

Kristine Arntzen

# Nærmiljøet som læringsarena i naturfag

Læreres tanker og erfaringer

Masteroppgave i naturfag, Grunnskolelærerutdanning 1-7

Veileder: Maren Skjelstad Fredagsvik

Mai 2023



Kristine Arntzen

# **Nærmiljøet som læringsarena i naturfag**

Læreres tanker og erfaringer

Masteroppgave i naturfag, Grunnskolelærerutdanning 1-7  
Veileder: Maren Skjelstad Fredagsvik  
Mai 2023

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet  
Fakultet for samfunns- og utdanningsvitenskap  
Institutt for lærerutdanning



Kunnskap for en bedre verden



## Sammendrag

Denne studiens hensikt har vært å undersøke hvilke tanker og erfaringer lærere på mellomtrinnet har med det å bruke skolens nærmiljø som læringsarena i naturfagundervisningen. Bakgrunnen for denne studien er at det i naturfaglig litteratur ofte fokuseres på begreper som f.eks. uteskole, uteundervisning og outdoor education, mens nærmiljøet som læringsarena nevnes sjeldent med mindre det er i sammenheng med miljøundervisning. Det å bruke nærmiljøet som læringsarena kan ha flere positive effekter, men studier som undersøker læreres oppfatning om temaet viser at slik undervisning sjeldent blir brukt, og det er gjennomført relativt få studier om dette temaet i Norge.

Denne studien er gjennomført som en kvalitativ studie og belyser følgende problemstilling: *Hvilke tanker og erfaringer har et utvalg lærere på mellomtrinnet om bruk av skolens nærmiljø som læringsarena i naturfagundervisningen?*. Problemstillingen besvares ved hjelp av tre forskningsspørsmål med fokus på (1) erfaringer, (2) muligheter og (3) utfordringer knyttet til det å bruke skolens nærmiljø som læringsarena. Jeg har gjennomført fire semistrukturerte intervjuer av fire lærere på mellomtrinnet. Disse dataene ble analysert ved bruk av refleksiv tematisk analyse med en induktiv tilnærming.

Resultatene fra studien viser at lærere har erfaringer med det å bruke ulike læringsarenaer i skolens nærmiljø, men at skogen er den læringsarenaen som benyttes mest av de fleste. Lærers lokale kunnskap er av betydning for hvilke læringsarenaer de velger å bruke, og arenaer læreren kjenner til krever mindre planlegging enn ukjente arenaer. Det kommer også frem at det å bruke skolens nærmiljø som læringsarena er positivt både for relasjonsarbeid, tverrfaglig arbeid og arbeid med sansene. Til tross for at lærere opplever positive aspekter med det å bruke nærmiljøet som læringsarena, så kommer det også frem at det er en del begrensende faktorer som planlegging og lite undervisningstid.

## Abstract

This study aims to investigate the thoughts and experiences teachers at upper primary school have with using the school's local environment as a learning arena in science teaching. The background for this study is that science literature often focuses on terms such as outdoor school ("uteskole") and outdoor education ("uteundervisning"), whilst the local environment as a learning arena is nearly almost mentioned in the connection of environmental education. Using the local environment as a learning arena can have several positive effects, but studies examining teachers perceptions of the topic show that such teaching is rarely used, and relatively few studies have been carried out on this topic in Norway.

This is a qualitative study which sheds light on the following research question: *What thoughts and experiences do a selection of middle school teachers have about using the school's local environment as a learning arena in science teaching?*. The research question is answered using three research sub-questions focusing on (1) experiences, (2) possibilities and (3) challenges associated with using the school's local environment as a learning arena. I have conducted four semi-structured interviews with four teachers at upper primary school. These data were analyzed using reflexive thematic analysis with an inductive approach.

The results from the study show that teachers have experience of using different learning arenas in the school's local environment, where the forest was the main learning arena. The teacher's local knowledge is important for the choice of learning arenas they choose, with the arena the teachers is familiar with requiring less planning. It also emerges that using the school's local environment as a learning arena is positive both for relational work, interdisciplinary work, and work with the senses. Even though teachers experience positive aspects of using the local environment as a learning arena, it also emerges that there are several limiting factors such as planning and little teaching time.

## Forord

Denne masteroppgaven markerer slutten på så mye, men samtidig begynnelsen på mye annet. Etter fem lærerike, stressende og fine år på lærerstudiet, så er leiligheten solgt og jeg vender snuten nordover for å jobbe som lærer i min fantastiske hjemby - Mosjøen.

Å skrive denne masteroppgaven har vært både krevende, hektisk og utfordrende. Lange dager på masterplassen og til tider skrivesperre har vært krevende, men samtidig så har prosessen vært både spennende og lærerik. Det er også litt vemodig å skulle levere masteren uten at en av mine største støttespillere, min morfar, får lest gjennom og godkjent den. Han var hele familiens «tenkende hode» og realfagsmann, og om det var noe jeg lurte på så kunne jeg alltid spørre han. Fikk til tider lange svar, men det var alltid noe nyttig og lærerikt i det han sa. Så for å hedre han, har han fått sin plass i oppgaven.

Jeg vil rette en stor takk til veilederen min, Maren Skjelstad Fredagsvik, for all den tiden du har satt av til veiledning. Dine konstruktive og gode tilbakemeldinger har hjulpet meg så mye underveis i arbeidet. Uten deg tror jeg ikke denne masteroppgaven hadde blitt til!

En stor takk rettes også til forskningsdeltakerne som valgte å delta i denne studien. Og takk til venner, familie og alle medstudenter på masterplassen, for gode diskusjoner, tips og ikke minst alle støttende tilbakemeldinger.

Og sist, men ikke minst så vil jeg også rette en takk til min kjære mamma for god korrekturlesing, motivasjon og støttende ord i tunge perioder. Tror til tider at telefonen har vært nær å gå varm, men samtalene med deg hjelper alltid mye.

Kristine Arntzen  
Trondheim, Mai 2023





## Innholdsfortegnelse

Sammendrag .....	i
Abstract .....	ii
Forord .....	iii
Figurer: .....	vii
Tabeller: .....	vii
Forkortelser: .....	vii
Oversikt over vedlegg: .....	vii
<b>1. Innledning .....</b>	<b>1</b>
1.1 Problemstilling og forskningsspørsmål .....	2
<b>2. Teoretisk ståsted .....</b>	<b>4</b>
2.1 Hva menes med begrepet «nærmiljøet som læringsarena»? .....	4
2.1.1 Ulike begreper for undervisning utenfor klasserommet .....	4
2.1.2 Nærmiljøet som læringsarena .....	5
2.2 Uteskole og nærmiljøet som læringsarena i læreplanen .....	5
2.2.1 Tverrfaglighet .....	6
2.3 Læringsarenaer i nærmiljøet .....	7
2.3.1 Et designet eller ikke-designet område? .....	7
2.3.2 Naturen som læringsarena i naturfag .....	7
2.3.3 Bedrifter som læringsarenaer i naturfag .....	8
2.3.4 Museum og vitensenter som læringsarenaer i naturfag .....	8
2.3.5 Gården som læringsarena i naturfag .....	8
2.3.6 For-og etterarbeid .....	9
2.4 Utdfordringer ved å bruke nærmiljøet som læringsarena .....	9
2.4.1 Skolens avstand til læringsarenaer i nærmiljøet .....	9
2.4.2 Utstyr, kostnader og sikkerhet .....	10
2.4.3 Skolens retningslinjer/politikk og kultur .....	10
2.4.4 Motstand fra andre .....	10
2.5 Lærerens rolle ved bruk av skolens nærmiljø i naturfagundervisning .....	11
2.5.1 Lærerens valg .....	11
2.5.2 Lærerens lokale kjennskap .....	11
2.5.3 Relasjonsarbeid .....	12
2.6 Bruke kroppen og sansene .....	12
2.7 Undervisning i autentiske kontekster .....	13
<b>3. Metode .....</b>	<b>14</b>
3.1 Kvalitativ og hermeneutisk-fenomenologisk studie .....	14
3.2 Semistrukturert intervju og datainnsamling .....	15
3.3 Utvalg .....	16
3.3.1 Presentasjon av forskningsdeltakere .....	16
3.4 Analyse av datamateriale .....	17
3.4.1 Transkribering .....	17
3.4.2 Refleksiv tematisk analyse .....	18
3.4.3 Gjennomføring av analyse .....	19
3.5 Studiens kvalitet .....	24
3.5.1 Forsker-rollen .....	24
3.5.2 Utdfordringer med intervju .....	24
3.5.3 Troverdighet .....	25

3.5.4 Pålitelighet.....	25
3.5.5 Generaliserbarhet.....	26
3.6 <i>Etiske perspektiver</i> .....	26
3.6.1 Informasjonsskriv og samtykkeskjema.....	27
3.6.2 Lagring av data.....	27
<b>4. Resultater .....</b>	<b>28</b>
4.1 <i>Lærerens identitet</i> .....	28
4.1.1 Lærerens bakgrunn .....	28
4.1.2 Motivasjon og interesse for bruk av nærmiljøet som læringsarena.....	28
4.1.3 Tidligere erfaringer .....	29
4.2 <i>Lærerens praksiser</i> .....	29
4.2.1 Undervisning .....	29
4.2.2 Læreplan .....	30
4.3 <i>Skolen som faktor</i> .....	31
4.3.1 Kontekstuelle faktorer.....	31
4.3.2 Skolens mål.....	31
4.3.3 Skolens kultur.....	32
4.4 <i>Tilgang til nærmiljøet som læringsarena</i> .....	32
4.4.1 Kjennskap til muligheter .....	33
4.4.2 Tilgang til ekspertise.....	33
4.4.3 Læringsarenaer .....	33
4.5 <i>Faktorer som påvirker bruken av nærmiljøet som læringsarena</i> .....	34
4.5.1 Positive faktorer.....	34
4.5.2 Begrensende faktorer.....	35
<b>5. Diskusjon.....</b>	<b>37</b>
5.1 <i>Hvilke erfaringer har lærere med bruk av skolens nærmiljø som læringsarena i naturfag?</i> .....	37
5.1.1 Det tverrfaglige i kombinasjon med nærmiljøet som læringsarena .....	38
5.2 <i>Hvilke muligheter ser lærere ved bruk av sitt nærmiljø som læringsarena i naturfag?</i> .....	39
5.3 <i>Hvilke faktorer begrenser læreres bruk av nærmiljøet som læringsarena i naturfag?</i> .....	41
<b>6. Konklusjon og veien videre .....</b>	<b>43</b>
6.1 <i>Veien videre</i> .....	44
<b>Litteraturliste: .....</b>	<b>45</b>
<b>Vedlegg 1 - Intervjuguide: .....</b>	<b>49</b>
<b>Vedlegg 2 – Godkjenning fra SIKT: .....</b>	<b>51</b>
<b>Vedlegg 3 – Informasjonsskriv og samtykkeskjema: .....</b>	<b>53</b>

## Figurer:

Figur 1: Personlig oversettelse av refleksiv tematisk analyses seks faser (Braun & Clarke, 2022, s.6).....	18
--	----

## Tabeller:

Tabell 1: Tabell med oversikt over hovedtema, undertema, koder og utdrag fra datamaterialet. ....	21
---	----

## Forkortelser:

NTNU

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

TA

Tematisk analyse

## Oversikt over vedlegg:

Vedlegg 1 – Intervjuguide .....	s. 49
Vedlegg 2 – Godkjennelse fra SIKT .....	s. 51
Vedlegg 3 – Informasjonsskriv og samtykkeskjema .....	s. 53

## 1. Innledning

I den nye læreplanen i naturfag som trådte i kraft august 2020, står det at naturfag er et fag som «skal bidra til at elevene får naturopplevelser» (Kunnskapsdepartementet, 2019). Disse naturopplevelsene skal bidra til at elevene danner seg et faglig grunnlag for å verne om og bevare naturen, samt legge til rette for at elevene får økt forståelse for hvordan «den fysiske verden er bygget opp» (Kunnskapsdepartementet, 2019).

Læreplanen legger dermed opp til at elever skal få erfaring med og oppleve naturen i skoletiden. Dette kan igjen bety at nærmiljøet rundt skolen spiller en viktig rolle, da dette ofte er den naturarenaen elevene har best tilgang til på daglig basis. Det er akkurat skolens nærmiljø som er i fokus i denne studien, mer presist læreres tanker og erfaringer med bruk av nærmiljøet som læringsarena. Men for å forstå begrepet nærmiljø og hva som legges i dette, må jeg først se nærmere på hva tidligere forskning sier om bruk av nærmiljøet som fenomen.

Mange sidestiller undervisning i skolens nærmiljø med uteundervisning, og særlig nordiske land har fått oppmerksomhet for «den nordiske utekulturen» (Rea & Waite, 2009). Denne er forankret i tradisjonen disse landene har med å være i og bruke naturen, og det forbindes ofte med begrepet friluftsliv. Som en naturlig forlengelse av dette har også de nordiske skolene en lang tradisjon med å bruke natur og uteområde i undervisningen (Jordet, 2010). Uteundervisning kan være så mangt, og forbindes ikke med én spesifikk metode for undervisning. Det karakteriseres heller som en variasjon av pedagogiske praksiser og tilnærminger, avhengig av målet eller målene med uteundervisningen (Jordet, 2010). Remmen og Iversen gjennomførte i 2022 en kartleggingsstudie over tidligere studier om utendørsundervisning i Norden. I denne studien kom det frem at skolenes ulike tilnærminger og praksiser i forhold til uteundervisning avhenger av flere elementer, deriblant elementer som kulturelle forskjeller, geografi, land og kontinent (Remmen & Iversen, 2022). Skolens plassering og kultur påvirker altså hvordan eller hvorvidt uteundervisning gjennomføres.

Uteskole er et fenomen som har dominert litteraturen om uteundervisning. Det finnes flere ulike definisjoner av begrepet uteskole, men felles for de fleste er at de omhandler undervisning og læringsaktiviteter som tar sted utenfor klasserommet (Remmen & Iversen, 2022). Burner og Svendsen (2021), for eksempel, omtaler uteskole som «en undervisningsform som knytter mye av det pedagogiske arbeidet opp mot det å være utenfor klasserommets fire vegger» (s. 113). Jordet mener derimot at uteskole har både en bred og en smal forståelse, og omtaler uteskole som et samlebegrep for de læringsaktivitetene og den undervisningen som foregår utenfor klasserommet (Jordet, 2010). Læringsarenaer utenfor klasserommet kan være så mangt, og arenaer utenfor klasserommet som er aktuelle i naturfag kan være f.eks. museer, bedrifter, parker, vitensenter, skolehager og naturen. På denne måten favner den brede definisjonen til Jordet (2010) mer enn den vanlige forståelsen av uteskole. Frøyland og Remmen (2019) omtaler dette som «det utvidede klasserom»,

I denne studien har jeg valgt å ta utgangspunkt i Jordet (2010) sin brede forståelse av uteskole, samt Frøyland og Remmen (2019) sin definisjon på «det utvidede klasserom», da jeg ønsker å se på de læringsarenaene som begrenser seg til skolens nærmiljø også utover bruk av natur. Jeg har derfor valgt å omtale disse arenaene under samlebetegnelsen «nærmiljøet som læringsarena».

Når det gjelder det å bruke nærmiljøet som læringsarena så har det vært en tradisjon å bruke dette i forbindelse med miljøundervisning (Breiting et al., 2009; Sandell & Öhman, 2010; Sandås & Anders, 2015). Likevel viser studier at det å bruke nærmiljøet som læringsarena er lite brukt når det gjelder undervisning i temaer som er knyttet til natur og miljø, selv om det da er høyst aktuelt å bruke nærmiljøet som læringsarena (Almendingen et al., 2003; Rickinson et al., 2004; Waite, 2010). En av de største mulighetene med å bruke nærmiljøet som læringsarena er at det er såpass nært skolen at det lar seg gjøre å besøke lokaliteter i skolens nærmiljø flere ganger (Frøyland, 2011).

Flere studier viser at det å bruke nærmiljøet som læringsarena kan ha positiv effekt blant annet på læringsutbytte og sosiale relasjoner, men også på elevenes motivasjon, motorisk utvikling og helsen deres (Fjørtoft, 2004; Fägerstam & Blom, 2013; Hartmeyer & Mygind, 2016; Jordet, 2010; Rickinson et al., 2004; Waite, 2011). Forskning har også vist at lærere har positive opplevelser med det å undervise utenfor klasserommet, men at de samtidig rapporterer at de mangler tid til å gjennomføre selve undervisningen og kan være bekymret for elevenes sikkerhet når de er ute (Backman, 2011; Henriksson, 2018; Winje & Løndal, 2021).

Selv om det finnes mange gode argumenter for undervisning med nærmiljøet som læringsarena, så viser flere studier likevel at det har vært en nedgang i slik undervisning i flere land (Gabrielsen & Korsager, 2018; Rickinson et al., 2004; Waite, 2010). Det er ikke gjort større undersøkelser om samme tema de siste årene i Norge, men til tross for dette så kan det være grunnlag for å tro at denne nedgangen også gjelder for Norge blant annet på bakgrunn av at uteundervisning karakteriseres som tidkrevende og utfordrende å gjennomføre (Almendingen et al., 2003; Rickinson et al., 2004; Waite, 2010).

## 1.1 Problemstilling og forskningsspørsmål

Det finnes flere ulike studier fra Norden som omhandler uteskole, outdoor education, og friluftsliv, både fra elevers perspektiv, men også fra læreres eller skolelederens perspektiv. Studiene er gjennomført på barneskole, ungdomsskole og videregående nivå, og er av både kvalitativ og kvantitativ art. En av studiene omtaler bruk av digitale ressurser i uteundervisning (Rikala, 2015), en annen omtaler nærmiljøet som læringsarena i utdanning for bærekraftig utvikling (Gabrielsen & Korsager, 2018), mens en tredje omtaler læreres intensjoner med å gjennomføre undervisning utendørs (Wilhelmsson et al., 2012). Felles for disse, og andre studier gjort i Norden, er at ingen av dem omtaler konkret hvordan lærere bruker sitt nærmiljø som læringsarena i naturfag. Det er også veldig få av studiene i Norden som omhandler barneskolen, eller er gjennomført med elever og/eller lærere fra barneskolen.

På bakgrunn av dette er jeg interessert i å undersøke på hvilken måte lærere på barneskolen benytter seg av og bruker skolens nærmiljø til undervisning i naturfag, hvilke erfaringer de har med det, hvilke muligheter de ser med det og hvilke tanker de har rundt det å bruke nærmiljøet i naturfagundervisningen. Problemstillingen for denne studien er:

*Hvilke tanker og erfaringer har et utvalg lærere på mellomtrinnet om bruk av skolens nærmiljø som læringsarena i naturfagundervisningen?*

Nærmiljøet som læringsarena er et stort tema, og det er derfor vanskelig å komme frem til en veldig spesifikk problemstilling. Det har derfor vært viktig å utarbeide gode forskningsspørsmål til problemstillingen. Blikstad-Balas og Dalland (2021) påpeker at problemstillingen kan være generell og overordnet, mens forskningsspørsmålene må besvares med de dataene som innhentes. Forskningsspørsmålene vil med dette være med på å bygge en bro mellom en mer overordnet problemstilling og hvordan en «har gått frem empirisk for å finne svar på problemstillingen» (Blikstad-Balas & Dalland, 2021, s. 24).

For å svare på problemstillingen har jeg valgt å fokusere på tre aspekter innenfor temaet, nemlig erfaringer, muligheter og begrensninger. Jeg har derfor formulert disse forskningsspørsmålene:

1. Hvilke erfaringer har lærere med bruk av skolens nærmiljø som læringsarena i naturfag?
2. Hvilke muligheter ser lærere ved bruk av sitt nærmiljø som læringsarena i naturfag?
3. Hvilke faktorer begrenser lærerens bruk av nærmiljø som læringsarena i naturfag?

Jeg har valgt å intervju fire lærere, for å finne svar på disse forskningsspørsmålene. Med utgangspunkt i et hermeneutisk-fenomenologisk ståsted, ble intervjuene analysert ved en tematisk analyse, der resultatet reflekterer lærernes tanker og erfaringer ved bruk av nærmiljøet som læringsarena. Resultatene diskuteres opp mot teoretiske perspektiver på bruk av nærmiljø som læringsarena og tidligere forskning på området.

Masteroppgaven består videre av kapittel 2, der den teoretiske bakgrunnen beskrives. I kapittel 3 presenteres oppgavens metodiske tilnærming, dens vitenskapsteoretiske ståsted samt analyse av datamaterialet. Resultatene fra analysen presenteres i kapittel 4, og i kapittel 5 blir disse resultatene diskutert i lys av den teoretiske bakgrunnen. Til slutt rundes oppgaven av med kapittel 6, bestående av konklusjon og tanker om veien videre.

## 2. Teoretisk ståsted

I dette kapittelet vil jeg gjøre rede for det teoretiske grunnlaget for studien. Siden problemstillingen og forskningsspørsmålene for denne studien omhandler læreres tanker og erfaringer med nærmiljøet som læringsarena, så vil jeg i dette kapitlet blant annet gjøre rede for ulike teoretiske og forskningsbaserte perspektiver på hva som betegnes som bruk av skolens nærmiljø i undervisningen, ulike arenaer for slik undervisning og hva som kreves av lærere ved slik undervisning. I tillegg vil jeg presentere resultater fra tidligere forskning som er relevant for min studie, blant annet resultater rundt ulike muligheter og utfordringer som lærere rapporterer ved slik undervisning. Men først vil jeg starte med presentasjon av de ulike begrepene som brukes for undervisning utenfor klasserommet (2.1) og en avklaring av hva som, i denne studien, legges til grunn for fenomenet 'nærmiljø som læringsarena' (2.2).

