemiddel ved lærevansker og forsinket språkutvikling. Forskningen hans var vellykket og viser at musikk kan være med å bidra til språkutviklinga. Han mener at grunnen til dette er samarbeidet mellom de to hjernehalvdelene. Den delen i hjernen hvor vi oppfatter musikk er mindre sårbar enn talesenteret. Musikkterapeut Solgunn Knardal har liknende erfaringer. Mennesker som har mistet evnen til å snakke, greier likevel å bruke ordene i sang. Nettopp fordi sang stimulerer en større del av hjernen (Koppen, 2014, s. 55).

## **2.4 Minoritetsspråklige elever og elever med utfordringer**

Nora Bilalovic Kulset med doktorgrad i musikkvitenskap har forsket på musikk og andrespråk. Forskningen ble gjennomført i to barnehagegrupper med mange minoritetsspråklige barn. Gjennom sitt studie fant hun ut at minoritetsspråklige barn synger på norsk lenge før de kan snakke norsk. Dette gjør at de får øvd seg på språktrekkene (intonasjon, setningsoppbygging, fraser ordlyder osv), uten at de selv må lage setninger og tenke ut hva de skal si. Kulset (2015) fant også ut det å kunne de samme sangene gjorde at de lettere fikk sosial innpass hos de andre barna (Kulset, 2015).

I boka musikk og andrespråk snakker Kulset (2015) om musikalitet og språkkøre. Hun snakker om at musikere ofte hører at de har et talent for språk, fordi de er musikalske. Hvis man tenker at musikalitet og språkkøre har sammenheng, må det ha noe med tonefallet i språket å gjøre. Heschls gyrus sitter like ved hjernens hørselscenter, dette området behandler lyder. Forskning har vist at denne delen av hjernen er større hos musikere. De som driver med musikk greier lettere å oppfatte tonale nyanser i et fremmed språk. Kulset mener derfor at det vil være enklere å lære et nytt språk om man benytter seg av musikk (Kulset, 2015).

Karlstadmodellen er en kjent modell innenfor språktrening for personer med språk-tale- eller kommunikasjonsvansker. Denne modellen har vært i utvikling siden 1970-tallet under ledelse av tidligere professor i fonetikk og spesialpedagogikk, Iréne Johansson. Innenfor karlstadmodellen bruker de musikk som en del av språkopplæringen. Et eksempel er Babblarna-serien. Babblarna er med på å vekke nysgjerrighet og lysten til å lære, og gir en god begynnelse på språkutviklingen. De hjelper til med å trene språklyder, språkmelodi, begreper og grammatikk (Infovest forlag).

En skole i Trøndelag har gjennomført et undervisningsopplegg som tar for seg begrepsinnlæring i naturfag. Selve prosjektet har jeg skrevet mer om i metodekapittelet. Under dette prosjektet hadde de positiv erfaring med å bruke rap når de begynte innlæringen av nye begrep i naturfag. De oppdaget at dette spesielt var en fordel for minoritetsspråklige elever. Utdraget under er en samtale mellom en minoritetsspråklig elev og en lærer.

Lærer: Gjennom hele skoleåret har vi forsket og lært om snegla. Hva vet du om snegla?

Elev: Snegla er en levende organisme (setning som er hentet fra rappen).

Lærer: Kan du forklare meg hva det vil si?

Elev: De e en levende ting. Dæm lever.

Lærer: Hva trenger en levende organisme for å kunne leve?

Elev: Dæm træng luft og dæm spis hverandre dæm som leve i naturen.

*Samtale mellom lærer og elev (Munkebye & Munkebye, 2018, s.143).*

Her kan vi se at eleven har brukt rappen som et stillas når han svarer på lærerens spørsmål. Dette henger i tråd med Bruner sin teori om stillasbygging, som er nevnt tidligere i teorikapittelet. Her ser vi tydelig at eleven bruker rappen som et stillas for sin læring.

## **2.5 Musikk i naturfag**

Hvis du går på "YouTube" og søker etter "science song" finnes det mye spennende. Det finnes f.eks. en barnesang som forklarer begrepene "hibernation", "gravity", "evaporation" og "metamorphosis". Ved hjelp av sang får du en forklaring på hva disse begrepene betyr samtidig som du ser bilder. Noe av teksten går slik: "Evaporation happens fast it starts like a puddle but it doesn't last. The sun comes out and it heats to steam. But you can see what seems to be evaporation." (The learning station, 2015). Bare ved å se denne videoen et par ganger fester den seg på hjernen. Teksten er bygd opp av rim, og har en rytme som gjør det

enklere å huske. Denne sangen er lagd av ”The learning station” og er sett over en million ganger. The learning station er en trio med utdanning innenfor musikk og utdanning. De har produsert over 400 barnesanger som bidrar til utdanning over hele verden, og de har mottatt en rekke priser (The learning station, 2019). Utenom dette har det vært vanskelig å finne noe relevant hvor musikk er blitt tatt i bruk som en del av naturfagundervisning.

