

Kristian Flatabø
Sven Haldor Wiik Øberg

La nysgjerrigheten blomstre

En kvalitativ studie om hvordan naturfaglærere kan fremme elevers nysgjerrighet i undervisning utenfor klasserommet

Masteroppgave i naturfag. Grunnskolelærerutdanning 5.-10. trinn
Veileder: Arne Stormo

Mai 2022

Kristian Flatabø
Sven Haldor Wiik Øberg

La nysgjerrigheten blomstre

En kvalitativ studie om hvordan naturfaglærere kan fremme elevers nysgjerrighet i undervisning utenfor klasserommet

Masteroppgave i naturfag. Grunnskolelærerutdanning 5.-10. trinn
Veileder: Arne Stormo
Mai 2022

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



Kunnskap for en bedre verden

Sammendrag

Den nye læreplanen fra 2020 sier at naturfag skal bidra til nysgjerrighet hos elever. Denne studien har derfor til hensikt å undersøke hvordan lærere jobber med å fremme elevers nysgjerrighet i undervisning utenfor klasserommet. Dette er gjort med en induktiv, kvalitativ og fenomenologisk tilnærming. Datamaterialet er innhentet gjennom fire intervjuer, hvor utvalget består av lærere som innehar erfaring med naturfagundervisning utenfor klasserommet. Videre er empirien analysert og kategorisert ved å bruke en metode som ligger tett opp mot tematisk analyse.

Resultatene antyder at arbeidet med nysgjerrighet kan være komplekst. Lærerne beskrev ulike strategier for hvordan en kan legge til rette for at elevene skal kunne bli nysgjerrig utenfor klasserommet. Elevdeltagelse, utforskende undervisning, frihet innenfor rammene, deling av nysgjerrighet, tid og læreren som forbilde ble blant annet nevnt som faktorer som kan påvirke elevers nysgjerrighet positivt. Studien viste hvordan nysgjerrighet kan oppstå i ulike situasjoner, hvor graden av spontanitet og elevers tidligere kunnskapsnivå skiller situasjonene. Etter at nysgjerrigheten har oppstått trakk lærerne frem hvordan de støttet opp under nysgjerrigheten på ulike måter. Dette ble gjort gjennom ulike former for anerkjennelse, som å ta tak i nysgjerrigheten, gi tid og rom, og stille spørsmål tilbake til elevene. Lærerne opplevde ulike utfordringer i arbeidet med å fremme elevers nysgjerrighet. Her ble både alder og pubertet, og tidspress fra ulike aktører trukket frem som hindringer.

Samlet viser studien at lærere kan bruke ulike strategier i arbeidet med å fremme nysgjerrighet hos elever utenfor klasserommet. Flere av strategiene vil kunne føre til positive ringvirkninger som bidrar til å fremme fremtidig nysgjerrighet i en selvforsterkende spiral.

Abstract

The new Norwegian curriculum from 2020 states that science should contribute to students' curiosity. This study therefore aims to investigate how teachers work to promote students' curiosity in teaching outside the classroom. This is done with an inductive, qualitative, and phenomenological approach. The data material was obtained through four interviews, where the sample consisted of teachers who have experience with science teaching outside the classroom. Furthermore, the empirical data are analyzed and categorized using a method that is close to a thematic analysis.

The results suggest that working with curiosity can be complex. The teachers described different strategies for how to make it possible for the students to be curious outside the classroom. Student participation, inquiry-based teaching, freedom within the framework, sharing of curiosity, time and the teacher as a role model were among other things mentioned as factors that can positively affect students' curiosity. The study showed how curiosity can arise in different situations, where the degree of spontaneity and students' previous level of knowledge separate the situations. After the curiosity arose, the teachers highlighted how they supported the curiosity in different ways. This was done through various forms of acknowledgement, such as addressing curiosity, giving time and space, and asking questions back to the students. The teachers experienced various challenges in the work of promoting students' curiosity. Here, both age and puberty, and time pressure from various actors were highlighted as obstacles.

Overall, the study shows that teachers can use different strategies in the work of promoting curiosity in students outside the classroom. Several of the strategies could lead to positive ripple effects that help promote future curiosity in a self-reinforcing spiral.

Forord

Etter fem år på lærerutdanningen markerer denne masteroppgaven et verdig punktum for studielivet. Tilbake står vi takknemlig for de flotte erfaringene, opplevelsene og kunnskapen Trondheim som studentby har gitt oss. Arbeidet med denne masteroppgaven har vært givende, selv om den til tider har medført mye frustrasjon og lange arbeidsdager. Vi ser nå frem mot å bruke vår nyervervede kompetanse om nysgjerrighet og undervisning utenfor klasserommet på egne elever.

Vi vil takke informantene våre for å ha stilt opp og gitt oss innsikt i deres lærergjerning. Uten dere hadde ikke denne oppgaven blitt noe av. I tillegg er vi takknemlig ovenfor lærerstudenten som stilte opp i pilotintervjuet. Vi vil også rette en stor takk til gjengen på lesesalen for både faglig, sosial og kulinarisk støtte gjennom masteren og lærerutdanningen. Spesiell takk til Lars og Bendik i Kompani BMI. Til slutt vil vi ydmykt takke vår trofaste presskanne for å ha holdt oss fokuserte og våkne, selv gjennom den berømte «kl.2 knekken»

Kristian vil spesielt sende en stor til takk Sven Haldor for et godt og lærerikt samarbeid med masteroppgaven. Det siste semesteret sammen har jeg virkelige satt pris på. Når lærerutdanningen nå går mot slutten, er jeg veldig glad for at jeg står her på målstreken med deg. Videre vil jeg takke min kjære Ingrid Viktoria som har holdt ut gjennom en hektisk periode. Du har med oppmuntrende ord, motivasjon, og humor bidratt til stor støtte og trygghet gjennom masteroppgaven, lærerstudiet og livet. Avslutningsvis vil jeg takke venner og familie som har vært en stor støtte gjennom utdanningen, og videre bidratt med motivasjon og korrekturlesing inn mot masteroppgaven.

Sven Haldor vil sende en stor takk til Kristian for godt samarbeid gjennom både studiet og mastergraden. Å tilbringe så mange intense timer sammen kan utfordre de fleste vennskap, men siden vi ikke har blitt uvenner ennå tror jeg dette kan vare livet ut. I tillegg må jeg takke fremtidig hustru Kristin, for å holde ut med meg og være en fast og trygg klippe i livet. Jeg sender også mange takker til venner og familie som har gitt støtte, motivasjon og rettleing i en særs hektisk masterhverdag. En spesiell takk til Vegard, Ole Martin og Magnus for å gjøre studietiden til en uforglemmelig periode i livet.

Trondheim, 24. mai 2022 - Kristian Flatabø og Sven H. W. Øberg

Innhold

Figurer	xiv
Tabeller	xiv
1 Innledning	1
1.1 Bakgrunn for oppgaven	1
1.2 Problemstilling og forskningsspørsmål	2
1.3 Studiens oppbygning	3
2 Teori	4
2.1 Nysgjerrighet som begrep	4
2.1.1 Vitenskapelig nysgjerrighet	5
2.1.2 Nysgjerrighet, interesse og undring	6
2.2 Nysgjerrighet i skolen	6
2.2.1 Elevers nysgjerrighet	7
2.2.2 Hva gjør elever nysgjerrige?	7
2.2.3 Hva påvirker elevers nysgjerrighet?	8
2.2.4 Lærerens rolle opp mot nysgjerrighet	9
2.3 Undervisning utenfor klasserommet	11
2.3.1 Når undervisningen flyttes ut av klasserommet	11
2.3.2 Ulike tilnærminger til undervisning utenfor klasserommet	12
2.3.2.1 Feltarbeid	12
2.3.3 Lærerens rolle opp mot undervisning utenfor klasserommet	14
2.4 Utforskende arbeidsmetoder	14
3 Forskningsdesign og metode	16
3.1 Metodens teoretiske utgangspunkt	16
3.1.1 Vitenskapelig ståsted	17
3.2 Utvalg	17
3.3 Innsamling av datamaterialet	18
3.3.1 Semistrukturert forskningsintervju som metode	18
3.3.2 Intervjuguide	19
3.3.3 Pilotintervju	19
3.3.4 Gjennomføring av intervjuene	20
3.4 Analyse	21
3.4.1 Analysens teoretiske rammeverk	21
3.4.2 Analyseprosessen	21
3.4.2.1 Steg 1 – Forberedelse	22
3.4.2.2 Steg 2 - Koding	22

3.4.2.3	Steg 3 – Kategorisering	23
3.4.2.4	Steg 4 – Rapportering	24
3.5	Studiens kvalitet og forskningsetiske betraktninger	24
3.5.1	Gyldighet	24
3.5.2	Pålitelighet	26
3.5.3	Personvernsetiske beslutninger	27
3.5.4	Ivaretagelse av informantene	27
4	Resultat	29
4.1	Hvordan elever uttrykker nysgjerrighet	29
4.1.1	Spørsmål	29
4.1.2	Kroppsspråk	30
4.1.3	Støy	30
4.2	Oppbygning og strukturering av undervisning	30
4.2.1	Elevdeltagelse	31
4.2.2	Elevs kunnskap	32
4.2.3	Planlagt vs. spontant	33
4.2.4	Ulike læringsarenaer	34
4.3	Lærerens rolle	34
4.3.1	Påvirkning på elevene	35
4.3.2	Anerkjennelse	35
4.3.3	Kompetanse	37
4.3.4	Tidspress	38
4.4	Påvirkninger på elevs nysgjerrighet	38
4.4.1	Alder og modenhet	38
4.4.2	Nysgjerrighet smitter	39
4.4.3	Utstyr	40
5	Diskusjon	41
5.1	Elevs nysgjerrighetsuttrykk	41
5.2	Hvordan legge til rette for nysgjerrighet	42
5.2.1	Læreren som forbilde	42
5.2.2	Nysgjerrighet smitter	43
5.2.3	Tid og rom	44
5.2.4	Elevdeltagende undervisning og utforskende jakt	44
5.2.5	Planlagt versus spontant	46
5.2.6	Elevenes kunnskapsnivå og erfaringer	47
5.2.7	Situasjoner hvor elever kan bli nysgjerrig	48
5.2.8	Svar på forskningsspørsmål	50

5.3	Hvordan støtte opp under nysgjerrighet	50
5.3.1	Støtte opp under uttrykksformene.....	52
5.3.1.1	Støtte opp under elevers spørsmål	52
5.3.1.2	Støtte opp under elevers kroppsspråk.....	53
5.3.1.3	Støtte opp under elevers støy	53
5.3.2	Svar på forskningsspørsmål.....	54
5.4	Utfordringer i arbeidet med nysgjerrighet.....	54
5.4.1	Svar på forskningsspørsmål.....	56
5.5	Et helhetlig bilde på nysgjerrighet	56
5.5.1	Nysgjerrighet i selvforsterkende spiraler	56
5.5.2	Feltarbeid og klassemiljø.....	57
5.6	Kritisk blick på studien.....	58
6	Konklusjon	59
6.1	Implikasjoner og videre forskning.....	60
	Referanser.....	61
	Vedlegg.....	66

Figurer

Figur 2.1: Tre måter å kategorisere feltarbeid på (Staberg et al., 2020, s. 163)	13
Figur 3.1: Kodekart	24
Figur 5.1: Situasjoner der nysgjerrighet kan oppstå.....	49

Tabeller

Tabell 3.1: Beskrivelse av utvalget og hvordan informantene ble rekruttert til studien. .	18
---	----

1 Innledning

1.1 Bakgrunn for oppgaven

*Nysgjerrigheten springer ut av et øyeblikks kontakt med barnets spørrende blikk, der man betrakter noe tilsynelatende velkjent med overraskelse. Og i disse glimtene ligger muligheten til å få øye på noe nytt, noe som kan forandre både verden og en selv.
(Lindholm, 2021, s. 10)*

Slik starter Markus Lindholm sin beskrivelse av det nysgjerrige mennesket. Det er kanskje en poetisk beskrivelse av hva nysgjerrighet er, men like fullt et fint bilde som fanger hvordan nysgjerrighet kan oppstå i barn.

Da den nye læreplanen ble innført i 2020, ble nysgjerrighet sin rolle i naturfag spesifisert. I fagets relevans og sentrale verdier blir det beskrevet at: «**Naturfag skal bidra til** undring, **nysgjerrighet**, skaperglede, engasjement og nytenkning hos elevene ved at de får arbeide praktisk og utforskende med faget» (Kunnskapsdepartementet, 2019). Dette er en sterkere ordlyd enn tilfellet var i den gamle læreplanen, der det kun ble beskrevet at å bruke varierende læringsmiljøer kunne gi rom for nysgjerrighet (Kunnskapsdepartementet, 2013). Nå skal altså naturfaglærere bidra til at elever blir nysgjerrige. Denne spesifiseringen av nysgjerrighet sin plass i naturfagundervisningen var inspirasjonskilden til denne studien, hvor vi ønsket å se på hvordan lærere kan fremme nysgjerrigheten til elevene.

Nysgjerrighet har spilt en viktig rolle for utviklingen hos mennesker og det moderne samfunnet, noe som har vært til inspirasjon for denne studien. Wu et al. (2018) skriver at den positive innvirkningen nysgjerrighet har på vitenskapen er klar. Videre har nysgjerrigheten trolig vært essensiell for det moderne samfunnet, der Lindholm (2021) beskriver nysgjerrighet som menneskets viktigste egenskap og den egentlige drivkraften bak både innovasjon og vitenskap. På individnivå har nysgjerrigheten også spilt en viktig rolle. Kashdan et al. (2009) konkluderer med at nysgjerrighet er en stor del av det å være menneske. For barn sin utvikling og læring virker nysgjerrighet å inneha en viktig rolle. Engel (2011) mener at barn lærer når de er nysgjerrige. Når nysgjerrigheten får styre elevers handlinger bidrar det til en vedvarende interesse og en forståelse av den vitenskapelige metoden (Engel, 2011).

Selv om nysgjerrighet har en viktig plass i menneskets utvikling og skolen, er det ifølge Engel (2015) lite vi vet om hvordan nysgjerrighet faktisk utvikler seg, og hvordan foreldre, skolen, eller andre barn er med på å påvirke nysgjerrigheten. Likevel viser forskning at nysgjerrigheten til barn går ned etter de begynner på skolen, og at utviklingen fortsetter med en negativ trend desto lenger de kommer i utdanningsløpet (Engel, 2011; Engelhard & Monsaas, 1988; Harter, 1980, 1981; Tizard & Hughes, 2008). Her kan en se at nysgjerrigheten avtar gjennom barns skoleløp, uten at man helt vet hvorfor. Av den grunn har dette vært en del av begrunnelsen for valg av forskningstema.

I tillegg mener Skalstad (2021) det er behov for mer kunnskap om hvordan lærere kan fremme nysgjerrighet hos elever. Som følge av dette ønsker vi gjennom denne studien å se på hvordan lærere kan fremme elevers nysgjerrighet, og med det bidra til økt kunnskap til forskningsfeltet.

For å spisse oppgaven har vi valgt å se på nysgjerrighet i undervisning utenfor klasserommet. Dette fordi rammene utenfor klasserommet kan virke stimulerende på elevers nysgjerrighet (Jordet, 2010). I tillegg blir det i LK20 poengtert at naturfag skal gi elevene naturopplevelser. Det kan være en begrunnelse for hvorfor man skal ta med elevene ut av klasserommet (Kunnskapsdepartementet, 2019). Sammen med dette har vi begge en interesse for natur og friluftsliv, som også har bidratt som inspirasjon til å se på elevers nysgjerrighet i undervisning utenfor klasserommet.

Avslutningsvis vil vi trekke frem at ikke all nysgjerrighet nødvendigvis er positivt for elevers videre interesse og kunnskapsutvikling (Lindholm, 2021). Likevel har vi i denne studien valgt å ha et positivt syn på nysgjerrighet og ikke skilt mellom kvaliteten på ulike former for nysgjerrighet.

1.2 Problemstilling og forskningsspørsmål

På bakgrunn av det som er presentert over ble studiens problemstilling:

Hvordan kan lærere fremme elevers nysgjerrighet når undervisningen er flyttet ut av klasserommet?

Dette vil bli besvart gjennom å se på følgende tre forskningsspørsmål:

1. *Hvordan legger lærere til rette for elevers nysgjerrighet når undervisningen er flyttet ut av klasserommet?*
2. *Hvordan støtter lærere opp under elevers nysgjerrighet når undervisningen er flyttet ut av klasserommet?*
3. *Hvilke utfordringer opplever lærere i arbeidet med elevers nysgjerrighet når undervisningen er flyttet ut av klasserommet?*

Med forskningsspørsmål 1 ønsker vi å se på hvordan lærere tilrettelegger for at elever kan bli nysgjerrig, enten gjennom planlegging eller ved å sette dem i kontekster eller situasjoner der de mener elevene kan bli nysgjerrige.

Videre vil vi gjennom forskningsspørsmål 2 se på hvordan lærere velger å ta tak i elevers nysgjerrighet når den har oppstått. Derfor vil forskjellen mellom forskningsspørsmål 1 og 2 handle om lærerens gjerninger før og etter elevene blir eller uttrykker nysgjerrighet. I denne studien blir det å fremme nysgjerrighet sett på som helheten og en samling av det å legge til rette for og støtte opp under nysgjerrigheten. Forskningsspørsmål 3 tar for seg ulike utfordringer lærerne opplever som et hinder i arbeidet med elevers nysgjerrighet. Dette er inkludert ettersom vi tenker at lærere burde være klar over mulige hindringer når en skal fremme elevers nysgjerrighet utenfor klasserommet.

1.3 Studiens oppbygning

For å svare på oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål vil vi først presentere relevant litteratur og tidligere forskning om nysgjerrighet, undervisning utenfor klasserommet, og utforskende arbeidsmåter i kapittel «2 Teori». Deretter vil vi i kapittel «3 Forskningsdesign og metode» presentere oppgavens metodologiske standpunkt, og hvordan datamaterialet har blitt generert og analysert. I tillegg vil vi i dette kapitlet se på studiens kvalitet og etiske betraktninger. I kapittel «4 Resultater» vil vi fremlegge resultatene fra analysen av empirien. I kapittel «5 Diskusjon» vil vi drøfte resultatene opp mot relevant teori. Til slutt oppsummerer de resultatene som har kommet frem gjennom studien i kapittel «6 Konklusjon».