### 2.1 Hva menes med begrepet «nærmiljøet som læringsarena»?

#### 2.1.1 Ulike begreper for undervisning utenfor klasserommet

Det finns mange ulike begreper i litteraturen som omhandler det å ta elevene ut av klasserommet i naturfag. Uteskole, feltarbeid, ekskursjoner, utvidet klasserom, andre læringsarenaer og naturen som læringsarena er eksempler på begreper som blir brukt i Norge. Uteskole er nok det begrepet som er best kjent for de fleste, og mest brukt i Norge (Remmen & Iversen, 2022). På engelsk brukes ofte begreper som f.eks. excursions, field trips, fieldwork, outdoor learning og outdoor education.

Ifølge Jordet (2010) finnes det to samlebetegnelser på undervisning i den norske skolen. Det ene er klasseromsundervisning, som omhandler den undervisningen som skjer inne i klasserommet, og den andre er uteskole, som både Jordet (2010) og Burner og Svendsen (2021) omtaler som den undervisningen som skjer utenfor klasserommets fire vegger. Frøyland og Remmen (2019) velger derimot å kalle de arenaene for undervisning utenfor klasserommet for det utvidede klasserommet.

Innenfor samlebegrepet uteskole finnes det, ifølge Jordet (2010), to ulike forståelser av begrepet, en bred forståelse og en smal forståelse. Den brede forståelsen går ut på at uteskole «brukes som et middel for å fremme elevenes allmenne dannelse» (Jordet, 2010, s. 32). En lærer som har denne brede forståelsen, bruker nærmiljøet og lokalmiljøet som en ressurs og flytter læringsaktivitetene til disse arenaene. Denne måten å gjennomføre undervisningen på bunner i en forståelse om at det er verdt å bruke både ressurser og tid på uteskole, fordi det tilfører en hel del kvaliteter til undervisningen. Gjennom den brede forståelsen av uteskole avsettes det en del tid for undervisning utenfor klasserommet, som f.eks. en dag per uke, fordi det menes at uteskole har en bred funksjon. Selv om denne forståelsen er mye utbredt, så er faren med den at det heller legges vekt på den sosialpedagogiske funksjonen skolen har enn på den faglige funksjonen. Denne brede forståelsen av uteskole krever dermed høy bevissthet og en grundig planlegging der det legges fokus på hva, hvordan og hvorfor elevene skal gjøre det de skal.

Den smale forståelsen av uteskole går ut på at omgivelsene til skolen brukes «primært for å realisere spesifikke faglige, sosiale eller andre mål i opplæringen» (Jordet, 2010, s. 34). Lærere med denne smale forståelsen beror seg i større grad på faglige avgrensede

opplegg (Jordet, 2010). Avgrensningene skjer da i form av innholdsmessige eller tidsmessige avgrensninger. Selv om denne forståelsen også er utbredt i norsk skole, så knyttes den ofte ikke til uteskole-begrepet. I likhet med den brede forståelsen av uteskole-begrepet så finnes det også en negativ side med den smale forståelsen. En smal forståelse av uteskole kan føre med seg at det blir mest fokusert på de faglige målene og en kan risikere at det ikke blir fokusert på de allmenndannende funksjonene ved uteskole.

### 2.1.2 Nærmiljøet som læringsarena

Lokalmiljø eller lokalsamfunn er begreper som ofte brukes i sammenheng med nærmiljø, når sistnevnte ord defineres. Ifølge Store norske leksikon så er nærmiljø beskrevet som en «samlebetegnelse for de ulike fysiske og sosiale forholdene i et lokalmiljø. Nærmiljøet omfatter blant annet trafikkforhold, samfunnsmessige og kommersielle tjenester, barns lekemuligheter og mulighetene for friluftsliv» ("Nærmiljø," 2019). Mens Raaen et al. (1984) beskriver nærmiljøet som den delen av et lokalsamfunn som individer først erobrer og fungerer i. De trekker også frem at nærmiljøet er det kjente og trygge for individer, samt at nærmiljøet har en sentral rolle når det gjelder å formidle kunnskaper, ferdigheter, normer og kultur. Nærmiljøet deles av Raaen et al. (1984) inn i tre synsvinkler, en sosial, en geografisk/fysisk og en kulturell. Moen (2011) trekker frem at nærmiljø begrepet kan signalisere at det handler om et territorium. Dette nærmiljø-territoriet har en relativt kort geografisk avstand fra utgangspunktet, som i dette tilfellet er skolen. Moen (2011) trekker også frem at territoriet øker etter hvert som barn blir eldre, og deres aksjonsradius ikke er så begrenset lengre.

På bakgrunn av at det ikke finnes én bestemt definisjon på nærmiljøet som læringsarena, har jeg i denne studien valgt å bygge på Raaen et al. (1984) sin forståelse av begrepet «nærmiljø», Moens (2011) forståelse av at nærmiljøets geografiske avgrensning øker i takt med barnas alder, samt Jordets (2010) brede forståelse av fenomenet uteskole, som beskrevet i kap. 2.1. Bruk av nærmiljøet som læringsarena vil i denne studien da forstås som undervisning som foregår innenfor et område i nær geografisk tilknytning til skolen og der ulike arenaer i lokalmiljøet, både formelle og uformelle, benyttes som kontekster for læring.

### 2.2 Uteskole og nærmiljøet som læringsarena i læreplanen

Naturfaget i barneskolen sidestilles med Engelskfaget i timeantall, og innebærer cirka en undervisningstid på 90 minutter i uka på 5-7 trinn (Kunnskapsdepartementet, 2019). For 1-4 trinn er undervisningstiden per uke noe lavere (Kunnskapsdepartementet, 2019). Det at naturfag har relativt få undervisningstimer, er noe som ifølge Nilsen et al. (2021) gir signaler om at naturfag er et fag som ikke prioriteres i den norske skolen. Mens i andre land, så blir naturfag sett på som et av de viktigste fagene i skolen, og sidestilles med f.eks. matematikk.

I læreplanen for naturfag, så fremkommer det at naturfag er et av fagene i skolen som skal gi elevene naturopplevelser og erfaringer med naturen. Disse erfaringene og de opplevelsene elevene får, skal gi elevene et faglig grunnlag for å verne om og befare naturen og dens ressurser og mangfold. Naturfag er også et sentralt fag når det kommer til å gi elevene forståelse for hvordan den fysiske verden vi lever i er bygget opp og at naturen i seg selv har en egenverdi, samt at faget skal bidra til kompetanseutvikling hos



elevene i forhold til det å ivareta både egen og andres helse (Kunnskapsdepartementet, 2019).

Bruk av skolens nærmiljø i naturfagundervisningen kommer ikke eksplisitt frem i læreplanen. Derimot kan vi argumentere for at læreplanen legger til rette for slik undervisningen gjennom flere av fagets kjerneelementer. I det første av fagets kjerneelementer, naturvitenskapelige praksiser og tenkemåter, kommer det frem at naturfag skal gi elevene en følelse av å være et praktisk og utforskende fag. Gjennom blant annet opplevelser, undring, utforskning og erfaring skal elevene gjennom et naturvitenskapelig perspektiv kunne forstå verden rundt seg. Gjennom et av de andre kjerneelementene i naturfag, jorda og livet på jorda, fremheves det at faget skal bidra til økt forståelse av naturen og miljøet (Kunnskapsdepartementet, 2019).

Når det kommer til læreplanens kompetansemål, så er det ikke mange kompetansemål der uteskole og nærmiljøet som læringsarena kommer konkret frem, men noen er det (Kunnskapsdepartementet, 2019). Kompetansemålene i naturfag kan tolkes ulikt fra lærer til lærer, og det kan derfor være ulikt hvordan lærere velger å bruke naturen og nærmiljøet for å jobbe med kompetansemålene. Selv om det er flere av kompetansemålene på alle trinn som omtaler det å bruke naturen og et naturområde, så er det kun ett kompetansemål i hele læreplanen, etter 2. trinn, som konkret nevner at det skal brukes et område i nærmiljøet. Det er også i underveisvurderingen etter 2. trinn at det nevnes eksplisitt at en som lærer skal legge til rette undervisningen med varierte arbeidsmåter både i naturen og på andre læringsarenaer Dette er altså ikke nevnt eksplisitt i de andre trinnes kompetansemål eller underveisvurdering (Kunnskapsdepartementet, 2019).

### 2.2.1 Tverrfaglighet

Alle norske læreplaner inneholder spesifikasjoner om hvordan faget kan bidra til arbeid med de tre tverrfaglige temaene *folkehelse og livsmestring, demokrati og medborgerskap* og *bærekraftig utvikling*. I læreplanen i naturfag står det beskrevet at faget for det første skal bidra til at elevene utvikler kompetanse til å forstå egen kropp, samt kunne ivareta egen fysisk og psykisk helse. For det andre skal faget bidra til at elevene blir aktive medborgere, som både forstår og kan være kritisk til debatter i samfunnet. Sist, men ikke minst, skal faget bidra til at elevene utvikler kompetanse for å gjøre miljøbevisste valg og handlinger. Da er det viktig med kunnskap om ulike sammenhenger i naturen, for å kunne forstå hvordan naturen påvirkes av oss mennesker (Kunnskapsdepartementet, 2019).

I og med at verden står fremfor en klimakrise, så er det naturlig å jobbe med problemstillinger knyttet til dette i skolen. Erlien (2022) trekker frem naturfag, samfunnsfag, mat og helse og kunst og håndverk som fag der det fremheves i læreplanene at elevene skal utvikle kompetanse om hvordan mennesker påvirker klimaet og hva vi kan gjøre for å avgrense klimaendringene. Klima og bærekraftig utvikling er ofte tema som knyttes til tverrfaglig arbeid, og for å sikre at elevene får en god utdanning for bærekraftig utvikling, så er en nødt til å jobbe tverrfaglig i skolen (Sinnes, 2021). Som Sinnes (2021) trekker frem så kan det tverrfaglige arbeidet oppleves som utfordrende, på bakgrunn av at faginndelingen i skolen ikke legger til rette for slikt arbeid.

## 2.3 Læringsarenaer i nærmiljøet

For å kunne gi elevene verdifull innsikt og autentiske opplevelser med aktuelle og tidsriktige problemstillinger, så er det viktig å knytte kontakter til det som finnes i nærmiljøet (Sinnes, 2021). Museer, vitensentre, bedrifter og organisasjoner er eksempler på instanser det kan være nyttig å knytte kontakter med. Det å benytte seg av naturen i skolens nærmiljø, trekkes også frem som en god mulighet til å jobbe med både faglige og sosiale elementer (Sinnes, 2021).

### 2.3.1 Et designet eller ikke-designet område?

Klasserommet og skolens område er designet til et undervisningsformål, men med en gang man tar med seg elevene ut av klasserommet og til andre læringsarenaer i nærmiljøet så kan man møte på både områder som er designet til et undervisningsformål, og områder som ikke er det. Museum og vitensentre er eksempler på områder som er designet for å formidle kunnskap, ikke bare til elever, men også til folk generelt (Frøyland & Remmen, 2019). Naturområder, bedrifter og andre arenaer i skolens nærområde er nødvendigvis ikke designet til et undervisningsformål. Det kan allikevel finnes både bedrifter og naturområder som er designet og tilpasset til pedagogiske formål.

### 2.3.2 Naturen som læringsarena i naturfag

Byene i Norge får stadig tilflyttere, og byene øker derfor i størrelse, noe som ifølge Frøyland og Remmen (2013) gjør at det for barna blir utrygt å oppholde seg utemiljøet. Dette medfører også at barna er sjeldnere ute, og derav mister muligheten til å lære om det som faktisk finnes i nærmiljøet. Naturen er en læringsarena som med selvfølge kan brukes i naturfagundervisningen, og som kan gi elevene både opplevelser og erfaringer (Kunnskapsdepartementet, 2019). Ifølge Store norske leksikon så er natur «den delen av virkeligheten som ikke er bearbeidet av mennesket, men fremkommet av organisk utvikling» ("Natur," 2020). I skolesammenheng kan det være vanskelig å skulle ta seg til områder som ikke på noen måte er påvirket av mennesker. Natur i denne studiens sammenheng, kan derfor også innebære naturområder som er påvirket av mennesker.

Ute i naturen møter elevene på alt av organismer som lever og gror i nærmiljøet (Jordet, 1998). Det er som regel aldri langt til noen form for natur i Norge, uansett hvor skolen ligger. Men skolene har derimot tilgang til ulike typer naturmiljø basert på dens plassering i forhold til kyst og innland (Frøyland & Remmen, 2019). Det å ta med seg elevene ut i naturen tilknyttet skolen, vil gi utfordringer som lærere ikke kan rå over. Disse, samt andre utfordringer presenteres i kapittel 2.4 Utfordringer ved å bruke nærmiljøet som læringsarena.

For å bruke nærmiljøet som læringsarena i naturfagundervisningen, så trenger man ikke nødvendigvis å gå så langt, det kan like godt være i skolegården eller rett utenfor den. Det å benytte seg av områder som ligger lengre unna skolen kan by på utfordringer i forhold til tidsbruk og transport, og verdien av å besøke området må veies opp mot disse utfordringene (Mygind et al., 2019; Sjöblom et al., 2021). Områder som er ukjente for elevene krever også en god del planlegging fra lærerens side. Det kan derfor være mer nyttig å benytte seg av områder som er kjent for elevene, og ikke minst områder som ligger i skolens nærmiljø (Frøyland & Remmen, 2019).

Elevenes kjennskap til området, vil være et positivt aspekt som gagnar læreren i forhold til planlegging. Det er derimot viktig å gi elevene nye perspektiver på de vante omgivelsene, for å opprettholde interessen i faget (Frøyland & Remmen, 2019). En studie gjennomført blant lærerstudenter i Norge og Finland viser at det å besøke skogen er den mest fremtredende formen for undervisning med nærmiljøet som læringsarena (Sjöblom et al., 2021).

### 2.3.3 Bedrifter som læringsarenaer i naturfag

Det å besøke bedrifter i skolens nærmiljø kan også by på muligheter i naturfag. Noen bedrifter har tilrettelagt for at elever kan komme på besøk, i forhold til at de har auditorium eller møterom der de kan forelese elevene. Mens andre bedrifter har en mer lukket arbeidsplass, der elevene av hensyn til bl.a. ansatte og sikkerhet må følges rundt av en eller flere fra bedriften. Om et bedriftsbesøk virker engasjerende på elevene, avhenger av om den bedriftsansatte de er i kontakt med, har god formidlingsevne overfor barn, er forberedt og virker entusiastisk (Frøyland & Remmen, 2019).

Samarbeidet mellom skoler og bedrifter vil fremover bli viktigere, på bakgrunn av at besøk hos bedrifter vil gi elevene et virkelighetsnært og realistisk bilde av hvordan naturvitenskapen brukes i forhold til aspekter som forskning og industri (Colins et al., 2013; Frøyland & Remmen, 2019).

### 2.3.4 Museum og vitensenter som læringsarenaer i naturfag

I byer der det finnes, og hvis skolen har tilgang til det i sitt nærmiljø, så kan museer være gode læringsarenaer å benytte seg av i naturfagundervisningen. Det finnes museum for det meste, også for temaer som ikke er naturfagsrelevante, men vitensentre og museum med naturhistorisk innhold er de mest populære i forhold til naturfaget (Frøyland & Remmen, 2019). Museer kan bidra til at besøkende får opplevelser med autentiske objekter, mens på vitensentre er utstillingene lagt opp til mer aktiv innblanding fra de besøkende, der de kan leke seg med ulike modeller eller representasjoner av naturvitenskapelige fenomener (Frøyland & Remmen, 2019).

Når det gjelder museumsbesøk som er i skolesammenheng, så er det ønskelig med opplegg som har læringsmål som er i tråd med læreplanen. Det er derfor noen vitensentre og museer som tilbyr undervisningsopplegg for skoleelever, som gjennomføres av deres egne pedagoger (Frøyland & Remmen, 2019). En studie gjort i forbindelse med skole-museums-samarbeid, viser at museumspedagoger ofte setter skolens behov og læreplanens krav fremfor elevenes opplevelse og utbytte av et museumsbesøk (Frøyland & Langholm, 2009). Denne studien viser også at lærere opplever at de har for få ressurser og for liten tid til å gjennomføre for- og etterarbeid i forbindelse med besøk på museer. På bakgrunn av dette vil museumsbesøket bli stående alene, uten noen annen form for sammenheng med skoleundervisningen ellers, og kan derfor oppleves som en fridag for elevene (Frøyland & Langholm, 2009).

### 2.3.5 Gården som læringsarena i naturfag

Noen skoler har muligheten til å etablere skolehager, og dyrke egne ting på skolen, mens andre skoler har ikke denne muligheten. Da kan det være mulig å heller etablere kontakt med en gård i skolens nærmiljø, slik at elevene kan få erfare sammenhengen mellom matproduksjon og praktisk arbeid (Sinnes, 2021). Gjennom et samarbeid med en gård i

skolens nærområde så kan elevene utvikle en forståelse for økologi og matproduksjon, og elevene får muligheten til å utvikle sin egen forståelse for hvordan mat kan produseres på best mulig måte. Dette igjen kan føre til at de tar gode og bærekraftige forbrukervalg (Sinnes, 2021).

### 2.3.6 For-og etterarbeid

For å forberede seg til undervisning med nærmiljøet som læringsarena, så er det viktig å gjennomføre for- og etterarbeid (Frøyland & Remmen, 2013; Orion, 1993). Gjennom forarbeidet introduseres elevene for hva det er som skal skje, hvor det skal skje og hvordan undervisningen skal foregå (Frøyland & Remmen, 2013; Orion, 1993).

Forarbeidets omfang avhenger ifølge Frøyland og Remmen (2013) av hva man skal gjøre, og hvor langt det er nødvendig at man reiser. De fremhever at klasserommet ikke nødvendigvis er den beste arenaen for gjennomføring av forarbeidet og man trenger nødvendigvis ikke å bruke så lang tid på forarbeidet, men at det viktigste er at forarbeidet legger grunnlaget for det som står i fokus i undervisningen. Orion (1993) vektlegger at forarbeidet skal inneholde tre tema; en faglig forberedelse (begreper og metode), en geografisk forberedelse (kjennskap til stedet man skal til) og en psykologisk forberedelse (vær, tid og pauser).

Etterarbeidet er viktig for elevenes utbytte av undervisningen (Orion, 1993), og skal bidra til å sette elevenes erfaringer i en større sammenheng (Frøyland & Remmen, 2013). For å kunne gjøre dette, så må elevene koble deres konkrete erfaringer til teoretisk kunnskap (Orion, 1993). Denne koblingen krever både konsentrasjon, dyp forståelse og tenking, og kan være utfordrende for både for lærere og elever.

## 2.4 utfordringer ved å bruke nærmiljøet som læringsarena

Det finnes en rekke studier som referer til begrensninger eller utfordringer med å bruke nærmiljøet som læringsarena. utfordringene som går igjen, er læreres frustrasjon i forhold til at de opplever lite tid til planlegging av aktiviteter og undervisningsopplegg som kan gjennomføres i nærmiljøet (Sjöblom et al., 2021; Winje & Løndal, 2021). Elevenes sosiale og kulturelle bakgrunn, samt både læreres og elevers tidligere erfaringer nevnes også som begrensninger eller rettene sagt hinder for undervisning utenfor klasserommet (Winje & Løndal, 2021).

Innenfor temaet organisering av aktiviteter utenfor klasserommet, så er det avdekket noen bekymringer blant lærere. Disse bekymringene går på disiplin og struktur på undervisningen (Fägerstam, 2014). Andre læringsarenaer krever annen disiplin overfor elevene, enn undervisningen i klasserommet gjør. Det er krevende for læreren å ha kontroll på elevene (Sjöblom et al., 2021) og elevene trenger tid til å tilpasse seg nye læringsmiljøer (Fägerstam, 2014; Sjöblom et al., 2021).

### 2.4.1 Skolens avstand til læringsarenaer i nærmiljøet

Skolens plassering kan også spille inn på hvilke læringsarenaer som finnes i skolens nærområde. Om skolen ligger plassert i et bysentrum, så kan det være vanskelig å finne gode naturområder som kan brukes i naturfagundervisningen (Shume & Blatt, 2019; Sjöblom et al., 2021). Det å finne passende områder for læring i nærmiljøet, og som ikke ligger for langt unna skolen kan i enkelte tilfeller være en utfordring (Sjöblom et al., 2021). En studie viser også at lærere noen ganger synes det tar for lang tid å komme

seg fra skolen til en læringsarena i nærmiljøet, og at tid brukt til forflytning går på bekostning av de teoretiske læringsaktivitetene (Winje & Løndal, 2021).

#### 2.4.2 Utstyr, kostnader og sikkerhet

Det å ta med seg elevene ut av klasserommet og til andre læringsarenaer i nærmiljøet, kan i noen tilfeller kreve spesielt utstyr (Sjöblom et al., 2021). Dette utstyret kan være alt fra klær tilpasset været til turutstyr, eller om eleven (eller læreren) har sykkel. Hvis elevene ikke har det utstyret som trengs, eller klær som er tilpasset været, så vil dette være en begrensende faktor for læreren som planlegger å ta med seg elevene ut for å bruke andre læringsarenaer i nærmiljøet (Shume & Blatt, 2019). Klimaet der undervisning skal gjennomføres utendørs er derfor også en avgjørende faktor (Shume & Blatt, 2019). Det kan i enkelte tilfeller også være slik at læreren selv ikke har det som trengs av utstyr og klær. Men det påpekes allikevel at i slike sammenhenger så kan mangel på utstyr og kunnskap om utstyr heller brukes som et utgangspunkt for å lære både elever og lærere om hvordan man kler seg etter været og årstidene (Winje & Løndal, 2021).