## 3. Metode

Jeg har tidligere nevnt litt om et undervisningsopplegg jeg har fått ta del i, her kommer litt mer informasjon om prosjektet. I prosjektet har de hatt fokus på å slutte å forenkle naturfaglige begrep for de minste elevene, elevene må uansett lære begrepene senere. Elevene bruker kompliserte uttrykk og begrep når det kommer til spill og Pokémon, så hvorfor skal man da forenkle naturfaglige begrep? Dette forskningsprosjektet bygger på sosiokulturell læringsteori. Språk er viktig for læring og kunnskap utvikles i interaksjon med andre. (Vygotsky, 1978) Dette undervisningsopplegget er inspirert av ”forskerføtter og leserøtter” et prosjekt fra Naturfagsenteret. Mantraet til dette prosjektet er ”*Si det !Gjør det! Les det! Skriv det!*” (Ødegaard, Haug, Mork & Sørvik, 2016). De har valgt å lage et opplegg til hver av delene, som er en del av et dybdelæringsprosjekt. Under ”*Si det!*” delen har de valgt å bruke rap som læringsmetode for å lære inn naturfaglige begrep. De har også skrevet et kapittel om dette prosjektet i boka *Språkopplæring på småskoletrinnet*. Dette prosjektet har jeg valgt å basere min forskning på.

### 3.1 Kvalitativ forskningsmetode

Jeg har valgt å benytte kvalitativ metode hvor informasjon innhentes ved hjelp av intervju. Jeg skal intervju tre lærere fra en skole i Trøndelag. Disse lærerne har deltatt i forskningsprosjekt som er beskrevet ovenfor. To av intervjuene ble gjennomført på et grupperom på skolen hvor de jobbet, og det siste intervjuet ble gjennomført over mail. Intervjuene varte i ca. 30 minutter, og mailen fikk jeg svar på innen en uke. Grunnen til at det ene intervjuet ble tatt over mail var fordi det ble litt travelt og vi var enige om at det var en god løsning. Likevel synes jeg at det var enklere med mail for da fikk informanten litt bedre tid på å tenke igjennom svaret. Informanten som svarte på mail har jeg kalt lærer 3. Under de andre intervjuene hadde jeg med meg en medstudent som noterte for meg. Hun tok notater på pc. Siden samtalen gikk ganske fort var det vanskelig for henne å få notert alt helt ordrett.

Dette gjør at noen av svarene kommer i stikkordsform. Dette gjelder ikke for ”lærer 3”, her har jeg brukt direkte sitat fra mailen.

### **3.2 Intervjuet – samtalen som forskningsmetode**

Jeg har valgt å benytte intervju som forskningsmetode. I følge Brinkmann & Tanggaard (2012) er intervju den mest utbredte tilnærmingen for kvalitativ forskning. Ved å velge intervju som metode får man kunnskap om menneskers meninger, erfaringer, holdninger og opplevelser. Intervju er en tidkrevende metode fordi de skal forberedes, gjennomføres, transkriberes og analyseres. Når man intervjuer er det viktig å få til et godt samspill, og at man i ettertid greier å gjengi informasjonen på en god måte. Som intervjuer er det også viktig å holde seg nøytral, og få frem det informantene sier på en god måte. Jeg har valgt å bruke semistrukturert intervju, og har lagd en intervjuguide som ligger ved som ”vedlegg 1”.

### **3.3 Informanter**

Informantene jeg har brukt i denne bacheloroppgaven er tre lærere. Disse tre lærerne har deltatt i et prosjekt i naturfag hvor de jobber med begrepslæring. To av lærerne har vært med på å lage dette opplegget og de har jobbet som lærere i grunnskolen i mange år. Begge disse informantene er damer. Den siste av informantene er en nyutdannet mann, som bare har jobbet noen få år i skolen. Han kom inn i prosjektet etter at det hadde begynt og har derfor ikke vært med å lagd det. Jeg valgt å kalle han ”lærer 2”, mens de to andre er ”lærer 1” og ”lærer 3”

### **3.4 Ethiske betraktninger**

Det er viktig å ta hensyn til etiske betraktninger gjennom hele forskningen. I følge Postholm (2010) trekkes det frem at det er viktig å ivareta informantene. Informantene må få tydelig beskjed om hva informasjonen skal brukes til, hva som forventes av dem og bakgrunnsinformasjon om forskningen. Det er også viktig å anonymisere slik at informantene ikke skal bli kjent igjen, og at de får informasjon angående dette. Jeg ga ut et skriv til alle informantene på forhånd, med informasjon om hva materialet skulle brukes til. Dette skjemaet ligger med som vedlegg 3.

### 3.5 Kritikk av metoden

Som nevnt ovenfor bygger denne bacheloroppgaven på tre intervju. Prosjektet som intervjuene handlet om var et stort og omfattende prosjekt. Jeg ønsket bare å stille spørsmål rundt selve rappen, og ikke rundt resten av prosjektet. Jeg opplevde at det var litt vanskelig for informantene å plukke prosjektet i fra hverandre og kun snakke om rappen ettersom det bare var en liten del av prosjektet. På grunn av dette er det litt snakk om det å være ute i naturen og å gå på tur. Det er vanskelig å kun se effekten av rappen.