2 Teori

I denne delen vil det teoretiske grunnlaget for studien bli presentert. Denne studien ser på hvordan lærere kan fremme elevers nysgjerrighet i undervisning utenfor klasserommet. Dermed vil teorien både være knyttet til selve nysgjerrigheten, og undervisning utenfor klasserommet med tilhørende arbeidsmåter.

Først vil nysgjerrighet som begrep bli redegjort for i delkapittel «2.1 Nysgjerrighet som begrep». Her vil ulike perspektiver på nysgjerrighet løftes frem med utgangspunkt i tidligere forskning på feltet. Videre vil det bli gjort rede for teori som knytter nysgjerrighet til skolen gjennom delkapittel «2.2 Nysgjerrighet i skolen». Under dette delkapitlet vil også teori om elevers nysgjerrighet belyses. Avslutningsvis vil det bli trukket frem teori om undervisning utenfor klasserommet og utforskende arbeidsmåter i delkapitlene «2.3 Undervisning utenfor klasserommet» og «2.4 Utforskende arbeidsmåter». Samlet utgjør disse delkapitlene det teoretiske grunnlaget som resultatene vil bli belyst og drøftet ut fra.

2.1 Nysgjerrighet som begrep

Nysgjerrighet som begrep er noe mange er kjent med, og bruker i sin daglige tale. Til tross for dette er det nødvendigvis ikke nysgjerrighet noe man kan gi en eksakt definisjon på, sett opp mot at de aller fleste umiddelbart kan mene at de har det (Lindholm, 2021). Dette kan være en utfordring når det kommer til forskning på elevers nysgjerrighet. Ser man til litteratur om barn og unges nysgjerrighet, er den preget av vage definisjoner på begrepet, og lite konsise forskningsmetoder som er mangelfull når det kommer til validitet og reliabilitet (Jirout & Klahr, 2012).

Ifølge Reio et al. (2006) blir nysgjerrighet sett på som et begrep med flere dimensjoner som gjør seg gjeldende gjennom både kognitive, fysiske og sosiale faktorer. Dette kan underbygge kompleksiteten i begrepet, og synliggjøre at forståelsen av nysgjerrighet kan variere ut fra hvilket perspektiv man har. For over tid har det blitt forsøkt definert og drøftet fra flere hold. Loewenstein (1994) forsøkte gjennom sin litteraturstudie å se på begrepet nysgjerrighet. Der viser han til at de tidligste diskusjonene om nysgjerrighet dateres tilbake før fremkomsten av psykologifeltet, hvor det i hovedsak var filosofer og religiøse tenkere som stod for disse. Fra den tid har begrepet nysgjerrighet blitt forsøkt forstått og drøftet fra mange ulike perspektiver. På 1950-tallet forsøkte Daniel Berlyne å samle et fragmentert nysgjerrighetsbegrep (Loewenstein, 1994). Berlyne (1954) identifiserte og plasserte nysgjerrighet i to dimensjoner, der den ene handlet om perseptuell og epistemisk nysgjerrighet, og den andre om spesifikk og diversiv nysgjerrighet. I tillegg til (Berlyne, 1954, 1960) trekker også Noordewier og van Dijk (2017) og Lindholm (2021) frem diversiv nysgjerrig, hvor nysgjerrigheten kommer frem gjennom utforskende atferd i søken etter informasjon. Sammen med dette har man også en form for nysgjerrighet gjennom det som blir kalt kognitiv nysgjerrighet (Lindholm, 2021; Reio et al., 2006). Lindholm (2021) omtaler også denne nysgjerrigheten for en dyp nysgjerrighet som næres av kunnskap, der denne formen for nysgjerrighet stadig fortsetter i retning av nye spørsmål med utgangspunkt i kunnskapen. Mer konkret kan en forståelse av nysgjerrighet komme fra at et opplevd informasjonsgap, mellom det man vet og ikke vet, som man ønsker å tette (Loewenstein, 1994). Engel (2011) foreslår på

en annen side at nysgjerrighet rett og slett er et ønske om å vite mer. Disse to kan da sees sammen med Kashdan et al. (2009) og Grossnickle (2016) som definerer nysgjerrighet som et ønske om mer kunnskap eller informasjon som et resultat av ulike variabler, akkompagnert av utforskende atferd og positive emosjoner.

Samlet kan disse perspektivene på nysgjerrighet vise at begrepet har mange ulike vinklinger og forståelser. Som vist kan forståelsen av nysgjerrighet basere seg både på atferd og ulike tankeprosesser som foregår. Dette blir støttet av Ainley (2019), som viser til at nysgjerrighet både kan sees på som en egenskap hos mennesker, men også en tilstand man er i. Dette igjen gjør at en i forskningen kan ser på nysgjerrighet med ulike briller. Således kan dette ha konsekvenser for forskning på nysgjerrighet i skolen. Ifølge Spektor-Levy et al. (2013) har, til tross for nysgjerrighetens fundamentale rolle i skolen, mye av forskningen på tema vært preget av motstridende og inkonsekvente resultater. Dette mener de er som et resultat av at forståelsen er vanskelig å undersøke. Som et svar til dette poengtere både Lindholm (2021) og Engel (2011) at siden det ikke lar seg definere, er det heller ikke noe man nødvendigvis må. Deres begrunnelse ligger i at en definisjon av nysgjerrighet som pedagogisk begrep, vil kunne virke begrensende, der en smal forståelse vil hindre at man får en dyp forståelse av begrepets kompleksitet og rike innhold. For som Markus Lindholm skriver «Om man likevel insisterer på å ville gjøre det, lurer man seg selv. Ordene beholdes, men ved å avgrense meningsinnholdet til en bestemt definisjon taper man kompleksiteten og dybden som disse nøkkelbegrepene har i seg, og ingen blir noe klokere» (Lindholm, 2021, s. 23). I lys av dette har vi i denne oppgaven valgt å legge oss opp mot det Lindholm (2021) sier, og ikke ta utgangspunkt i en enkelt definisjon av begrepet nysgjerrighet.

2.1.1 Vitenskapelig nysgjerrighet

Som beskrevet ovenfor er det mange forståelser og dimensjoner av nysgjerrighet. I tillegg til disse har man begrepet «Scientific curiosity», som på norsk kan oversettes til vitenskapelig nysgjerrighet. Ifølge Jirout og Klahr (2012) var en tidlig definisjon på vitenskapelig nysgjerrighet et ønske om å utforske ny kunnskap innenfor hvilket som helst emne. Senere kom Harty og Beall (1984) med en annen definisjon som sa at vitenskapelig nysgjerrighet besto av et ønske om informasjon innenfor vitenskapelige områder. Dermed kan den nysgjerrigheten handle om et ønske om å søke kunnskap rundt vitenskapelige tema og fenomener. Dette blir underbygget av Krapp og Prenzel (2011) som beskriver det som et ønske om å utforske kunnskap knyttet til ulike naturfenomener. I tillegg til dette utvider de definisjonen med at den også omhandler å forstå kunnskapen om diverse naturfenomener.

Spørsmålet er så hva som egentlig skiller vitenskapelig nysgjerrighet fra annen nysgjerrighet. Forskjellen ligger i utfallet, der en personer som er vitenskapelig nysgjerrig vil forsøke å utvide kunnskapen sin gjennom å forske, lese litteratur eller snakke med fagfolk (Spektor-Levy et al., 2013). I tillegg vil de ifølge Spektor-Levy et al. (2013) tilegne seg utforskende kompetanse gjennom for eksempel hvordan man gjennomfører utforskende prosesser eller bruk av ulike vitenskapelig redskaper. Videre setter de kompetansen inn i en skolekontekst, hvor dette helt konkret vil være å bruke redskaper som forstørrelsesglass, måleredskaper og kikkert. For den utforskende prosessen vil den kompetansen de beskriver være å kunne stille spørsmål, lage hypoteser, utforme forsøk og sammenfatte konklusjoner.

2.1.2 Nysgjerrighet, interesse og undring

Det å skille mellom nysgjerrighet, interesse og undring kan være utfordrende. For i den dagligdagse talen blir ofte interesse og nysgjerrighet brukt om hverandre, og gjerne om det samme (Hidi & Renninger, 2019). Når det kommer til nysgjerrighet og interesse er det teoretisk og praktisk ulike konsepter, selv om de har noen konseptuelle overlappinger (Grossnickle, 2016; Weible & Zimmerman, 2016). Til tross for at interesse og nysgjerrighet ikke er det samme, viser flere til at det er to begrep som henger sammen (Engel, 2011; Grossnickle, 2016; Hidi & Renninger, 2019, 2020; Krapp & Prenzel, 2011). Sammenhengen mellom nysgjerrighet og interesse kobles gjerne mot at nysgjerrighet er viktig når man skal skape en interesse (Krapp & Prenzel, 2011). Hidi og Renninger (2019) skriver at både nysgjerrighet og interesse kan fange oppmerksomheten, der det er veien videre som skiller de. De skriver videre at nysgjerrigheten trigget av en hendelse som ikke er knyttet til en allerede eksisterende interesse vil ha to ulike utfall. På den ene siden er det nødvendigvis ikke slik at nysgjerrighet fører til videre utforskning, mens det på den andre siden kan være at nysgjerrighet fungerer som en trigger eller inngangsport til å utvikle en videre interesse. Samlet kan man si at både nysgjerrighet og interesse fører til et givende informasjonssøk, men hvor deres påvirkning på videre læring skiller seg fra hverandre (Hidi & Renninger, 2020). Når det kommer til nysgjerrighet og undring er det også begreper som ofte overlapper med delvis utydelige grenser (Lindholm, 2021). Samlet viser dette at en i arbeidet med en av disse konseptene kanskje må være bevisst på hvilken sammenheng det har med de to andre. For som Hidi og Renninger (2019) skriver så vil det for en lærer være forskjellig å skulle fremme nysgjerrighet og interesse for elevene.

2.2 Nysgjerrighet i skolen

Som nevnt i innledningen står det at nysgjerrighet har en plass i skolen gjennom læreplanen. Til tross for at det står at naturfag skal bidra til nysgjerrighet hos elevene, er det nødvendigvis ikke det som skjer. For det er vist at barns nysgjerrighet har en nedadgående kurve gjennom hele grunnskolen (Harter, 1980, 1981). Dette støttes av Engelhard og Monsaas (1988) som skriver at desto lengre barn er i skolen, jo mindre nysgjerrighet har de en tendens til å vise. Videre skriver Tizard og Hughes (2008) at hvis man tar utgangspunkt i antall spørsmål som parameter for nysgjerrighet, kan en se at antall spørsmål elever stiller går betydelig ned i det de begynner på skolen. Det faktum at det stilles færre spørsmål blant skoleelever underbygges også av Munkebye (2012). Sammen med dette kan man, gjennom en studie gjort på barn fra barnehagen og opp til 5.klasse, se en markant nedgang i episoder som viser nysgjerrighet (Engel, 2011). Her viser hun til at barn dermed tilbringer flere timer om dagen uten å stille noen spørsmål eller uttrykke atferd som har mål å utforske og oppdage nye ting. Engel (2011) løfter dermed frem at barns muligheter til å uttrykke nysgjerrigheten også forsvinner i det man starter på skolen. Samlet kan dette være med på å tegne et bilde av nysgjerrighetens vilkår som dårlige i skolen. På en annen side viser Henderson (1994) og Loewenstein (1994) at selv om nysgjerrigheten avtar desto eldre man blir, så ser man under visse rammer og forutsetninger at barns nysgjerrighet er høyst tilstedeværende og i live. Dermed blir spørsmålet hva som er grunnen til at nysgjerrighetens tilstand er slik. Arnone et al. (2011) viser til at man ikke helt vet hvilke faktorer som fører til nysgjerrighetens negative kurve, men at en mulig forklaring er i hvilken grad man vektlegger læreplaner og testing i skolen. Her viser de til at et høyt fokus på dette medfører at lærere ikke får tid og rom til å både planlegge for, og implementere strategier som fremmer nysgjerrighet. Samlet kan dette vise at skolen har en påvirkning

på elevers nysgjerrighet. For som Lindholm (2021) skriver er nysgjerrighet en egenskap som kan fremmes hos elevene gjennom skolegangen, men også hemmes.

Lindholm (2021) trekker frem at vilkårene for nysgjerrigheten i skolen har endret seg som følge av det digitale informasjonssamfunnet, og at skolen nå må gå nye veier for å opprettholde nysgjerrigheten. Spesielt handler nysgjerrighet i skolen nå om spørsmålene som kommer av et svar, og ikke selve svaret i seg selv. Videre mener Lindholm (2021) at læreplanens kompetansemål viser gode intensjoner, men at den har lite til felles med barns gryende nysgjerrighet og interesse. Han mener videre at den legger til rette for læring av teoritunge voksenbegrep, som står i kontrast til hva en nysgjerrighetskultur burde ha. Jordet (2020) retter også kritikk mot dagens skole, og mener fokuset på generelle tester ikke lar seg forene med egenskaper man egentlig setter pris på.

2.2.1 Elevers nysgjerrighet

Barn og unge har gjerne en stor og genuin nysgjerrighet (Frøyland & Remmen, 2019), men hvordan uttrykker de denne nysgjerrigheten? Det blir trukket frem av flere at elevers nysgjerrighet kommer til uttrykk gjennom spørsmål, der dette også blir brukt som en parameter for å måle elevers nysgjerrighet (Engel, 2011; Lindholm, 2021; Luce & Hsi, 2015; Peterson, 2020; Tizard & Hughes, 2008). Dette kan være en enkel form for nysgjerrighet å identifisere fordi den er verbal. På den andre siden kan det være at ikke alle elever klarer å uttrykke nysgjerrigheten sin verbalt gjennom spørsmål (Skalstad, 2021). Her trekker Skalstad (2021) frem at denne nysgjerrigheten kanskje kan komme til uttrykk gjennom kroppsspråk og utsagn. Dermed kan nysgjerrigheten hos elevene variere i uttrykksform. Uavhengig av hvordan de uttrykker det, vil elever som er nysgjerrige ha en trang til å dele det med omgivelsene (Spektor-Levy et al., 2013). Omgivelsene de viser til er både medelever og lærere. Videre viser van Schijndel et al. (2018) at det er individuelle forskjeller når det kommer til elevers nysgjerrighet. Ser man alt under ett, kan det være med å vise at elevers nysgjerrighet varierer både i hvor nysgjerrige de er, men også hvordan det uttrykkes.

Som vist kan spørsmål være et uttrykk for nysgjerrighet. Til tross for dette er det nødvendigvis ikke slik at en søken etter informasjon baserer seg på nysgjerrighet. Loewenstein (1994) forklarer dette ved at informasjonssøk kan ha en ytre motivasjon som ikke er nysgjerrighet. Dette blir også trukket frem av Engel (2015) som skriver at elevers handlinger kan ha ulike mål, hvor man enten er nysgjerrig, eller bare søker informasjon med et ønske om høyere karakter. I lys av dette ser man at spørsmål og søken etter ny informasjon nødvendigvis ikke er et tegn på nysgjerrighet hos elevene.

2.2.2 Hva gjør elever nysgjerrige?

Som beskrevet kan elever uttrykke nysgjerrighet på ulike måter. Av den grunn er det naturlig å se mot hva som gjør elevene nysgjerrige. Fra ulik litteratur kan man se at barn og unge er nysgjerrige rundt det som er kjent og de har kunnskap om, men også det som er ukjent og de har lite kunnskap om.

Berlyne (1954) mente at det som skapte mest nysgjerrighet var situasjoner som inneholdt noe man har en viss grad av kjennskap til, slik at det blir enn middelvei mellom det man kan fra før og noe som er helt nytt. Videre trekker han frem at for mye eller lite kjennskap kan innvirke i hvilken grad man blir nysgjerrig. For mye kjennskap kan føre til at nysgjerrigheten i det nye og ukjente forsvinner, mens for lite kan gjøre at en ikke ser helt meningen, og med det ikke ønsker å utforske videre (Berlyne, 1954). Dette blir også støttet opp under av Engel (2011) som sier at man ofte er mest nysgjerrig mot det man

allerede har kjennskap til. Samtidig viser hun til det paradokset at barn og unges nysgjerrighet trekkes mot det som er nytt og ukjent. Opp mot dette kan en se til Lindholm (2021) som skriver at nysgjerrighet ikke kan oppstå i et tomrom, for man blir rett og slett ikke nysgjerrig om noe man ikke har noe kjennskap til. «Man blir nysgjerrig når en vet litt fra før» (Lindholm, 2021, s. 240). På en annen side viser Hochberg et al. (2018) til at kunnskap ikke spilte noen betydelig, da nysgjerrigheten til elevene ble fremmet i like stor grad, uavhengig av deres forkunnskaper. Samlet kan dette danne et bilde av at det som gjør elever nysgjerrige kan ha flere innfallsvinkler knyttet til hvilken grad av kunnskap og kjennskap man har på forhånd.

Det kan være flere faktorer som fører til at elevers nysgjerrighet blir trigget. Harty og Beall (1984) viser til at elevers nysgjerrighet kan bli trigger i møte med situasjoner som er uventet, forvirrende, komplekse og skaper en form for kognitiv konflikt. Til dette viser også Lindholm (2021) til at nysgjerrigheten kan trigges i møte med noe uventet og forvirrende. Engel (2011) viser også til forskjellige ting som gjør at elevers nysgjerrighet blir trigget. Hun viser til at både abstrakte ideer og ukjente plasser kan gjøre elevene nysgjerrige. Videre utdyper hun dette med at ulike tema, objekter og plasser knyttet til den virkelige verden ofte er utgangspunkt for barns nysgjerrige utforsking. Avslutningsvis skriver hun at elever viser denne nysgjerrigheten med utgangspunkt i plasser og ideer de møter på i visuell form. Gjennom dette perspektivet på hva som gjør elevene nysgjerrig kan det se ut til at de blir trigget av det ukjente og nye de møter, og da ofte gjennom et visuelt møte med ulike plasser og ideer.