Tett opp mot utfordringer med klær og vær, så finner man bekymringer knyttet til sikkerhet. Disse sikkerhetsbekymringene kan kobles til skader, allergier eller faren med at elever kan vandre bort fra resten av klassen. Dette er bekymringer som for lærere virker som en begrensende faktor når det gjelder å ta med seg elevene ut av klasserommet og til læringsarenaer i nærmiljøet (Shume & Blatt, 2019; Sjöblom et al., 2021).

Kostnaden i forbindelse med transport er noe som også poengteres i flere studier som en begrensende faktor for å ta med elevene ut av klasserommet og til læringsarenaer både i nærmiljøet, men også lengre unna skolen (Mygind et al., 2019; Shume & Blatt, 2019).

#### 2.4.3 Skolens retningslinjer/politikk og kultur

En studie gjennomført i Tyskland viser at lærer brukte undervisning med nærmiljøet som læringsarena for å få innpass for deres egne verdier (Mygind et al., 2019). Denne studien viser også at disse lærerne opplever et skille mellom deres egne verdier, og skolens verdier og kultur. Det poengteres at skolens fokus har blitt mer rettet mot det faglige, og lærerne opplever et press i forhold til det å skulle teste elevene i ulike fag (Mygind et al., 2019).

Det å overholde skolens, kommunens eller fylkeskommunens retningslinjer er også avdekket som en hindring som lærere opplever (Shume & Blatt, 2019). Det å få klarsignal fra skolens ledelse og foreldre til å gjennomføre ekskursjoner ble nevnt ofte i studien. Regler og retningslinjer for gjennomføring av ekskursjoner og annen undervisning utenfor klasserommet ble også fremhevet som vanskelig å skulle opprettholde og følge (Shume & Blatt, 2019)

#### 2.4.4 Motstand fra andre

I en studie gjennomført blant grunnskolelærere i midt-vest-USA, så er det gjort funn i forhold til læreres forventninger om motstand fra andre i forhold til det å ta med seg barna ut av klasserommet. Studien viser en rekke forventninger om motstand fra foreldre og fra elevene selv (Shume & Blatt, 2019). Den motstanden som det kom frem

at flest lærere opplevde, var bekymringene om å oppleve misnøye fra skolens administrasjon eller fra andre lærere. Blant lærerne som opplevde dette, så indikerte flere av disse at deres entusiasme og ideer rundt det å ta barna med utendørs ble sett ned på, tvilt på eller sett på som urealistisk å kunne gjennomføre. Det var til og med noen som opplevde at de gikk imot strømmen på deres skole, når de ønsket å ta med barna utendørs. På bakgrunn av at denne studien er gjennomført i USA, og at det ikke er vist til en norsk kontekst, så er det vanskelig å skulle si om dette også gjelder for grunnskolelærere i Norge.

## 2.5 Lærers rolle ved bruk av skolens nærmiljø i naturfagundervisning

Ved å ta elevene med seg ut av klasserommet, så skjer det en del endringer i forhold til lærers rolle. Andre læringsarenaer enn klasserommet vil utfordre lærers måte å holde kontroll over klassen på. Det kan også virke stressende for lærere som ikke er vant til det når de tar med seg elevene ut av klasserommet, fordi at andre læringsarenaer enn klasserommet kan ha distraherende faktorer (Sjöblom et al., 2021).

### 2.5.1 Lærers valg

Flere studier (Barfod, 2018; Gabrielsen & Korsager, 2018) viser at lærere opplever at det er opp til dem selv om de ønsker å gjennomføre undervisning med nærmiljøet som læringsarena. Det er ikke noe press fra skoleledelsen eller andre lærere, men lærerne må selv velge om de ønsker å bruke tid på å gjennomføre undervisning i nærmiljøet. Noen lærere uttrykte at deres motivasjon til å drive undervisning utenfor klasserommet var preget av at de mente at slik undervisning kunne bidra til en bredere forståelse enn undervisningen inne i klasserommet (Barfod, 2018). Dette begrunnet de med at elevenes liv innebærer så mye mer enn de standardiserte testene som ofte gjennomføres i klasserommet for å teste elevenes kunnskaper.

Til tross for dette så opplevde også noen lærere et dilemma knyttet til det å bruke nærmiljøet som læringsarena. Dette dilemmaet handlet om det å skulle velge mellom det å bruke en læringsarena i nærmiljøet som gir økt mulighet for både motivasjon og læring, og det å bruke tid på å forflytte seg til denne læringsarenaen (Gabrielsen & Korsager, 2018)

### 2.5.2 Lærers lokale kjennskap

Lærers lokale kjennskap er avgjørende når læreren skal planlegge undervisning med nærmiljøet som læringsarena (Gabrielsen & Korsager, 2018). Det er også avgjørende i forhold til det å kunne lage lokaltilpassede problemstillinger til bruk i undervisningen (Gabrielsen & Korsager, 2018). I tilfeller der læreren er nyansatt, ny-tilflyttet eller bare ikke er lokalkjent, så må læreren på noen slags måte tilegne seg kjennskap til området. Enkelte skoler kan ha kartlagt nærmiljøet sitt som læringsarena, og da vil det kunne brukes som et verdifullt grunnlag for lærere som planlegger å bruke nærmiljøet som læringsarena (Gabrielsen & Korsager, 2018). Lokal kjennskap er også viktig i forhold til det å finne frem til læringsarenaer i nærmiljøet som er pedagogisk utformet (Frøyland & Remmen, 2019).

Selv om det påpekes at det er viktig å vite hva som finnes i skolens nærmiljø, så kan det være like viktig og interessant å vite hva som ikke finnes. Dersom noen naturformer eller

typer stein ikke finnes i området, så kan dette bidra til faglig nysgjerrighet etter å finne ut hvorfor nettopp dette ikke finnes i området (Frøyland & Remmen, 2019).

### 2.5.3 Relasjonsarbeid

Undervisning utenfor klasserommet kan, i større grad enn undervisning i klasserommet, bidra til at læreren og elevene har flere uformelle samtaler (Barfod, 2018; Mygind et al., 2019). Disse samtaler kan igjen være med på å bygge en grundigere relasjon mellom læreren og elevene, noe som igjen fører til at læreren får bedre kontroll over klassen og det kreves mindre irettesettelse (Barfod, 2018). En studie viser også at lærere opplevde at deres relasjon med svake elevene hadde betydning for de svake elevenes engasjement i undervisningen (Mygind et al., 2019).

## 2.6 Bruke kroppen og sansene

I dagens skole er det teoretiske synet på kunnskap og læring dominerende, noe som betyr at den symbolske representasjonen av kunnskap blir prioritert i opplæringen (Jordet, 2010). Skolen blir av dette primært en språklig virksomhet, der elevene for det meste sitter i et klasserom, og former for aktiviteter som det å snakke, lytte, skrive og lese er dominerende. Dette er noe Jordet (2010) fremmer som et reduksjonistisk syn på læring, og han poengterer at i et slikt læringsyn vil kroppslig aktivitet bli oppfattet som en forstyrrende faktor. Til tross for at Jordet (2010) beskrev dette for over ti år siden, viser en studie av Sælemyr og Bjørndal (2019) at elevene opplever de tradisjonelle arbeidsmåtene i naturfag som kjedelige. Dette kan indikere at de tradisjonelle arbeidsmåtene i naturfag fremdeles er regjerende i faget den dag i dag. Denne kjedsomheten som Sælemyr og Bjørndal (2019) omtaler, viser seg å komme av at elevene synes de har for mange stillesittende aktiviteter, at det er manglende variasjon i undervisningen og at fagstoffet ikke engasjerer dem (Sælemyr & Bjørndal, 2019).

Utenfor klasserommet åpner det seg mange andre måter å jobbe med lærestoffet på, blant annet gjennom å gi elevene sansemessige og kroppslige erfaringer (Jordet, 2010). Å flytte undervisningen ut av klasserommet kan også bidra til at elevene får mye mer plass å boltre seg på, noe som kan virke befriende (Sjöblom et al., 2021). Opplæringslovens § 1-3 (1998) sier at opplæringen skal tilpasses elevene og de forutsetningene som den enkelte eleven har. Dette er også noe Jordet (2010) fremhever, og han poengterer at det er nødvendig med variasjon i opplæringen slik at alle elevene får utfolde sine behov innenfor bevegelse og aktivitet.

Når det gjelder de læringsarenaene i skolens nærmiljø som finnes under åpen himmel, så er det flere studier som fremhever at det er viktig å benytte seg av læringsarenaer som er utendørs fordi at de er med på å gi elevene erfaringer og muligheten til å utforske med alle sansene de har (Wilhelmsson et al., 2012; Winje & Løndal, 2021). Ved å bruke sansene på denne måten kan elevene kombinere det teoretiske og det erfaringsbaserte (Sjöblom et al., 2021; Wilhelmsson et al., 2012). Det å bruke alle sansene vil også styrke elevenes erfaringer, som igjen stimulerer langtidsmindet (Winje & Løndal, 2021).

Undervisning utenfor klasserommet kan også på mange måter «tvinge» elevene til å være fysisk aktive. Læringsarenaer som benyttes i skolens nærmiljø, kan ha forskjellig avstand fra skolen. Man må derfor ta seg dit enten til fots eller med f.eks. sykkel. Dette er en måte å «tvinge» elevene til å være fysisk aktive på. Aktivitetene som gjennomføres

på den aktuelle læringsarenaen kan også bidra til fysisk aktivitet, enten den er lærerstyrt eller ikke (Jordet, 2010).

## 2.7 Undervisning i autentiske kontekster

Undervisning i skolens nærmiljø er en arena som egner seg til å sette fokus på saker og temaer som er relevant for dette området. Ved å jobbe med lokale problemstillinger vil undervisningen oppleves både mer konkret og autentisk for elevene (Gabrielsen & Korsager, 2018). Ved å bruke nærmiljøet som læringsarena så kan man også skape en sammenheng mellom kunnskapen som elevene får i klasserommet og det autentiske som finnes i læringsarenaer utenfor klasserommet (Winje & Løndal, 2021), og på denne måten skaper man en sammenheng mellom det som er inne i klasserommet og det som er utenfor (Mygind et al., 2019).

Det er også flere studier som legger vekt på det at elevene skal oppleve det virkelige livet (real life) gjennom undervisningen som gjennomføres utenfor klasserommet (Sjöblom et al., 2021; Winje & Løndal, 2021). Undervisningen vil da gi elevene en sammenheng mellom teori og praktisk arbeid, samt gi dem konkrete eksempler på ting som de inne i klasserommet kanskje bare ville sett bilde av i læreboka (Sjöblom et al., 2021).



### 3. Metode

I dette kapitlet presenterer og redegjør jeg for de metodiske valgene som er gjort knyttet til studien. Først vil jeg presentere forskningsdesignet gjennom kvalitativ metode med et hermeneutisk-fenomenologisk ståsted. Deretter beskrives datainnsamlingsmetoden, kvalitativt semistrukturert intervju, og hvordan dette ble utformet og gjennomført, samt at valg av forskningsdeltakere og en beskrivelse av disse blir presentert. Videre presenterer jeg den valgte analysemetoden for studien, tematisk analyse, gjennomføringen av analyseprosessen og begrunnelser for de valgene som er gjort underveis i analyseprosessen. Avslutningsvis vil studiens kvalitet og etiske perspektiver bli diskutert.

#### 3.1 Kvalitativ og hermeneutisk-fenomenologisk studie

Forskerens intensjon med kvalitativ forskning er «å forstå og beskrive hva spesifikke mennesker gjør i sitt hverdagsliv, og hvilken mening disse handlingene har for dem» (Postholm et al., 2018, s. 95). Det er altså deltakeren eller deltakernes perspektiv som er i fokus (Postholm, 2010). Disse menneskene kan være mennesker fra samme gruppe eller kultur i samfunnet. Beskrivelse, forståelse og mening trekkes frem som sentrale begreper innenfor kvalitativ forskning (Postholm et al., 2018). Dette betyr at i kvalitativ forskning så brukes deltakernes perspektiver for å fremme en forståelse og kunnskap rundt et fenomen. Siden målet med denne masterstudien er å få bedre forståelse for læreres tanker rundt bruk av skolens nærmiljø i naturfagundervisningen, samt deres erfaringer med å benytte nærmiljøet på en slik måte, så er en kvalitativ tilnærming best egnet.

For å besvare studiens problemstilling har jeg valgt et kvalitativt og induktivt forskningsdesign. Jeg har valgt en induktiv tilnærming for å sikre at forskningsdeltakernes stemme, erfaringer og tanker løftes frem. En induktiv tilnærming innebærer at forskeren forsøker å legge til side egne subjektive og individuelle teorier, og på den måten utvikle kunnskap på grunnlag av datamaterialet uten påvirkning av forskerens egne perspektiver (Postholm, 2010). Å legge til side subjektive og individuelle teorier er i praksis umulig (Postholm, 2010), og forskningsspørsmålene jeg har utformet og beskrevet i kapittel 1.1 viser blant annet til antagelser jeg som forsker har hatt før forskningsarbeidet startet. Disse antagelsene reflekterer min teoretiske kunnskap, erfaringer og opplevelser fra tidligere.

Studien plasseres innenfor en fenomenologisk forskningstradisjon. Fenomenologi er studien av «væren», og målet med fenomenologiske studier er å beskrive «den meningen mennesker legger i en opplevelse knyttet til en bestemt erfaring av et fenomen» (Postholm, 2010, s. 41). I denne studien er dette fenomenet knyttet til hvilke erfaringer og tanker lærere har knyttet til det å bruke nærmiljøet som læringsarena i naturfag, og målet med studien er å beskrive disse tankene og erfaringene slik de blir opplevd av forskningsdeltakerne (Moustakas, 1994).

I tillegg til at studien plasserer seg innenfor fenomenologien, så plasserer den seg også innenfor en hermeneutisk tradisjon. Hermeneutikken er læren om fortolkning av tekster, og bygger på en forståelse av at jeg som forsker må tolke tekstene for å få forståelse for dem (Gilje & Grimen, 1993). Tekst kan i denne sammenhengen både være muntlige tekster og skriftlige tekster. Dette betyr at for å kunne fremme økt forståelse for det gitte fenomen, så må jeg som forsker tolke forskningsdeltakernes egne tolkninger av sine

opplevelser med det erfarte fenomenet. Denne studien er derfor plassert innenfor en hermeneutisk-fenomenologisk tradisjon.

Som forsker vil en også gjennom forskningen og de fenomenologiske intervjuene, utvikle sin forståelse for/av det gitte fenomenet. For å kunne møte forskningsdeltakerne på samme måte, var det derfor viktig at jeg som forsker legger til side både min egen forståelse og den forståelsen som ble utviklet underveis i intervjuene, så godt det lot seg gjøre. Som i annen kvalitativ forskning er også hensikten i fenomenologiske studier «å få tak i og løfte frem deltakernes perspektiv» (Postholm, 2010, s. 79). Derfor var det viktig at jeg lyttet til deltakeren, samtidig som jeg fokuserte på å bringe inn de ulike temaene i intervjusituasjonen. Samtidig åpner det hermeneutiske ståstedet for at økt forståelse for fenomenet fordrer at forskeren tolker forskningsdeltakernes perspektiver. En fortolkning påvirkes av vår førforståelse, og vår forståelse i net vil påvirke videre fortolkning (Gilje & Grimen, 1993). For å kunne løfte frem forskningsdeltakernes perspektiver var det derfor viktig at jeg som forsker reflekterte over min egen førforståelse og forutinntatte holdninger, slik at disse ikke påvirker analysen min nevneverdig. Dette bidrar også til å øke den vitenskapelige kvaliteten og rettferdiggjøre tekstens mening (Gilje & Grimen, 1993)

### 3.2 Semistrukturert intervju og datainnsamling

Målet med denne studien er å få tak i lærernes opplevde erfaring med og tanker om bruk av nærmiljøet som læringsarena. Innen fenomenologien er man ute etter å løfte frem forskningsdeltakernes subjektive erfaringer om et gitt fenomen, som igjen skal bidra til å beskrive essensen og det vesentlige ved dette fenomenet. For å gi forskningsdeltakerne rom og tid til å reflektere rundt fenomenet, er intervju den metodiske tilnærmingen som oftest benyttes innenfor fenomenologien (Postholm, 2010; Tjora, 2021). Gjennom intervjuet ønsker jeg at deltakerne skal sette ord på hvordan de forstår verdenen sin, hvordan ting i denne verdenen er og hvorfor disse tingene er som de er (Tjora, 2021). For å sørge for at forskningsdeltakerne får svare på og reflektere rundt de samme spørsmålene og temaene, er det i et fenomenologisk intervju naturlig at forskeren følger en mal (Postholm, 2010), som i dette tilfellet er intervjuguiden som beskrives senere. Dette er viktig på bakgrunn av at forskeren skal ta opp de samme temaene knyttet til fenomenet på tvers av forskningsdeltakerne.

Jeg valgte med dette å gjennomføre semistrukturerte intervjuer, for å få bedre innsikt i forskningsdeltakernes erfaringer, meninger og følelser. Ved å bruke semistrukturert intervju så sikrer jeg at forskningsdeltakerne blir stilt de samme spørsmålene, men samtidig sikrer jeg en fleksibilitet ved at forskningsdeltakerne kan ta opp andre temaer og vi kan forfølge tankerekker og ideer som dukker opp underveis. (Larsen, 2017; Postholm et al., 2018; Svenkerud, 2021).

For å forsikre meg om at intervjuene dekket de temaene jeg var interessert i, utformet jeg en intervjuguide (se Vedlegg 1). For å kunne danne et grunnlag for å sammenlikne deltakernes perspektiver på fenomenet, samt få økt forståelse for hvor disse kommer fra, valgte jeg å starte intervjuene med å innhente noe bakgrunnsinformasjon om forskningsdeltakerne. Dette er best å gjøre i strukturert form (Ringdal, 2018), og jeg har derfor valgt å starte intervjuguiden med spørsmål om forskningsdeltakernes bakgrunn i forhold til utdanning og arbeidstid i skolen, samt hvilken/hvilke klasser de underviser i.

Innholdet i en intervjuguide kan variere fra stikkord til ferdig formulerte spørsmål (Ringdal, 2018). Som Ringdal (2018) anbefaler for nybegynnere, og på bakgrunn av erfaringer med intervju fra tidligere på studiet, så har jeg valgt å bruke noen ferdig formulerte spørsmål i intervjuguiden som en trygghet. De ferdig formulerte spørsmålene trengs ikke å følges slavisk, men kan brukes dersom forskningsdeltakeren ikke har snakket om enkelte tema i tilknytning til andre spørsmål. Jeg har også valgt å lage eksempler på oppfølgingsspørsmål på bakgrunn av at jeg vet at jeg kan bli stresset i intervjusituasjoner, og at det dermed noen ganger kan være vanskelig å komme på oppfølgingsspørsmål. Ved å benytte meg av en intervjuguide så er også muligheten til å påvirke forskningsdeltakerens svar begrenset, siden oppfølgingsspørsmålene hentes fra en forberedt liste (Ringdal, 2018).

Intervjuene ble tatt opp med en digital lydopptaker, i tillegg til at jeg skrev notater fortløpende der det var behov. Intervjuene varte mellom 30-45 minutter. Digital lydopptaker ble brukt for at jeg som intervjuer skulle kunne konsentrere meg mer om selve samtalen i intervjuet, og for at verdifulle data skulle bli ivarettatt. Det ble benyttet to lydopptakere som sikkerhet i tilfelle tekniske utfordringer.

### 3.3 Utvalg

Når man skal finne passende forskningsdeltakere til intervju, er det viktig å bruke den best egnede metoden for å finne forskningsdeltakere som vil gi den mest troverdige informasjonen til min studie (Svenkerud, 2021). Forskningsdeltakerne ble formålstjenlig valgt ut, da de måtte oppfylle spesifikke kriterier relatert til studiens fokus (Blikstad-Balas & Dalland, 2021). Kriteriene er at læreren skal undervise i en klasse på barneskolen samt at læreren underviser i naturfag. Det er altså ikke noe krav at læreren skal ha utdanning innenfor naturfag.

#### 3.3.1 Presentasjon av forskningsdeltakere

I denne studien har det deltatt fire forskningsdeltakere, og alle de er lærere som underviser på skoler i Norge. For å anonymisere dem har jeg valgt å gi de fiktive navn (pseudonymer), som på ingen som helst måte kan kobles til deltakerne. Disse pseudonymene blir heretter brukt for å omtale forskningsdeltakerne. Videre følger en kort presentasjon av deltakerne.

Oda har jobbet i skolen i tjueseks år, der alle utenom ett har vært på samme skole, altså den hun jobber på nå. Hun underviser på sjette trinn. Oda har allmennlærerutdanning fra 90-tallet, med mellomfag i dramateater og har senere tatt videreutdanning i veiledningspedagogikk. Skolen er en 1-7 skole, som ligger i et nyere boligområde, i en bydel, i en stor kommune i Norge.

Ole har jobbet i skolen i sytten år, der de fem første var på en annen skole enn den han jobber på nå. Han underviser per nå på sjuende trinn, og poengterer at han har vært mye på sjette og sjuende. Ole har studiepoeng i mange fag, deriblant norsk, matte, KRLE, uteskole, mat og helse og samfunnsfag, samt at han har tatt faget 'Lesing i alle fag' som etterutdanning. Han er også ansvarlig for realfagene på skolen han jobber på. Skolen er en 1-7 skole, som ligger i et boligområde, i en større bydel, i en stor kommune i Norge.