En annen utfordring er det å greie å være helt objektiv i møte med informantene. Postholm (2010) snakker om at man i kvalitative forskere ofte har egne syn som styrer forskningen. Kvalitative forskere nærmer seg forskningen med utgangspunkt i egne antagelser. Det kan være vanskelig å ikke la egne opplevelser påvirke selv om man ønsker å få frem informantenes perspektiv. Jeg har forsøkt å holde meg mest mulig objektiv. Under min praksis forsøkte jeg selv å lære bort en rap til elevene. Det var vanskelig å ikke la denne opplevelsen påvirke forskningen.

## 4. Resultat

Nedenfor presenteres resultatene av min forskning. Når jeg skulle finne spørsmål til intervjuet tok jeg utgangspunkt i det som var skrevet om prosjektet, og valgte spørsmål ut i fra hva jeg syntes var interessant der. Jeg har valgt å kategorisere svarene slik jeg gjorde i intervjuene. Siden to av deltakerne hadde vært med å lagd prosjektet syntes jeg det var spennende å høre hva tanken bak var. Jeg hadde funnet lite teori på akkurat dette med å bruke rap, så jeg var derfor nysgjerrig på om de hadde noe teori på det. I boka var det blant annet skrevet om at de hadde hatt positive erfaringer i forhold til minoritetsspråklige elever. Jeg hadde også lest om at musikk kunne være med på å bidra hos elever som hadde ulike utfordringer. Spørsmål nummer tre som handlet om tidsbruk var fordi jeg selv fikk være med å prøve å lære elevene begynnelsen på en rap. Jeg brukte veldig lang tid selv på å lære rappen. I tillegg kunne jeg lese teksten samtidig som jeg sang, noe elevene ikke greide. Jeg tenkte derfor at det ville være ekstra utfordrende og ta enda lengre tid for dem. Jeg syntes også det var interessant å høre hva de opplevde at elevene syntes. Siden mange velger bort realfagene tror jeg at det er viktig å finne metoder å lære bort på som elevene liker.



## 4.1 Tanken bak prosjektet

To av lærerne jeg intervjuet om dette prosjektet var med på å skape prosjektet, jeg syntes derfor at det var interessant å høre hva tanken bak prosjektet var, og om det fungerte på den måten som de hadde forventet.

Lærer 1:

Tanken med prosjektet var å innføre naturfaglige begreper. Tidligere han man forenklet mye, men mener de er flinke nok til å lære vanskelige uttrykk. De lærer masse på fritiden, om f.eks. Pokémon, hvorfor skal man da forenkle det naturfaglige? Rappen brukes som et stillas for å lære ordet, etterhvert vil de kunne løsrive seg fra rappen. Etterhvert har de gjort ordet til sitt, og fått forståelse, og trenger da ikke rappen lenger. Rappen er fin fordi den er rytmisk. Det er også litt tøft. Vekker interesse. Gir mer lyst til å lære rappen.

Lærer 1 snakker om det å bruke rappen som et stillas. Stillasbygging kommer fra Jerome Bruner og handler om å gi en støtte til elevene slik at de er i stand til å utføre en oppgave de vanligvis ikke ville klart alene. Her er det en mer kompetent person enn barnet selv som hjelper barnet til å utvikle seg, altså en pedagogisk støtte til barnets læringsvirksomhet. (Lyngsnes og Rismark) I denne sammenhengen har de valgt å bruke rappen som et stillas. Elevene befinner seg her i en tidlig fase av begrepslæringen. I kapittel 2.2 presenterte jeg tabellen ”fra ord til begrep”. Målet med rappen er å hjelpe elevene opp på en passiv forståelse av begrepene.

Lærer 3:

Rap er en musikkjanger der en snakker en tekst. Det er en form som elever synes er moderne og der alle har et ønske om å delta, også de som ellers ikke er så veldig deltagende i musikktime. Virker som de knytter denne formen til de større elevene og mange vil jo være stor og kul. Da vi startet med prosjektet i naturfag hadde vi ikke noen forskning på området rap, men det har vi fått senere

## 4.2 Spesielle elevgrupper

Mitt neste spørsmål handlet om spesielle elevgrupper og om de hadde større nytte av en slik type undervisning. Her tenkte jeg først og fremst på minoritetsspråklige elever, men også på elever med utfordringer. Jeg har selv ei lillesøster med utfordringer, og hun har tatt i bruk blant annet babblarna. Kulset snakker om at bruk av musikk i barnehagen kan hjelpe minoritetsspråklige barn å lære norsk og å få innpass hos de andre barna. Da jeg spurte lærerne om dette hadde de litt ulike svar.

Lærer 2:

Spennende måte å jobbe på fordi det treffer mange. De som er svake i norsk kan falle litt igjennom da ordene kan bli for vanskelige. Bare rappen for seg selv kan bli for vanskelig.

Lærer 2 snakker om at de som er svake i norsk kan falle igjennom. Rappene inneholder en del vanskelige ord, samtidig som at teksten går veldig fort. I tillegg er rappen de bruker i denne klassen skrevet på dialekt, noe som kan gi en ekstra utfordring til barn som av ulike årsaker allerede strever med norsk. Nedenfor er et utdrag fra rappen de har brukt.