Helt konkret har Luce og Hsi (2015) beskrevet ulike aspekter på hva elevene er nysgjerrige om. Dette tar utgangspunkt i ulike spørsmål elevene stiller om det de møter på. Her viser de til at elevene er kan være nysgjerrige på hvordan noe fungerer, hvordan det er bygd eller på å utforske hva som vil skje videre. I tillegg viser de til at elever kan være nysgjerrige på både fakta og generell informasjon, men også hva som er meningen av ting. Samlet kan dette vise ulike sider ved elevers nysgjerrighet, hvor det spenner seg fra det helt konkrete om hvordan noe fungerer, til abstrakte ting, som for eksempel hva som er meningen bak gitte konsepter.

Avslutningsvis kan man se til Wade og Kidd (2019) som beskriver ulike faktorer som har betydning for elevers nysgjerrighet i autentiske kontekster. Her skriver de at elevers nysgjerrighet kan forklares med utgangspunkt i en kombinasjon av forkunnskaper, kjennskap til tema, i hvilken grad konseptet de møter på er nytt, og deres visuelle inntrykk. Setter man disse faktorene opp mot hva som gjør elevene nysgjerrige, kan man se konturene av at elevers nysgjerrighet knyttes til ulike faktorer.

2.2.3 Hva påvirker elevers nysgjerrighet?

I foregående delkapittel har det blitt beskrevet hva som kan gjøre elevene nysgjerrige. Videre vil det bli sett på hva som kan påvirke elevers nysgjerrighet i møte med det som kan gjøre dem nysgjerrige.

Elevers forkunnskaper kan ha stor påvirkning på deres nysgjerrighet. Her viser Loewenstein (1994) til at nysgjerrighet krever forkunnskaper, og at det av den grunn ikke er tilstrekkelig å stimulere elevene til å stille flere spørsmål for å fremme nysgjerrighet. Som et resultat av dette kan det være viktig å ha kjennskap til elevers forkunnskaper når en skal fremme nysgjerrighet (Singh & Manjaly, 2022). Videre skriver Loewenstein (1994) at den generelle oppfatningen er at elevers nysgjerrighet blir påvirket positivt som følge av ny informasjon. Denne oppfatningen blir støttet opp av

Lindholm (2021) som skriver at nysgjerrighet nødvendigvis ikke avtar når man får vite mer, men at ved tilførsel av mer kunnskap vil nysgjerrigheten bli sterkere og mer omfattende. Videre skriver han at ny kunnskap gir et mer komplekst problem, som i neste omgang fører til nye spørsmål og utvidet nysgjerrighet hos både elever og lærer. Dette kan sees i sammenheng med Silvia (2008) som skriver at nysgjerrighet kan skape en selvforsterkende sirkel. Her begrunnes det i at ny kunnskap kan motivere til ny nysgjerrighet. Denne nysgjerrigheten fører så til at man oppdager nye aspekter ved det man allerede vet. Gjennom dette viser Silvia (2008) til at kunnskap og nysgjerrighet sammen skaper en potensiell sirkel der nysgjerrigheten videreføres og forsterkes. På den andre siden trekker Loewenstein (1994) frem at kunnskap og nysgjerrighet sammen kan ha en negativ effekt. Han viser her til to ulike eksempler. Det første han trekker frem er at ny kunnskap kan føre til en endret forståelse av mengden kunnskap og kompleksiteten, der dette kan resultere i at nysgjerrigheten avtar. Det andre eksemplet går ut på at det objektet man utforsker kan miste sin verdi når man får tilført kunnskap. Dette gjennom at man da får det svaret man trenger, og nysgjerrigheten for videre utforskning forsvinner (Loewenstein, 1994)

Sammen med kunnskap, vil også rammene rundt elevene kunne påvirke deres nysgjerrighet. Et viktig poeng er at elevers nysgjerrighet utfolder seg i en sosial kontekst, der nysgjerrigheten blir påvirket av de man har rundt seg (Engel, 2011). Sammen med dette kan en se til Singh og Manjaly (2022) som skriver at det er en del rammefaktorer som har innvirkning på elevers nysgjerrighet, og videre må være på plass for at den skal kunne fremmes. Her viser de til viktigheten av lærerens tilstedeværelse, skolens fokus på læring over testing, og at det er satt av nok tid, rom og ressurser for nysgjerrigheten. Archer et al. (2017) viser også til nysgjerrighet som en egenskap er noe lærere ønsker å fremme, men at tilsvarende rammefaktorer er med på å påvirke nysgjerrigheten negativt.

2.2.4 Lærerens rolle opp mot nysgjerrighet

Den viktigste faktoren med tanke på at elevers nysgjerrighet skal utvikle seg ligger hos læreren (Whitehouse et al., 2018). Sammen med dette skriver Spektor-Levy et al. (2013) at fremveksten av nysgjerrighet i naturfag er betydelig påvirket av i hvilken grad lærere ivaretar og støtter elevers vitenskapelige nysgjerrighet. Dette er med på å tydeliggjøre at læreren spiller en sentral rolle når det kommer til elevers nysgjerrighet i naturfag. Videre skriver Engel (2011) at nysgjerrighet ikke blomstrer bare fordi det tillates, men at den må oppmuntres, legges til rette for, og støttes opp under. Gitt dette ser en at læreren kan være viktig for elevers nysgjerrighet gjennom rollens mange sider.

Når lærere ble spurt om hvordan de kan fremme naturvitenskapelig nysgjerrighet kom det frem flere kategorier (Spektor-Levy et al., 2013). Det første de viser til er at læreren må gi elevene oppmerksomhet, oppmuntre de til å stille spørsmål, samt respondere på disse. Videre skriver de at lærere må også legge til rette for utforskning og stimuli som vekker nysgjerrighet. Sammen med dette trekker Peterson (2020) frem at lærere kan fostre nysgjerrighet gjennom å lære elevene å stille spørsmål, samt ta i bruk kontekster hvor elevene får tid og rom til å utforske nysgjerrigheten sin. Engel (2011) trekker også frem tid og rom til å utforske som en sentral del av å fremme elevers nysgjerrighet.

Opp mot lærerens rolle skriver Spektor-Levy et al. (2013) at lærere burde være oppmerksomme på hva elevene er nysgjerrige om, og respondere med respekt og åpenhet til det elevene måtte komme med. Viktigheten av dette blir poengtert av

Lindholm (2021) som skriver at elevene opplever anerkjennelse når en lærer verdsetter spørsmålene og ser deres nysgjerrighet. For å lettere være oppmerksom på det elevene kommer med av spørsmål, påpeker Lindholm (2021) viktigheten av at læreren selv har et nysgjerrig forhold til pensum. På en annen side skriver Engel (2011) at man nødvendigvis ikke må svare på alt spørsmål, og la det styre undervisningen. Om man skal kunne finne balansen krever det en viss kompetanse av læreren i å vite hvilke spørsmål som kan tas videre (Engel, 2011). I møte med elevenes nysgjerrighet kan dette være en viktig egenskap. Lindholm (2021) mener at et for stort fokus på å ta det videre muligens fører til at en går vekk fra det elevene opprinnelig var nysgjerrige på. Videre skriver Lindholm (2021) at dette kan være med på å svekke fremtidig nysgjerrighet. Skal lærere kunne fremme elevenes nysgjerrighet er det derfor viktig at de kan virke som en støtte i samtaler med elever (Engel, 2011). Sammen med dette skriver Engel (2011) at elever bruker lærere som en kilde for informasjon for å svare på spørsmål og tilfredsstillende nysgjerrigheten. Videre løfter hun frem at rollen også går ut over dette, gjennom at læreren kan utvide og formulere spørsmål som fremmer nysgjerrigheten. Opp mot dette kan man se til Skalstad (2021) som sier at man nødvendigvis ikke må gi elevene et klart svar på det de lurer på. Hun trekker frem at ved å undre seg sammen med elevene, kan deres nysgjerrighet opprettholdes.

Alt sett under ett kan dette være med på å vise en del av lærerens rolle i å fremme nysgjerrighet. Da ved å anerkjenne elevenes nysgjerrighet, samt videreutvikle den gjennom nye spørsmål og støtte i utforskende samtaler.

Videre trekker flere frem at lærere må gå foran som et godt eksempel, og være en rollemodell for elevene når det kommer til nysgjerrighet. Lindholm (2021) skriver at for å fremme nysgjerrighet er det viktig at en lærer gir av seg selv, og viser at han eller hun er nysgjerrig. Dette støttes av Spektor-Levy et al. (2013) som sier at lærere selv mente at de var en rollemodell gjennom egen atferd, og at ved å selv vise nysgjerrighet, bidro til at elevene selv følte på det samme. Dette underbygges av Engel (2011) som viser til at elever som så at læreren selv utforsket og var nysgjerrig, også gjorde det når de selv fikk muligheten. På den andre siden trekker de frem at elever som opplevde det motsatte, ble påvirket av læreren til å ikke utforske like mye, som de som så læreren være nysgjerrig. Derfor mener også Spektor-Levy et al. (2013) at lærere burde legge vekt på det sosiale aspektet for å fremme vitenskapelig nysgjerrighet. Dette begrunnes i at arbeid sammen kan resultere i at elevene påvirker hverandres nysgjerrighet ved å oppmuntre og dele oppdagelser med hverandre. For de lærerne som trakk frem det sosiale aspektet påpekte også at elever som er nysgjerrige, ofte har et intuitivt behov for å dele deres oppdagelser med andre (Spektor-Levy et al., 2013).

Engel og Randall (2009) gjennomførte et forsøk som viste hvordan rammene rundt lærerne kan være med på å påvirke nysgjerrigheten. For når elever begynner på skolen er deres impuls til å utforske påvirket av forventninger fra læreren om hva som er passende eller ikke (Engel, 2011). Videre mener hun at læreren i all hovedsak er grunnen til at elevenes spontane nysgjerrighet og utforskertrang synker. En av grunnene til dette kan ligge hos de forventningene som læreren står ovenfor, der de har vist at ulike mål kan påvirke i hvilken grad man lar elevene utforske nysgjerrigheten sin (Engel & Randall, 2009). For gjennom et forskningsprosjekt viste Engel og Randall (2009) at lærere som fikk rammer og mål som tillot de å vike fra den opprinnelige planen gjerne tok tak i det elevene selv kom med, og bygde videre på nysgjerrigheten deres. Dette til forskjell fra de lærerne som fikk et klart mål om å fullføre oppgave. Her så man at elever som viste nysgjerrig atferd gjerne ble ledet tilbake til oppgaven som skulle gjøres (Engel & Randall, 2009). Fra dette kan man se at en konsekvens av de ytre forventningene om

hva som skal gjøres fører til at man ikke tør å følge elevenes nysgjerrighet, som da går utenfor oppgavens rammer. Dermed kan elevers nysgjerrighet bli påvirket av hvordan læreren tar tak i utforskningen og nysgjerrigheten som elevene selv kommer med (Engel & Randall, 2009). Denne evnen til å gå vekk fra den opprinnelige oppgaven ligger tett opp mot de egenskapene lærere selv trakk frem som viktig for å fremme elevers nysgjerrighet, gjennom å veilede og støtte opp under elevers egen utforsking (Spektor-Levy et al., 2013). Videre trakk lærere også frem at en sentral del av det å fremme elevers nysgjerrighet handler om å legge til rette for, og selv delta i elevers utforsking (Spektor-Levy et al., 2013). I tillegg vil lærernes rolle i å fremme nysgjerrighet være å gi elevene oppmerksomhet, og respondere og anerkjenne nysgjerrigheten deres under en felles utforsking (Spektor-Levy et al., 2013).

2.3 Undervisning utenfor klasserommet

Denne studien ser på nysgjerrighet i kontekst av undervisning utenfor klasserommet. Av den grunn vil vi se på hva som ligger i begrepet. I likhet med nysgjerrighetsbegrepet (jf. kap 2.1), finnes det mange ulike begreper som forsøker å beskrive undervisning som foregår utenfor klasserommet (Thorburn & Allison, 2010). Her vil forskjellen mellom begrepene ligge i hvordan en velger å praktisere undervisningen ut fra formålet og plassering (Dyment, 2005). Frøyland og Remmen (2019) bruker begrepet utvidet klasserom, mens Staberg et al. (2020) skiller mellom interne (inne på skolen) og eksterne læringsarenaer i naturfag. Selv utenfor Skandinavia er det gode tradisjoner for å ta med undervisningen ut, og det blir ofte kalt *outdoor education* på engelsk (Andersen & Fiskum, 2014). Uteskole er et begrep som brukes av både Andersen og Fiskum (2014) og Jordet (2010). Her blir begrepet sett på som en samlebetegnelse på all undervisning som ikke er inne i klasserommet (Jordet, 2010). Dette vil ligge tett opp mot vår definisjon av undervisning utenfor klasserommet.

En kontekst som kan være utfordrende å plassere er laboratorier eller naturfagrom som brukes av skolen. Av Jordet (2010) blir disse definert som spesialrom, der han mener at undervisning her ikke vil være undervisning utenfor klasserommet.

2.3.1 Når undervisningen flyttes ut av klasserommet

Det å legge opp til undervisning utenfor klasserommet kan føre til visse implikasjoner for elevenes læring, rolle, relasjoner og nysgjerrighet.

Det kan virke som at elever viser mer nysgjerrigheten utenfor klasserommet. Funnene til Mygind et al. (2019) viser at lærerne opplevde elevene mer nysgjerrige ute, sett opp mot en klasseromskontekst. Disse funnene støttes opp av både Özkan og Topsakal (2020) og Ting og Siew (2014) som så at den vitenskapelige nysgjerrigheten økte blant elever når undervisningen ble flyttet ut av skolen. Jordet (2010) mener at utendørssettinger stimulerer elevenes sin nysgjerrighet. Her trekker han frem at det skjer mye ute, som ofte er spontant og uforutsett, som påkaller seg oppmerksomheten, vekker nysgjerrigheten og skaper engasjement. Skalstad (2021) mener at rammene til undervisningen utenfor klasserommet gjør at eleven får tid og mulighet til å oppdage og utforske naturen, som videre stimulerer barnas nysgjerrighet. Samtidig mener hun at barns møte med naturen kan åpne for situasjoner der de kan utforske noe de selv viser interesse for.

Når en tar med elevene ut tar de en mer aktiv rolle i undervisningen, og det er gode muligheter for å gjennomføre problemløsende, utforskende og praktiske aktiviteter som fremmer en skapende, kreativ og lekbasert tilnærming til læring (Jordet, 2010). Mygind

et al. (2019) sine funn viser at elever tilegnet seg kunnskap som ikke var planlagt ved uteskole, og at eleven selv var drivkraften bak denne læringen. Ettersom det kan være mye uforutsett og spontane situasjoner utenfor klasserommet, vil improvisasjon være nødvendig for å ta tak i noe som burde følges opp (Jordet, 2010). Han påstår videre at improvisasjon ikke må være avsporinger, men kan brukes til å aktualisere fagstoff de likevel skal arbeidet med. Jordet (2010) nevner også viktigheten av å stå i kunnskapen som dukker opp, fordi den er knyttet til et bestemt sted og tid.

Elevers tidligere erfaring og kunnskap viser seg å spille en rolle når det kommer til læringsutbytte av undervisning i naturen (Brody & Tomkiewicz, 2002; Lai, 1999). For at elevenes begynnende nysgjerrighet og interesse for et naturelement skal utvikle seg dypere, krever det at barnet får mer informasjon og kunnskap utover det førstehåndserfaringene kan gi dem (Skalstad, 2021).

Jordet (2010) trekker frem hvordan sanseintrykkene øker utenfor klasserommet, som medfører at det er mer å snakke om og det blir mer undring og utforskende samtaler. Uteskole både tillater og trigger høylytt kommunikasjon mellom elever og lærer-elev, ved at det er enklere å tillate bråk og støy (Jordet, 2010). Disse uformelle samtalene om felles opplevelser kan styrke relasjonen og forholdet mellom lærer og elev (Mygind et al., 2019).

2.3.2 Ulike tilnærminger til undervisning utenfor klasserommet

Det finnes ulike tilnærminger til undervisning utenfor klasserommet.

En måte er hvordan en ser sammenhengen mellom det som foregår utenfor og i klasserommet. Mygind et al. (2019) mener at en kan knytte undervisningen opp mot hverandre ved å ha samme mål for øktene ute og inne. Her påpeker Mogk og Goodwin (2012) viktigheten av å ha et tydelig mål for undervisningen ute, for at uteundervisningen skal ha en pedagogisk verdi. Ved å bruke begrepet utvidede klasserom henspiller Andersen og Fiskum (2014) at læringsaktivitetene ute gjerne må være i forlengelse av det som skjer i klasserommet. Jordet (2010) mener undervisningen inne og ute burde henge sammen. Dette ved å ha innendørs forarbeid eller etterarbeid opp mot det som foregår ute.