Kari har jobbet ti år i skolen, medberegnet vikartimer under studietiden. På skolen hun jobber nå, har hun jobbet i fem år, med ett år avbrekk på grunn av permisjon. Kari jobber per nå på sjette trinn. Hun gikk grunnskolelærerutdanningen (4-årig), der hun skrev en bachelor i kroppsøving, og tok en master i naturfagdidaktikk etter dette. Kari jobber på en Steinerskole, og har derfor etter endt utdanning måttet ta utdanning innenfor Steiner-pedagogikk. Skolen er en 1-10 skole som ligger i et bolig- og naturområde i en stor kommune i Norge.

Knut har jobbet sju år i skolen, der fire og ett halvt av disse har vært på skolen han jobber på nå. Han underviser per nå i sjuende klasse. Knut har en bachelor i grunnskolelærer 5-10, og i studieløpet oppnådde han studiepoeng i naturfag, matte og kroppsøving, samt at han har tatt samfunnsfag og IKT etter endt utdanning. Skolen er en 1-7 skole, som ligger i en bygd, i en liten kommune i Norge.

### 3.4 Analyse av datamateriale

Datamateriale i denne studien består av fire semistrukturerte intervjuer med lærere på mellomtrinnet. I dette underkapittelet skal jeg presentere den valgte analysemetoden for studien, refleksiv tematisk analyse, og gjennomføringen av analyseprosessen vil bli beskrevet. Jeg vil også gjøre rede for valg som er gjort underveis i analysearbeidet, men først vil jeg beskrive transkriberingsprosessen nærmere.

#### 3.4.1 Transkribering

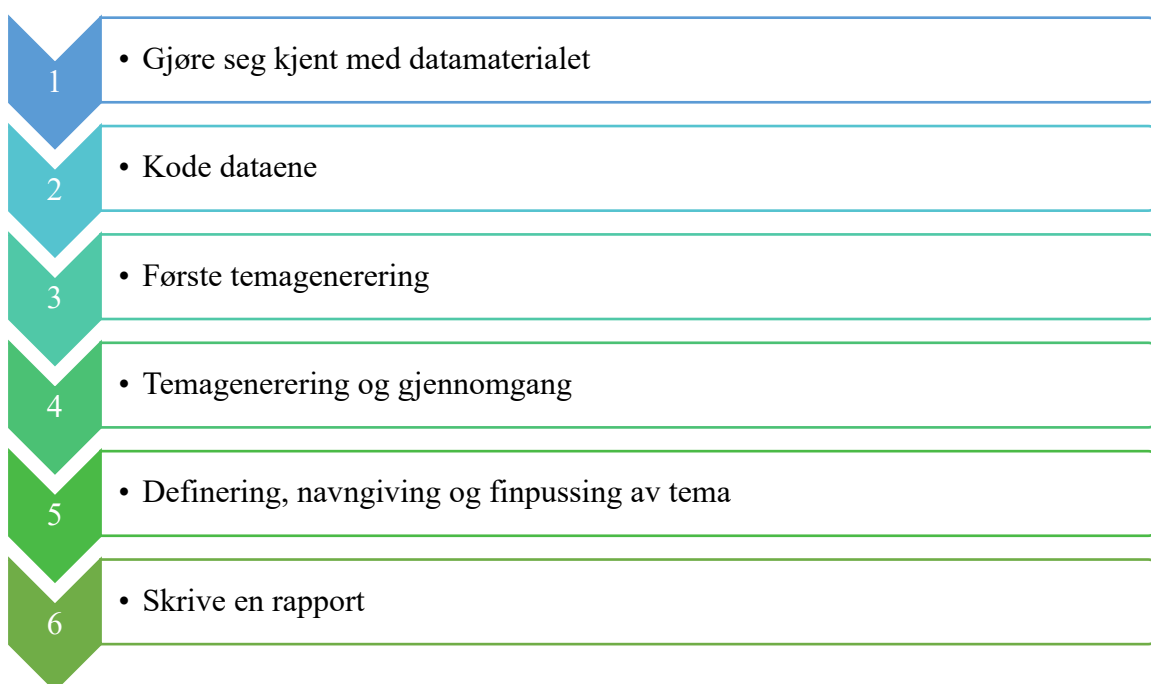
Intervjuene ble transkribert etter gjennomføring, og NVivo ble brukt til å transkribere intervjuene digitalt. På grunn av at transkribering er en tidkrevende prosess, så var det ikke mulig å fullføre transkriberingen mellom hvert intervju. Bakgrunnen for at transkriberingene ikke kunne gjennomføres mellom intervjuene var fordi at to av intervjuene ble gjennomført på samme dag, og det tredje kun noen dager etter. Transkripsjonsnøkkelen som ble brukt som utgangspunkt er en nøkkel designet av Braun og Clarke (2013), men det ble gjort noen tilpasninger.

Alt av det som ble sagt under intervjuene ble transkribert. Det kan være veldig vanskelig å få med seg alle detaljene fra en samtale når en skal gjøre lyd til tekst. For å få med seg noe av følelsene som oppsto i intervjuene har jeg derfor også valgt å skrive når det oppsto latter i intervjuene, og dette ble i transkriberingen skrevet som «(latter)». Ord som «ehm» og «ehh» har jeg også valgt å inkludere i transkriberingen, samt småord som sies underveis i intervjuene, som «ja», «nei», «mhm» og «okei». Disse ordene er ikke av særlig betydning, men tar plass i transkriberingen, så for ordens skyld har jeg valgt å ekskludere dem når det vises til eksempler i resultatdelen.

Anonymisering underveis i transkriberingsprosessen er viktig for at forskningsdeltakernes identitet ikke skal bli avslørt, og jeg har valgt å gjennomføre anonymiseringen på ulike vis. Noen eksempler på dette er at skolens navn blir markert med «-skolens navn-», byen skolen ligger i blir markert som «-byen skolen ligger i-», og navnet på ulike steder skolens nærhet blir skrevet som «-navn på sted-». Transkriberingen ble, etter ønske fra alle forskningsdeltakerne, sendt til dem slik at de kunne lese gjennom og godkjenne. Alle transkripsjonene ble godkjent av forskningsdeltakerne.

### 3.4.2 Refleksiv tematisk analyse

Tematisk analyse, TA, ble brukt for å analysere datamaterialet i denne studien. TA er ikke en bestemt type analyse, men består derimot av flere varianter og metoder for å gjøre TA. Det som er felles for alle variantene av TA er at de har som mål å finne meningsfulle mønstre ut fra en kodingsprosess (Braun & Clarke, 2022). Jeg har, i analysen for denne studiens datamateriale, valgt å følge de anbefalte analysestegene for refleksiv TA som er beskrevet i Braun og Clarke (2022). Figur 1 viser en oversikt over analysestegene.



Figur 1: Personlig oversettelse av refleksiv tematisk analyses seks faser (Braun & Clarke, 2022, s.6)

Gjennom å benytte meg av refleksiv TA så gis jeg som forsker en rekke analytiske og fortolkende redskaper, og hovedfordelen med å bruke refleksiv TA som analysemetode er at den gir meg en del fleksibilitet. Refleksiv TA kan brukes ved et bredt spekter av teoretiske rammeverk. Det som kommer frem av en TA er avhengig av hvilken versjon forskeren bruker, og hvordan forskeren bruker den. Analysen skjer i en krysning mellom datamaterialet, konteksten for studien og mine ferdigheter som forsker og det standpunktet jeg har til forskningen (Braun & Clarke, 2022).

Ved å bruke refleksiv TA som analysemetode, så tilbys jeg klare og detaljerte retningslinjer. Ved å bruke disse retningslinjene fikk jeg lære meg prinsippene og prosessen i denne analysemetoden. Disse retningslinjene er ikke rigide, og de er ikke regler. Retningslinjene må derfor ikke følges til punkt og prikke, men bidrar som hjelp og som en slags `guide` slik at analysearbeidet blir enklere for meg som forsker. Jeg valgte å følge retningslinjene og vektlegge ting på min egen måte i analysearbeidet, mens andre forskere kanskje ville valgt å gjøre det på andre måter. Som følge av dette så vil ikke alle refleksive tematiske analyser være like.

### 3.4.3 Gjennomføring av analyse

Analysen av intervjuene er gjennomført ved å bruke de seks stegene som er nevnt i Figur 1. Det første steget er å gjøre seg kjent med datamaterialet (Braun & Clarke, 2022). Dette gjorde jeg ved å høre gjennom de ulike lydopptakene fra intervjuene flere ganger, samt lese over de fire transkriberingene gjentatte ganger. En del av det å gjøre seg kjent med datamaterialet innebærer også å være kritisk til det som har fremkommet (Braun & Clarke, 2022). Dette gjorde jeg gjennom å reflektere rundt hvordan og hvorfor deltakerne svarte slik de gjorde, og knytte dette til lærernes bakgrunn, arbeidsplassen deres samt deres erfaringer knyttet til det å bruke nærmiljøet som læringsarena.

Analysens andre steg, koding, beskrives innenfor refleksiv TA som en prosess der man jobber med datamaterialet og kodene er det som kommer ut av denne prosessen (Braun & Clarke, 2022). En del av kvalitativ analyse omhandler det å redusere mengden data. Reduksjonen innebærer å fjerne det som ikke er relevant for problemstillingen. For at det skal være mulig å tolke datamaterialet så må også dataene systematiseres og ordnes (Larsen, 2017). Gjennom kodingsprosessen fikk jeg systematisert og ordnet dataene, samtidig som at urelevant informasjon ble tatt ut av analysen. Jeg valgte å skrive ut transkriberingene for å gjøre kodingen med penn og papir. Kodingen ble delt inn i to, der den første delen gikk ut på at jeg gikk gjennom transkriberingene av hvert intervju hver for seg, og markerte alt som var meningsfullt og relevant i forhold til studiens forskningsspørsmål med koder. Kodene ble skrevet på små Post-it-lapper, samt at setningene som kodene tilhørte ble markert. Kodene var noen ganger bare ord, mens andre ganger deler av setninger (se Tabell 1). På denne måten fikk jeg luket ut de delene av datamaterialet som ikke var relevante.

Etter hvert som alle transkriberingene var kodet, gikk jeg gjennom hver transkribering på nytt. Dette var nødvendig, da min forståelse og mening med de ulike kodene endret seg etter hvert som jeg gikk gjennom datamaterialet. Etter flere gjennomganger av transkriberingene ble noen av kodene endret, mens andre beholdt sin opprinnelige ordlyd. En naturlig del av den refleksive tematiske analysen er at det vil skje endringer av de første kodene som ble til underveis i prosessen (Braun & Clarke, 2022). Noen koder var for det meste relatert til det eksakte språket som ble brukt av deltakerne, mens andre koder ble laget for å ha fokus på det dypere og mer implisitte meningsinnholdet i forskningsdeltakernes ytringer.

Etter kodingen startet jeg arbeidet med å plassere like koder inn under passende temaer, gjennom å koble sammen koder som på noen måte er koblet til hverandre. Dette er både steg tre, fire og fem i Braun og Clarkes (2022) seks steg for refleksiv TA (se Figur 1). De kodene som hadde en kobling til hverandre ble samlet sammen i tretten tentative temaer, som i tabell 1 kalles undertema. Disse undertemaene ble etter hvert koblet sammen inn under de fem hovedtemaene (se Tabell 1): *Lærerens identitet*, *Lærerens praksis*, *Skolen som faktor*, *Tilgang til nærmiljøet som læringsarena* og *Faktorer som påvirker bruken av nærmiljøet som læringsarena*.

I tabellen på neste side (Tabell 1), så presenteres en oversikt over de hovedtemaene, undertemaene og kodene jeg kom frem til under analysen av datamaterialet. For å gjøre det mest mulig oversiktlig er hvert hovedtema presentert i egne fargenyanser. Hvert hovedtema omfatter flere av undertemaene, og undertemaene kan være koblet til en eller flere av kodene. For hver kode vil det også presenteres et utdrag fra datamaterialet

for å beskrive hver enkelt kode. Det vil kun presenteres ett utdrag per kode, selv om koden kan kobles til flere av forskningsdeltakerne.

Tabell 1: Tabell med oversikt over hovedtema, undertema, koder og utdrag fra datamaterialet.

Hovedtema	Undertema	Koder	Eksempel fra datamaterialet
<b>LÆRERENS IDENTITET</b>	Lærerens bakgrunn	Kompetanse/kunnskap/utdanning	«(...)det vet jeg ikke om det har så veldig mye med naturfag, eller jo naturfagutdanningen tror jeg har mye og si der også fordi at man forbereder seg jo (...)» (Kari)
	Motivasjon og interesse for bruk av nærmiljøet som læringsarena	Opp til den enkelte	"(...) så det blir veldig opp til hver enkelte lærer, så det blir jo veldig forskjellig fra klasse til klasse" (Knut)
		Motivasjon	"(...) jeg tror at de kommer til å huske det mer, og de kommer til å, de synes det er mer spennende og artigere, rett og slett, å lære ute da" (Oda)
	Tidligere erfaringer	Fysiske erfaringer	"For det jeg er, for min del så er jeg veldig glad i å være ute for eksempel, men det vil jeg jo tro at en lærer som ikke liker å være ute." (Ole)
<b>LÆRERENS PRAKSIS</b>	Undervisning	Forberedelse	"Det kan jo være noe innenfor noen temaer, og da trenger jeg jo ikke å planlegge så fryktelig mye, men så kan det jo være temaer igjen der jeg føler at jeg ikke er like flink, og da må jeg bruke mer tid på å planlegging, og kanskje bruke mer tid på å finne ting og sånne ting" (Knut)
		Begrensninger	"Mens når du kommer inn, å skal sette i gang her, så ser vi begrensningene på en måte. Eller du ser alt merarbeidet." (Ole)
		Relasjonsarbeid	(...) jeg tror absolutt at det er en arena for relasjonsarbeid" (Oda)
		Valg av opplegg	«(...) poenget er jo at man, for å få til gode opplegg så må man bruke tid" (Kari)
		Forskjell mellom trinnene	"(...) så det blir veldig opp til hver enkelte lærer, så det blir jo veldig forskjellig fra klasse til klasse" (Knut)
	Læreplan	Kompetansemål	"(...) Ja vi jobbet jo i forbindelse med nye læreplanen så var jeg inne å så nå, og der står det jo litt om sånn, spesielt første og andre, bruk nærmiljøet" (Ole)
		Tverrfaglig	"Det er lettere å være tverrfaglig ute, enn inne" (Ole)



<b>SKOLEN SOM FAKTOR</b>	Kontekstuelle faktorer	Geografisk plassering	"Hadde man jobbet midt i -navn på by- sentrum, så hadde man jo hatt en del andre muligheter." (Knut)
		Lærertetthet	«(...) jeg tror kanskje de er allikevel flinkere til å, for de har ofte litt høyere lærertetthet, blant annet (...)" (Kari)
	Skolens mål	Satsningsområder	"(...) Spesielt bruken av garden, for det brukes jo litt penger fra skolen sin del akkurat der da. Så der har vi diskutert mye." (Knut)
		Planlegging	"Vi prøver jo å se litt på årsplan og finne hvilket emner det egner seg å gå ut å bruke nærmiljøet da" (Oda)
	Skolens kultur	Skolens kultur	"Jeg tror det er mye med folkene som er inn der og den kulturen som er der" (Ole)
		Ledelsen	"(...)det er veldig viktig med en skoleledelse, som er oppdatert da" (Kari)
<b>TILGANG TIL NÆRMILJØET SOM LÆRINGSARENA</b>	Kjennskap til muligheter	Kunnskap om mulighetene utenfor skolen	"For det handler jo om både at man vet om mulighetene (...)men, nei jeg tror nok det har mye med interesse og, ja, ehh, ja interesse og at man vet hva man har da" (Kari)
	Tilgang til ekspertise	Tilgang til eksperter	"(...) det går an å trekke inn andre aktører inn i klasserommet for eksempel, det er jo foreldre for eksempel. Jeg vurderte en nå, en geolog." (Ole)
	Læringsarenaer	Bedrifter i nærmiljøet	«(...)det kan være at man oppsøker forskjellige bedrifter (...)" (Oda)
		Naturen i nærmiljøet	«(...)for at de skal lære seg å ferdes i nature" (Oda)
		Museum og vitensenter	(...)hvis vi drar til vitensenteret eller vitenskapsmuseet på en måte, så vil jeg at vi skal gjøre det som en del av undervisningen (...)" (Ole)
		Bibliotek	"Biblioteket er jo også i nærmiljøet, som vi kan bruke i undervisningen" (Ole)
		Gård	"(...) Og så i tillegg har vi jo tilgang på en gård. Som vi, som vi har tilgang på en del av låven da. (...)" (Knut)

<b>FAKTORER SOM PÅVIRKER BRUKEN AV NÆRMILJØET SOM LÆRINGSARENA</b>	Positive faktorer	Bevegelse/i aktivitet	"Det med kropp og det med fysisk aktivitet" (Knut)
		Motivasjon	"Det tror jeg er ganske viktig for, for barna sin motivasjon, ehh, for fagene" (Oda)
		Bruke sansene	«(...) En ting er jo på en måte, ta hvis man jobber med planter og sånne da, så er jo det å se på plantene, ta på de, lukte, istedenfor å sitte i en bok å se det. At ting kommer mye nærmere da» (Knut)
		Utforskende læring	"(...)kan få litt mer forhold til det de holder på med, også at de er litt mer utforskende i læringa" (Oda)
		Nærhet	"(...) Det gir dem en nærhet til det da. Assa det blir ikke så abstrakt det du snakker om." (Ole)
	Begrensende faktorer	Været	"Noen ganger tenker vi at det er litt sånn væravhengig og, men det er ikke alltid det heller" (Kari)
		Utstyr	"(...) også kan være vanskelig, og der, er jo også utstyr en ting, der det er forskjell på skolene" (Kari)
		Transport	"Mens når vi går, så går vi eller sykler vi mye lenger da" (Ole)
		Lite mulighet for å være spontan	«(...) da kan det være litt vanskelig å finne tid da, rett og slett, for at det, det er så mange andre hensyn å ta da, du kan liksom ikke impulsivt bare ta med deg klassen ut." (Oda)
		Faglærere	«(...)så har vi faglærere. Ehh, som gjør at du er jo, kanskje har naturfag på fire forskjellige klasser da" (Ole)
		Tid	"Fordi at jeg har i hvert fall selv erfart at jeg har veldig mye tanker og ideer og ting man kan gjøre, og så strekker ikke tida til da" (Kari)

### 3.5 Studiens kvalitet

Denne studien plasseres inn under en hermeneutisk-fenomenologisk tradisjon, og på bakgrunn av dette vil jeg som forsker bli sett på som det viktigste instrumentet for å sikre kvaliteten i studien (Postholm, 2010). Jeg starter derfor dette kapitlet med å diskutere litt rundt min rolle som forsker, etterfulgt av utfordringer med intervju. Avslutningsvis vil validitet, reliabilitet og generaliserbarhet knyttet til studien bli presentert og diskutert.

#### 3.5.1 Forsker-rollen

Når man driver med forskning, så kreves det at man gjør en del generelle og spesielle etiske betraktninger. Kontakten jeg som forsker i dette prosjektet har med deltakerne vil være preget av aspekter som blant annet tillit og konfidensialitet. Respekt og gjensidighet er også aspekter som preger denne kontakten, og det er derfor viktig at jeg som intervjuer respekterer forskningsdeltakernes valg, meninger, følelser og tanker (Tjora, 2021).

Siden dette masterprosjektet gjennomføres med bruk av en kvalitativ metode, så vil jeg som forsker komme nært innpå deltakerne. Det var viktig for meg i intervjuene at deltakerne følte at de ble godt ivarettatt, og jeg var derfor bevisst på at intervjuene var preget av normal folkeskikk og høflighet, noe som er viktig i etisk god forskning (Tjora, 2021). Under intervjuene kom jeg som forsker nært innpå forskningsdeltakerne. Jeg forsøkte derfor å vise respekt og medfølelse for forskningsdeltakernes valg, meninger, følelser og tanker. Dette gjorde jeg ved å vise at jeg er interessert i deres beretninger, som f.eks. ved å lytte aktivt, respondere ved bruk av små ord eller nikk underveis, smile og le hvis det var noe jeg/vi synes var gøy eller det var noe jeg kunne kjenne meg igjen i.

Svenkerud (2021) påpeker også at det er viktig å være oppmerksom på ens egne reaksjoner som intervjuer, og en skal ikke vise at en er overrasket eller veldig fornøyd med et svar. For å få frem de mest autentiske opplevelsene fra deltakerne må en også som forsker ikke prøve å påvirke forskningsdeltakerne på noen som helst måte (Postholm, 2010). Jeg passet på å gi forskningsdeltakerne nok tid til å svare på spørsmålene underveis i intervjuene gjennom å la de tenke seg om før de svarte, og ikke avbryte dem. Dette tenker jeg var spesielt viktig på bakgrunn av at deltakerne ikke visste hva de kom til å bli spurt om annet en forskningens overordnede tematikk. For å bekrefte forskningsdeltakernes svar, og vise at jeg forsto hva de snakket om, besvarte jeg ofte med bekreftende ord.