Gangan under jorda dæm e også bra fordi  
beskytte marken godt når predatora kjæm forbi.  
Og skull en føggel plutselig få tak i en del  
kan marken mist den biten og siden voks sæ hel.  
(Kjell Roger Lange)

Lærer 1:

Tror ikke det er en fasit på dette. Tror det handler om musikalitet, og at noen tilegner seg det mer. Vi lærer på ulike måter.

Lærer 3:

Den som laget rapen fikk i oppdrag å lage en rap som inneholdt mange naturfaglige begreper og hadde relevant fagkunnskap. Det skulle bidra til at alle elever skulle kunne lære på sin måte. Vi lærer ut fra ulike innlæringskanaler (Lena Bostrøm) og vi lærere er flinke til å planlegge undervisning ut fra 3 av innlæringskanalene. Den visuelle lærer gjennom å lese. Den auditive lærer gjennom å samtale, bruke språket. Den taktile lærer gjennom å bruke hendene, skrive, tegne. Den kinestetiske lærer gjennom å være i det virkelige liv, utforske. Det med sang kan bidra til å nå elever som ellers ikke hadde hatt muligheten til å lære på andre måter. Gardner kaller det å være musikkflink. Variasjon i metoder. Elever husker sanger de har lært og når teksten har relevans til faget så husker de også fagkunnskap. Det virker. Vi har i ettetid stilt spørsmål i faget og noen elever bruker rappen helt bevisst.

Lærer 1 og lærer 3 er ganske enige om at det handler om musikalitet, og at dette ikke er en læringsmetode som fungerer like bra for alle elever. Kulset (2015) snakker jo litt om musikalitet. Hun definerer musikalitet som noe alle er født med. Variasjon er viktig fordi elever lærer forskjellig. Men som lærer 1 sier, er noen elever musikkflinke og drar større nytte av dette.

### **4.3 Tidsbruk**

Jeg var litt nysgjerrig på det med tidsbruk. Under praksis fikk jeg prøve meg litt på å lære bort en rap. Jeg syntes selv at det var vanskelig å lære rappen, og jeg brukte ganske mange timer på å høre på rappen før den satt.

Lærer 3:

Dette tar ikke mer tid enn andre måter å lære på. Det viktigste er å gi elevene mange metoder å lære på slik at alle har en mulighet. Dette er tilpasset opplæring. Den som kanskje har mest problemer er den voksne som må lære en musikk sjanger som en ikke er helt bekvem med. Lærer 2 sang nesten ikke før han startet på vårt trinn. Nå ser han sangen som en viktig del av metodevalget, og dette har ført til at han etterspør sangtekster. Han synger også mye rene nå enn det han gjorde før, så han er et levende bevis på at øvelse gjør mester også innenfor sang. Det er ikke noe som heter at en ikke har sangstemme.

Her trekker lærer 3 frem tilpasset opplæring, og det at rappen er en del av tilpasset opplæring. Dette synes jeg er viktig! Elevene lærer forskjellig, og det er som lærer 3 sier viktig å gi dem ulike verktøy som de kan benytte. Kulset sin forskning støtter også eksempelet hun gir i forhold til lærer 2 og det at musikalitet kan trenes opp.

Lærer 2 trekker også frem at han synes det er verdt det tidsmessig. På dette spørsmålet snakker han også mer om prosjektet som en helhet. Han snakker om at prosjektet handler om mer enn bare det å lære en rap, og at dybdelæringen og prosjektet i helhet gjør at det er verdt å bruke litt ekstra tid på rappen. Lærer 1 snakker også om dette med dybdelæring, og at rappen er med på å skape engasjement frem mot de andre delene av prosjektet. Pga. at sitatene handler mer om prosjektet som helhet og ikke så mye om rappen har jeg valgt å utelate de her. Jeg spurte også om hvor lang tid de regnet med at de brukte på å lære inn rappen, og da svarte de at de brukte ca. 13-14 økter på dette hvert år. De synes helheten av prosjektet at det er viktig, og de er alle enige om at det er verdt å bruke tid på. Erlie & Mork (2017) snakker om at begreplæring er en prosess som tar tid, så at de bruker en del økter på dette kan være fornuftig.

#### **4.4 Lærerne sin oppfatning av hva elevene synes**

Jeg har selv fått være med å observerte når de har lært inn deler av ”mark-ræppen”. Jeg opplever at elevene er engasjerte, og at alle er med å synger. Det virker som at de liker denne måten å lære på! Da jeg spurte lærerne var det denne oppfatningen de hadde også. Lærernes oppfatning av elevenes syn på rap samsvarer med det Koppen (2014) skriver. Altså at musikk gjør undervisningen morsommere.

Lærer 1:

De er engasjerte! Det er deres kunnskap, de får komme frem til ting selv, og finne egen kunnskap. Det skaper nysgjerrighet. Jeg opplever at foreldre sier at elevene er veldig

engasjerte også på hjemmebane. De vil gjerne vise, og snakke om det de hadde gjort. Gleder seg til å komme på skolen for å se videre på det de har gjort, følge opp det som de hadde jobbet med dagen før. Ungene lærer foreldrene sine.