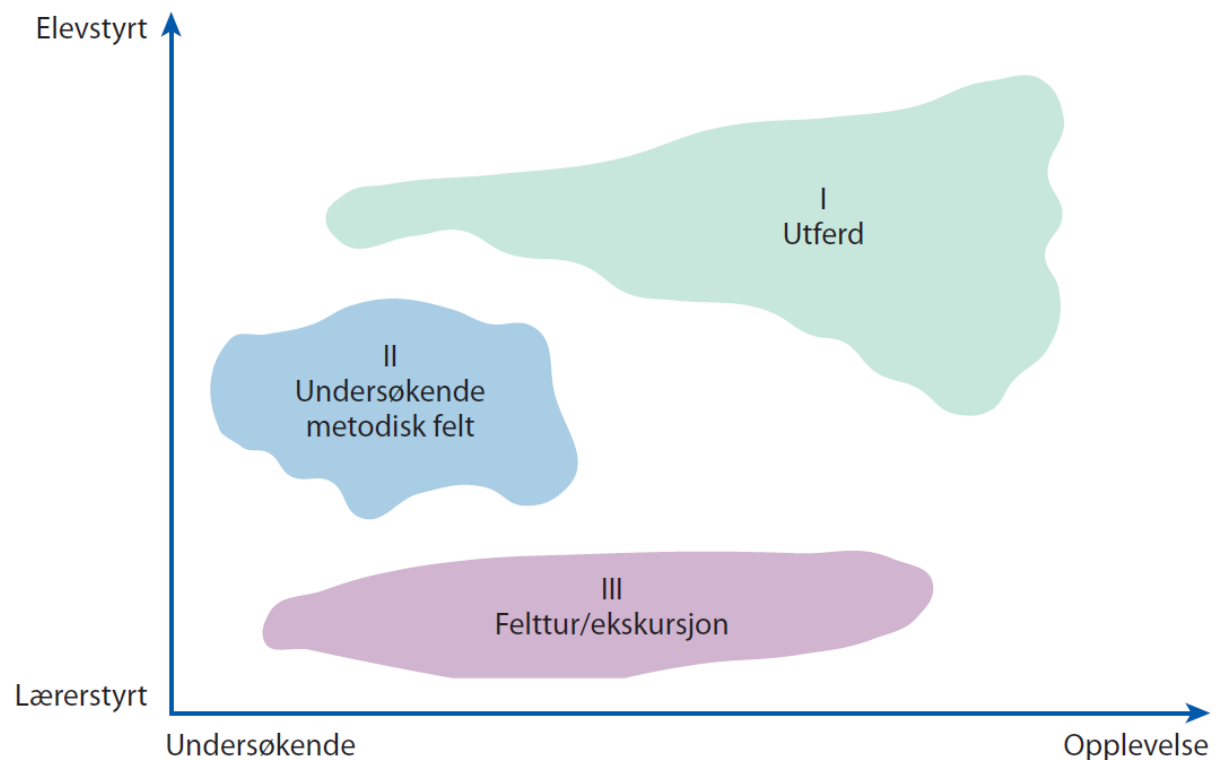
En naturlig videreføring av dette blir å se på induktiv og deduktiv tilnærmingen til uteskole. Her skiller Jordet (2010) på om en ønsker å gjennomgå teori først (deduktiv), eller om en tar utgangspunktet i noe en har kommet over eller oppdaget ute (induktiv). Her blir ofte den induktive tilnærmingen sett opp mot spontane og uforutsette hendelser (Jordet, 2010).

2.3.2.1 Feltarbeid

En annen tilnærming til undervisning utenfor klasserommet er feltarbeid.

Feltarbeid kan defineres som undervisnings- eller læringsaktiviteter som foregår ute i felten hvor hensikten at elevene lærer av egne observasjoner knyttet til det naturlige miljøet de befinner seg i (Nergård, 2015). Når det kommer til selve feltarbeidet finnes det flere måter å løse det på, der det ofte er lærerens rolle som er med på å skille dem (Frøyland & Remmen, 2019; Staberg et al., 2020). For læreren sin del er det gjennom feltarbeid viktig å både være bevisst og anerkjenne at elevene selv kan gjøre mange observasjoner, hvor det da er viktig å sette av nok tid til denne delen av arbeidet (Staberg et al., 2020).

Staberg et al. (2020) har lagd en modell (Figur 2.1) som beskriver ulike tilnæringer til feltarbeid. Denne har de beskrevet med tre ulike soner, hvor parameterne går fra lærerstyrt til elevstyrt, og undersøkende til opplevelse.



Figur 2.1: Tre måter å kategorisere feltarbeid på (Staberg et al., 2020, s. 163)

Sone 1 har de gitt navnet utferd. Ifølge Staberg et al. (2020) er dette en veldig elevaktiv tilnærming, som baserer seg på elevenes egen lyst til å oppdage og utforske det de selv observerer og opplever. Videre viser de til at denne tilnærmingen har stor metodisk frihet, og er preget av at spontanitet og engasjement, der elevens spørsmål styrer retningen. For læreren sin del kan en slik tilnærming oppleves utfordrende, da slikt arbeid kan skape uro i elevgruppen som følge av uforutsigbarheten.

Sone 2 har fått navnet undersøkende metodisk felt. Denne tilnærmingen blir av Staberg et al. (2020) beskrevet som mer undersøkende og metodisk feltarbeid, hvor elevene i startfasen vil kunne trenge hjelp av læreren til å finne en egen hypotese. Også under denne tilnærmingen vil elevene ha en aktiv rolle, og med det få eierskap til egen undersøkelse. Videre skriver Staberg et al. (2020) at elever gjerne bli engasjerte når de får undersøke noe de selv er nysgjerrige på. I tillegg til dette skriver de at en slik tilnærming gjerne lar elevene bruke lært teori i et fellesskap med andre.

Sone 3 er ifølge Staberg et al. (2020) den klassiske feltturen der det er læreren som både demonstrerer og forteller. Fordelen med denne tilnærmingen er at læreren kan være godt forberedt, og har oversikt over hva de vil finne og kan ta tak i (Staberg et al., 2020).

Samlet beskriver Jordet (2010) elevdeltagende feltarbeid. Her skriver han at læreren må delta aktivt i et praksisfellesskap med elevene. Videre vil læreren, som følge av sin kompetanse og erfaring, fremstå som en rollemodell som viser hvordan de kan møte naturen med nysgjerrighet og undring (Jordet, 2010). Helt konkret skriver han at dette

gjøres ved å selv aktivt utforske, fortelle, og stilles spørsmål. Samtidig kan læreren gjennom sin rolle vise elevene hvordan de bruker forskjellig feltutstyr (Jordet, 2010). Dette kan være feltutstyr som for eksempel luper, kart og kamera, som sammen lar elevene utforske omgivelsene og samle informasjon på en god måte (Jordet, 2010).

2.3.3 Lærers rolle opp mot undervisning utenfor klasserommet

I likhet med nysgjerrighet (jf. kap. 2.2.4) viser det seg at læreren har stor påvirkning når det kommer til undervisning utenfor klasserommet. Frøyland og Remmen (2019) beskriver læreren som er en viktig faktor i undervisning som er flyttet ut av klasserommet. Læreren kan bli sett på som en viktig rollemodell når det kommer til holdninger til faget og uteskole (Nergård, 2015; van Marion, 2015). Videre blir lærers lederegenskaper og organisering av timene ekstra viktig når undervisningen flyttes til uteskoles uforutsigbare og ustrukturerte rammer (Jordet, 2010). Læreren kan også fungere som støttestrukturen som hjelper elevene med å ordlegge spørsmål om det de har observert, hvis læreren klarer å være oppmerksom når disse situasjonene oppstår (Skalstad, 2021). Frøyland og Remmen (2019) trekker frem hvordan nysgjerrighet og spørsmål henger sammen for å skape dybdelæring, og at undervisningsopplegg utenfor klasserommet burde legges opp for å fremme spørsmål som er basert på nysgjerrighet. Til dette kan en se til Jordet (2010) som beskriver hvordan læreren kan bruke spørsmål som et pedagogisk hjelpemiddel. «Læreren stiller spørsmål til elevene rundt konkrete fenomener, observasjoner og situasjoner som oppstår, for å stimulere dem til å tenke og reflektere, samt skape nysgjerrighet» (Jordet, 2010, s. 92). Ved at læreren stiller autentiske spørsmål tilbake til eleven bidrar de til å anerkjenne elevens rolle i samtalen og eleven føler seg sett (Skalstad, 2021). Læreren kan stille ulike typer spørsmål til elevene. Jordet (2020) skiller mellom spørsmål som lukker og åpner dialogen. Her vil spørsmål som lukker svekke muligheten for deltagelse og elevene blir mer opptatt av å si det de tror læreren vil høre, mens spørsmål som åpner vil invitere elever til å dele sine tanker og perspektiver (Jordet, 2020). Det er likevel slik at gode utforskende samtaler kan inneholde både åpne og lukkede partier (Munkebye, 2014). I utforskende samtaler er det læreren som må styre samtalen, og det er avgjørende at det er et trygt delingsmiljø i klassen (Jordet, 2020; Munkebye, 2014). Jordet (2010) beskriver også hvordan læreren kan være et forbilde ovenfor eleven når det kommer til å undre og reflektere. Dette kan gjøres ved at læreren selv stopper opp og starter en samtale ved interessante situasjoner som oppstår, som vil gi rom for mye spontanitet (Jordet, 2010).

Det finnes likevel mange utfordringer lærere opplever med å ta med elever ut av klasserommet. Blant annet blir lærers mangel på erfaring, kunnskap og selvtillit, lite tid til planlegging, mangel på ressurser, lite støtte fra ledelsen, statiske læreplaner og for mange læringsmål og økt press på testing i skolen trukket frem som barrierer for uteskole (Dyment, 2005; Mygind et al., 2019; Rickinson et al., 2004). Det skal likevel nevnes at nordiske lærere i mindre grad føler på barrierer for uteundervisning (Remmen & Iversen, 2022).

2.4 Utforskende arbeidsmetoder

Staberg et al. (2020) skriver at det nødvendigvis ikke er en entydig definisjon på utforskende arbeidsmåter, men at det finnes en rekke kjennetegn. Kjennetegn på utforskende arbeidsmåter er spørsmålsformulering, datainnsamling og kunnskapsbygging (Knain & Kolstø, 2019). Dette sammenfaller med Husby og Fiskum (2014) som beskriver det med tilsvarende faser der elevene også trekkes frem som en sentral aktør. Videre tar utforskende arbeidsmåter utgangspunkt i at det er viktig å utvikle elevens følelse av

eierskap til problemstillingen og den fagkunnskapen man kommer frem til (Knain & Kolstø, 2019). I tillegg poengterer Jordet (2010) at det utforskende, problemløsende og praktiske henger tatt sammen, og at det har som hensikt å stimulere og videreføre elevens naturlige nysgjerrighet.

Flere viser til at nysgjerrighet og utforsking henger sammen. Her mener Spektor-Levy et al. (2013) at man gjennom å jobbe utforskende fremmer og videreutvikler elevens naturvitenskapelige nysgjerrighet. I en utvidelse av dette mener von Renesse og Ecke (2017) at nysgjerrighet og utforskende arbeidsmåter henger sammen i syklus, og er sterkest i undervisning med en utpreget kultur for å stille spørsmål. De mener dermed at ved å la elever stille egne spørsmål vil dette føre til utforsking, som igjen fører til nye spørsmål, og som da resulterer i en nysgjerrighetsutforskende sirkel. Dette samsvarer med Husby og Fiskum (2014) som sier at utforskende arbeidsmåter gjerne gir nye spørsmål som et resultat av arbeidet. I tillegg sier Knain og Kolstø (2019) at utforskende arbeidsmåter fordrer at elevene utvikler en kompetanse i å stille spørsmål. Tatt videre skriver Erstad og Klevenberg (2019) at elevene stiller spørsmål som de sammen med lærer og medelev kan jobbe med å finne ut av. Ifølge dem betyr dette at elevene må få tilstrekkelig tid til å utforske og dypdykke ned i temaet. Jordet (2010) poengterer at når elever skal lete etter smådyr, må de være oppsøkende og utforskende. Han skriver videre at dette vil skje i større grad om de kan noe om det de arbeider med, samt har med seg konkrete spørsmål eller hypotese. Han skriver rett og slett at de både vite hva de skal lete etter og hvor. For avslutningsvis sier han at «De må lære seg til «å løfte på og kikke under» (...) Da vil de finne og oppdage. Da vekkes nysgjerrigheten, og de begynner å stille nye spørsmål.» (Jordet, 2010, s. 278).

Knain og Kolstø (2019) viser til at utforskende arbeidsmåter kan ha ulik grad av kompleksitet og hvor lærerstyrt det er, hvor det da spenner seg fra lukket og lærerstyrt til åpen utforsking. Her viser de videre til at det god utforskende undervisning medfører flere dilemmaer og avveininger, der dette i all hovedsak går på læreren (Knain & Kolstø, 2019). Til tross for at læreren har en viktig rolle som veileder og pådriver i utforskede og elevstyrte aktiviteter, er det dog avgjørende at det er elevene selv om er aktive (Erstad & Klevenberg, 2019).

3 Forskningsdesign og metode

I denne delen presenteres og argumenteres det for forskningsmetoden, og de ulike metodiske valgene vi har foretatt oss i arbeidet med å svare på studiens problemstilling og forskningsspørsmål. Først vil metodens teoretiske forankring presenteres i del «3.1 Metodens teoretiske utgangspunkt». Videre vil studiens vitenskapelige ståsted redegjøres for i «3.2 Vitenskapelige ståsted.» Så vil utvalget og prosessen med å rekruttere dette, belyses i «3.3 Utvalg». Deretter legger vi frem hvordan vi har samlet inn empiri i del «3.4 Innsamling av datamaterialet», før vi viser hvordan vi har valgt å analysere datamaterialet i del «3.5 Analyse». Til slutt vil vi se på studiens kvalitet med utgangspunkt i gyldighet og pålitelighet, og etiske refleksjoner i «3.6 studiens kvalitet og forskningsetiske betraktninger».

3.1 Metodens teoretiske utgangspunkt

Målet med denne studien er å få frem læreres perspektiver og tanker omkring elevers nysgjerrighet når undervisningen flyttes ut av klasserommet. Vi har valgt å se på dette gjennom en kvalitativ studie. Helt fra starten og frem til i dag har kvalitativ forsknings hovedmål vært å både beskrive og forstå «den andre» (Postholm & Jacobsen, 2018). Videre vil det å forske kvalitativt innebære at man søker å forstå deltagerens perspektiver, hvor fokuset ligger på menneskers handlinger (Postholm, 2020; Postholm & Jacobsen, 2018).

Gjennomføringen av kvalitative studier har ikke en bestemt måte eller oppskrift på hvordan de skal utformes (Postholm, 2020). Til vår kvalitative studie har vi valgt et fleksibelt design, som vil si at problemstilling og forskningsspørsmål har vært åpne for revisjon fortløpende i prosessen. Dette innebærer at det er gjort metodologiske valg i den hensikt å finne løsninger som passer vår studie. Til tross for dette har det vært viktig å være bevisst på hva vi ønsket å undersøke gjennom hele prosessen. Dette trekkes frem som sentralt i kvalitative studier der man opererer med et fleksibelt design (Postholm, 2020).

Postholm (2020) mener at så og si alt av kvalitativ forskning havner under det konstruktivistiske paradigme. Dette paradigme har flere epistemologiske retninger, men felles for dem er at synet på kunnskap ikke er objektivt, men noe som må sees på som konstruert av mennesker (Postholm & Jacobsen, 2018). Til dette tar denne studien utgangspunkt i en fenomenologisk forståelse, som går ut på å forstå sosiale fenomener gjennom informantenes egne perspektiver og forståelse av verden rundt seg (Kvale & Brinkmann, 2015). Studien vår søker derfor å forstå fenomenet nysgjerrighet, satt i en kontekst utenfor klasserommet, ved å se på læreres tanker, perspektiver og erfaringer.

For å tilnærme oss fenomenet nysgjerrighet valgte vi en induktiv metode, der dette ifølge Postholm og Jacobsen (2018) handler om å gå fra empiri til teori. Som et resultat av dette har denne studien ikke tatt utgangspunkt i et teoretisk rammeverk, men heller tilnærmet seg lærernes perspektiver på fenomenet nysgjerrighet med et åpent sinn. Dette ligger tett opp mot det Postholm og Jacobsen (2018) beskriver som idealet når det kommer til en induktiv tilnærming. Videre skriver Postholm og Jacobsen (2018) at en induktiv tilnærming kan sees på som et ytterpunkt, siden det nødvendigvis ikke rent

praktisk lar seg gjøre å være helt induktiv. Forskere er ikke er i stand til å fullstendig løsrive seg fra egen subjektivitet Postholm og Jacobsen (2018). For vår del er dette noe vi har vært bevisst på fra start, og vi har gjennom prosessen hatt dette som en grunnleggende forståelse av den induktive tilnærmingen.

3.1.1 Vitenskapelig ståsted

Denne studien ser på lærerens rolle for å fremme elevers nysgjerrighet. Av den grunn vil den ta utgangspunkt i Vygotsky (1978) sitt perspektiv på læring og utvikling. Her trekkes det frem hvordan læring foregår i et sosialt fellesskap, der voksne spiller en sentral rolle som en støtte (Vygotsky, 1978). Videre sier han at barn formes i samspill og kommunikasjon med omgivelsene i et sosialt fellesskap, der språket er et viktig redskap. Sammen med dette trekker han frem hvordan læring bygger på en ubalanse når et barn kommer inn i et sosiokulturelt fellesskap, der det er mer kompetente voksne som skal støtte barns utvikling (Vygotsky, 1978). Samlet utgjør dette det vitenskapelige ståstedet til denne studien, siden vi har valgt å ta utgangspunkt hvordan læreren kan virke som en støtte i å fremme elevers nysgjerrighet i et sosialt fellesskap.

3.2 Utvalg

Det finnes ingen klare regler for hvor stort utvalg en trenger for å gjennomføre en kvalitativ studie (Cohen et al., 2018; Kvale & Brinkmann, 2015). Vi har valgt å ta utgangspunkt i fire informanter. Det er innenfor det Postholm og Jacobsen (2018) ser på som hensiktsmessig i en fenomenologisk studie. Disse ble plukket ut gjennom et selektivt utvalg, som betyr å velge personer som innehar en spesiell kompetanse eller erfaring (Dalland, 2012). I vår studie ønsket vi å få med naturfagslærere som bruker en del tid på undervisning utenfor klasserommet. I tillegg forsøkte vi å få med lærere som jobbet på ungdomstrinnet og hadde formell didaktisk utdanning innenfor naturfag. For å rekruttere lærere brukte vi en kombinasjon av nettverksutvalg og sosiale medier. Nettverksutvalg handler om å velge personer forskeren selv har en relasjon med, som egner seg som informant (Dalland, 2012). Vi valgte også å legge ut et innlegg på to ulike naturfaglige didaktikkgrupper på Facebook, der vi spesifiserte hvem vi søkte etter (se vedlegg 3). Dette resulterte i at vi ble kontaktet av flere lærere, der vi plukket ut de vi mente passet best til utvalgets kriterier.

De utvalgte fra nettverket og sosiale medier fikk så informasjon om studien, og mulighet til å gi informert og frivillig samtykke. Dette vil diskuteres videre under delkapittel «3.5.3 Personversetiske beslutninger»

I tabell 3.1 har vi listet opp våre fire informanter. Her har vi synliggjort hvordan informantene passer inn i utvalget og hvordan vi har kommet i kontakt med dem. I tillegg har vi gitt informantene et pseudonym slik at vi kan henvise tilbake til hver enkelt informant senere i oppgaven. Videre i oppgaven vil vi også bruke begrepene informantene, deltagerne og lærerne når vi viser til utvalget.