#### 3.5.2 Utfordringer med intervju

Siden kvalitative intervjuer er den metoden som er mest brukt innen kvalitativ forskning, så finnes det mange ulike meninger knyttet til metoden. Utfordringer med og kritikk rettet mot denne metoden, er det som vil presenteres i dette underkapitlet. Noen kritikere mener at kvaliteten på kvalitative intervjuer er avhengig av hvor oppriktig forskningsdeltakerne svarer når de blir spurt om deres tanker og meninger om et tema. Mens andre kritikere mener at intervju kun gir den som intervjuer kunnskap basert på hvordan folk snakker om ting, men ikke om hvordan de faktisk gjør det (Svenkerud, 2021). Dette kan regnes som en av svakhetene med denne studien, da det kun tas utgangspunkt i forskningsdeltakernes svar på spørsmålene som blir stilt i intervjuene, og ikke opparbeides noen kunnskap om hvordan de faktisk gjennomfører undervisningen.

Det kan altså ikke etterprøves om det deltakerne svarer er oppriktige svar eller om de pynter på sannheten. Med utgangspunkt i en hermeneutisk-fenomenologisk tradisjon er derimot dataene i denne studien med hensikt hentet inn og behandlet med utgangspunkt i at de er forskningsdeltakernes tolkning av egen erfaring med det gitte fenomenet, nærmiljøet som læringsarena. Det vil derfor aldri være slik at det er en ren objektiv beskrivelse av hva som skjedde eller hva de mener ol.

Det rettes også fokus mot at vi mennesker har to ulike tankesett, et raskt og ubevisst, og et langsomt og analytisk. Det er det langsomme tankesettet man er ute etter å bruke i intervjuer som man ønsker skal være kunnskapsproduserende. Da er det viktig at man som intervjuer stiller spørsmål som gir deltakeren mulighet til å ta i bruk det langsomme og reflekterende tankesettet (Svenkerud, 2021). Siden jeg ønsket å produsere kunnskap om hvordan lærere bruker nærmiljøet som læringsarena i naturfag, så var det viktig at jeg stilte gode spørsmål som bidro til at forskningsdeltakerne bruker sine langsomme tankesett. Dette for at svarene deres skulle være reflekterte.

### 3.5.3 Troverdighet

Med bakgrunn i den hermeneutisk-fenomenologiske tradisjonen sikres denne studiens troverdighet gjennom forskerens forskningskvalitet, samt at det redegjøres for de metodene som er brukt i studien, det vil si at den som leser studiens rapport skal kunne følge med gjennom hele forskningsprosessen (Postholm, 2010). Denne studiens troverdighet økes ved at jeg har beskrevet nøyaktig hvordan innsamlingen av dataene ble gjennomført. Intervjumetoden, samt metoden for analyse av datamaterialet er også nøye beskrevet og begrunnet i forhold til hermeneutiske og fenomenologiske perspektiver.

Som forsker kan en også være påvirket av forventninger, eller en kan bli påvirket av enkelte forskningsdeltakere i større grad enn andre (Postholm, 2010). Gjennom å hele tiden reflektere rundt mine egne forutinntatte holdninger og forkunnskaper har jeg forsøkt så godt jeg kan å sette til side mine subjektive perspektiver i møte med forskningsdeltakernes beretninger. Denne refleksiviteten har vært gjennomgående gjennom hele forskningsprosessen, fra intervjuene til ferdige analyser og formulering av resultater. Jeg har også vært bevisst på å legge til side erfaringer fra tidligere intervjuer i møte med nye forskningsdeltakere.

For å øke studiens troverdighet har oppgaven gjentatte ganger blitt lest og gjennomgått av veileder. Gjennom jevnlig veiledningsmøter så har resultater og ulike valg knyttet til studien blitt diskutert. Valg tilknyttet studien på bakgrunn av dette er derfor ikke blitt forhastet, men nøye gjennomtenkt og diskutert fra ulike sider. Dette bidrar til å kvalitetssikre innholdet i oppgaven, og derfor også øke oppgavens troverdighet.

### 3.5.4 Pålitelighet

I hermeneutisk-fenomenologiske studier så erstattes ofte begreper reliabilitet med pålitelighet, som beskrives som et mer hensiktsmessig begrep å bruke (Postholm, 2010; Tjora, 2021). Bakgrunnen til dette er at de kvalitative intervjuene er umulig å gjenta, fordi verken intervjueren eller forskningsdeltakerne husker eksakt hva som ble sagt, og fordi at forskningsdeltakernes innsikt har økt etter det første intervjuet. I tillegg regnes det som en fordel at sensitiviteten i intervjuene varierer (Postholm, 2010).

Påliteligheten i et fenomenologisk intervju, kan trues av flere ulike faktorer. En av disse faktorene kan være at forskningsdeltakeren kun ønsker å snakke om det positive de opplever i forhold til fenomenet, og dermed undertrykke det negative (Postholm, 2010). Det jeg har gjort for å sikre at dette ikke påvirker troverdigheten, er at jeg i intervjuene først lot deltakerne snakke om det de ønsket å snakke om knyttet til fenomenet. Noe som i flere tilfeller var relatert til de positive opplevelsene. Når jeg så følte at de hadde fått formidlet det de ville knyttet til det positive, så prøvde jeg å stille oppfølgingsspørsmål mer i retning av det negative knyttet til fenomenet, uten å stille for ledende spørsmål. På denne måten kunne jeg sikre at deltakerne formidlet både positive og negative opplevelser knyttet til fenomenet.

### 3.5.5 Generaliserbarhet

Generalisering i kvalitative studier krever noe annet enn det gjør i kvantitative studier, og ifølge Tjora (2017) så har det lenge pågått en diskusjon rundt nødvendigheten av generalisering i kvalitativ forskning. Han påpeker at om en skal snakke om generalisering innenfor kvalitativ forskning, så er det tre hovedgrupper av strategier som er relevante; naturalistisk generalisering, moderat generalisering og konseptuell generalisering. På bakgrunn av at denne studien plasseres innenfor fenomenologien, og undersøker et fenomen, så blir det her rett å snakke om naturalistisk generalisering (Postholm, 2010). Gode beskrivelser av det som er gjort i forskningen og de detaljene ved fenomenet som er studert, vil gjøre det mulig for leseren å «kjenne igjen sin egen situasjon i beskrivelsen» (Postholm, 2010, s. 131). I tillegg til dette, vil også erfaringer og funn som er beskrevet i forbindelse med studien være ting som kan oppleves som nyttige i leserens egen situasjon (Postholm, 2010; Tjora, 2017). Naturalistisk generalisering handler med dette om den nytteverdien som leseren av denne masteroppgaven ser i studiens funn.

### 3.6 Etske perspektiver

Dersom man skal behandle personopplysninger i forbindelse med et forskningsprosjekt så pliktes det å melde prosjektet til SIKT, kunnskapssektorens tjenesteleverandør. I meldeskjemaet ble det informert om hvordan personopplysninger tilknyttet prosjektet skulle behandles for å sikre deltakernes anonymitet. Dette prosjektet er meldt til SIKT (tidligere NSD) og godkjent (se vedlegg 2).

Som forsker skal en jobbe med en generell respekt for menneskeverdet, noe som innebærer at det er krav til forskningsprosessen. Disse kravene skal sikre at de som deltar i forskning får ytre sin frihet om mulighet til selvbestemmelse, samtidig som det skal beskytte mot eventuelle skader (Ringdal, 2018). En av de forskningsetiske hovedreglene innebærer at man som forsker skal gi forskningsdeltakerne informasjon, samt innhente samtykke til deres deltakelse i forskningen, og dette gjelder uavhengig om det innhentes personopplysninger. Samtykket er frivillig, og dette betyr ifølge De nasjonale forskningsetiske komiteene «at det er gitt uten ytre press eller begrensninger av valgfrihet» (NESH, 2021, s. 18).

Forskningsdeltakerne har, som nevnt tidligere, fått muligheten til å lese gjennom transkriberingen av deres intervju. Dette ble gjort for å sikre at deltakerne kunne

opklare eventuelle uklarheter. Samt at dette er en rett forskningsdeltakerne har, om de ønsker tilgang til materialet (NESH, 2021). Det var også viktig for at deltakerne skulle føle seg trygge på anonymiseringen samt gi dem muligheten til å sjekke at det ikke var noen detaljer som kunne gjøre dem gjenkjennelig (Tjora, 2021). Transkriberingen ble sendt til deltakerne for godkjenning før analyseringen av datamaterialet begynte. Dette var for å sikre at jeg kunne bruke hele datamaterialet i analysen, og ikke bare deler av det i tilfelle de ønsket å stryke eller trekke tilbake noe av det som ble sagt. Særlig viktig var det for Kari, som jobber på en Steinerskole. På bakgrunn av at det ikke finnes så mange Steinerskoler i Norge, så vil det være enkelt å kunne gjenkjenne forskningsdeltakeren.

Intervjuene ble gjennomført på forskningsdeltakernes egne arbeidsplasser, to av dem ble gjennomført i lærerens klasserom, mens de to andre ble gjennomført på møterom da det foregikk undervisning i klasserommet. Tanken bak dette var å legge vekt på nærhet til både arbeidssted og skolens nærmiljø, slik at dette kunne bidra til dypere informasjon og svar i intervjuet enn om intervjuet hadde blitt gjennomført på en plass som er ukjent for deltakerne. Det å gjennomføre intervjuene på deltakernes arbeidsplass er også på bakgrunn av at det er et velegnet sted (McNamara, 2009; Svenkerud, 2021) og i deltakerens naturlige omgivelser der de føler seg trygge (Tjora, 2021).

### 3.6.1 Informasjonsskriv og samtykkeskjema

I forkant av gjennomføringen av intervjuene fikk forskningsdeltakerne tilsendt et informasjonsskriv om prosjektet og hvilke rettigheter de som deltakere har, deriblant den viktigste som er at de har muligheten til å trekke seg når som helst uten konsekvenser. I informasjonsskrivet ble det også informert om deltakernes mulighet til innsyn i oppgaven, samt at intervjuene skulle tas opp med lydopptaker. Gjennom å informere forskningsdeltakerne på en slik måte så sikrer jeg at de blir gitt tilstrekkelig og forståelig informasjon (NESH, 2021). Informasjonsskrivet og skjema for samtykke om deltagelse i intervju og lydopptak av intervjuet ble gjennomgått og underskrevet i starten av hvert intervju. Informasjonsskrivet og samtykkeskjemaet ligger som vedlegg (se vedlegg 3).

### 3.6.2 Lagring av data

Intervjuene i forbindelse med denne masteroppgaven, ble tatt opp ved hjelp av en digital lydopptaker, og i forhold til denne metoden så finnes det en del etiske aspekter om hvordan en skal håndtere slik data. Grunnen til at lydopptakene lagres på en ekstern digital enhet (selve lydopptakeren) er for det første at Sikt pålegger en å lagre personopplysninger på en sikker måte. Det er kun jeg som har tilgang til den eksterne enheten. For å kunne transkribere lydopptakene ble de overført til min personlige tjener hos NTNU, som krever totrinnsinnlogging. Lydopptakene ble slettet fra den digitale lydopptakeren så snart de var overført til tjeneren, og vil, sammen med samtykkeskjema, slettes ved prosjektslutt for å sikre at verdifulle personopplysninger ikke lekkes. Det handler om å respektere privatlivets fred og for å beskytte deltakere mot uønskede inngrep eller uønsket innsyn (Ringdal, 2018).

## 4. Resultater

I dette kapittelet vil resultatene fra analysen av datamaterialet bli presentert. Den tematiske analysen resulterte i 5 hovedtemaer: (1) Lærerens identitet, (2) Lærerens praksis, (3) Skolen som faktor, (4) Tilgang til nærmiljøet som læringsarena og (5) Faktorer som påvirker bruken av nærmiljøet som læringsarena. Jeg vil beskrive hovedtemaene nærmere ved bruk av undertemaene som jeg kom frem til i analysen, samt illustrere disse ytterligere ved bruk av både direkte og indirekte sitater fra transkripsjonen. Sitater fra datamaterialet blir brukt for å underbygge argumentasjonen, samt gi leseren en mulighet til å leve seg inn i datamaterialet. Sitatene er valgt ut basert på illustrativ reduksjon (Rennstam & Wästerfors, 2015), dette for å bruke de sitatene som belyser og illustrerer temaene på best mulig måte.

### 4.1 Lærerens identitet

Analysen viser at forskningsdeltakerne trekker frem lærerens identitet som en faktor for gjennomføring av naturfagundervisning med nærmiljøet som læringsarena. Lærerens identitet knyttes her til lærerens bakgrunn, deres motivasjon og interesse for, tidligere erfaringer med å bruke nærmiljøet som læringsarena i naturfag

#### 4.1.1 Lærerens bakgrunn

To av forskningsdeltakerne, Kari og Ole, fremhever at utdanning i naturfag har noe å si for om en som lærer velger å bruke nærmiljøet som læringsarena. Kari påpeker at naturfagutdanningen forbereder en som lærer og gir en viss trygghet, samtidig som den vekker interesse og beriker en som lærer med både kompetanse og forslag til opplegg og aktiviteter. Som nyutdannet ser man ofte mulighetene, men ifølge Ole så blir man bevisst på flere av begrensningene når man har jobbet en stund.

Kunnskap innenfor fagfeltet (naturfag) er noe som samtlige av forskningsdeltakerne mener må til for at planleggingen av undervisningen skal være mindre krevende. Lærerens kunnskap og interesse for naturfag er også viktig for at undervisningen skal bli så god som mulig. Knut trekker frem at det av og til er nødvendig med faglig påfyll, og at en som lærer må gjøre 'research' for å holde seg oppdatert på fagfeltet.

#### 4.1.2 Motivasjon og interesse for bruk av nærmiljøet som læringsarena

Samtlige forskningsdeltakere presiserer at de kunne vært flinkere på å bruke nærmiljøet som læringsarena i naturfag, men at begrensningene trumfer det positive. Oda presiserer dette med at når man tar i bruk nærmiljøet som læringsarena, så blir man minnet på hvor bra det er. Ole trekker frem at for hans del så:

*«(...) går vinninga opp i spinninga»*

Dette mener han på bakgrunn av at det finnes så mange begrensende faktorer som drar ned motivasjonen for å drive naturfagundervisning med nærmiljøet som læringsarena (se kap. 4.5.2 Begrensende faktorer). Mens Knut trekker frem at han tar med seg klassen ut og bruker nærmiljøet som læringsarena en dag i uken. Han presiserer at det ikke alltid er naturfag som står i fokus, men at det ofte er tverrfaglige opplegg.

At det er slitsomt å hele tiden stå inne i klasserommet å undervise, er noe som Oda trekker frem. Hun legger også til at uterommet ofte er enklere å undervise i, fordi

elevene får større frihet og de får lov til å være aktive, noe som gjør at en som lærer slipper å gå og hysje på elevene. I motsetning til henne, så synes Ole at uterommet er tungt å undervise i, fordi det er så mye som skjer rundt dette, til tross for at han også nevner at en som lærer ikke trenger å være like streng med elevene når en bruker nærmiljøet som læringsarena. Ole viser til at hans motivasjon for å bruke nærmiljøet som læringsarena er at elevene skal få gjøre noe annet en dag.

Flere av forskningsdeltakerne, Ole, Kari og Knut, trekker frem at det er opp til den enkelte lærer om en velger å gjennomføre naturfagundervisning med nærmiljøet som læringsarena, og at forskjellen mellom lærerne er store. Knut legger til at siden det ikke er fastsatt hva en som lærer skal gjøre så kan han legge sin egen vri på undervisningen.

#### 4.1.3 Tidligere erfaringer

Erfaring er noe som trekkes frem av flere av forskningsdeltakerne. Kari er blant annet en av de som påpeker at lærerens erfaringer har betydning for planlegging og gjennomføring av undervisning, og hun trekker frem at:

*«(...) det er jo helt bevist at den erfaringen læreren har, det er jo det den tar med inn uansett hvor mye man på en måte følger læreplanen».*

Det kommer også frem at skogen og naturen er det forskningsdeltakerne føler de har mest erfaring med, og et forhold til, når det gjelder nærmiljøet som læringsarena. Men Oda trekker frem at det ikke er alle lærere som har like mye erfaring med naturen, og for lærere med lite erfaring så kan det være vanskelig å ta i bruk slike læringsarenaer, eller de kan kvie seg for å gjøre det.

## 4.2 Lærerens praksiser

I analysen kommer det frem at lærerens praksis er av betydning for om de velger å gjennomføre undervisning i naturfag med nærmiljøet som læringsarena. Lærerens praksis knyttes for det første til elementer i forhold til undervisning, som forberedelse, begrensninger, relasjonsarbeid, valg av opplegg og forskjell mellom trinnene. For det andre knyttes lærerens praksis til læreplanen og hvordan lærere knytter det å bruke nærmiljøet som læringsarena i naturfag til fagets kompetansemål og tverrfaglighet.

### 4.2.1 Undervisning

Som all annen undervisning så krever også naturfagundervisning med nærmiljøet som læringsarena forberedelse og planlegging. En av lærerne, Ole, påpeker at det å bruke nærmiljøet som læringsarena krever mye mer planlegging enn f.eks. ordinær undervisning i klasserommet. Det trekkes også frem av flere, Ole, Oda og Kari, at planleggingstiden ofte ikke strekker til, så de kunne ønske seg mer tid til planlegging for å kunne gjennomføre god undervisning med nærmiljøet som læringsarena i naturfag.

Lærere er vant til å stå inne i klasserommet å undervise, og det kan derfor være vanskelig å bryte med det man er vant til. Det å kjempe mot etablerte undervisningsmetoder, er noe som Ole nevner. Han trekker frem at han tror det kan være vanskelig for nye lærere å gjennomføre naturfagundervisning med nærmiljøet som læringsarena, fordi det er kanskje ikke slik det vanligvis gjøres på skolen.



Klassens størrelse og hvilke elever man har i klassen, er begrensninger en lærer kan føle på, og flere av forskningsdeltakerne, Ole og Knut, trekker dette frem. Hvis man har en stor gruppe med elever, så kan det være vanskelig å få de til å holde fokus, og det kan kreve mer i forhold til organisering. Derimot så kan nærmiljøet som læringsarena i naturfag by på muligheter i forhold til relasjonsarbeid. Dette er noe som kun trekkes frem av Oda, og hun presiserer at nærmiljøet som læringsarena i naturfag gjør at man kommer tettere på elevene enn man gjør i klasserommet, og på denne måten kan jobbe med relasjoner. Hun trekker også frem at det ikke bare er relasjonsarbeid mellom lærer og elev, men også mellom elev og elev, da også de kommer tettere på hverandre.

Når det kommer til hvilke opplegg forskningsdeltakerne velger å gjennomføre i forhold til det å bruke nærmiljøet som læringsarena i naturfag, så trekker samtlige av dem frem at de lager opplegg selv ut fra hvilke temaer de har om. To av deltakerne, Oda og Knut, nevner at de også bruker opplegg fra nett, bruker tidligere gjennomførte opplegg, eller byttelåner opplegg med andre kollegaer. De faglige målene trekkes frem som et viktig grunnlag for valg av opplegg. Knut trekker også frem at noen ganger så trenger man kanskje ikke ha noe planlagt opplegg. Man kan prøve å la undervisningen gå av seg selv og bygge på det elevene lurer på og undrer seg over i forhold til nærmiljøet. På bakgrunn av dette så vil det også være forskjell på hva som gjøres både mellom klassene på en trinn, og mellom de ulike trinnene.

#### 4.2.2 Læreplan

Når det gjelder hvilke kompetansemål forskningsdeltakerne kobler til temaet nærmiljøet som læringsarena i naturfag, så nevner de fleste at de for det meste vil koble det til de kompetansemålene som omhandler natur (f.eks. ytre krefter, biologisk mangfold, årstider, det geologiske kretsløpet) og kropp og helse (f.eks. pubertet og fysisk aktivitet). Det å stille spørsmål, lage hypoteser, gjøre observasjoner og samle data, er det samtlige av deltakerne som poengterer at man kan bruke nærmiljøet til.

Ole trekker frem at det kan være vanskelig å bruke nærmiljøet som læringsarena når en jobber med kjemi i naturfagundervisningen, mens Oda mener at nærmiljøet som læringsarena absolutt kan brukes til å utforske faseoverganger og kjemiske reaksjoner. Kari derimot, er den eneste som tar opp teknologitemaet, og mener at nærmiljøet er en fin læringsarena for å jobbe med temaet, men at det krever en oppdatert lærer, da teknologifeltet er i stadig endring.

Tverrfaglighet i tilknytning til bruk av skolens nærmiljø som læringsarena er noe som forskningsdeltakerne også trekker frem. For eksempel trekkes naturfag frem som et fag som kan kombineres med mange andre fag, slik som i dette sitatet fra Knut:

*«(...)og da tror jeg egentlig, med tanke på naturfag, så kan du få trukket inn de fleste fag Norsk, skriving, matematikk, det er jo litt regning kan det være, måling, ja så jeg tenker at ehh, naturfag lar seg kombinere godt med mange andre fag da, det står ikke for seg selv»*

Gym er det faget alle forskningsdeltakerne trekker frem at de jobber mest tverrfaglig med når de bruker nærmiljøet som læringsarena i naturfag. Kari trekker frem kunst og håndverk som et fag hun har kombinert med naturfag når hun bruker nærmiljøet som læringsarena. Hun legger også til at det er mye tverrfaglig som skjer i undervisningen selv om man ikke er bevisst på det, men at hun synes det jobbes for lite med

tverrfaglighet i skolen i dag. Knut trekker også frem, som den eneste av deltakerne, at det å bruke nærmiljøet som læringsarena er en god måte å jobbe med det tverrfaglige temaet folkehelse og livsmestring, og at naturfag lett kan kombineres med samfunnsfag.