Lærer 2:

De synes det er gøy. Engasjerende. Lever seg inn i rollen og rappen. Tenker nok ikke over at det er så mye fag, slik blir det positivt og lystbetont.

Lærer 3:

Elevene synes det er kult å rape. De fleste lærer teksten fort, og det er mye lettere å motivere elevene gjennom rap enn igjennom andre musikksjangre. De opplever seg kul.

## 5. Drøfting

I dette kapittelet vil jeg drøfte informantenes syn på rap som læringsmetode i naturfagundervisning, sett opp mot teorien som er benyttet tidligere i oppgaven. I følge Postholm (2010) er forskerens evne til å behandle og tolke data det som utgjør kvaliteten på fenomenologiske studier. Forskeren må kartlegge meningen, strukturen og essensen av det erfarte gjennom det informantene forteller. Det er derfor svært viktig å legge egne tanker og meninger til side, og ikke la det du tenker tilsløre det informantene sier. Informantenes perspektiv må fremstilles på en måte som er relevant for problemstillingen. Jeg har derfor forsøkt å legge mine tanker til side når jeg har tolket og behandlet dataene, for å få frem essensen i informantenes syn.

Jeg synes det er spennende at de i dette prosjektet har valgt å innføre ganske vanskelige naturfaglige begrep allerede i 1.klasse. Lærer 1 er veldig klar på at elevene er flinke nok til at man slipper å forenkle begrepene for de. Hun trekker blant annet frem Pokémon hvor de bruker avanserte begrep. Jeg la merke til at mange av elevene vi møtte i praksis spilte Fortnite, hvor det også er mange avanserte begrep. Jeg tror helt klart at de har et poeng her. Siden mange elever sliter med de naturfaglige begrepene tror jeg at det kan være en fordel å begynne med dette allerede på småtrinnet.

Både Haug (2016) og Bravo med kollegaer (2008) snakker om at man trenger å se begrepene i ulike sammenhenger. Derfor er ikke rappen i seg selv nok til å lære begrepene. Dette er nok heller ikke tanken, da de snakker om å bruke rappen som et stillas. Det å bruke rappen som et stillas for elevenes begrepslæring synes jeg høres fornuftig ut. Rappen er med å gir elevene en passiv begrepsforståelse, som de kan jobbe videre med. Dette ser vi i eksemplet med den

minoritetsspråklige eleven i kapittel 2.4. Det kan også fungere fint som motivasjon frem mot annen læring.

Jeg mener også at de har gjort en god jobb med avgrensing av begreper slik som Mork & Erlien (2017) snakker om. I rapen har de tatt for seg noen viktige begreper. Eksempel på slike ord er; nedbryter, habitat, predatorer, absorbere og kokong. De bruker ca. 1 naturfagligbegrep i hvert vers. Det virker som at dette er noe de har tenkt igjennom. Gjennom rapen får elevene praktisert det naturfaglige språket som Mortimer & Scott (2003) snakker om at er viktig. Når de begynner å øve inn en rap går de først igjennom setning for setning. De snakker om begrepene før de begynner å lære selve rapen. Lærerne sier at de greier å gjengi definisjonene, noe som tyder på at det fungerer slik de hadde forventninger om at det skulle fungere.

Lærer 1 trekker også frem at rapen er fin fordi den har en rytme. Crowther (2017) trakk frem rytmen i sin forskning, han mente at rytme gjør det enklere å huske tekst. Dette støtte også Audun Myskja og Solgunn Knardal som begge har forsket på bruk av musikk i læringssituasjoner. Koppen (2014) skriver om at musikk stimulerer både høyre og venstre hjernehalvdel, dette kan også støtte opp at rapen gjør det enklere å huske pga. rytmen. De bruker en del tid på å lære inn rappene, men de er enige om at det er verdt det. Ut i fra teorien vil jeg tro at informasjonen sitter mye lengre når de lærer på denne måten. Dette gjør at det er verdt å bruke litt ekstra tid på innlæringen.

Jeg ønsker også å drøfte om denne metoden for læring kan være spesielt nyttig for en spesiell gruppe elever. Da jeg leste det kapittelet som var skrevet om dette forskningsprosjektet, sto det: *”Vi valgte denne uttrykksformen fordi forskning har vist at musikk styrker innlæringen, spesielt hos elever, med lærevansker, forsinket språkutvikling og minoritetsbakgrunn”* (Munkebye & Munkebye, 2018). Det jeg fant ut gjennom mine intervju samsvarte ikke helt med dette. Lærer 2 opplever heller det motsatte, at de svake faller igjennom fordi det blir for vanskelig. Lærer 1 svarer at det er individuelt, men at hun ikke har oppdaget at det er en spesifikk gruppe det er nyttig for.