Navn (pseudonym)	Beskrivelse av utvalget	Rekruttering
Anne	<ul style="list-style-type: none"> • Har formell naturfagsdidaktisk utdanning. • Underviser på hele ungdomstrinnet. • Begynte å jobbe i norsk skole for 12 år siden, men har hatt noen år utenfor skolen. • Har naturfagundervisning utenfor klasserommet 2-6 ganger i løpet av en måned 	Tok kontakt etter å ha sett Facebookinnlegg
Berit	<ul style="list-style-type: none"> • Har formell naturfagsdidaktisk utdanning • Underviser på 8.trinn, har erfaring fra mellomtrinnet og 4.klasse. • Har jobbet som lærer i 12 år. • Har kun hatt naturfagundervisning utenfor klasserommet de siste 2 månedene. (definerer labben som utenfor klasserommet) 	Tok kontakt etter å ha sett Facebookinnlegg
Camilla	<ul style="list-style-type: none"> • Har formell naturfagsdidaktisk utdanning • Underviser på hele barnetrinnet. • Har jobbet på norsk skole i 12 år. • Har naturfagundervisning utenfor klasserommet 2-6 ganger i løpet av en uke (fordelt på alle klassene). 	Ble kontaktet direkte etter vi fikk kjennskap til at hun brenner for uteskole
Dina	<ul style="list-style-type: none"> • Har formell naturfagsdidaktisk utdanning • Underviser på 10.trinn, har tidligere vært på hele ungdomstrinnet. • Har jobbet 9 år som lærer. • Har undervisning utenfor klasserommet 2-5 ganger i løpet av en måned (definerer labben som utenfor klasserommet) 	Ble kontaktet ettersom hun har vært praksisveileder for en av forfatterne

Tabell 3.1: Beskrivelse av utvalget og hvordan informantene ble rekruttert til studien.

3.3 Innsamling av datamaterialet

For å svare empirisk på studiens problemstilling, har vi samlet inn datamaterialet fra fire intervjuer. I denne delen vil vi presentere og begrunne de ulike valgene vi har gjort i prosessen og våre erfaringer med den.

3.3.1 Semistrukturert forskningsintervju som metode

Gjennom et kvalitativt forskningsintervju forsøker forskeren å belyse verden fra subjektets perspektiv, se meningen bak deres opplevelser, og avdekke tidligere erfaringer (Kvale, 1996). Ettersom denne studien ser på læreres forståelse av nysgjerrighet når undervisningen flyttes ut av klasserommet, valgte vi å bruke et semistrukturert forskningsintervju til å samle empiri. Dette blir beskrevet som en god måte å innhente beskrivelser og fortolkninger om fenomener fra intervjudeltagernes perspektiver (Kvale & Brinkmann, 2015). Intervjuet blir, som navnet tilsier, en mellomting mellom ytterpunktene ustrukturert åpent samtaleintervju og strukturerte

intervju (Postholm & Jacobsen, 2018). Dette gir intervjuet en fleksibilitet til å gå i forskjellige retninger med utgangspunkt i hva deltageren responderer, samtidig som man har noen faste spørsmål som alle intervjudeltagerne får. For å sikre dette tok intervjuene utgangspunkt i en forhåndslagt intervjuguide.

3.3.2 Intervjuguide

Vår intervjuguide besto av åtte spørsmål, med tilhørende oppfølgingsspørsmål som kunne bli relevant å stille med utgangspunkt i hva informantene responderte (Se vedlegg 1). Vi utformet spørsmålene i den hensikt å belyse ulike sider ved nysgjerrighet i undervisning utenfor klasserommet. En intervjuguide kan enten utformes med egne temaer som man skal innom, eller med nøye planlagte spørsmål (Kvale & Brinkmann, 2015). Som et resultat av den induktive tilnærmingen ble det ikke satt noen fastlagte tema i intervjuguiden, men heller forsøkt å lage åpne spørsmål som lot informanten reflektere fritt. Kvale (1996) skriver at slike spørsmål burde være åpne da det kan gi informanten mulighet til å komme med utfyllende og rike refleksjoner og perspektiver.

I tillegg til spørsmålene inneholdte intervjuguiden noen punkter som vi gikk igjennom før og etter opptaket. Dette for å ivareta forskningsetiske sider ved studien. Se delkapittel «3.5.4 Ivaretagelse av informantene»

Arbeidet med intervjuguiden var en prosess som gikk over en lengre periode. Det ble først utarbeidet et utkast som ble diskutert med veileder, før det ble testet ut gjennom et pilotintervju. Den endelige intervjuguiden ble ferdigstilt etter at vi hadde fullført pilotintervjuet.

3.3.3 Pilotintervju

Det å gjennomføre et godt forskningsintervju kan være svært vanskelig, til tross for at det tilsynelatende kan virke enkelt (Kvale & Brinkmann, 2015). For å bli bedre til å håndtere intervjusituasjonen anbefaler både Kvale (1996) og Postholm og Jacobsen (2018) at man øver på situasjonen. Etersom vi begge hadde begrenset erfaring med å gjennomføre forskningsintervju, fant vi det hensiktsmessig å gjennomføre en pilot på forhånd. Hovedfokuset under piloten var todelt. På den ene siden var fokuset rettet mot hvordan vi håndterte intervjusituasjonen, mens det på den andre siden var relevant å se hvordan spørsmålene fra intervjuguiden fungerte. Gjennomføring av piloten hadde også til hensikt å ikke bruke opp det første informanten på et dårlig intervju.

Piloten ble gjennomført 4. februar 2022 med en student. Dette var en student som hadde relevant fagkunnskap opp mot masteroppgaven gjennom studier ved lærerutdanningen på NTNU. Under piloten etterstrebet vi å skape en reell intervjusituasjon. Til forskjell fra forskningsintervjuene ble ikke piloten tatt opp med båndopptaker. Istedenfor førte vi notater fortløpende ved behov og skrev et refleksjonsnotat etter intervjuet. (Se vedlegg 4).

Fra piloten gjorde vi flere erfaringer som vi tok med oss videre. Vi avdekket to punkter knyttet til spørsmålene som resulterte i endringer i intervjuguiden. For det første endret vi ordlyden for å tydeliggjøre noen av spørsmålene. Vi fant det også hensiktsmessig å sende ut spørsmål 7, "Kan du beskrive en konkret situasjon, hvor undervisningen var flyttet ut av klasserommet, der du opplevde elevene som nysgjerrige?", på forhånd. Dette fordi pilotdeltageren ga uttrykk for at det var vanskelig å komme på en konkret situasjon med liten betenkningstid.

Sett i lys av hensikten med piloten mener vi at den avdekket sider ved intervjuet som vi tok med videre. I tillegg ga det oss en erfaring som har ført til større trygghet inn mot forskningsintervjuene knyttet til vår rolle og intervjuguiden.

3.3.4 Gjennomføring av intervjuene

Intervjuene ble gjennomført i tidsrommet 16. Februar 2022 til 01.mars 2022. Disse ble tatt opp med en ekstern båndopptaker lånt fra NTNU. Vi hadde i hovedsak ønske om å gjennomføre alle intervjuene fysisk. Som følge av lang reisevei, samt en verdensomspennende pandemi, endte vi opp med å gjennomføre to av intervjuene over Zoom. På forhånd hadde vi formidlet til informantene en tidsramme på cirka 45 minutter. Når det kom til selve intervjuene, varte i de mellom 35 og 48 minutter.

I god tid før intervjuene sendte vi ut samtykkeskjema som inneholdt informasjon om intervjuet (se vedlegg 2). Dette gjorde også at informantene fikk tid til å stille eventuelle spørsmål knyttet til sin deltagelse. Sammen med samtykkeskjemaet fikk lærerne tilsendt spørsmål 7, "Kan du beskrive en konkret situasjon, hvor undervisningen var flyttet ut av klasserommet, der du opplevde elevene som nysgjerrige?" fra intervjuguiden slik at de kunne forberede seg på dette.

Selve intervjusituasjonen ble delt inn i tre deler.

I den grad det lot seg gjøre startet vi hvert intervju med en uformell samtale. Dette fordi Postholm og Jacobsen (2018) beskriver en slik tilnærming som en god måte å gjøre intervjusituasjon tryggere for informantene. Sammen med dette kan det virke betryggende for informanten å gå gjennom hensikten med intervjuet, hvordan det vil foregå, og på hvilken måte informasjonen blir behandlet (Kvale & Brinkmann, 2015; Ringdal, 2018). Den uformelle samtale gled dermed over i en briefing om samtykkeskjemaet og intervjusituasjonen før opptaket startet. Hva som ble gjennomgått før opptaket startet kan sees i punktet før opptak i intervjuguiden (se vedlegg 1). Her fikk informanten igjen mulighet til å stille eventuelle spørsmål knyttet til deltagelsen.

Etter at opptakeren ble startet, begynte vi med å følge Ringdal (2018) sitt tips om å registrere bakgrunnsinformasjonen til informanten om hvordan de passet utvalget. Resultatet av disse svarene kan en se i tabell 3.1. Videre innledet vi spørsmålene knyttet til problemstillingen ved å stille første spørsmål fra intervjuguiden (se vedlegg 1). Under intervjuet deltok begge som aktive intervjuere. Ved å ha flere intervjuere som deltar aktivt kan en få frem flere av informantens perspektiver (Cohen et al., 2018). Dette ble gjort ved at begge stilte spørsmål fra intervjuguiden og oppfølgingsspørsmål ut fra hva informanten svarte. Vi opplevde det som krevende å finne balansen mellom å styre intervjuet i riktig retning samtidig som informantene fikk reflektere fritt. Høy grad av improvisasjon gjennom oppfølgingsspørsmål kan øke faren for å påvirke informanten (Ringdal, 2018). Derfor hadde vi en del ferdiglagde oppfølgingsspørsmål som ble tatt i bruk ved behov. Etter hvert som vi ble tryggere i rollen som intervjuere ble det enklere å stille gode oppfølgingsspørsmål utenfor intervjuguiden.

Vi forsøkte vi å stille oppklarende spørsmål, for å sikre at vi tolket informanten riktig. Et eksempel på dette var «Forstår jeg deg rett når du sier at...?».

For å runde av intervjuet og sikre at informanten hadde kommet med alle sine perspektiver avsluttet vi med å spørre om lærerne selv hadde noe de ville ta opp, som de ikke følte var godt nok diskutert i løpet av intervjuet. Etter at opptaket ble stoppet fortsatte vi med en debriefing som artet seg som en uformell samtale om oppgaven,

temaet, og selve intervjusituasjonen. Her var vi veldig opptatt av å takke informanten for sin deltagelse.

Ved å gjennomføre intervjuet flere ganger merket vi god progresjon i rollen som intervjuere. I retrospekt ser vi at de første intervjuene var mer bundet til intervjuguiden sammenlignet med de siste. Det tenkes at det også hjalp å bli bedre kjent med intervjuguiden.

3.4 Analyse

For å nyttiggjøre oss av datamaterialet til å svare på oppgavens problemstilling, har det vært nødvendig å systematisere og analysere materialet. Derfor vil denne delen beskrive og argumentere for de teoretiske rammeverkene vi har brukt for å analysere intervjuene, før det gis en detaljert beskrivelse av analyseprosessen.

3.4.1 Analysens teoretiske rammeverk

For å analysere datamateriale her vi valgt en metode som ligger tett opp mot tematisk analyse. Dette blir definert som en metode der man forsøker å identifisere og kategoriserer temaer i dataen (Braun & Clarke, 2006). Temaer er en betegnelse på en gruppering eller kategorisering fra datamaterialet som har fellestrekk (Johannessen et al., 2018). Det er flere fordeler ved tematisk analyse som gjør at den passer godt for kvalitativ forskning. Dette gjennom at den ikke stiller store krav til teknisk eller teoretisk kunnskap, og er fleksibel i form av at man nødvendigvis ikke må følge et teoretisk rammeverk slavisk (Braun & Clarke, 2006). Videre skriver Braun og Clarke (2006) at den fleksible strukturen gjør at den passer godt til en induktiv tilnærming, som er hva vi tar utgangspunkt i. Gitt fordelene er ikke tematisk analyse som metode fri for kritikk. Nowell et al. (2017) påstår at metodens fleksible struktur fører til at den stiller svakere sammenlignet med andre kvalitative analysemetoder. Likevel er metoden en så grunnleggende innenfor kvalitativ forskning, som medfører at den egner seg godt for uerfarne forskere (Johannessen et al., 2018). Som et resultat av studiens rammer og omfang fant vi det hensiktsmessig å bruke en metode med utgangspunkt i tematisk analyse fordi det ikke angir et strengt teoretisk rammeverk, men heller tillater oss å gjøre nødvendige tilpasninger. For å analysere har vi derfor valgt å ta utgangspunkt i stegene til Johannessen et al. (2018) som er en videreutvikling av Braun og Clarke (2006) sin tematiske analyse.

I denne analyseprosessen har vi vært to, og dette får noen implikasjoner.

Analyseprosessen blir stort sett fremstilt som et individuelt arbeid (Cornish et al., 2014). Derfor har det i analysearbeidet vært naturlig å se til Eggebø (2020) som beskriver en kollektiv kvalitativ metode sammen med en tematisk analyse. I likhet med oss har de gjennomført en analyse hvor flere har jobbet sammen. Som et resultat av dette får man noen metodiske valg man må ta høyde for, sett opp mot en individuell analyseprosess. Disse blir redegjort for gjennom delkapitlene «3.4.2 Analyseprosessen» og «3.5 studiens kvalitet og forskningsetiske betraktninger».

3.4.2 Analyseprosessen

Her vil vi beskrive de fire stegene vi brukte for å analysere datamaterialet. Disse stegene er; *forberedelse*, *koding*, *kategorisering* og *rapportering*. Videre vil vi nå redegjøre for prosessen og de metodologiske valgene vi har foretatt. Selv om disse stegene kan fremstå som en kokebokoppskrift med bestemt rekkefølge, er det viktig å påpeke at dette er en ikke-lineær prosess, hvor det er vi har gått frem og tilbake mellom stegene.

3.4.2.1 Steg 1 – Forberedelse

Forberedelsen handler om å tilgjengeliggjøre og bli kjent med datamaterialet (Johannessen et al., 2018). For å gjøre dette har vi transkribert lydopptakene. Når man transkriberer blir lydopptaket overført til ord og bokstaver, og budskapet fra intervjuet får en annen form (Dalland, 2012; Kvale & Brinkmann, 2015). Arbeidet med å transkribere ble delt mellom oss, slik at vi tok to hver. Videre skriver Kvale og Brinkmann (2015) at mye forsvinner når man går fra den muntlige samtalen til tekst i form av kroppsspråk, pauser og hvordan ord og setninger blir uttalt. Dette har resultert i et behov for avklaringer på forhånd om hvordan vi løser ulike utfordringer knyttet til transkripsjonen. For vår del valgte vi å ikke ta med kroppsspråk og pauser.

Når det kommer til transkripsjonen kan man selv velge hvor detaljert man vil gjøre det, men det lønner seg minimum å gjøre det ordrett (Dalland, 2012; Widding, 2005). I vår transkripsjon valgte vi å ikke bearbeide teksten mer enn nødvendig, og med det holdt oss tro til det som blir sagt. Dialekt har blitt omgjort til bokmål, men ordlyden og setningsoppbygningen er lik. Vi ønsket at transkripsjonen skulle bestå av informantens egne ord, uten at vi påvirket eller endret noe av det som blir sagt, og i ytterste konsekvens tillagt setningene en annen mening. Siden vi er to om transkripsjonen er dette et bevisst valg, slik at minst mulig forsvinner fra lydopptak til den andre leser transkripsjonen. Til tross for dette har enkelte deler fra intervjuet blitt utelatt. Dette av hensyn til personvern, der informanten enten ønsket det selv, eller det ble sagt noe som var med på å gjenkjenne informanten.

I intervjuene kom informantene med setninger som gjenga hva enten elev eller informant har sagt i historiens presens. Dette ble ført med hermetegn for å vise at her henviser informanten til noe som er sagt. Det er også enkelte plasser i transkripsjonen hvor informanten henviser til «de», «dem», «vi» eller lignende. For å tydeliggjøre hva det er snakk om har vi lagt til en parentes bak med henvisning til hvem det gjelder.

Transkripsjonene ble gjort fortløpende etter intervjuene. Vi ser at dette kunne påvirke oss inn mot de neste intervjuene. Til tross for dette valgte vi av hensyn til tidsperspektivet for denne studien å løse det på denne måten. Hvordan denne løsningen kan påvirke studien vil bli drøftet videre i kapittel «3.5.1 Gyldighet».

Johannessen et al. (2018) fokuserer på viktigheten av å bli godt kjent med datamaterialet i denne fasen. Etter at alle intervjuene var transkribert, brukte vi tid på å bli kjent med datamaterialet. Dette gjorde vi ved å lytte gjennom lydopptakene mens vi hadde transkripsjonene foran oss. Ettersom vi kun transkribert halvparten av datamaterialet, valgte vi å lese gjennom medforfatterens transkripsjoner med lydopptaket spillende over. I en analyseprosess hvor flere bidrar er det viktig å bli kjent med de andres datamateriale (Eggebo, 2020). I tillegg til å bli kjent med datamaterialet, sikret dette at transkripsjonene hadde blitt gjort korrekt.

3.4.2.2 Steg 2 - Koding

Gjennom kodingen forsøker man å trekke frem og sette ord på viktige sider ved datamaterialet (Johannessen et al., 2018). Vi brukte programmet NVivo 12 for å gjennomføre kodingen.