Hvilke andre fag forskningsdeltakerne mener at man kan jobbe tverrfaglig med når man bruker nærmiljøet som læringsarena er litt forskjellig. Ole og Oda nevner mat og helse, og det at man kan opparbeide kunnskap om mat i naturen, mens Kari og Knut nevner at naturfag lett kan kombineres med norsk og matematikk.

### 4.3 Skolen som faktor

Analysen viser at forskningsdeltakerne trekker frem at selve skolen er en avgjørende faktor for gjennomføring av naturfagundervisning med nærmiljøet som læringsarena. Skolen som faktor knyttes til kontekstuelle faktorer som skolens geografiske plassering, samt hvordan skolen fordeler lærertettheten og bruker faglærere. Skolen som faktor knyttes også til hvilke mål og satsningsområder skolene velger å fokusere på, samt hva som er skolens kultur.

#### 4.3.1 Kontekstuelle faktorer

Alle forskningsdeltakerne, utenom Ole, trekker frem at skolens geografiske plassering har betydning for bruken av nærmiljøet som læringsarena i naturfagundervisningen. Ole påpeker at han tror at skolens plassering ikke nødvendigvis har så mye å si, men at:

*«(...) det er mye mer folkene som er inne der og den kulturen som er der»*

Skolens geografiske plassering kobles også til om den er plassert i et by-sentrum eller på land, og Knut fremhever at skoler med ulike beliggenhet vil ha tilgang til ulike muligheter i skolens nærmiljø;

*«(...) Hadde man jobbet midt i -navn på by- sentrum, så hadde man jo hatt en del andre muligheter. Hvis man tenker på naturfag, så er det enklere å komme seg på vitenskapsmuseet og se på utstoppede dyr og sånne ting, så man har jo masse muligheter der også da men akkurat den nærheten til naturen, tror jeg kanskje er litt lenger unna, man må ta buss da»*

Bruken av faglærere og lærertettheten er også noe som trekkes frem av de fleste forskningsdeltakerne (Kari, Oda og Ole). Kari trekker frem at småtrinnet har ofte høyere lærertetthet, mens samtlige trekker frem at mellomtrinnet ofte har faglærere. Hun presiserer at høy lærertetthet på småtrinnet kan være positivt for undervisning med nærmiljøet som læringsarena, da en er flere lærere for å holde styr på elevene, noe som også kan bidra til muligheten for spontanitet.

#### 4.3.2 Skolens mål

Skolene som Oda, Kari og Knut jobber på har samarbeid med en gård, og de nevner at dette er et av skolens satsningsområder, og som ofte er oppe til diskusjon på tema og fellestid. Kari viser til at elevene på skolen der hun jobber, deltar i fjøsstell fra første til fjerde klasse. Knut trekker blant annet frem at:

*«(...) det brukes jo litt penger fra skolen sin del akkurat der da. Så der har vi diskutert mye, hvordan vi skal bruke den, men vi har kanskje ikke vært flink nok*

*til å kommet med eksempler. Vi har snakket mye rundt det, og så kanskje ikke nok konkret hvordan skal jeg legge opp dagen hvis jeg er på gården hele dagen da»*

Skolen der Oda jobber, virker å ha en klar plan på samarbeidet med gården, men som vist i sitatet over, så har personalet på skolen der Knut jobber snakket mye rundt hvordan de skal bruke gården, men de har ikke laget noe konkret plan på hvordan de ønsker at dagen skal legges opp når de er der.

Når det gjelder skolens planlegging i forhold til det å bruke nærmiljøet som læringsarena så er det kun Oda som trekker dette frem. Hun trekker blant annet frem at:

*«Vi prøver jo å se litt på årsplan og finne hvilket emner det egner seg å gå ut å bruke nærmiljøet da»*

Hun legger også til at hun tenker at skolen kunne blitt flinkere til å systematisere kompetansemålene ut fra hva de forskjellige årstrinnene skal gjøre, basert på at kompetansemålene går over flere trinn. Det å lage seg en lokal læreplan, trekker hun også frem som noe skolen kunne blitt flinkere på å jobbe med.

#### 4.3.3 Skolens kultur

I hvor stor grad lærere på en skole bruker nærmiljøet som læringsarena i naturfag, påvirkes ifølge Ole av folkene som er der, samt skolens kultur.

*«Jeg tror det er mye mer folkene som er inn der og den kulturen som er der at hvis det er, hvis du kommer som nyutdannet også, og så opplever du at det er bruk av uteområdet, det ligger liksom i veggen, vi gjør det sånn, og sånn sett så tror jeg det er lettere for deg også bli med (...) det er veldig fort gjort at du blir slukt av det som allerede er etablert»*

Han trekker frem at på skolen der han jobber så tror han at det å bruke nærmiljøet som læringsarena i naturfag hadde hatt større aksept om det var noe som skjedde oftere.

For at skolens personale skal være oppdatert innenfor fagene, så påpeker Kari at det er viktig med en ledelse som også er oppdatert. Hun legger til at det som regel er ledelsen som først får tilgang til materiale og tilbud om ulike ting, og for at det skal formidles videre så må også ledelsen være interessert. Ole trekker også frem at hvis det skal skje endringer i forhold til hvordan lærere på skolen bruke nærmiljøet som læringsarena i naturfag, så er det rektoren som må beordre eller at det vedtas endringer av skolens ledelse. Han poengterer også at han opplever at endringskompetansen er til stede, men at lærerne må presses for at noen endringer skal skje, og refererer til presset under korona om å ta i bruk digitale verktøy.

#### 4.4 Tilgang til nærmiljøet som læringsarena

Tilgangen til nærmiljøet som læringsarena viser seg i analysen å være ulik for forskningsdeltakerne. Innenfor dette temaet så legges det vekt på hvilken kjennskap lærerne har til de mulighetene som finnes i skolens nærmiljø. Det legges også vekt på

om skolene har tilgang til ekspertise i sitt nærmiljø, samt hvilke læringsarenaer som finnes i skolens nærmiljø.

#### 4.4.1 Kjennskap til muligheter

Alle forskningsdeltakerne, utenom Ole, nevner at det er viktig at lærere vet hvilke muligheter som finnes i skolens nærmiljø, og hvilke arenaer de kan benytte seg av og knytte opp mot undervisningen. Knut påpeker også at han har erfaringer med at nærmiljøet synes det er positivt at skolen tar de i bruk i undervisningen.

#### 4.4.2 Tilgang til ekspertise

Ole trekker frem at han har et ønske om å trekke inn aktører fra nærmiljøet for å bruke de i undervisningen;

*«(...) det går an å trekke inn andre aktører inn i klasserommet for eksempel, det er jo foreldre for eksempel. Jeg vurderte en nå, en geolog. (...) Men jeg er litt sånn redd for at de er så fag og lite pedagogisk (...) At de blir så nerdete, at det er en av 80 elever som kanskje blir med på det»*

Som en ser i sitatet, er Ole redd for at det en fagperson formidler skal bli for nerdete, og at ikke alle elevene greier å følge med på det. Kari nevner også at når det er fagområder som man som lærer ikke føler seg så sikker på, så er det viktig å ha fagpersoner i nærmiljøet som man kan søke hjelp av og bruke i undervisningen.

#### 4.4.3 Læringsarenaer

Samtlige av lærerne mener de er flinkest til å bruke skogen. Skolene har ulik plassering i forhold til type natur. Både Kari og Knut nevner at de har et naturreservat i skolens nærmiljø. De sier ikke noe om hvordan de benytter seg av disse i undervisningen, men Knut påpeker at de kan:

*«bruke det da for å forstå hva man kan gjøre her og hva har man absolutt ikke lov til å gjøre i det området her».*

Elver, sjø, innsjø/vann og fjære er noe alle lærerne nevner at de har i skolens nærmiljø, men ved spørsmål om hvordan de benytter seg av disse, så var svarene deres kortfattet, og alle konkluderte med at de bruker disse områdene for lite. Ole er den eneste som nevner at han har benyttet parker i skolens nærmiljø til naturfagsrelatert undervisning.

Skolen der Knut jobber, ligger et stykke unna et bysentrum, og dermed også et stykke unna museer og vitensenter. Dette er derfor noe han ikke får brukt i undervisningen, men påpeker at han ville brukt det om han hadde jobbet på en skole som lå nærmere. Det var kun en av de andre lærerne, Ole, som også nevnte det å bruke vitensenter, museer og bibliotek i naturfagundervisningen. Han bemerker det at invitasjoner til slike instanser ofte kommer brått på, og/eller klaffer sjeldent med det temaet de jobber med akkurat da, eller passer kanskje heller ikke til trinnet som inviteres. Det ytres et ønske om at invitasjonene kommer tidligere, slik at man lettere kan planlegge og legge opp undervisningens for- og etterarbeid. Ole trekker frem at man kan:

*«(...) gjøre det som en del av undervisningen»*

Tilgang til slike muligheter begrenses dermed av korte frister og liten mulighet til å inkludere aktivitetene i den ordinære undervisningsplanen med det det inkluderer av for- og etterarbeid.

Det å kunne samarbeide med en gård i skolens nærmiljø er noe alle skolene gjør, bortsett fra den skolen Ole jobber på. Et slikt samarbeid påpekes av Oda som en ressurs, som gir gode muligheter til å følge prosessen med planting og høsting av grønnsaker. Knut nevner at det å bruke gården gir elevene muligheten til å være med dyra. På skolen der Kari underviser, så har alle elevene fjøsstell på 1.-4. trinn.

Det å bruke bedrifter i skolens nærmiljø er også noe flere av forskningsdeltakerne (Oda, Kari og Knut) nevner, men det er kun Oda som poengterer at hun kunne blitt flinkere på å benytte seg av disse. Kari fremhever at skolene også er avhengig av at selskaper og bedrifter i nærmiljøet tar kontakt med skolen, og understreker dette med:

*«at man har noen utenfra som er med på å hjelpe til også».*

#### 4.5 Faktorer som påvirker bruken av nærmiljøet som læringsarena

Analysen viser at forskningsdeltakerne viser til ulike faktorer som påvirker om de velger å bruke nærmiljøet som læringsarena i naturfag. Disse faktorene innebærer både positive og begrensende faktorer.

##### 4.5.1 Positive faktorer

Som samtlige forskningsdeltakere nevner i intervjuene, så er det viktig å bidra til at elevene får være i aktivitet i undervisningen. Alle forskningsdeltakerne, utenom Kari, trekker frem at det å bruke nærmiljøet som læringsarena bidrar til at elevene er mer i bevegelse enn de er inne i klasserommet. Dette er spesielt viktig på bakgrunn av det Knut trekker frem i sitt intervju, som er at:

*«(...) vi er mer og mer inaktiv og bruker mer og mer tid foran skjerm da».*

Ved å bruke nærmiljøet som læringsarena i naturfag, så sier flere av forskningsdeltakerne, Ole, Oda og Knut, at elevene blir mer motiverte og viser større engasjement for undervisningen. Det påpekes, av Knut, at det er viktig å gjøre noe annet enn kun det å ha naturfagundervisning inne i klasserommet. Han trekker også frem at det å bruke nærmiljøet som læringsarena er viktig for elevenes motivasjon, ikke bare i naturfag, men i alle skolefag. Responsen fra elevene på slik undervisning viser seg ifølge Knut å være god, og Ole nevner at han opplever at elevene setter pris på det å kunne bruke nærmiljøet som læringsarena.

Knut og Oda nevner at det å bruke nærmiljøet som læringsarena byr på muligheter i forhold til det å bruke og jobbe med sansene, og Knut trekker frem:

*«(...) En ting er jo på en måte, ta hvis man jobber med planter og sånne da, så er jo det å se på plantene, ta på de, lukte, istedenfor å sitte i en bok å se det. At ting kommer mye nærmere da»*

Som Knut påpeker, så kommer ting nærmere når man får brukt sansene sine for å se på, ta på og lukte, og dette fremheves som et viktig element for barnas læring i naturfag.

Dette henger også sammen med at det noen av forskningsdeltakerne nevner, nemlig at nærhet er viktig for god naturfagundervisning, noe Ole spesifiserer med:

*«(...) Det gir dem en nærhet til det da. Assa det blir ikke så abstrakt det du snakker om»*

Ved å bruke nærmiljøet som læringsarena så kommer ting nærmere. Man får muligheten til å være nær det man lærer om, og som Oda påpeker, så er det viktig at elevene får oppleve det man snakker om i virkeligheten.

Gjennom å bruke nærmiljøet som læringsarena så legger en, ifølge Oda, Ole og Knut, opp til utforskende læring. Da får elevene utforske og oppdage ting selv, og de får muligheten til å undre seg rundt det som finnes i nærmiljøet som kan knyttes til naturfag. Ifølge Knut så er elevene glad i å få prøve seg selv, og han er opptatt av å legge opp undervisningen etter dette.

#### 4.5.2 Begrensende faktorer

Når det gjelder begrensende faktorer, så er det mye forskjellig som nevnes av forskningsdeltakerne. Det fremheves av Ole at naturfag er et fag med få timer på timeplanen, og dette kan derfor være en begrensning når en ønsker å bruke nærmiljøet som læringsarena. Noen plasser i nærmiljøet krever lengre tid å ta seg til enn andre, og med lite naturfagundervisning så kan dette være krevende. Oda og Kari påpeker at de har mange ønsker for ting de vil gjøre, men at tiden ikke alltid strekker til, verken planleggingstid eller undervisningstid. Mens Ole trekker frem at han ikke alltid klarer å forsvare bruken av tid for å komme seg til plasser i nærmiljøet, og at det da er bedre å gjennomføre undervisning i klasserommet.

Ole er den eneste som nevner transport som en begrensende faktor, og presiserer at hvor langt man skal komme seg i nærmiljøet er avhengig av elevenes alder. For de eldste elevene er det lettere å ta seg lengre unna skolen, og de kan f.eks. ta i bruk sykkel som transportmiddel istedenfor å gå.

Ved å bruke nærmiljøet som læringsarena, så er det ikke alltid man kan gjennomføre undervisningen innendørs. Både Ole og Kari påpeker at naturfagundervisning med nærmiljøet som læringsarena enkelte ganger er væravhengig, og at været dermed fungerer som en begrensende faktor for gjennomføring av slik undervisning. Dårlig vær resulterer i at elevene må ha på seg mye klær, noe som kan bli upraktisk, og elevene blir ofte negative av dette. Utstyret, både for lærer og elever, er også noe som må være i orden. I planleggingsfasen av naturfagundervisning med nærmiljøet som læringsarena så er utstyr noe lærerne har måttet ta hensyn til, og som i flere tilfeller er en begrensende faktor. Halvparten av forskningsdeltakerne, Oda og Ole, trekker frem at skolene deres har utstyrslager, med utsyr tilpasset ulike aktiviteter, og som kan benyttes, noe de mener er positivt.

Det at naturfag er et fag som til tider undervises av faglærere, er også noe som trekkes frem av samtlige forskningsdeltakere. På barneskolen er det oftest faglærere på mellomtrinnet, og dette kan fungere som en begrensende faktor av flere grunner. For det første så underviser en faglærer ofte på flere trinn eller i flere klasser, og det kan derfor være vanskelig og for tidkrevende å skulle ta med seg elevene ut i nærmiljøet. For det andre så er det for en faglærer vanskelig å skulle være impulsiv og spontan, fordi man

som faglærer kanskje bare har en eller to undervisningstimer i en klasse før man må videre til neste.

## 5. Diskusjon

I dette kapitlet vil studiens resultater bli drøftet opp mot teori om temaet og funn fra tidligere studier som er relevant for denne studien. Kapitlet er bygd opp etter studiens forskningsspørsmål og vil starte med forskningsspørsmål 1, før de resterende forskningsspørsmålene presenteres i kronologisk rekkefølge.

### 5.1 Hvilke erfaringer har lærere med bruk av skolens nærmiljø som læringsarena i naturfag?

Denne studien viser at det nærmiljøet som lærere oftest benytter som læringsarena i naturfagundervisningen, er skogen. Dette resultatet samsvarer med resultatene fra studien til Sjöblom et al. (2021), som også fant ut at det å bruke skogen var den mest brukte undervisningsformen med nærmiljøet som læringsarena. Til tross for at Sjöblom et al. (2021)

sin studie er basert på lærerstudenter, og ikke lærere, kan vi anta at preferansen mellom disse gruppene ikke skiller seg merkverdig. Resultatene fra min studie viser at lærere opplever det som viktig å kjenne til hvilke muligheter som finnes i skolens nærmiljø, for å bruke disse i undervisningen (resultater fra 4.4.1). Dette trekker også Frøyland og Remmen (2019) frem som viktige forutsetninger for bruk av nærmiljøet som læringsarena. De viser til at det er viktig at lærere har lokal kjennskap slik at de kan finne frem til pedagogisk utformede læringsarenaer i nærmiljøet. Siden lærerne i denne studien oppgir at de benytter skogen mest, kan dette indikere at dette er områder de kjenner godt til. Trygghet til dette området kan gjøre at lærerne føler seg trygge på hvordan de skal kunne sikre god undervisning, i motsetning til mindre kjente områder som de benytter mindre.

Å benytte seg av kjente områder gjør også planleggingen enklere for lærerne (Frøyland & Remmen, 2019), og i en travel skolehverdag vil dette være en stor fordel. En annen grunn til at skogen trekkes frem som en mulig læringsarena i nærmiljøet kan være på grunn av den sentrale plassen natur har i naturfagets læreplan. Naturfag skal gi elevene naturopplevelser og erfaringer med naturen, og faget skal gi elevene et grunnlag for å forstå, kunne være om og bevare naturen (Kunnskapsdepartementet, 2019). Læreres tolkning av læreplan kan med dette føre til at de tenker at det å bruke naturen og skogen som skal ha størst plass i undervisningen, og at det derfor helst er denne arenaen de bruker.

Som følge av at det er skogen som brukes mest, så kom det også frem at lærerne skulle ønske at de brukte mer av de andre læringsarenaene i naturen som ligger skolens i nærmiljø. Læreres lokalkunnskap kan også knyttes til bruk av eksterne læringsarenaer som f.eks. bruk av en gård i skolens nærmiljø som læringsarena i naturfagundervisningen. Siden lærerne ved flere av de omtalte skolene i denne studien har diskutert og planlagt hvordan de skal benytte seg av denne ressursen, kan bruk av denne ressursen oppleves som tryggere for lærerne. Dette kan være en årsak til at akkurat denne arenaen benyttes oftere enn andre læringsarenaer i nærmiljøet. Siden gården (for de skolene det gjelder) er kjent for elevene, så vil dette kunne gjøre planleggingen knyttet til et besøk der enklere for læreren (Frøyland & Remmen, 2019).

Tid til planlegging er noe som lærerne i denne studien ytrer at de har for lite av. Det trekkes frem at det å bruke nærmiljøet som læringsarena krever mer planlegging enn



vanlig klasseromsundervisning, dette er noe som også flere studier viser til (Sjöblom et al., 2021; Winje & Løndal, 2021). Siden dette er en begrensende faktor som lærerne opplever, vil den bli nærmere diskutert innenfor det tredje forskningsspørsmålet i kap. 5.3.

I en studie gjennomført blant lærere i vestlige deler av USA, viser det seg at lærere til tider opplevde at deres ideer og entusiasme rundt det å bruke nærmiljøet som læringsarena ble sett ned på av annet personale på skolen (Shume & Blatt, 2019). Til tross for at den omtalte studien er gjennomført i et annet land enn Norge, kan vi anta at dette er noe som også kan gjelde for lærere i Norge. Dette på bakgrunn av at det i den studien jeg har gjennomført kommer frem at lærere opplever at de må kjempe mot det etablerte på skolen, altså at de «vanlig» undervisningsmetodene er det som skal brukes. En av forskningsdeltakerne trekker faktisk frem at han oppfatter at det kan være vanskelig for nye lærere som kommer til skolen med mange ideer og stor entusiasme. Disse lærerne blir ofte nedstemt av resten av personalet fordi at det å bruke nærmiljøet som læringsarena kanskje er i strid med det skolen «vanligvis» gjør. Lærerne kan med dette oppleve å bli stående alene, og at det er opp til dem selv om de ønsker å gjennomføre undervisning med nærmiljøet som læringsarena (Barfod, 2018; Gabrielsen & Korsager, 2018). Det å oppleve at en som lærer blir stående litt alene, er noe som lærerne i denne studien også opplever. Det poengteres at det ikke er noe fastsatte regler ved skolen på hvordan en skal bruke nærmiljøet som læringsarena, og derfor blir det litt opp til den enkelte lærer å legge sin egen vri på undervisningen.

Når det gjelder arenaer som er designet for å formidle kunnskap, så kan et vitensenter betegnes som en slik arena, der utstillingene ofte er lagt opp til aktiv innblanding fra de besøkende og elevene kan få leke seg med ulike modeller og representasjoner (Frøyland & Remmen, 2019). Vitensenteret kan derfor være enkel å ta i bruk til undervisningsformål. Siden det kun er en av forskningsdeltakerne, Ole, som omtaler det å bruke vitensenter, museum og bibliotek i naturfagundervisningen, så er det vanskelig å skulle si noe generelt om hvordan skolene benytter seg av denne arenaen. Den deltakeren som tar opp at han bruker vitensenteret i naturfagundervisningen, trekker også frem at skolen mottar invitasjoner til vitensenteret tett opp mot hendelsen, noe som for hans del gjør det vanskelig å gjennomføre for- og etterarbeid på bakgrunn av lite tid til å planlegge og gjennomføre dette. Lite tid til planlegging er noe som kan gjøre lærere frustrert, og noe som kommer frem i flere studier (Frøyland & Langholm, 2009; Sjöblom et al., 2021; Winje & Løndal, 2021). Ifølge Frøyland og Langholm (2009) så er for- og etterarbeid knyttet til museumsbesøk, og som i dette tilfellet besøk på vitensenter, viktig fordi det vil gi besøket en sammenheng med skoleundervisningen. Uten for- og etterarbeid vil besøket bli stående alene, og dette vil påvirke elevenes utbytte av besøket (Frøyland & Remmen, 2013). For at det skal være mulig å planlegge for- og etterarbeid, så ytres det et ønske fra læreren om at invitasjonene til museer, og vitensentre, kommer tidligere slik at det er mulig å legge det inn i årsplanen for faget når den utarbeides.