Likevel står det skrevet i *Språkopplæring på småskoletrinnet* (Munkebye & Munkebye, 2018) at de under prosjektet har hatt positiv erfaring med det å bruke rap når det kommer til minoritetsspråklige elever. Det kapittelet som er skrevet tar utgangspunkt i

undervisningsopplegget som ble gjennomført i 1.klasse, mens mine intervjuer baserer seg på 3.klasse. Dette kan være grunnen til at resultatene er litt forskjellige. Rappene de bruker inneholder mye tekst og en god del kompliserte begrep. I tillegg har den en rask rytme som gjør at det kan være vanskelig å henge med.

En annen ting som kan spille inn på at de ikke opplever at det virker godt for spesielle elevgrupper er at rappen er skrevet på dialekt. Lærer 2 nevner at de som er svake i norsk kan oppleve ordene som vanskelig. Jeg er ikke helt sikker på om han med dette kun tenker på at begrepene er vanskelige, eller om han også tenker på at noen av ordene er på dialekt. Dialekt kan gjøre det vanskeligere, kanskje spesielt for minoritetsspråklige elever. De har allerede en utfordring i forhold til språk. Det første de lærer er ofte bokmål, og det meste av lesing og skriving foregår på bokmål. Kanskje kan dette føre til forvirring, og kanskje har de problem med å forstå noen av ordene. Ord som blir brukt er f.eks. ”føggel”, ”sæ”, ”æ”, ”træng” og ”hainn”. Det hadde vært interessant å høre hva elevene opplevde, og om de forstår alle ordene. Likevel er det viktig at elevene får kjennskap til de ulike dialektene. Kanskje kan det også være enklere for noen at det er skrevet på trøndersk. Mange av elevene snakker trøndersk, og for dem kan det være en fordel.

Det neste jeg ønsker drøfte er om musikalitet har noen betydning for læringsutbytte. Lærer 1 snakker om at hvorvidt elevene drar utnytte av rappen handler om musikalitet. Kulset beskriver musikalitet som noe alle sammen er født med, men at man også kan trene opp musikaliteten. Forskningen min er gjort i 3. klasse og jeg tror ikke at barna så tidlig har trent opp musikaliteten noe særlig. Kanskje handler det mer om at noen har en oppfatning om de er flinke til å synge, mens andre mener at de ikke kan å synge. Dette er en vanlig misoppfatning av musikalitet. Det kan jo hende at noen har blitt mer eksponert for musikk i barnehagen eller hjemme, men jeg er ikke så sikker på at det er dette som utgjør forskjellen på om elevene drar nytte av denne formen for læring eller ikke.

Jeg synes at det er veldig fint at de trekker inn tilpasset opplæring. Spesielt lærer 3 snakker en del om dette. At det er viktig å variere metode, slik at man treffer mest mulig av elevgruppa. Hun sier også at det gir en mulighet til de elevene som ikke lærer så godt på andre måter. Lærer 1 snakker også om at vi lærer på ulike måter. Det at vi lærer på forskjellige måter stemmer jo, og jeg synes det er veldig fint å kunne bruke sang og rap som en del av en tilpasset opplæring.

Jeg ønsker også å se litt på lærernes syn på elevenes oppfatning av det å bruke rap. Jeg merker selv at alle lærerne er veldig positive selv til denne måten og lære på. Lærer 1 skriver i mailen at alle ønsker å delta, også de som vanligvis ikke deltar. De trekker frem flere ganger at elevene synes at det er kult med rap, og at de opplever dette som noe de større elevene holder på med. De har også opplevd at foreldre sier at de lærer noe av elevene, og at elevene gjerne vil fortelle om rappen når de kommer hjem. Jeg tror nok at lærernes uttalelse om at elevene generelt er veldig positive stemmer. Samtidig tror jeg at det finnes en del elever som ikke foretrekker denne måten å lære på. Vi er alle forskjellige og lærer på forskjellige måter. Siden lærerne er så positive selv kan det være vanskelig å holde seg helt nøytral i forhold til elevenes syn. Det er viktig å huske at dette bare er deres antagelser.

Jeg fikk som nevnt prøve meg på å lære bort en rap under praksis. Min opplevelse var at de fleste elevene deltok og var engasjerte. Likevel la jeg merke til at noen av elevene lot være å synge under min time. Informantene opplevde ikke dette i sine timer, kanskje kan det komme av at elevene har mer respekt for dem og at de har en sterkere relasjon. Det blir ofte presisert at musikk er et fag på lik linje med andre fag, og at alle er nødt til å delta. Dette gjør det vanskelig å si om elevene synger fordi de har lyst eller fordi de gjør det fordi det vet at de er nødt. Jeg opplevde det selv som svært vanskelig å stå foran elevgruppen å skulle rappe. For meg var ikke dette noe jeg var komfortabel med. Lærer 3 snakker om at lærer 2 var litt i samme situasjon da han begynte hos dem. Nå synes han at det er greit å synge, og at han foretrekker å bruke sang i undervisning. Jeg tror nok at dette er en utfordring mange lærere har, og det er nok ikke alle som tørr å utfordre seg selv slik lærer 2 gjorde.