Selve kodingen valgte vi å dele inn i to separate bolker som vi har kalt innledende individuell koding og kollektiv koding. Vi startet med innledende individuell koding. Som navnet tilsier gjennomførte vi dette hver for oss, uten noen form for kommunikasjon om datamaterialet og kodingen. Til tross for at vi til dels gjennomførte en kollektiv kvalitativ

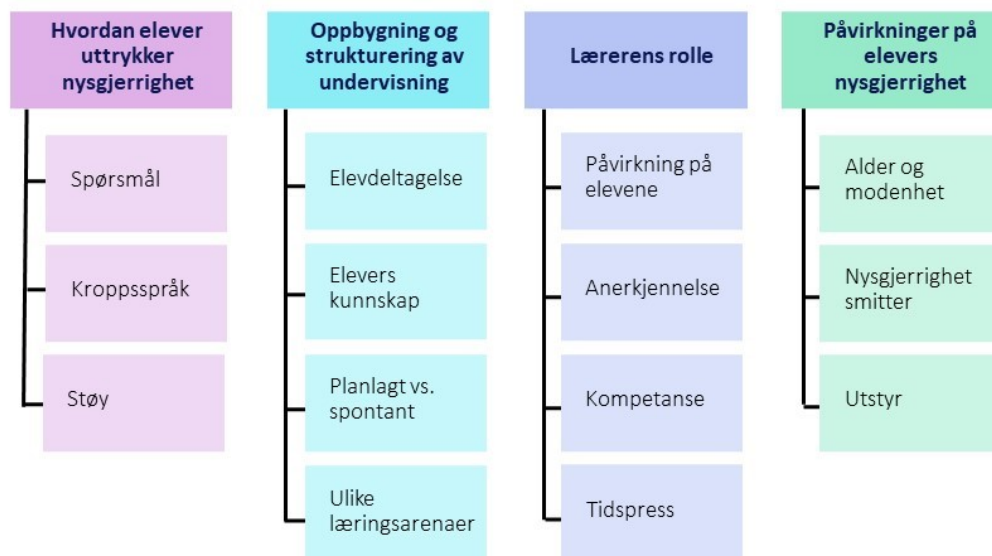
analyse, var det å sitte hver for oss i starten et bevisst valg. Dette vil bli diskutert videre i kapitlet «3.5 Studiens kvalitet og forskningsetiske betraktninger».

Som et resultat av vår induktive tilnærming gikk vi inn i kodeprosessen uten noe forhåndsbestemte kategorier og tema. En vanlig måte å innlede kodingen på er å gå ut veldig generelt, før man gradvis spisser kodingen (Johannessen et al., 2018). I innledende individuell koding ble kodene derfor holdt nært datamaterialet, og var mer en beskrivelse av hva som stod der, enn en felles kode for flere deler i datamaterialet. Som Johannessen et al. (2018) skriver må man nødvendigvis ikke kode alt. Vi valgte derfor å kode alt vi fant relevant opp mot studien, og gikk heller inn med den tilnærmingen at det var bedre å kode litt for mye, enn for lite. Dette resulterte i at alt vi kodet i første runde fikk en unik kode. Etter innledende individuell koding satt vi henholdsvis igjen med 286 og 337 koder hver. Avslutningsvis gikk vi så gjennom datamaterialet for å sikre at noe ikke var utelatt, samt se over de kodene vi allerede hadde.

Deretter tok vi med oss disse kodene inn i den kollektive kodingen, som var første gang vi snakket sammen om kodene til dataen. Her gikk vi systematisk gjennom de kodene vi hadde. Her ble både innhold og relevansen i kodene diskutert. Til dette steget må man forvente en prosess der man går frem og tilbake, hvor koder endres og slås sammen ut fra den forståelsen man har og får av dataen (Johannessen et al., 2018). Dette førte til at flere koder ble slått sammen fordi de sa det samme, noen koder ble endret, mens andre ble utelatt. Ved å kode sammen opplevdes det enklere å utelate koder på dette stadiet dersom begge var enig. Resultatet av dette ble 79 unike koder som vi tok med oss videre inn i kategoriseringen.

3.4.2.3 Steg 3 – Kategorisering

Formålet med denne fasen er å samle og sortere de ulike kodene inn i mer generelle kategorier (Johannessen et al., 2018). Vi startet med å samle koder som virket å ha sammen med hverandre. Etter hvert som kategoriseringen strukturerte datamaterialet mer og mer, ble det naturlig å endre på oppgavens forskningsspørsmål, for å sikre at empirien faktisk svarte på disse. Dette er en vanlig prosedyre når en har en fleksibel og induktiv tilnærming til tematisk analyse (Johannessen et al., 2018). Det her medførte at vi måtte ha en viss fleksibilitet i måten vi valgte å tematisere på, for å sikre at vi holdt oss tro til datamaterialet, og ikke de tentative forskningsspørsmålene. Det finnes ikke én riktig måte å kategorisere dataen på ifølge Braun og Clarke (2006) og Johannessen et al. (2018), og til slutt ble det våre vurderinger som avgjorde hvordan sluttresultatet så ut. Her følte vi det var godt å være to stykker som kategoriserte dataen, ettersom vi da kunne diskutere og argumentere over våre subjektive analyser. Selve kategoriseringen gikk over flere runder, ettersom småjusteringer i spørsmålstillingen, kodene og kategoriene gjorde det nødvendig med endringer. Det er igjen viktig å påpeke at dette ikke var en lineær prosess, ettersom vi her kunne endre kodene og se hva datamaterialet faktisk sa. Her merket vi at NVivo 12 kom til sin rett, ettersom det var lett å finne rådataen i kodene. Da vi følte oss ferdig satt vi igjen med 4 overordnede temaer, med til sammen 14 underkategorier. Disse er presentert i figur 3.1 «kodekart». Det kan argumenteres for at flere av temaene og underkategoriene kunne blitt underlagt andre kategorier, men vi mener disse funnene virket såpass viktige, at det ble trukket ut som egne kategorier.



Figur 3.1: Kodekart

3.4.2.4 Steg 4 – Rapportering

Det siste steget i analysen gikk ut på å skrive ned funnene til en resultatdel. Denne delen ligger tett opp mot steg 3, kategorisering, ettersom en kan finne ut at noen temaer ikke har nok kjøtt på beinet, eller at en oppdager nye spennende sammenhenger (Johannessen et al., 2018). Derfor var dette noe vi ønsket å komme raskt i gang med etter at vi følte oss komfortable med kategoriseringen, slik at vi hadde tid til å endre kategoriene. Prosessen med å rapportere analysen medførte at vi endret ordlyden på flere av kategoriene og fjernet underkategorier som ikke lenger var relevante for problemstillingen. Vi valgte å strukturere resultatdelen etter hovedtemaene som presentert i figur 3.1 og gått inn på de ulike undertemaene. Disse blir presentert med en blanding av direkte og indirekte sitater fra transkripsjonen.

3.5 Studiens kvalitet og forskningsetiske betraktninger

Som en del av arbeidet med studien er det viktig å vurdere kvaliteten på det som har blitt gjort. Kvaliteten på forskningen fastsettes ikke etter hvilket resultat man kommer frem til, men heller hvordan kunnskapen er produsert (Postholm & Jacobsen, 2018). For vår kvalitative studie betyr det at vi må vurdere kvaliteten helt fra vi valgte tema og forskningsspørsmål, og til vår konklusjon. Innenfor dette spennet ligger da både kvalitet på intervjuet, rollen vår som forskere, transkribering og kvaliteten på tilnærming til analysen. For å besvare dette vil vi her diskutere studiens kvalitet opp mot begrepene gyldighet og pålitelighet, og redegjøre for etiske valg og betraktninger tilknyttet studien.

3.5.1 Gyldighet

Gyldigheten handler om i hvilken grad den valgte metoden faktisk er i stand til å gi svar på de spørsmålene vi stiller i studien (Tjora, 2017). Av flere blir forskeren trukket frem som det viktigste instrumentet i kvalitativ forskning, heller enn forskningsmetoden

(Cohen et al., 2018; Postholm, 2020). Dette medfører et behov for å synliggjøre forskerens subjektivitet, og med det beskrive hva en selv tar med seg inn i studien, og hvordan dette kan ha påvirket studien (Postholm, 2020). I arbeidet med denne studien har vi vært to, hvor vi begge har hatt en aktiv rolle i å planlegge, gjennomføre, transkribere og analysere intervjuene. Vi gikk inn i studien med en forståelse om at vi ikke vil være i stand til å fullstendig løsrive oss fra våre subjektive påvirkninger. Men som Postholm (2020) skriver er det heller ikke et mål at subjektiviteten skal settes til side, men heller komme frem og synliggjøres. For vår del gikk vi inn med begrenset erfaring knyttet til kvalitativ forskning, og av den grunn ser vi på det som sannsynlig at vår subjektivitet kan ha påvirket studiens gyldighet. Dermed vil studiens gyldighet være avhengig av i hvilken grad vår subjektivitet har påvirket de ulike fasene i studien.

Det første vi ønsker å trekke frem er hvordan vår forforståelse av nysgjerrighet som begrep og plass i skolen kan ha påvirket ulike deler av prosessen. Dette gjennom alt fra valg av spørsmål i intervjuguiden, hvordan vi tolket og responderte på det informantene kom med under intervjuet, til hvordan vi forsto og analyserte datamaterialet. Som et resultat av dette ser vi det som viktig å synliggjøre hvilken forforståelse vi gikk inn med. Dette er forsøkt gjort gjennom innledningen, tidligere forskning på nysgjerrighet som begrep (jf. kap. 2.1) og metodekapitlet. Med utgangspunkt i dette ser vi at vår forforståelse av nysgjerrighet kan ha betydning for studien, og at andre forskere muligens ville gjort og tolket annerledes enn det vi har.

Videre genereres datamaterialet i denne studien fra fire intervjuer, hvor kvaliteten på disse kan ha betydning for studiens kvalitet i sin helhet. Som uerfarne intervjuere så vi på det som utfordrende å skulle gjennomføre et godt intervju. Utfordringene lå blant annet i å balansere mellom en viss struktur, og åpenhet og evne til å følge informantens resonnement. For å holde en viss struktur tok vi utgangspunkt i en intervjuguide. Samtidig så vi på det som en utfordring å stille gode oppfølgingsspørsmål og unngå ledende spørsmål. Ved å stille ledende spørsmål kan det medføre at det er forskerens perspektiver som løftes frem, noe som går mot hensikten av kvalitativ forskning (Postholm, 2020). Om dette skjer kan det være med på å redusere studiens gyldighet. Av den grunn valgte vi å gjennomføre et pilotintervju der vi testet ut rollen som intervjuere, og øvd på de sidene av intervjuet som vi fant utfordrende. Det kan tenkes at pilotintervjuet bidro til økt gyldighet, gjennom at det ga oss erfaringer som førte til i endringer i intervjuet (jf. kap. 3.3.3) og en større trygghet i rollen som intervjuere. Tilhørende intervjuene valgte vi å starte med transkripsjonene fortløpende, hvor vi ser at dette kan ha påvirket oss inn mot de neste intervjuene. Til tross for påvirkningen ble dette valgt av hensyn til oppgavens omfang og tidsramme. På en annen side bidro dette til å synliggjøre i hvilken grad vi klarte å stille oppfølgingsspørsmål eller ledende spørsmål. Dermed opplevde vi at dette førte til en progresjon i rollen som intervjuere, og med det styrket kvaliteten på de neste intervjuene. Opp mot intervjusituasjonen opplevde vi det som en styrke at vi var to. Dette fordi vi sammen løftet frem flere perspektiver og spørsmål, som muligens ikke ville kommet frem om vi hadde vært alene.

Studiens datamateriale baserer seg på fire ulike informanter. Vi har gjennom innhenting av informanter brukt et sett med kriterier for deltagelse, der dette er gjort i den hensikt å øke gyldigheten. Vi har aktivt søkt etter lærere med kompetanse til å undervise naturfag og som ofte har undervisning utenfor klasserommet. Samtidig ser vi at det å søke selektivt etter en viss type informanter, sammen med at det er frivillig å delta, kan påvirke gyldigheten gjennom at informantene selv har med seg forventninger inn i intervjuet.

For å styrke gyldigheten valgte vi å starte kodeprosessen hver for oss. Eggebø (2020) trekker frem hvordan de fra starten påvirket hverandre i en felles kodeprosess. Dette var noe vi forsøkte å unngå, fordi vi ønsket en nærhet til datamaterialet. Hadde vi startet sammen ser vi det som mulig at vi hadde påvirket hverandres forståelse av datamaterialet, og med det risikert at funn gikk tapt. Dermed tok vi med oss to ulike forståelser inn i den videre prosessen, noe som var et bevisst valg opp mot å styrke gyldigheten. Her kunne vi sammen se likheter og ulikheter i våre tolkninger, som vi la grunnlaget for videre kategorisering og tematisering. Samlet opplevde vi det som en styrke å være to, ved at flere perspektiver ble løftet frem.

Triangulering blir beskrevet som en måte å øke gyldigheten, der man bruker flere metoder for å innhente datamaterialet (Postholm & Jacobsen, 2018). Gjennom denne studien har vi kun tatt utgangspunkt i lærerens perspektiver med intervju som metode. Vi ser at dette kan være med på å svekke gyldigheten, men av hensyn til studiens omfang og tidsramme ble dette valgt som eneste datainnsamlingsmetode. Her kan det for eksempel tenkes at observasjon av lærerne og elever i undervisning kunne økt studiens gyldighet.

3.5.2 Pålitelighet

Påliteligheten i en studie kan sees på som en intern logikk eller sammenheng gjennomgående i hele prosjektet, hvorpå det er sentralt å redegjøre for interne forhold i studien for å styrke påliteligheten (Tjora, 2017). Dermed vil vi her belyse ulike interne forhold som kan ha betydning for studiens pålitelighet.

Tjora (2017) trekker frem at en må gjøre rede for hvordan forskerens subjektivitet kan påvirke forskningsarbeidet, og hvordan egen kunnskap og erfaring innvirker på analyse og diskusjon av resultatene. Gjennom denne prosessen har vi begge hatt en aktiv rolle, hvor vi ser muligheten for at vi har påvirket ulike sider ved studien. For å øke studiens pålitelighet har vi gjennomgående forsøkt å være transparent på hva vi tar med oss inn i studien og de valgene vi har tatt.

Ved å ta i bruk båndopptaker kan det være mulig å legge frem direkte sitater fra det informantene kom med, der dette vil kunne styrke påliteligheten som følge av at informantenes stemme synliggjøre i en viss grad helt frem til leseren (Tjora, 2017). Dette har vi forsøkt å gjøre gjennom å legge frem resultatene som en blanding av direkte sitater og beskrivelser av hva informantene sa.

Videre skriver Tjora (2017) at innhenting av informanter, og relasjonen mellom forsker og informant kan ha betydning for påliteligheten. Vi har i denne studien gjort flere valg knyttet til hvilke informanter vi søker, og hvordan disse har blitt innhentet, der vi ser at dette kan påvirke påliteligheten. Av den grunn har vi i delkapittel «3.2 Utvalg» gjort rede for prosessen med å innhente informanter, sammen med en tabell som beskriver vår relasjon til informantene, og hvordan de passer til utvalget. Dette er da gjort i den hensikt å øke påliteligheten.

Avslutningsvis mener Tjora (2017) at man kan stille seg spørsmålet om resultatet ville blitt annerledes om en annen forsker hadde gjennomført den samme studien. Postholm og Jacobsen (2018) trekker frem at kvalitative studier gjerne er vanskelig å gjenskape som følge av møtet mellom forskere og forskningsfeltet vil utspille seg ulikt fordi forskere tar med seg sin egen subjektivitet inn i forskningen. Som følge av vår lille erfaring fra kvalitativ forskning, kan det tenkes at en mer erfaren forsker ville stilt andre spørsmål i intervjuet, og tolket resultatene annerledes. Siden det kan være vanskelig å gjenskape

en kvalitativ studie, mener Postholm og Jacobsen (2018) at påliteligheten handler mer om å synliggjøre forskningsprosessen slik andre kan reflektere rundt den. For å øke påliteligheten har vi av den grunn forsøkt å gi utfyllende og transparente beskrivelser av hele forskningsprosessen.

3.5.3 Personvernsetiske beslutninger

Ettersom denne studien ble vurdert meldepliktig siden vi innhentet taleopptak, tok vi kontakt med Norsk senter for forskningsdata (NSD) for å få en vurdering på våre behandlinger av personvernsdata. De vurderte prosjektet til å være i samsvar med gjeldene personvernlovgivning så lenge vi fulgte prinsippene for personvernforordningen (se vedlegg 6), noe som har gjennomsyret hele arbeidsprosessen med studien.

For å sikre at informantene fikk tilfredsstillende informasjon ble det utarbeidet et samtykkeskjema (se vedlegg 2). Her ble studien hensikt beskrevet i detalj, hva en deltagelse innebar, og hvordan dataen ville lagres. I tillegg informerte vi informantene om sine rettigheter knyttet til innsyn, retting og sletting av gjenkjennelig data. Ved å gi denne informasjonen mener vi at vi har gjort det mulig for deltageren å gi det Kvale og Brinkmann (2015) kaller et informert samtykke. Vi var opptatt av å gi informantene mulighet til å stille spørsmål om noe var uklart, og vi brukte tid før hvert intervju for å høre om noe de hadde noen spørsmål knyttet til deltagelsen.

For å ivareta informantenes anonymitet valgte vi å gi hver lærer et pseudonym. De gangene informantene ga informasjon som kunne knyttes tilbake til dem, skolen, plassen eller andre enkeltpersoner valgte vi å sensurere dette fortløpende i transkriberingen. Dette ble også gjort på en del som én informant ikke ville ha med.

Intervjuene ble dokumentert med en båndopptager lånt fra NTNU. Etter opptak ble lydfilene lagt over på en sikker skytjeneste fra NTNU, og så slettet fra lydopptageren. I avslutningsfasen av prosjektet ble de også slettet fra skytjenesten.

3.5.4 Ivaretagelse av informantene

Ved å intervjuere lærere har vi fått god innsikt i lærernes forståelse og bruk av nysgjerrighet utenfor klasserommet. Dette har vært helt essensielt for studien, men det kan ha virket utfordrende for informantene med tanke på at vi stilte spørsmål til deres praksis og profesjon. Derfor har det vært viktig for oss å skape så trygge rammer rundt intervjusituasjonen som mulig, slik Postholm (2020) også påpeker som viktig. Dette har blitt gjort med å starte og avslutte hvert intervju med en uformell samtale, for å bli bedre kjent og avvæpne situasjonen. I tillegg presiserte vi før opptaket begynte, med utgangspunkt i intervjuguiden, at vi nå kom til å se på en snever del av lærergjerningen, og at intervjuet ikke har som hensikt å utfordre lærerens profesjonsutøvelse. (Se vedlegg 1)

Et annet aspekt ved intervjusituasjonen er at vi var to forskere fra NTNU som kom for å intervjuer én lærer, og at dette ifølge Cohen et al. (2018), kan skape en skremmende situasjon for intervjuobjektene. Dette er noe vi var bevisst. Ettersom deltagelsen var frivillig, og vi var transparente om dette helt fra rekrutteringsfasen, mener vi at de etiske sidene ved dette er ivaretatt. Sammen med dette så vi det som positivt å være to intervjuere fordi det ga økt oppmerksomhet til informanten, og det som ble sagt.