#### 5.1.1 Det tverrfaglige i kombinasjon med nærmiljøet som læringsarena

Det er nedfelt i læreplanen i alle fag i Norge at det skal jobbes med de tverrfaglige temaene *folkehelse og livsmestring, demokrati og medborgerskap* og *bærekraftig utvikling* (Kunnskapsdepartementet, 2019). Det er kun en av forskningsdeltakerne som trekker frem at en kan jobbe med folkehelse og livsmestring når en bruker nærmiljøet

som læringsarena. Som det påpekes av en annen av lærerne, så er det mye av det tverrfaglige arbeidet som skjer ubevisst, noe som kan være grunnen til at ikke flere av lærerne trekker dette frem. Sinnes (2021) påpeker, at tverrfaglig arbeid kan være utfordrende for lærere, fordi faginndelingen i skolen ikke legger til rette for tverrfaglig arbeid. Dette kan også være en av grunnene til at det er så få av forskningsdeltakerne som trekker frem konkrete tverrfaglige temaer.

Denne studien viser at kroppsøving er det faget som lærere lettest kobler til tverrfaglighet med naturfag. Kroppsøving er et fag der det er naturlig å bruke kroppen og være aktiv. Det at det å bruke nærmiljøet som læringsarena bidrar til bevegelse og aktivitet (Jordet, 2010), noe som i denne studien ses på som en mulighet ved det å bruke nærmiljøet som læringsarena og diskuteres nærmere i kap. 5.2.

I tillegg til kroppsøving, har lærere også erfaringer med å koble naturfag sammen med samfunnsfag, kunst og håndverk og mat og helse. Dette er fag som Erlien (2022) også trekker frem, på bakgrunn av at disse fagene lett kan kobles sammen når en jobber med et av de tverrfaglige temaene, bærekraftig utvikling. For å sikre at elevene får en god utdanning for bærekraftig utvikling, så påpekes det av Sinnes (2021) at skolen er nødt til å jobbe tverrfaglig. Ved å knytte mat og helse til naturfag, så mener lærerne i denne studien at elevene både kan opparbeide seg kunnskap om mat i naturen, men også at de kan lære seg hvor maten kommer fra ved at de får være med på å så og høste grønnsaker på en gård. Dette er noe som ifølge Sinnes (2021) kan være med på å gi elevene kunnskaper om hva som er gode og bærekraftige forbrukervalg.

## 5.2 Hvilke muligheter ser lærere ved bruk av sitt nærmiljø som læringsarena i naturfag?

Resultatene fra studien viser at lærerne ser ulike muligheter med det å bruke nærmiljøet som læringsarena i naturfag. Som en av forskningsdeltakerne trekker frem, så gir det å bruke nærmiljøet som læringsarena i naturfag muligheten til å jobbe med relasjonsarbeid. Dette gjelder da ikke bare relasjon mellom lærer og elev, men også relasjonene mellom elevene. Det finnes flere studier (Barfod, 2018; Mygind et al., 2019) som viser til at undervisning utenfor klasserommet frembringer flere uformelle samtaler mellom læreren og eleven, enn undervisningen inne i klasserommet gjør. Dette kan tyde på at det å bruke nærmiljøet som læringsarena er en bedre arena for relasjonsbygging enn klasserommet, og at det der er enklere både for lærere og elever å gjennomføre uformelle samtaler med et relasjonsbyggende formål.

Resultatene fra studien viser også at muligheten for å være mer i bevegelse og aktivitet er større ved bruk av nærmiljøet som læringsarena i naturfag. Som en av forskningsdeltakerne nevner så bruker dagens barn og ungdom mer og mer tid inne, foran skjerm, og de er mindre aktive enn barn var før. Dette gjenspeiler det reduksjonistiske synet som Jordet (2010) mener at vi i Norge har på læring, nemlig at elevene skal sitte i ro på sin plass i klasserommet når det er undervisning. Sælemyr og Bjørndal (2019) viser i sin studie til at stillesittende undervisning inne i klasserommet også kan være med på å påvirke at elevene oppfatter faget som kjedelig. På bakgrunn av dette så er da spesielt viktig at lærere legger opp til undervisning der barna får lov til å være i bevegelse, og ikke at bevegelse blir sett på som en forstyrrende faktor.

Nærmiljøet som læringsarena kan være en måte å tvinge elevene til å være aktive, uten at de selv er klar over det, i og med at man blant annet må forflytte seg fra klasserommet og til den aktuelle læringsarenaen i nærmiljøet (Jordet, 2010). En studie av Sjöblom et al. (2021) viser også at det er befriende for elevene å ha mer plass å boltre seg på, enn den plassen de får inne i klasserommet. Ved å ta i bruk nærmiljøet som læringsarena i naturfag, kan man bidra til at elevene føler på denne befrielsen og en som lærer kan enklere legge til rette for elever som trenger å være mer i aktivitet enn andre.

Flere studier viser til at det å la elevene bruke sansene sine i naturfagundervisningen gjør at de enklere kan koble sammen det teoretiske og det erfaringsbaserte (Sjöblom et al., 2021; Wilhelmsson et al., 2012). Resultatene fra denne studien viser at det å bruke nærmiljøet som læringsarena i naturfag er noe lærere mener byr på flere muligheter i forhold til det å jobbe med, samt det å bruke sansene. Spesielt trekkes det frem at ting kommer nærmere dersom elevene får se på, ta på og lukte på, og de får en større nærhet til det arbeidet de holder på med. På denne måten skapes det en mer virkelighetsnær undervisning, og en undervisning som i større grad inkluderer elevene og deres mulighet til å utforske og erfare ved å bruke sansene. Og erfaringene som elevene opparbeider seg, vil kunne være med på å påvirke langtidsmindet deres på en positiv måte (Winje & Løndal, 2021).

Bruk av sansene henger også sammen med at det å bruke nærmiljøet som læringsarena byr på muligheter i form av nærhet. Som forskningsdeltakerne trekker frem så gjør denne nærheten at undervisningen blir mer virkelighetsnær og ikke så abstrakt som undervisningen inne i klasserommet. Dette kan kobles til flere studier, deriblant en studie av Gabrielsen og Korsager (2018) som viser til at det å bruke nærmiljøet som læringsarena skaper sammenheng mellom det elevene lærer inne i klasserommet, og det autentiske som de møter når undervisningen gjennomføres med nærmiljøet som læringsarena. Ved å la elevene få erfaringer med det som finnes i nærmiljøet, og det som for noen omtales som 'det virkelige livet', så kan det blant annet bidra til at elevene ser en sammenheng mellom det teoretiske og det fysiske (Sjöblom et al., 2021; Winje & Løndal, 2021). Dette kan spesielt være viktig med tanke på at tiden barn bruker foran skjerm har økt, og det som dukker opp på nett og i sosiale medier er ikke alltid representativt med virkeligheten. Det å bruke nærmiljøet som læringsarena i naturfag, kan motvirke at elevene får et urett og urealistisk syn på virkeligheten, i alle fall i forhold til naturfaglige temaer.

Det er ikke alltid en som naturfaglærer har like god kunnskap innen alle temaene i faget, og det kan derfor være nyttig å ha tilgang til en eller flere fagpersoner eller eksperter på disse temaene. Dette er noe som kommer frem i denne studien, men det er ingen av lærerne som konkret nevner at de bruker fagpersoner eller eksperter fra nærmiljøet, bare at det er mulig å gjøre det. Det derimot en av deltakerne fremmer, er en redsel for fagpersoners evne til å formidle fagstoff til elevene. Dette kan kobles opp mot det Frøyland og Remmen (2019) omtaler i forbindelse med bedriftsbesøk, altså at barnas engasjement avhenger av fagpersonens evne til å formidle. En fagperson som er godt forberedt og viser entusiasme for fagstoffet, vil antageligvis i større grad kunne engasjere elevene enn en fagperson med dårlig formidlingsevne.

Det å bruke nærmiljøet som læringsarena i naturfag er også viktig for å gi elevene verdifull innsikt og autentiske opplevelser med aktuelle og tidsriktige problemstillinger

(Sinnes, 2021). For å kunne gjøre dette, så synes lærerne i denne studien at det viktig å se etter muligheter i nærmiljøet. Sinnes (2021) mener at det er viktig å knytte kontakter til det som finnes i skolens nærmiljø, og det kan være med f.eks. museer, vitensentre, bedrifter eller organisasjoner. Det kommer også frem i studien at en av lærerne synes at det ikke bare er skolens oppgave å ta kontakt med instanser i nærmiljøet, men at nærmiljøet også må ta kontakt med skolen.

Tre av de omtalte skolene i denne studien, har knyttet kontakter til en gård, som de bruker i undervisningen. Gården kan på mange måter også sees på som en bedrift, da de ofte produserer varer for salg. Det er flere studier som viser til at samarbeidet mellom skoler og bedrifter bare vil bli viktigere med tiden, på bakgrunn av at bedriftsbesøk vil bidra til å gi elevene et virkelighetsnært og realistisk bilde av hvordan naturvitenskapen brukes i f.eks. industri (Colins et al., 2013; Frøyland & Remmen, 2019). Gjennom gårdsbesøk så kan elevene blant annet få erfaringer med det å så og høste grønnsaker, samt samvær med ulike dyr. Dette kan igjen bidra til at elevene utvikler en forståelse for økologi og matproduksjon, samt en forståelse for hvordan maten kan produseres på best mulig måte (Sinnes, 2021)

### 5.3 Hvilke faktorer begrenser læreres bruk av nærmiljøet som læringsarena i naturfag?

Resultatene fra studien viser at lærerne opplever både positive og begrensende faktorer knyttet til det å bruke nærmiljøet som læringsarena i naturfag. En av de begrensende faktorene som kommer frem i denne studien relateres blant annet til det at lærere har erfaringer med at det er begrenset tid til å planlegge naturfagundervisning på bakgrunn av få undervisningstimer i faget. Tidligere studier viser også at lærere opplever at de har lite tid til å planlegge aktiviteter og opplegg med nærmiljøet som læringsarena (Sjöblom et al., 2021; Winje & Løndal, 2021). Og som læreplanen i naturfag viser, så vil elevene i løpet av en uke bare ha cirka 90 minutter undervisningstid i faget (Kunnskapsdepartementet, 2019), noe som sammenlignet med andre fag kan være både lite og mye undervisningstid. En av grunnene til at lærerne trekker frem at de synes naturfag har få undervisningstimer og dermed lite planleggingstid, kan være at de sammenligner faget med andre fag i skolen, som har et høyere antall undervisningstimer. Det vil være naturlig at lærere fordeler planleggingstiden slik at fagene med mer undervisningstid, naturligvis også får mer planleggingstid. Som diskutert under kapittel 5.2, så oppfatter lærere at det ofte er opp til dem selv om de ønsker å gjennomføre undervisning med nærmiljøet som læringsarena (Barfod, 2018; Gabrielsen & Korsager, 2018). Hvis lærerens motivasjon for å bruke nærmiljøet som læringsarena da ikke er til stede, så er det grunnlag for å anta at lærere da ikke ønsker å bruke den lille planleggingstiden de har på å planlegge naturfagundervisning med nærmiljøet som læringsarena.

Som følge av at naturfag er et fag med lite undervisningstid i løpet av en uke, så opplever enkelte lærere ifølge Gabrielsen og Korsager (2018) at de står overfor et dilemma. Hvis de velge å bruke nærmiljøet som læringsarena i naturfagundervisningen for å øke motivasjonen og læringen til elevene, så må de også bruke av undervisningstiden til å forflytte seg til den aktuelle arenaen. I denne studien kommer det frem at lærere synes det er enklere å ta med seg de eldste elevene på barneskolen,

på bakgrunn av at de da kan komme seg lengre unna skolen. Dette er noe som også hegner sammen med det som i denne studien ble lagt til grunn for hva nærmiljøet som læringsarena innebærer, nemlig at radiusen for læringsarenaer i nærmiljøet øker med barnas alder (Moen, 2011). Slik at barn i førsteklasse vil komme seg kortere ut i nærmiljøet sammenliknet med elever i syvende klasse.

Flere nyere studier viser til at det er krevende for lærere å finne passende områder i skolens nærmiljø som ikke ligger for langt fra skolen og som det ikke tar for lang tid å komme seg til (Sjöblom et al., 2021; Winje & Løndal, 2021). Dette kan også kobles til funnene i denne studien. Som en av forskningsdeltakerne trekker frem, så klarer han ikke å forsvare den tiden det tar å komme seg til læringsarenaer i nærmiljøet. At deltakeren føler det slik, kan komme av at han muligens føler at det å bruke tid å komme seg ut i nærmiljøet går på bekostning av de teoretiske læringsaktivitetene som heller ville skjedd i klasserommet (Winje & Løndal, 2021). Dette kan også kobles til et at skolene har tilgang til ulike læringsarenaer i nærmiljøet basert på skolens plassering (Frøyland & Remmen, 2019). Noen skoler har vitensentre og museer i sitt nærmiljø, mens andre har ikke dette. Som det kommer frem i denne studien, så hadde de lærerne uten tilgang til disse arenaene, villet bruke dem om de hadde hatt tilgang til dem. Det å benytte seg av områder som ligger lengre unna skolen kan nemlig by på utfordringer både i forhold til tid, men også transport (Mygind et al., 2019; Sjöblom et al., 2021). Lærerne må derfor ta utgangspunkt i det som de har tilgang til i sitt nærmiljø, og som elevene, basert på deres alder, har mulighet til å ta seg til. Som flere studier viser til, så trenger ikke læreren å ta med seg elevene så langt bort fra skolen, og det vil være enklere å benytte læringsarenaer i nærmiljøet som både er kjent for elevene og læreren (Mygind et al., 2019; Sjöblom et al., 2021).

De begrensende faktorene relateres også til været og utstyr som trengs. Siden det kommer frem at skogen er det området i skolens nærmiljø som brukes mest av lærerne, så er det naturlig at det å benytte seg av denne læringsarenaen også er væravhengig, siden den ligger utendørs. Ulikt vær krever ulike klær og ulikt utstyr, og i enkelte tilfeller kan det være slik at verken læreren eller elevene har de klærne eller det utstyret som trengs (Shume & Blatt, 2019). Som noen av forskningsdeltakerne trekker frem, så kan det å ha på seg mye klær være upraktisk. Lærerne opplever at det kan være en løsning at skolen lager et utstyrlager. Da vil både lærere og elever som ikke har riktig utstyr, kunne hente dette på utstyrlageret. Det er også noe ved denne begrensende faktoren som kan gjøre den til en positiv faktor, og det er at mangel på utstyr og kunnskap om utstyr heller brukes som en ressurs. Lærere kan nemlig bruke dette som et utgangspunkt til å lære elevene om hvordan man skal kle seg etter været, og hvilke klær man bruke avhengig av årstidene (Winje & Løndal, 2021).

En annen begrensende faktor som lærerne opplever, er at det på mellomtrinnet ofte er faglærere som underviser i naturfag. Som forskningsdeltakerne trekker frem, så har en faglærer ofte undervisning i samme fag på flere trinn og i flere klasser, og derfor kan dette begrense muligheten til å kunne bruke nærmiljøet som læringsarena. En annen bakdel som kommer frem i studien med det å bruke faglærere, er at slike lærere ikke nødvendigvis har samme relasjon til elevene som de lærerne som underviser oftere i klassen. Som faglærer kan det derfor være vanskeligere å opprettholde struktur og disiplin i klassen om man tar i bruk nærmiljøet som læringsarena, og det vil kreve en annen form for kontroll over elevene (Fägerstam, 2014; Sjöblom et al., 2021).

## 6. Konklusjon og veien videre

I denne studien har jeg undersøkt:

*Hvilke tanker og erfaringer har et utvalg lærere på mellomtrinnet om bruk av skolens nærmiljø som læringsarena i naturfagundervisningen?*

Problemstillingen ble besvart ved hjelp av tre forskningsspørsmål; (1) hvilke erfaringer har lærere med bruk av skolens nærmiljø som læringsarena i naturfag, (2) hvilke muligheter ser lærere ved bruk av sitt nærmiljø som læringsarena i naturfag og (3) hvilke faktorer begrenser læreres bruk av nærmiljøet som læringsarena i naturfag. Til tross for at denne studien baserer seg på data fra et begrenset antall lærere, bidrar denne studien til økt innsikt i hvilke erfaringer og tanker grunnskolelærere har om bruk av nærmiljøet som læringsarena i naturfagundervisningen på mellomtrinnet.

Med utgangspunkt i resultatene fra denne studien, kan man konkludere med at lærere har mange ulike erfaringer med det å bruke nærmiljøet som læringsarena i naturfag. Selv om skogen er den læringsarenaen det kommer frem at lærerne har erfaringer med og bruker mest, så benytter de seg også av andre arenaer i skolens nærmiljø, som f.eks. en gård og vitensenter/vitenskapsmuseum. Disse erfaringene som lærerne har, oppleves som både positive og begrensende. Selv om lærerne ser mange muligheter ved det å bruke nærmiljøet som læringsarena, så virker det som om de begrensningene de opplever trumfer mulighetene og det positive ved å bruke læringsarenaer i nærmiljøet.

Resultatene fra denne studien viser at ved å bruke nærmiljøet som læringsarena i naturfag, så er muligheten for tverrfaglighet stor. Innenfor tema som klima og bærekraftig utvikling, er det naturlig å jobbe tverrfaglig med samfunnsfag, kunst og håndverk og mat og helse, der sistnevnte kan gi elevene kunnskap om hvor maten kommer fra og hvordan en som forbruker skal ta bærekraftige valg. Tverrfaglig undervisning med kroppsøving, men også det å bruke nærmiljøet som læringsarena generelt, vil gi elevene muligheten til å være i bevegelse og aktivitet. Dette er viktig fordi barn blir mer og mer inaktiv, men også fordi at større rom å boltre seg på vil være befriende for elevene.

Resultatene fra studien viser også at lærere synes det er viktig at elevene får mulighet til å bruke sansene sine i naturfagundervisningen. En kan konkludere med at det å la elevene bruke sansene sine, gjør at undervisningen oppfattes som mer virkelighetsnær og erfaringene vil gjøre det enklere for elevene å koble sammen det teoretiske og det erfaringsbaserte. Dette er noe som igjen vil påvirke elevenes langtidsminne på en positiv måte (Winje & Løndal, 2021).

Andre muligheter som lærere ser ved det å bruke nærmiljøet som læringsarena i naturfag er blant annet at nærmiljøet er en god arena for relasjonsbygging fordi at denne arenaen frembringer flere uformelle samtaler enn det gjøres i klasserommet. Muligheten for å finne fagpersoner som kan hjelpe til i undervisningen virker også å være større om lærere tar steget ut i skolens nærmiljø.

Begrenset tid til planlegging og lite undervisningstid i naturfag kommer frem av studien, og en kan konkludere med at dette er faktorer som begrenser læreres bruk av nærmiljøet som læringsarena i naturfag. Det tar lengre tid å planlegge opplegg der en skal bruke nærmiljøet som læringsarena, og derfor er det få lærere som velger å

gjennomføre slik undervisning. Tid sees også på som en begrensende faktor siden naturfag har få undervisningstimer og det krever tid å komme seg til den aktuelle læringsarenaen. Denne tidsbruken er noe lærerne ikke klarer å forsvare. Dette kan være fordi at de muligens føler at det å bruke tid å komme seg ut i nærmiljøet går på bekostning av de teoretiske læringsaktivitetene som heller ville skjedd i klasserommet (Winje & Løndal, 2021).

Andre begrensende faktorer som kommer frem i studien er blant annet at faglærere på mellomtrinnet gjør det vanskelig for naturfaglærere å gjennomføre undervisning med nærmiljøet som læringsarena. Værforhold og utstyr er også faktorer som begrenser læreres bruk av nærmiljøet som læringsarena. Dette på bakgrunn av at klær og utstyr avhenger av været, og det er ikke slik at alle elevene eller lærerne har det utstyret som trengs.

Samlet viser resultatene fra denne studien at lærere har varierte erfaringer med å bruke nærmiljøet som læringsarena i naturfag, både positive og negative erfaringer. Lærere har også mange tanker og refleksjoner rundt det å undervise naturfag ved å bruke nærmiljøet som læringsarena. Disse tankene og erfaringene spenner fra hvor og hvordan slik undervisning skal foregå, til hvilke muligheter som ligger i slik undervisning, men også over hvilke begrensninger og utfordringer som følger med slik undervisning.

## 6.1 Veien videre

Denne studien fokuserer på hvilke tanker og erfaringer lærere har ved det å bruke skolens nærmiljø som læringsarena i naturfagundervisningen, men det hadde også vært interessant å sett på hvilke tanker og erfaringer elevene har ved denne typen undervisning. Gjennom eksempelvis intervju og observasjon, kunne man på et senere tidspunkt sett på dette. På denne måten kunne en også kartlagt forskjellen mellom en rekke skoler på bruken av nærmiljøet som læringsarena, og hvilken effekt dette har på elevene.