## 6. Avslutning

I denne bacheloroppgaven har jeg sett på lærerens syn på det å bruke rap som en del av begrepslæring i naturfagundervisning. Jeg har intervjuet tre lærere som alle har deltatt i et forskningsprosjekt i naturfag som handler om begrepslæring. Informantenes svar på intervjuene har jeg drøftet i lys av teori om begrepslæring og det å bruke musikk for læring. Funnene i oppgaven viser at lærerne er veldig positive til denne måten å lære begrep i naturfag på. De mener at rap kan fungere som et stillas for elevenes videre begrepslæring. De har en opplevelse av at elevene liker denne måten å lære på. Dette er noe de ønsker og synes det er fornuftig å sette av tid til. Under min teoridel hadde jeg funnet forskning som viste at

dette kunne fungere spesielt bra for minoritetsspråklige elever, og for elever med andre utfordringer. Dette samsvarer ikke helt med lærernes opplevelse. De mente at hvem som dro størst nytte av en slik måte å lære på handlet mest om musikalitet.

Alle mine informanter var svært positive til dette prosjektet. Noe jeg synes de har stor grunn til å være. Likevel har jeg under min drøfting forsøkt å ha et litt mer kritisk syn på det, og prøvd og trekke frem noen av det som kan være mindre positivt. De opplever at dette er noe alle elevene ønsker å delta på, men jeg tror nok at det ikke fenger alle like mye. Likevel har jeg gjennom dette arbeidet blitt mye mer positiv til det å bruke musikk som en del av undervisning. Jeg har selv sett at dette engasjerer elever, og mye tyder på at musikken kan fungere som et stillas for elevene. Dette er helt klart noe jeg ønsker å ta med meg når jeg skal ut å jobbe som lærer. Det kunne også vært interessant å forsket videre på hva elevene synes om denne metoden å lære på.



## 7. Referanser

- Askland, L. & Sataøen, S. O. (2013). *Utviklingspsykologiske perspektiv på barns oppvekst* (3. utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Bravo, M.A., Cervetti, G.N., Hiebert, E.H. & Pearson, D.P. (2008) From passive to Active Control of Science Vocabulary. I *The 56th Yearbook of the National Reading Conference* (s.122-135). Chicago: National Reading Conference.
- Brinkmann, S., & Tanggaard, L. (2012). *Kvalitative metoder: empiri og teoriutvikling*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Cassels, J. & Johnstone, A. (1985) *Words that matter in science*. London: Royal Society of Chemistry.
- Crowther, G. (2017) Using Science Songs to Enhance Learning: An Interdisciplinary Approach. *CBE-Life sciences Education, Vol. 11, No.1*. Hentet fra <https://www.lifescied.org/doi/full/10.1187/cbe.11-08-0068>
- Haug, B. (2016) Begrepsforståelse og vurdering underveis i en forskning. Haug, B. S. Ødegaard, M. Mork, S. M. Sørvik. G. O. (Red) *På forskerføtter i naturfag* (s. 144-157). Oslo: Universitetsforlaget.
- Infovest forlag. Hva er Karlstadmodellen. Hentet fra [https://www.infovestforlag.no/hva\\_er\\_karlstadmodellen](https://www.infovestforlag.no/hva_er_karlstadmodellen)
- Koppen, H. (2014) Musikk og talespråk – to sider av same sak. I N. Lindén & L. Moberg (red), *Leik og skapende aktiviteter. Språkstimulering i barnehagen*. (s.44-61) Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Kulset, N.B. (2015) *Musikk og andrespråk. Norsk tilegnelse for små barn med et annet morsmål*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Kulset, N.B. (2019) Musikalitet. *Store norske leksikon*. Hentet fra <https://snl.no/musikalitet>
- Lyngsnes, K & Rismark, M. (2010) *Didaktisk arbeid*. Oslo: Gyldendal.
- Mork, S. & Erlien, W. (2017) *Språk, tekst og kommunikasjon i naturfag*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Mortimer, E.F. and Scott, P.H. (2003) *Meaning making in secondary science classrooms*. Maidenhead: Open University Press.

- Munkebye, A & Munkebye, E . (2018) Å utvikle et naturfaglig språk. I K.R.C. Hinna, L. Moberg & N. Lindén (red)., *Språkoppfølging på småskoletrinnet*. (s. 139-153) Bergen: Fagbokforlaget.
- Munkebye, E. (2018) Det naturfaglige språket og begrepslæring i naturfag. I K.R.C. Hinna, L. Moberg & N. Lindén (red)., *Språkoppfølging på småskoletrinnet*. (s. 117-137) Bergen: Fagbokforlaget.
- Myskja, A. 1999. *Den musiske medisinen*. Oslo: Grøndahl og Dreyers forlag.
- Postholm, M. B. (2010). *Kvalitativ metode: en innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Regjeringen (2017) *Færre tar realfag på videregående skole*. (Pressemelding 58-17) Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/farre-tar-realfag-pa-videregaende-skole/id2550767/>
- The learning station. (2015, 11. April) Science Song for Kids with Lyrics- Children's Learning Songs by The Learning Station. [Videoklipp]Hentet fra <https://www.youtube.com/watch?v=hvHAtMzMm5g>
- The learning station. (2019) *About The learning Station*. Hentet fra <http://www.learningstationmusic.com/about.html>
- Utforska sinnet (2018, 20. Juni) *Musikk kan endre strukturen i hjernen din*. Hentet fra <https://utforsksinnet.no/musikk-kan-endre-strukturen-i-hjernen/>
- Vygotsky, L.S (1978) *Mind in society. The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press
- Wellington, J & Osborne, J. (2001) *Language and literacy in science education*. Buckingham, Philadelphia: Open University press.
- Ødegaard, M., Haug, B.S., Mork, S.M og Sørvik, G.O. 2016. *På forskerfötter i naturfag*. Oslo: Universitetsforlaget