Vi valgte å sende ut spørsmål 7, "Kan du beskrive en konkret situasjon, hvor undervisningen var flyttet ut av klasserommet, der du opplevde elevene som nysgjerrige?" fra intervjuguiden i god tid før intervjuet. Dette ble originalt gjort for å gi

lærerne bedre tid til å komme på en situasjon der de opplevde elevene nysgjerrig, men vi fikk inntrykk av at det også gjorde at lærerne følte seg forberedt og fikk et lite innblikk hvordan intervjusituasjonen ville foregå. Derfor har vi i ettertid sett på dette som en handling som gjorde intervjusituasjonen mindre skummel for lærerne.

Originalt var planen å gjennomføre alle intervjuene fysisk, ettersom vi tenkte det ville skape tryggere rammer for lærerne. Da kunne vi møte dem på deres premisser, ved å komme til skolene deres når det passet for dem. Likevel ble to av intervjuene gjennomført over Zoom. Vi merket at det ikke var like enkelt å skape gode rammer digitalt, spesielt med de uformelle samtalene før intervjuet, uten at vi tror at det har påvirket intervjuene.

Et siste aspekt vi vil ta opp her går på valget om å bruke en båndopptaker som dokumentasjon fra intervjuene. Et alternativ kunne vært å ta notater, men ved å slippe denne arbeidsoppgaven kunne vi rette all oppmerksomhet mot intervjuobjektet, og dermed gi de en følelse av å bli hørt.

Vi hadde som mål at lærerne skulle sitte igjen med positiv opplevelse etter intervjuet. Flere av lærerne uttrykte at de satte pris på intervjusituasjonen og synes det var spennende å reflektere rundt nysgjerrighet i egen undervisningspraksis.

4 Resultat

I denne delen vil resultatene fra studien fremlegges. Hvert hovedtema gjennomgås ved de ulike underkategoriene som ble utarbeidet gjennom vår analyse av datamaterialet. (se figur 3.1). Kapitlet er derfor delt inn i «4.1 Hvordan elever uttrykker nysgjerrighet», «4.2 Oppbygning og strukturering av undervisning», «4.3 Lærerens rolle» og «4.4 Påvirkninger på elevers nysgjerrighet».

Resultatene presenteres ved en blanding av indirekte og direkte sitater fra transkripsjonen. Noen sitater kan miste sin betydning når en trekker de ut av konteksten. Derfor er det noen steder lagt til konteksten av hva informantene snakker om i parenteser, med utgangspunkt i hva læreren tidligere snakket om og spørsmålet som de svarer på.

4.1 Hvordan elever uttrykker nysgjerrighet

Med denne oppgaven er målet å finne ut av hvordan lærere fremmer nysgjerrighet hos elever når undervisningen flyttes ut av klasserommet. Derfor var det viktig for oss å først se på hvordan lærerne observerte nysgjerrighet hos elevene, før vi kan gikk videre med å svare på problemstillingen. Fra intervjuene har vi funnet tre uttrykksformer som lærerne mente viser nysgjerrighet, som vil bli presentert i «4.1.1 Spørsmål», «4.1.2 Kroppsspråk», og «4.1.3 Støy»

4.1.1 Spørsmål

Det mest konkrete og lett observerbare nysgjerrighetsuttrykket lærerne så, var når elevene stilte spørsmål. Dette var noe alle lærerne var innom i løpet av intervjuet. De kom også med eksempler på hvilken type spørsmål elevene stilte da de virket nysgjerrige. Noen av spørsmålene kan sees på som praktisk rettet samtidig som de viser en underliggende nysgjerrighet hos elevene, dette viste Berit da hun sa:

«Hva skal vi lære på fredag?», «Hva skal vi lære på torsdag?», «Hva skal vi lære på tirsdag?», «Hva skal vi gjøre neste uke?», «Hva skal vi gjøre om to uker, tre uker?». Og da tenker jeg at, okey, men nå er de konstant nysgjerrig. Og det er jo fordi man viser den interessen - Berit

Andre spørsmål de kom med gikk mer på det faglige. Her kom både Anne og Camilla med eksempler på spørsmål elevene stiller i feltarbeid.

«hva finner jeg», «hvor er dem hen?», «hva heter det dyret her?» «ligner ho på hverandre?» altså der er det utrolig mye nysgjerrighet - Camilla

Dina kom ikke med et konkret eksempel på type spørsmål, men nevnte likevel at hun opplever nysgjerrighet gjennom spørsmål som er knyttet opp mot det de holder på med i undervisningssituasjonen, og som forsøker å få svar på hvorfor ting er som de er.

4.1.2 Kroppsspråk

Et annet uttrykk som kan være vanskeligere å observere for læreren, men som likevel ble beskrevet av alle som en måte elevene viser nysgjerrighet gjennom, er kroppsspråk.

Også har du jo alle de der faktorene vi egentlig ikke kan uttale oss om fordi det er kroppsspråk. Det er holdninger. Det er blikk. Det er øyne. Det er de der store øynene som ser ut som tinntallerkener som holder på å trille ut av hodet. Som lurer på hvorfor i alle dager vokser det mer mugg på den enn på den. Og da er man jo nysgjerrig, men man sier ikke selv at, altså elevene, det er veldig sjeldent de kommer og sier; «Jeg er så nysgjerrig». Så det blir jo, det blir jo det å analysere på en måte elevenes både ord og setninger, og kroppsspråk. - Berit

Under kroppsspråk ble begreper som motivasjon, engasjement og interesse nevnt som nysgjerrighetsuttrykk hos elevene. Camilla snakket om hvordan en kan se at elever er helt oppslukt i noe faglig eller de tar initiativ selv. Hun nevnte et eksempel hvor en elev sitter og utforsker noe og synes det er spennende. Dina trakk frem at hun ser nysgjerrighet når elevene er engasjerte og får prøve ut egne ideer. Berit sa at en forutsetning for at elevene kan vise nysgjerrighet er at de har en form for motivasjon og engasjement i bunn, dette fordi hun ser på nysgjerrighet som et ønske om å finne ut av nye ting. Anne nevnte at ikke alle elevene klarer å uttrykke nysgjerrighet verbalt. Likevel trekkes det frem at elever som ikke uttrykker nysgjerrighet verbalt, kan være like nysgjerrige sammenlignet med de som stiller spørsmål.

4.1.3 Støy

Et siste uttrykk, som kun eksplisitt nevnes av Dina, var nysgjerrighet gjennom støy. Dette begrunnet hun med at støyete timer, der det er mye spørsmål og engasjement, ofte er et tegn på nysgjerrighet.

Og når de aktivt deltar i undervisningen. Så da, jeg synes ofte at timer som kan være litt sånn, det som folk kan kalle støyete da. Der det stilles mye spørsmål, der de er litt sånn urolig og fikle med ting. Jeg tenker at det kan være et tegn på nysgjerrighet. Så ehh, ofte så synes jeg at litt uro kan være kjekt. - Dina

Hun kom videre inn på at undervisningsøkter som inneholder støy, og derfor nysgjerrighet, kan være enklere å ha utendørs. Dette begrunnet hun i at det er enklere for en lærer å godta et høyere lydnivå i åpne landskap.

4.2 Oppbygning og strukturering av undervisning

Hvordan lærerne planlegger og strukturerer undervisningen rundt nysgjerrighet utenfor klasserommet, har resultert i dette kapitlet. Det starter med hvordan lærerne bruker elevene som deltagere i egen læring og hvordan dette kan påvirke nysgjerrigheten i «4.2.1 Elevdeltagelse». Så presenteres hvordan elevenes kunnskap og kunnskapsnivå kan brukes i oppbygningen av undervisningen og hvordan dette kan påvirke nysgjerrigheten til elevene i kapittel «4.2.2 Elevers kunnskap». Videre presenteres hvordan lærerne så på nysgjerrigheten i en planlagt hendelse opp mot en spontan situasjon i delen «4.2.3 Planlagt vs. spontant». Til slutt viser vi hvordan lærerne mente ulike undervisningsarenaer påvirker nysgjerrigheten til elevene i «4.2.4 Ulike læringsarenaer».

4.2.1 Elevdeltagelse

Elevdeltagelse blir nevnt som en viktig måte å strukturere undervisningen på for å fremme nysgjerrigheten hos elevene. Dette var noe alle informantene var innom i intervjuene, og spesielt da de fikk spørsmål om hva som skal til for å gjøre elevene nysgjerrige når undervisningen flyttes ut av klasserommet.

En av måtene som ble nevnt er å planlegge for elevnær undervisning, som tar utgangspunkt i elevenes ønsker. Dette kan gjøres gjennom å gi elevene følelse av eierskap til utforskningen og oppdagelser.

Jeg har lyst til å legge opp til at dem får følelsen av at det er dem som er ute og oppdager ting, for det ser jeg jo, de synes det er kjempespennende å utforske og være nysgjerrig når dem selv på en måte kjenner at det er dem som gjør det, enn at jeg liksom legger ting sånn i fanget deres og på en måte serverer ferdig observasjonene. - Camilla

Dette henger sammen med å ha elevaktive undervisningsøkter, hvor elevene får være delaktig i egen læring og gjør noe praktisk. Dette blir beskrevet som økter hvor nysgjerrigheten står i fokus.

[...] nysgjerrigheten er liksom i fokus på en måte. Så ja, spesielt når vi jobber med [...] for eksempel disseksjon av fisk, vi har dissekert elgbein, det er liksom når dem, når det er de praktiske situasjonene som de får være veldig delaktige selv. - Camilla

Lærerne opplevde også mye nysgjerrighet når undervisningen var lagt opp til at elevene skulle på «utforskende jakt». Dette kunne være å jakte på alt fra ulike arter, som planter, land- og vannlevende dyr og insekter, men også ulike typer bergarter ble trukket frem. En annen form for jakt snakket Berit om. Ved å la elevene forsøke å finne bevis for teori de tidligere hadde lært, mente hun at nysgjerrigheten ble fremmet.

Og da er jo undervisningen i forkant her da en vesentlig del, på hva er det de (elevene) skal prøve å finne der ute som beviser at teorien stemmer. [...] og da finner du en skatt i den steinen som ligger, og den skatten er rett og slett at teorien stemmer. Så det er jo å trigge opp til at de skal oppdage at noe stemmer - Berit

Ved å ha undervisning basert på «utforskende jakt» opplevde Camilla at selv de elevene som i utgangspunktet ikke virket nysgjerrig, likevel ble engasjert og nysgjerrig etter hvert.

For å skape disse elevdeltagende situasjonene ble det også diskutert viktigheten av at elevene opplevde frihet innenfor rammene til undervisningsøkten. Dette blir blant annet beskrevet av Camilla når hun knytter friheten til eierskap.

[...] at de får den eierskapen med at dem kjenner at her er det såpass rom for at jeg kan gå litt hvor jeg vil, jeg kan teste de forskjellige type utstyrene for å finne, altså det er på en måte ingen som skal stå å detaljplanlegge hva jeg skal gjøre, men at ramme rundt er der, men at du har veldig frihet innenfor de rammene da, til å være nysgjerrig. - Camilla

I tillegg nevnte både Anne, Berit og Dina hvordan de har rammer i undervisningen som er planlagt, men at innenfor disse rammene står elevene fritt til å utforske det de selv skulle ønske, og at dette fremmer nysgjerrighet.

Dina opplevde likevel at for mye frihet kan gå på bekostning av det faglige innholdet i timen. Hun trakk frem at elevene til tider heller ønsker å pleie de sosiale relasjonene til klassekamerater, enn å utforske og være nysgjerrig på naturen.

4.2.2 Elevers kunnskap

Lærerne trakk frem hvordan elevenes kunnskapsnivå og erfaringer påvirket nysgjerrigheten i undervisningsøktene.

På den ene siden trakk alle lærerne frem at de opplevde elevene nysgjerrige når de hadde en viss form for kjennskap til temaet. For å nevne noe trakk Anne frem at elevene burde ha en viss basiskunnskap for å vekke nysgjerrigheten, og Dina mente at hun opplevde mer nysgjerrighet når elevene hadde forkunnskap om temaet. Berit snakket om hvordan nysgjerrigheten blomstret når elevene fikk bevise noe de tidligere hadde lært i klasserommet.

Ved å inneha en kunnskap eller erfaring kunne elevene begynne å se sammenhenger og fikk nye spørsmål opp mot temaet. Dette kunne igjen føre til nye situasjoner der elevene ble nysgjerrige. Dette beskrev Berit, Camilla og Dina som en form for utvidet nysgjerrighet hos elevene og kunne sees på som en dominoeffekt. Ved å ha kunnskap og nysgjerrighet om en ting kan dette føre til ny nysgjerrighet, som gir elevene et nytt ønske om å finne kunnskap, som igjen kan skape en ny situasjon som gjør dem nysgjerrig.

Dina påpekte i tillegg at mye av undervisningen som foregår inne i klasserommet kan virke abstrakt og virkelighetsfjernt for elevene. Hun så derfor mange positive sider ved å ta med elevene ut av klasserommet for å konkretisere teorien og opplevde mye nysgjerrighet knyttet til dette.

Selv om kunnskap kan virke stimulerende for elevers nysgjerrighet trakk alle lærerne frem hvordan det ligger mye nysgjerrighet i det som er ukjent for elevene også. Dette fordi elevene synes det kan være spennende og gøy med noe som er nytt, og at de derfor blir nysgjerrig på hvordan denne nye tingen fungerer. På samme måte kan det virke stimulerende på nysgjerrigheten å gjøre en aktivitet som er ny eller å bruke utstyr som de ikke har erfaringer med.

Her trakk både Anne og Camilla frem at naturen kan være en god arena for å oppleve nysgjerrighet, ettersom de mente dagens ungdom ikke har så mye erfaring med å være ute i skog og mark.

Og så er det det at det er veldig mange som ikke lenger er vant til å være ute. Vi har veldig mange gamere, mange som driv med e-sport utpå her. Dem har ikke vært utpå der (gapahukplassen). Nei, så da synes dem det faktisk er artig,...] - Anne

man tar det som en selvfølge at barn er mye ute i naturen, fordi man kanskje har vært det mye selv, og erfaring viser jo at her på jobb at det er ikke sånn verden er lenger. - Camilla

Berit og Dina snakket begge om å bruke noe ukjent for å trigge nysgjerrigheten til elevene. En måte er å ha en nysgjerrighetstrigger. Dette ble eksemplifisert av Berit da hun beskrev hvordan hun kan starte timen med et enkelt ord uten noe mer kontekst og la elevene gruble på hva som skal skje videre.

Så det er den der motivasjonstriggeren, eller den nysgjerrighetstriggeren som kan være kun et ord, ehh, som man sier, eller det kan være, noe, altså, et spørsmål på eventuelt tavle eller muntlig da. - Berit

Berit nevnte også et eksempel da hun skulle ha om erosjon av bergarter, hvor hun startet timen med å kaste en stein i bakken som gikk i tusen biter. Deretter stilte hun spørsmål om hvordan bergarter kan ødelegges i naturen når mennesker ikke kaster dem i bakken. Her opplevde hun elevene som veldig nysgjerrige.

Camilla trakk frem at det kan være ulikt kunnskapsnivå innad i elevgruppen også, men at alle elevene likevel kan bli nysgjerrige i samme situasjon.

Man ser jo egentlig nesten lik nysgjerrighet på de som for eksempel har mye artskunnskap kontra de som ikke gjør det. For de som gjør det (innehar kunnskap), de vet jo litt hva du kan finne, og synes det er kjempespennende. De som ikke sitter med den artskunnskapen for eksempel, eller erfaringen med å være i vann, eller bekk eller elv, de er jo også nysgjerrige, fordi, for de vet ikke helt hva de går til. Men dem skjønner at det er mye spennende, og har lyst til å utforske og har lyst til å finne dyr, så på en måte begge to sitter med nysgjerrighet på hvert sitt plan - Camilla

Her blir det trukket frem hvordan man fra samme undervisningsopplegg kan få elever med ulik type nysgjerrighet med utgangspunkt i deres forkunnskaper. Videre beskrev hun hvordan hun også kunne bruke elevene med forkunnskaper som ressurspersoner opp mot de andre elevene i undervisningssituasjoner.

4.2.3 Planlagt vs. spontant

Alle lærerne var i løpet av intervjuet innom muligheten for å planlegge for nysgjerrighet. Spesielt Berit fokuserte mye på hvordan dette kunne gjøres.

Det (å planlegge for nysgjerrighet) kan man gjøre. Ved å stille de riktige spørsmålene. Ved å gi de riktige begrepene. Ved å trigge på, trykke på de riktige knappene og da. - Berit

Hun fortsetter videre med å påpeke viktigheten av å ha en hensikt med aktiviteten en har utenfor klasserommet og mente at den nye læreplanen i naturfag gjør dette enklere med å åpne opp for systemundervisning.

Dina nevnte også viktigheten av å planlegge gode pedagogiske opplegg for nysgjerrigheten.

Hvordan man kan vekke nysgjerrigheten, hvordan man skal få med seg elevene til å undres. Men det krever jo at man på en måte har brukt litt god tid på forhånd til planlegging, synes jeg hvertfall. Og jeg synes det fungerer best. - Dina

Men selv om nysgjerrighet kan planlegges, var lærerne også opptatt av at det lå mye nysgjerrighet i spontane situasjoner. Dette kunne være at elevene oppdaget noe uforutsett på tur eller at en elev stilte et godt spørsmål utenfor temaet. Som følge av dette trakk alle informantene frem viktigheten av å kunne gå vekk fra den originale planen.