Det ville også vært interessant å utvide denne studien, og inkludert et større utvalg av lærere både i Norge, men også i andre nordiske land. Ved å utvide utvalget ville studien kunne vise til et bredere spekter med erfaringer og tanker om det å bruke nærmiljøet som læringsarena, og det vil da være større grunnlag for generalisering.

## Litteraturliste:

- Almendingen, S. B. M. F., Klepaker, T. & Tveita, J. (2003). *Tenke det, ønske det, ville det med, men gjøre det-? : en evaluering av natur- og miljøfag etter Reform 97* (Bd. nr 52). Høgskolen i Nesna.
- Backman, E. (2011). What controls the teaching of friluftsliv? Analysing a pedagogic discourse within Swedish physical education. *Journal of adventure education and outdoor learning*, 11(1), 51-65. <https://doi.org/10.1080/14729679.2010.532988>
- Barfod, K. S. (2018). Maintaining mastery but feeling professionally isolated: experienced teachers' perceptions of teaching outside the classroom. *Journal of adventure education and outdoor learning*, 18(3), 201-213. <https://doi.org/10.1080/14729679.2017.1409643>
- Blikstad-Balas, M. & Dalland, C. (2021). Forskningsdesign - hva må du tenke på når du skal planlegge et forskningsprosjekt? I C. Dalland & E. Andersson-Bakken (Red.), *Metoder i klasseromsforskning : forskningsdesign, datainnsamling og analyse*. Universitetsforlaget.
- Braun, V. & Clarke, V. (2013). *Successful qualitative research : a practical guide for beginners*. Sage.
- Braun, V. & Clarke, V. (2022). *Thematic analysis : a practical guide*. SAGE.
- Breiting, S., Hedegaard, K., Mogensen, F., Nielsen, K. & Schnack, K. (2009). Action competance, conflicting interests and enviromental education: the MUVIN Programe.
- Burner, T. & Svendsen, B. (2021). *Faglærer i grunnskolen* (1. utg.). Fagbokforlaget.
- Colins, J.-N., Stringer, J. & Kerr, C. (2013). *The InGenious code: School-industry collaboration*. Brussel: European Schoolnet (EUN Partnership AISBL).
- Erlie, W. (2022). Tverrfagleg arbeid med klimaendringar. *Naturfag*, (2), 30-33.
- Fjørtoft, I. (2004). Landscape as Playscape: The Effects of Natural Environments on Children's Play and Motor Development. *Children, youth and environments*, 14(2), 21-44.
- Frøyland, M. (2011). Hvorfor uteundervisning? *Naturfag*, (2), 8-11. <https://www.naturfag.no/binfil/download2.php?tid=1798756>
- Frøyland, M. & Langholm, G. (2009). Skole og museum bør samarbeide bedre. *Nordisk museologi (trykt utg.)*.
- Frøyland, M. & Remmen, K. B. (2013). *Hvordan utvide klasserommet for bedre læring?* Naturfagsenteret. Hentet 5. mai fra <https://www.naturfag.no/artikkel/vis.html?tid=1997971>
- Frøyland, M. & Remmen, K. B. (2019). *Utvidet klasserom i naturfag*. Universitetsforlaget.
- Fägerstam, E. (2014). High school teachers' experience of the educational potential of outdoor teaching and learning. *Journal of adventure education and outdoor learning*, 14(1), 56-81. <https://doi.org/10.1080/14729679.2013.769887>
- Fägerstam, E. & Blom, J. (2013). Learning biology and mathematics outdoors: effects and attitudes in a Swedish high school context. *Journal of adventure education*



*and outdoor learning*, 13(1), 56-75.  
<https://doi.org/10.1080/14729679.2011.647432>

- Gabrielsen, A. & Korsager, M. (2018). Nærmiljø som læringsarena i undervisning for bærekraftig utvikling. En analyse av læreres erfaringer og refleksjoner. *Nordina: Nordic studies in science education*, 14(4), 335-349.
- Gilje, N. & Grimen, H. (1993). *Samfunnsvitenskapenes forutsetninger : innføring i samfunnsvitenskapenes vitenskapsfilosofi* (3. utg.). Universitetsforlaget.
- Hartmeyer, R. & Mygind, E. (2016). A retrospective study of social relations in a Danish primary school class taught in 'udeskole'. *Journal of adventure education and outdoor learning*, 16(1), 78-89. <https://doi.org/10.1080/14729679.2015.1086659>
- Henriksson, A.-C. (2018). Primary school teachers' perceptions of out of school learning within science education. *LUMAT*, 6(2), 9-26.  
<https://doi.org/10.31129/LUMAT.6.2.313>
- Jordet, A. N. (1998). *Nærmiljøet som klasserom : uteskole i teori og praksis*. Cappelen akademisk.
- Jordet, A. N. (2010). *Klasserommet utenfor : tilpasset opplæring i et utvidet læringsrom*. Cappelen akademisk.
- Kunnskapsdepartementet. (2019). *Læreplan i naturfag (NAT01-04)*. Fastsatt som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020.  
<https://www.udir.no/lk20/nat01-04>
- Larsen, A. K. (2017). *En enklere metode : veiledning i samfunnsvitenskapelig forskningsmetode* (2. utg. utg.). Fagbokforlaget.
- Moen, K. H. (2011). *Nærmiljø og samfunn i barnehagen* (2. utg. utg.). Universitetsforlaget.
- Moustakas, C. (1994). *Phenomenological research methods*. Sage.
- Mygind, E., Bølling, M. & Seierøe Barfod, K. (2019). Primary teachers' experiences with weekly education outside the classroom during a year. *Education 3-13*, 47(5), 599-611. <https://doi.org/10.1080/03004279.2018.1513544>
- Natur. (2020, 17. nov). I *Store norske leksikon*. Hentet 27. april 2023 fra <https://snl.no/natur>
- NESH. (2021). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap og humaniora* (5. utg.). De nasjonale forskningsetiske komiteene.  
<https://www.forskningsetikk.no/globalassets/dokumenter/4-publikasjoner-som-pdf/forskningsetiske-retningslinjer-for-samfunnsvitenskap-og-humaniora>
- Nilsen, T., Frøyland, M., Henriksen, E. K., Kolstø, S. D., Jorde, D., Korsager, M., Knain, E., Ødegård, M., Teig, N., Jensen, F., Kjærnsli, M., Bengum, B., Løken, M. & Stadler, M. G. (2021). 9. Et kritisk og konstruktivt blikk på naturfaget i norsk skole. I *Med blikket mot naturfag* (s. 207-260). Universitetsforlaget.  
<https://doi.org/doi:10.18261/9788215045108-2021-09>
- Nærmiljø. (2019, 18. februar). I *Store norske leksikon*. Hentet 27. april 2023 fra <https://snl.no/nærmiljø>

- Opplæringslova. (1998). *Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa* (LOV-1998-07-17-61). Lovdata. LOV-1998-07-17-61
- Orion, N. (1993). A Model for the Development and Implementation of Field Trips as an Integral Part of the Science Curriculum. *School Science and Mathematics*, 93(6), 325-331. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.1993.tb12254.x>
- Postholm, M. B. (2010). *Kvalitativ metode : en innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier* (2. utg. utg.). Universitetsforlaget.
- Postholm, M. B., Jacobsen, D. I. & Søbstad, R. (2018). *Forskningsmetode for masterstudenter i lærerutdanningen*. Cappelen akademisk.
- Rea, T. & Waite, S. (2009). International perspectives on outdoor and experiential learning. *Education 3-13*, 37(1), 1-4. <https://doi.org/10.1080/03004270802291699>
- Remmen, K. B. & Iversen, E. (2022). A scoping review of research on school-based outdoor education in the Nordic countries. *Journal of adventure education and outdoor learning*, 1-19. <https://doi.org/10.1080/14729679.2022.2027796>
- Rennstam, J. & Wästerfors, D. (2015). *Från stoff till studie : om analysarbete i kvalitativ forskning*. Studentlitteratur.
- Rickinson, M., Dillon, J., Teamey, K., Morris, M., Choi, M. T., Sanders, D. & Benefield, P. (2004). A review of Research on Outdoor Learning. I (s. 1-68). National Foundation for Educational Research and King's College London.
- Rikala, J. (2015). Enhancing Children's Outdoor Learning Experiences with a Mobile Application. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 24(2), 139-159.
- Ringdal, K. (2018). *Enhet og mangfold : samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (4. utg.). Fagbokforlaget.
- Raaen, F. D., Færevåg, A. & Forsøksrådet for, s. (1984). *Skolen i nærmiljøet : erfaring fra et skoleutviklingsprosjekt*. Forsøksrådet for skoleverket : Det norske samlaget.
- Sandell, K. & Öhman, J. (2010). Educational potentials of encounters with nature: reflections from a Swedish outdoor perspective. *Environmental education research*, 16(1), 113-132. <https://doi.org/10.1080/13504620903504065>
- Sandås, A. & Anders, I. (2015). Utdanning for bærekraftig utvikling. *KIMEN* (1), 1-66.
- Shume, T. J. & Blatt, E. (2019). A sociocultural investigation of pre-service teachers' outdoor experiences and perceived obstacles to outdoor learning. *Environmental education research*, 25(9), 1347-1367. <https://doi.org/10.1080/13504622.2019.1610862>
- Sinnes, A. T. (2021). *Utdanning for bærekraftig utvikling : hva, hvorfor og hvordan?* (2. utgave. utg.). Universitetsforlaget.
- Sjöblom, P., Eklund, G. & Fagerlund, P. (2021). Student teachers' views on outdoor education as a teaching method—two cases from Finland and Norway. *Journal of adventure education and outdoor learning, ahead-of-print*, 1-15. <https://doi.org/10.1080/14729679.2021.2011338>

- Svenkerud, S. W. (2021). Intervjuer i klasseromsforskning. I C. Dalland & E. Andersson-Bakken (Red.), *Metoder i klasseromsforskning : forskningsdesign, datainnsamling og analyse*. Universitetsforlaget.
- Sælemyr, K. & Bjørndal, J. E. (2019). «Utflukter sitter lengre i hjernen». Elevers synspunkter på hvordan de lærer naturfag. *Nordina: Nordic studies in science education*, 15(3), 226-241. <https://doi.org/10.5617/nordina.6211>
- Tjora, A. (2017). Emergens: Konseptutvikling og generalisering i kvalitativ forskning: Refleksjoner og eksempler. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.16720.30728>
- Tjora, A. H. (2021). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (4. utg.). Gyldendal.
- Waite, S. (2010). Losing our way? The downward path for outdoor learning for children aged 2-11 years. *Journal of adventure education and outdoor learning*, 10(2), 111-126. <https://doi.org/10.1080/14729679.2010.531087>
- Waite, S. (2011). Teaching and learning outside the classroom: personal values, alternative pedagogies and standards. *Education 3-13*, 39(1), 65-82. <https://doi.org/10.1080/03004270903206141>
- Wilhelmsson, B., Lidestav, G. & Ottander, C. (2012). Teachers' intentions with outdoor teaching in school forests: Skills and knowledge teachers want students to develop. *Nordina : Nordic studies in science education*, 8(1), 26-42. <https://doi.org/10.5617/nordina.357>
- Winje, Ø. & Løndal, K. (2021). Theoretical and practical, but rarely integrated: Norwegian primary school teachers' intentions and practices of teaching outside the classroom. *Journal of outdoor and environmental education*, 24(2), 133-150. <https://doi.org/10.1007/s42322-021-00082-x>

## Vedlegg 1 - Intervjuguide:

### Intervjuguide – Nærmiljøet som læringsarena i naturfag

#### Intro:

- En uformell oppstart/samtale
- Info om prosjektet:
  - o Bakgrunn for og målet med prosjektet. Introduser problemstilling.
  - o Hva har jeg tenkt å bruke intervjuet til? Forklar.
  - o Avklar deltakerens anonymitet og min taushetsplikt.
  - o Evt. spørsmål fra deltakeren.
  - o Informer om lydopptak (og samtykkeerklæring)

#### START LYDOPPTAKER

#### Oppstarts-spørsmål:

- Har du jobbet mange år i skolen? Evt. på denne skolen?
- Hvilket trinn underviser du på nå? Evt. hvilke.
- Hvilken utdanningsbakgrunn har du?
- Har du tatt videreutdanning, etterutdanning eller solerelevante kurs? Evt. holder du på med dette nå for tiden?
- Hvilket fag liker du best å undervise i og hvorfor?

#### Hovedspørsmål:

	Forslag til oppfølgingsspørsmål:
Hva tenker du når du hører begrepet «nærmiljøet som læringsarena»?	- Hvorfor tenker du .....?
Fortell litt om hva du tenker om nærmiljøet som læringsarena i naturfag.	- Hvorfor tenker du akkurat dette?
Hvilke erfaringer har du med å bruke nærmiljøet som læringsarena i naturfag?	- Er dette noe dere lærte om på utdanningen?
Hvordan bruker du nærmiljøet som læringsarena i naturfag?	- Hvor ofte bruker du nærmiljøet som læringsarena i naturfag? - Kunne du tenkt deg å bruke det oftere?

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Er det noen begrensninger for at du ikke gjennomfører det så ofte som ønsket?</li> </ul>
Hvordan tenker du at det å bruke nærmiljøet som læringsarena i naturfag kan by på muligheter i faget?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hvordan tenker du denne skolens nærmiljø kan brukes som en ressurs i naturfagundervisningen?</li> <li>- Fordeler/ulempes med skolens nærmiljø.</li> </ul>
Har dere på skolen diskutert hvordan dere kan bruke/ønsker å bruke skolens nærmiljø som læringsarena?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hvis ja -&gt; Fortell</li> <li>- Hvis nei -&gt; Hva tenker du om det?</li> <li>- Finnes det en plan på dette?</li> </ul>
(Viser kompetansemål i naturfag for trinnet/trinnene læreren underviser på):  Hva tenker du når du ser disse kompetansemålene?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Er dette kjent for deg?</li> <li>- Kan dette relateres til uteundervisning/undervisning med nærmiljøet som læringsarena? Hvordan?</li> <li>- Er det mulig å gjennomføre i ditt nærmiljø?</li> </ul>
Hvilke typer opplegg gjennomfører du med nærmiljøet som læringsarena?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hvordan går du frem for å bestemme opplegg?</li> <li>- Lager du opplegg selv eller bruker du maler?</li> <li>- Besøker du/dere steder som gjennomfører oppleggene selv?</li> </ul>
Hvordan påvirker der å bruke nærmiljøet som læringsarena elevene?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mer/mindre aktiv?</li> <li>- Mer/mindre motivert?</li> <li>- Hva synes du de skal sitte igjen med?</li> </ul>
Hvordan tenker du at nærmiljøet som læringsarena kan bidra til tverrfaglighet?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spesifikke fag som egner seg?</li> <li>- Har du gjennomført opplegg knyttet til dette?</li> </ul>

### Avsluttende spørsmål:

- Oppsummering av viktige punkter.
- Avklare misforståelser
- Er det noe du ønsker å tilføye eller endre?

STOPP LYDOPPTAKER

## Vedlegg 2 – Godkjenning fra SIKT:

Meldeskjema for behandling av personopplysninger

10.04.2023, 14:01



[Meldeskjema](#) / [Nærmiljø som læringsarena i naturfag](#) / Vurdering

# Vurdering av behandling av personopplysninger

**Referansenummer**  
249261

**Vurderingstype**  
Standard

**Dato**  
01.12.2022

**Prosjektittel**

Nærmiljø som læringsarena i naturfag.

**Behandlingsansvarlig institusjon**

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet / Fakultet for samfunns- og utdanningsvitenskap (SU) / Institutt for lærerutdanning

**Prosjektansvarlig**

Maren Skjelstad Fredagsvik

**Student**

Kristine Arntzen

**Prosjektperiode**

07.11.2022 - 31.08.2023

**Kategorier personopplysninger**

Alminnelige

**Lovlig grunnlag**

Samtykke (Personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a)

Behandlingen av personopplysningene er lovlig så fremt den gjennomføres som oppgitt i meldeskjemaet. Det lovlige grunnlaget gjelder til 31.08.2023.

[Meldeskjema](#)

**Kommentar**

OM VURDERINGEN

Personverntjenester har en avtale med institusjonen du forsker eller studerer ved. Denne avtalen innebærer at vi skal gi deg råd slik at behandlingen av personopplysninger i prosjektet ditt er lovlig etter personvernregelverket.

Personverntjenester har nå vurdert den planlagte behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at behandlingen er lovlig, hvis den gjennomføres slik den er beskrevet i meldeskjemaet med dialog og vedlegg.

**VIKTIG INFORMASJON TIL DEG**

Du må lagre, sende og sikre dataene i tråd med retningslinjene til din institusjon. Dette betyr at du må bruke leverandører for spørreskjema, skylagring, videosamtale o.l. som institusjonen din har avtale med. Vi gir generelle råd rundt dette, men det er institusjonens egne retningslinjer for informasjonssikkerhet som gjelder.

**TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET**

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til den datoen som er oppgitt i meldeskjemaet.

**LOVLIG GRUNNLAG**

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake.

<https://meldeskjema.sikt.no/6368ce0f-28e8-4aa6-8976-4b75bdc76c34/vurdering>

Side 1 av 2

Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

#### PERSONVERNPRINSIPPER

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

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

#### DE REGISTRERTES RETTIGHETER

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

Personverntjenester vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13.

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

#### FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

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

Ved bruk av databehandler (spørreskjemaleverandør, skylagring eller videosamtale) må behandlingen oppfylle kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29. Bruk leverandører som din institusjon har avtale med.

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

#### MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til oss ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde: <https://www.nsd.no/personverntjenester/fyller-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema>

Du må vente på svar fra oss før endringen gjennomføres.

#### OPPFØLGING AV PROSJEKTET

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

Lykke til med prosjektet!

### **Vedlegg 3 – Informasjonsskriv og samtykkeskjema:**

Vil du delta i forskningsprosjektet

## **«Nærmiljøet som læringsarena i naturfag»?**

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å se på bruken av nærmiljøet som læringsarena i naturfag. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

#### **Formål:**

Formålet med prosjektet er å se på hvilken måte naturfagslærere bruker skolens nærmiljø som læringsarena i naturfag. Dette innebærer også det å se på hvilke opplegg lærere bruker, samt om skolens geografiske plassering har noe betydning. Problemstillingen for forskningsprosjektet er:

- *Hvordan bruker et utvalg lærere sitt nærmiljø som læringsarena i naturfag, og hvorfor?*

Dataene fra dette forskningsprosjektet er det empiriske grunnlaget for en masteroppgave i naturfagdidaktikk.

#### **Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?**

Institutt for lærerutdanning ved NTNU er ansvarlig for prosjektet.

#### **Hvorfor får du spørsmål om å delta?**

Det er akkurat du som får spørsmål om å delta i dette forskningsprosjektet på bakgrunn av at du jobber på en bynær/landnær skole, samt underviser i naturfag på 1-7.

#### **Hva innebærer det for deg å delta?**

Å delta i dette forskningsprosjektet innebærer at du deltar i et intervju. Lengden på intervjuet vil være ca. 30-45 min, avhengig av hvilke svar som kommer frem og hvilke oppfølgingsspørsmål som evt. stilles. Spørsmålene i intervjuet omhandler det å bruke skolens nærmiljø som læringsarena i naturfag. Intervjuet vil registreres gjennom notater og lydopptak.

#### **Frivillig å delta**

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. 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 skrevet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

- Det er bare personer tilknyttet dette forskningsprosjektet som vil ha tilgang til datamaterialet
- Navn og andre opplysninger vil anonymiseres løpende under transkribering. Lydopptak vil oppbevares på ekstern lagringsenhet.
- Deltakere vil ikke kunne gjenkjennes i publikasjonen.

### **Hva skjer med personopplysningene dine når forskningsprosjektet avsluttes?**

Prosjektet vil etter planen avsluttes 25. mai 2023, og opplysningene slettes når masteroppgaven er godkjent.

### **Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?**

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Institutt for lærerutdanning har Personverntjenester vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

### **Dine rettigheter**

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

- innsyn i hvilke opplysninger vi behandler om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene
- å få rettet opplysninger om deg som er feil eller misvisende
- å få slettet personopplysninger om deg
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger

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

- Institutt for lærerutdanning ved førsteamanuensis Maren Skjelstad Fredagsvik, maren.s.fredagsvik@ntnu.no, tlf. 92846244.  
Eller
- Student ved institutt for lærerutdanning Kristine Arntzen, kriarnt@stud.ntnu.no, tlf. 94977042.

Hvis du har generelle spørsmål knyttet til eller ønsker å vite mer om personvern, kan du ta kontakt med:

- Vårt personvernombud: Thomas Helgesen, thomas.helgesen@ntnu.no, tlf. 93079038.

Hvis du har spørsmål knyttet til Personverntjenester sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

- Personverntjenester på epost ([personverntjenester@sikt.no](mailto:personverntjenester@sikt.no)) eller på telefon: 53 21 15 00.

Med vennlig hilsen

*Prosjektansvarlig*  
(Veileder)

Maren Skjelstad Fredagsvik

-----  
-----

*Student*

Kristine Arntzen

-----

## Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet *Nærmiljøet som læringsarena i naturfag*, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

Samtykker til å delta i intervju?

- Ja, jeg samtykker
- Nei, jeg samtykker ikke

Samtykker til at det kan tas lydopptak av intervjuet?

- Ja, jeg samtykker
- Nei, jeg samtykker ikke

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

-----  
(Signert av prosjektdeltaker, dato)