# Vedlegg 1, intervjuguide

*Introduksjon:* Intervjuet handler om dine erfaringer med å bruke rap i naturfagundervisning.

*Anonymitet:* Ditt navn vil bli anonymisert.

*Tid:* Intervjuet tar ca. 30 minutter.

---

## **Intervjuspørsmål**

---

Hva var tanken bak det å bruke rap som læringsmetode i naturfag?

Hadde dere noe forskning på dette fra før?

---

Har dere opplevd at en elevgruppe drar større nytte av denne formen for læring enn andre elevgrupper?

---

Hvor mye tid bruker dere på å lære inn en rap?

Synes dere det er fornuftig å bruke så mye tid på det?

---

Hva opplever dere at elevene synes om denne måten å lære på?

---

Annet?

## Vedlegg 2, markerap

Vi drar ned under jorda en tur  
For å lær om en nedbryter som e veldig lur.  
Meitemarken har du hørt om han,  
eller hu, ja for den e både dame og mann.

Fuktig jord e dens habitat  
og meitemarken e en nyttig krabat  
Lage luftig jord med fine ganga under bakken  
rydde opp i naturen den har hele pakken.

Gangan under jorda dæm e også bra fordi  
beskytte marken godt når predatora kjæm forbi.  
og skull en føggel plutselig få tak i en del  
kan marken mist den biten og siden voks sæ hel.

Gjennom huden sin absorbere marken luft  
Da e fukt i jorda viktig for at den ska pust.  
Den har mange små børsta på mange, mange ledd.  
Æ må bare få si det: Meitemark e fett!

Vil du ha en forklaring  
Kanskje træng du en åpenbaring  
Vi har my å fortæll dæ  
Vi har masse å lære bort om

Mete mete mark  
mete mark mete mete mark  
Mete mete mark (hei hei hei)  
Mete mete mark  
mete mark mete mete mark  
Mete mete mark  
Mete mete mark  
mete mark mete mete mark  
Mete mete mark (hei hei hei)

Sjøl om om marken e både hu og hainn  
Trængs det flere marka for å lage markebarn.  
Dæm lukte sæ frem og finn sin make  
gjerne oppå bakken før dæm kryp tebake.

Marka har et belte rundt magen sin  
Det har den ikke bare for å værre fin.  
Beltet det e laga av en ring av slim  
og i herre slimet legg marken eggan sin.

Eggan blir til en liten kokong

Som e ganske små og som e rund i fasong.  
Det kan vær 20 egg i hver kokong  
Og eggan overleve uansett sesong.

Det va det vi hadd håpe du har lært  
nåkka spennende eller nåkka som va sært.  
Så takk for oss, sjees snart igjæn  
om du vil kan du vær med på et siste refræng

Fikk du en forklaring  
Fikk du kanskje en åpenbaring  
Kanskje du kan fortælle  
Kanskje du også no har lært om

Mete mete mark  
mete mark mete mete mark  
Mete mete mark (hei hei hei)  
Mete mete mark  
mete mark mete mete mark  
Mete mete mark  
Mete mete mark  
mete mark mete mete mark  
Mete mete mark (hei hei hei)

# Vedlegg 3, samtykkeskjema

## Bachelor prosjekt i naturfag

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å forske på rap som læringsstrategi i naturfag. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

### Formål

Dette er et forskningsprosjekt hvor vi ønsker å samle inn og bruke anonyme besvarelser og intervjuer som en del av datamaterialet til en bachelor. Målet med undersøkelsen er å se på rap som læringsmetode i naturfag.

**Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?** Ansvarlig for prosjektet er NTNU og det vil bli utført av 1 lærerstudent.

**Hvorfor får du spørsmål om å delta?** Du får spørsmål om å delta fordi jeg mener at du kan gi meg nyttig informasjon som jeg har bruk for til min bacheloroppgave.

**Hva innebærer det for deg å delta?** Å delta i prosjektet innebærer ett intervju, hvor en medstudent tar notater for meg.

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

**Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger** Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. All innsamlet informasjon vil være anonymt.

### Dine rettigheter

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

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

**Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?** Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

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

**Hvor kan jeg finne ut mer?** Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt via:

· Tlf : 90818309

· Epost: [therese.bjorhusdal@ntebb.no](mailto:therese.bjorhusdal@ntebb.no)

Med vennlig hilsen

Therese Bjørhusdal