For hvis dem spør om noe, så svarer jeg på det. [...] så sier ikke jeg «nei det er ikke tema nå». Nei, jeg svarer dem på det som er. [...] dem får spør om det dem lurer på. - Anne

Selv om man har en plan om noe, så bare, okay da legger vi den planen litt til side og venter litt med den, og så nå er det her nysgjerrigheten er, på noe man går forbi eller snakker om. [...] jeg prøver å være litt bevisst på at, «ja, jeg har en plan, men den kan jeg fint gå vekk ifra.» hvis jeg ser at ungenes interesse og nysgjerrighet er på noe annet underveis til tur eller på tur. - Camilla

Videre drøftet Camilla hvordan hennes erfaring, både med uteskole og som lærer, gjør det enklere for henne å ta tak i de spontane situasjonene.

For å legge enda mer til rette for elevers spontane nysgjerrighet nevnte også Anne, Camilla og Dina muligheten for å ikke ha en detaljert plan for undervisningsøkten utenfor klasserommet, og da spesielt i naturen. Anne og Camilla nevnte at det å gå tur i skog og

mark har en egenverdi i seg selv. De sa videre at siden naturen er uforutsigbar, vil det å ikke ha en plan gjøre det enklere for elevene å oppleve situasjoner der de blir nysgjerrige.

Men jeg har jo liksom opplevd at det er når, når man faktisk har ikke, iblant, har planer om noe, og har tid og rom, at da skjer nysgjerrighet. Altså da ser jeg at nysgjerrigheten på en måte får mye me-, større plass da. Når ting ikke er så firkantet, eller så under tidspress, på en måte at vi må videre. [...] At det er de gangene man har lagt til litt slack, på uteskolen eller ting oppstår underveis, at dem oppdager alt ifra om det er døde dyr eller trær eller fenomener rundt seg. - Camilla

Jeg synes at dem blir, viser mye mer, litt sånn vidt spekter (av nysgjerrighet) når vi faktisk bare går turer. [...] jeg synes det er mye mer nysgjerrighet når jeg ikke har planlagt akkurat hva vi skal gjøre. - Anne.

Camilla sa videre at hun skulle ønske hun var tøffere til å ha enda flere uplanlagte undervisningsøkter utenfor klasserommet, ettersom de situasjonene som oppstår er på ungenes egne premisser. Da opplevde hun også en helt annen type motivasjon og nysgjerrighet hos elevene når de oppdager noe selv.

4.2.4 Ulike læringsarenaer

Anne, Camilla og Dina opplevde mer nysgjerrighet utenfor enn inne i klasserommet. På spørsmål knyttet til hvilke kontekster i undervisningen utenfor klasserommet lærerne opplevde mest nysgjerrighet, trakk de frem eksempler som skolegården, urbant nærmiljø, museer og bedrifter. Likevel var det i naturen, som i skogen og i og rundt vann, at de opplevde mest nysgjerrighet. Alle tre nevnte også at de opplever mer nysgjerrighet desto lenger unna skolen de kommer.

Selv om på en måte nysgjerrigheten er jo der, også når vi er på skolegården og for eksempel går i nærmiljøet, [...] Men absolutt, altså det å være i naturen og oppleve og utforske og være nysgjerrig, det gir jo en nysgjerrighet på et helt annet plan enn når vi er ute her (skolegården). Så tenker at det er litt sånn to typer nysgjerrighet - Camilla

Her skilte Berit seg ut med å si at hun ikke merker noe forskjell på nysgjerrigheten i og utenfor klasserommet. Hun påpekte at hun ønsker å få nysgjerrige elever uansett hvilken arena det undervises på. Videre begrunnet hun dette med at hun har samme pedagogiske praksis ute som inne i klasserommet, med at elevene skal ha et konkret oppdrag de skal gjennomføre.

4.3 Lærerens rolle

I denne delen vil vi vise hvordan lærerne selv mente de påvirket elevenes nysgjerrighet i undervisningssituasjonen. Vi starter med å se på viktigheten av lærerens rolle i møte med nysgjerrighet, hvordan læreren burde være et forbilde og lærer-elev relasjonens betydning for nysgjerrigheten i «4.3.1 Påvirkning på elevene». Deretter presenterer vi hvordan anerkjennelse av nysgjerrighet kan gjøres på ulike måter, og hvorfor lærerne mente det er viktig i «4.3.2 Anerkjennelse». Videre legger vi frem ulike kompetanser lærerne mente er viktige for å møte elevenes nysgjerrighet på en god måte. Her blir fagkompetanse, det å lede samtaler og stille åpne spørsmål, klasseledelse og erfaring med nysgjerrighet og uteskole tatt opp og vist i «4.3.3. Kompetanse». Til slutt vil vi legge frem noen ytre faktorer, som tid, skoleledelse, læreplan, målstyrt læring, som lærerne mente påvirker dem i deres arbeid med å fremme nysgjerrighet hos elevene i «4.3.4 Tidspress».

4.3.1 Påvirkning på elevene

Under samtlige intervjuer brukte lærerne mye tid på å snakke om hvordan de selv kan påvirke elevens nysgjerrighet når undervisningen flyttes ut av klasserommet. Anne, Berit og Dina mente at læreren er en av de viktigste faktorene for elevens nysgjerrighet, og at ansvaret for nysgjerrigheten i stor grad ligger hos dem.

Det (hva som skal til for å få elevene nysgjerrig) tenker jeg nesten har alt med læreren å gjøre - Anne

Men det er jo vår jobb som lærere å legge til rette for at man, at man bidrar til den motivasjonen som da igjen er, altså, som igjen bidrar til nysgjerrighet da. - Berit

Når det gjelder hvordan en lærer kan bidra positivt opp mot elevenes nysgjerrighet, var alle fire enige om at en lærer må være et forbilde ved å være nysgjerrig, interessert og engasjert. De poengter videre at dette må synliggjøres ovenfor elevene, og at det ikke er tilstrekkelig å bare være nysgjerrig, engasjert og interessert når det kommer til å fremme elevens nysgjerrighet.

Litt tilbake til det her med engasjement da. At du bare, du må bare vise interesse og du må vise interesse for elevene. - Anne

Jeg tenker at det å være nysgjerrig med dem, som jeg sa i sted. Være litt åpen for det selv, sette av tid for det, være litt bevisst på egen rolle, men jeg tror at elevene skjønner, som jeg sa i sted, om du genuint synes dette er spennende selv. - Camilla

Dina snakket en del om hva som skjer hvis en lærer ikke viser engasjement, interesse og nysgjerrighet. Hun mente dette kunne drepe nysgjerrigheten og læringslysten hos elevene.

Berit oppsummerte dette fint når hun svarer på spørsmålet om hva som skal til for å lykkes med elevens nysgjerrighet:

Men hvis du ikke viser selv at du er nysgjerrig i ditt eget fag, så merker elevene veldig godt at du ikke er det. [...] Men det blir jo et personlig pedagogisk grep. Om du er villig til som lærer å strekke dit hen. At du innrømmer at du er like nysgjerrig som elevene, eller like nysgjerrig som du ønsker at elevene dine skal være. For det handler jo om å gå foran som det forbildet du er. - Berit

En annen påvirkning lærere har på elevenes nysgjerrighet går på relasjonen til elevene. Her trakk spesielt Anne frem viktigheten av å kjenne elevene sine godt, for å vite hvordan de vil reagere og hva de interesserer seg for.

Et annet pedagogisk grep som blir trukket frem av lærerne er anerkjennelse. Vi ser at dette også kan tilhøre lærerens påvirkninger på elevens nysgjerrighet, men har valgt å ha det som en egen underkategori. Dette funnet vil bli beskrevet i neste underkapittel.

4.3.2 Anerkjennelse

Det å anerkjenne elevens nysgjerrighet virket helt essensielt for lærerne, fordi de mente dette grepet medfører mer fremtidig nysgjerrighet.

[...] men jeg tenker absolutt det med å anerkjenne nysgjerrigheten, gjør at barn kjenner at det er greit, «at jeg er nysgjerrig», og dermed tørr å være mer nysgjerrig seinere. - Camilla

Det virker som det er flere måter å anerkjenne elevenes nysgjerrighet på når undervisningen flyttes ut av klasserommet. En måte har vi allerede vært litt innom i 4.2.3 «Planlagt vs. spontant», med å være åpen for å gå vekk fra planen. Her trakk lærerne frem viktigheten av å ta tak i spørsmålene elevene stiller, spesielt de som ikke ligger innenfor temaet som undervises. En annen situasjon som kan dukke opp er når lærere får spørsmål de på stående fot ikke vet svaret på. Her beskrev Berit konkret hvordan en kan anerkjenne slike spørsmål og hvorfor hun mener det er viktig.

[...] jeg klarte ikke svare på et spørsmål. Og jeg sier bare: «DET, FANTASTISK BRA SPØRSMÅL», som jeg alltid sier når jeg ikke vet svaret. «Det skal jeg finne ut, tar det med til neste time». Og det første jeg gjorde den neste timen med den klassen der, [...] hadde jeg en fem minutters undervisning som var sånn type direkte svar på dette spørsmålet. Så elevens spørsmål var ivaretatt, nysgjerrigheten ble dekket. Det gikk litt ut over annen undervisningstid, men det gjør ingenting. Fordi at det er eleven som er med å forme innholdet i den timen. - Berit

Camilla beskrev hvordan en kan anerkjenne en enkeltelevs nysgjerrighet hvis flere elever lurte på noe. Hun forklarte viktigheten av å be de andre elevene vente litt, ettersom hun akkurat nå jobber sammen med denne enkelteleven sin oppdagelse. Hun mente at det her viser elevene at hun er deltagende i deres oppdagelser, og anerkjenner det som skjer i øyeblikket.

Informantene beskrev hvordan det å gi tid og rom er en måte å anerkjenne elevenes nysgjerrighet på. Her påpekte Camilla viktigheten av å la elevene få mulighet til å ta initiativene og la dem få utforske det de lurte på. Det å både være og vise frem nysgjerrighet tar mye tid. Hun kritiserte også at voksne noen ganger stresser for mye med tiden og hele tiden skal videre, og at dette kan være skadelig for elevenes nysgjerrighet. Hun mente de voksne i skolen må bli flinkere til å ta det med ro og følge ungenes tempo og undring. Her nevnte hun også at undervisning utenfor klasserommet, og spesielt naturen, gjør at tempoet ofte går ned, og at det kan være gunstig med tanke på nysgjerrigheten.

En annen form for anerkjennelse som blir trukket frem, er hvordan lærerne kan bli med på elevers oppdagelser, og nysgjerrigheten de har. Dette henger sammen med det som ble presentert i «4.3.1 Påvirkning på elevene», ved at lærere selv må fremstå nysgjerrige, engasjert og interessert. Hvis en som lærer er nysgjerrig på det elevene er nysgjerrig på, og klarer å vise dette, vil det kunne gi en bekreftelse og anerkjennelse av nysgjerrigheten. Dette blir nevnt av Berit og Camilla som en god måte å angripe problemer/spørsmål lærerne selv ikke vet svaret på, ved at en i felleskap med elevene kan forsøke å finne svaret.

«vet du hva, det her vet jeg ikke hva heter for noe, men det her skal vi finne ut, vil dere være med å finne det ut?» at man som lærer kan ikke være et leksikon fordi, altså det går ikke, men hvertfall det å undre seg med elevene, være nysgjerrig sammen med elevene, tenker jeg er veldig viktig. -Camilla

Det å eksplisitt rose nysgjerrighet ble av Berit lagt frem som en god måte å anerkjenne og forsterke nysgjerrigheten. Hun forklarte at hun pleide å rose elevene når hun opplevde de som nysgjerrig, og at hun også kunne si det til andre lærere. Ved at de andre lærerne så fortalte eleven at de hadde hørt at han eller hun hadde vært nysgjerrig, virket det som en positiv spiral. Dette mente hun igjen ville trigge elevene til å være nysgjerrig i fremtiden.

Hvis en i motsetning ikke anerkjenner nysgjerrigheten, ved at en over tid overser den eller ikke tar tak i den, mente Dina at en kan drepe nysgjerrigheten og at elevene kan bli mer tilbaketrukket med å stille spørsmål og lure på ting.

4.3.3 Kompetanse

I denne underkategorien presenteres ulike kompetanser og erfaringer informantene mente lærere trenger for å kunne legge til rette for, ta tak i og støtte opp under nysgjerrigheten til elevene når undervisningen flyttes ut av klasserommet.

Alle informantene tok opp lærerens faglige kompetanse som en viktig faktor for elevers nysgjerrighet. Dette for å kunne gi elevene svaret på det de lurer på, eller å vite hvordan en kan finne svaret. Det er også viktig å ha nok fagkompetanse til å vite hvilke paralleller en kan trekke opp mot det elevene lurer på, og hvordan en kan ta spørsmål videre. Innenfor dette ligger det både å ta det videre faglig, men også videre for å skape mer nysgjerrighet. Det skal likevel nevnes at flere av informantene påpekte viktigheten av å være ærlig ovenfor elevene hvis en som lærer ikke vet svaret. Dette er for å vise elevene at en ikke trenger å være et orakel for å være nysgjerrig på ting, og at selv en lærer ikke vet svaret på alt.

Selv om en som lærer vet svaret på det elevene lurer på, blir det også trukket frem viktigheten av å ikke gi svaret med en gang. Dette fordi det er viktig å la elevene få tenke og reflektere over sitt eget spørsmål.

[...] ikke kanskje sitte alltid med alle svarene, men å heller stille litt sånn åpne spørsmål tilbake til dem, la dem liksom, la dem tenke litt på det dem er nysgjerrige om, ikke bare på en måte servere en fasit, «vær så god, her er sånn», men ja, åpne spørsmål, kanskje gjøre dem enda mer nysgjerrig. - Camilla

For å gjøre dette på en god måte trenger lærerne kompetanse i å stille åpne og reflekterende spørsmål tilbake til elevene, som bygger på elevenes spørsmål eller tankegang.

Men å liksom kunne åpne spørsmål, spinne videre på ting. Se liksom sammenhenger og litt helhet da - Camilla

Dette med å stille spørsmål som «hva tror du?». Jeg er ikke interessert i fasitsvar. Altså det er det kjedeligste jeg vet. Her skal jeg ha din tanke. Det er den som er interessant. Og så kan vi bygge videre på den. - Berit

Ved å stille gode reflekterende spørsmål mente hun videre at en kan «lure» elevene til å bli nysgjerrige på noe de i utgangspunktet ikke var nysgjerrig på.

Andre pedagogiske kompetanser som blir trukket frem er hvordan en som lærer håndterer elever som ikke viser så mye verbal nysgjerrighet.

Prøver å legge litt merke til dem elevene, for at jeg vet, når du blir kjent med dem så vet du hvem som ikke tørr å stille spørsmålene. Og det er dem jeg prøver å gå turen sammen med – Anne

Her trakk hun frem hvordan hun pleier å bruke transporttiden frem og tilbake fra turmålet til å ha samtaler med disse elevene.

En siste kompetanse hos læreren, som ble sett på som viktig, var erfaring med nysgjerrighet og undervisning utenfor klasserommet. Her snakket Camilla om hvordan hennes erfaring gjør henne kapabel til å tørre å gå vekk fra planen og hvordan en skal ta tak i situasjoner der hun opplever elever som nysgjerrig.

4.3.4 Tidspress

Ettersom informantene mente læreren er en av de viktigste faktorene for elevers nysgjerrighet, kom Camilla og Dina inn på ytre faktorer som påvirker deres evne til å påvirke nysgjerrigheten.

Den ytre faktoren de var mest opptatt av var tid, i form av at det var for lite tid. Enten til å planlegge undervisningsopplegg som fremmer nysgjerrighet, eller tid til å stå i situasjoner der de opplevde elevene som nysgjerrige. Her trakk Camilla frem at fokuset på å nå faglige mål gjør at det ikke er nok tid til nysgjerrighet.

Men altså, i hverdagen ikke sant, i skolehverdagen, så har det blitt me-, altså det har blitt mindre og mindre tid til det her, føler jeg, kanskje. At det er så mye mål man skal gjennom, det er så mye man skal rekke, ikke sant. Dere kjenner jo til, ja presset om å komme igjennom ting, nå det man skal. [...] Du føler at det er noe som venter på deg. - Camilla

Dette presset kan en ifølge Camilla og Dina føle fra flere hold. Her mente de alt fra skoleledelse, nasjonale prøver, politikere og den vestlige måten å tenke skolesystem på, fører til en barriere for nysgjerrighet ettersom nysgjerrigheten ikke kan måles.

Her nevnte hun også hvordan hun synes det kan være vanskelig å ha uplanlagte undervisningsøkter, selv om hun føler det er der hun opplever mest nysgjerrighet.

4.4 Påvirkninger på elevers nysgjerrighet

Til nå har vi primært sett på hvordan læreren kan påvirke elevenes nysgjerrighet. Enten gjennom hvordan de strukturer og planlegger undervisningsøktene utenfor klasserommet eller hvordan de kan ta tak i situasjonene der de opplever nysgjerrige elever. Derfor vil det siste temaet ta for seg andre faktorer som påvirker elevenes nysgjerrighet utenfor klasserommet. Til å begynne med ser vi på hvordan pubertet, barnslighet, lek og overgangen til ungdomskolen kan spille inn på nysgjerrigheten i «4.4.1 Alder og modenhet». Deretter presenteres hvordan elever kan påvirke hverandres nysgjerrighet og viktigheten av å ha en klassekultur som fremmer nysgjerrighet i «4.4.2. Nysgjerrighet smitter». Det siste resultatet vi legger frem er hvordan ulikt utstyr kan påvirke nysgjerrigheten i «4.4.3 Utstyr».

4.4.1 Alder og modenhet

Tre av lærerne mente alder hadde stor betydning for elevenes nysgjerrighet og hvordan de uttrykker den. På den ene siden vil elevene med alderen utvikle høyere kunnskapsnivå, og få nye erfaringer. Vi har allerede presentert hvordan lærerne mente kunnskapsnivå og erfaringer kan påvirke nysgjerrigheten (jf. kap 4.2.2). På den andre siden så lærerne utfordringer knyttet til lek, pubertet og nysgjerrighet.

Lek og konkurranse ble trukket frem som viktig for barns utvikling, og hvordan dette henger sammen med nysgjerrighet.

Når man vet utviklingsmessig, både med leken, det er jo også nysgjerrigheten, for nysgjerrigheten er jo også veldig inn i leken, og hvordan leken er utviklende for barn ikke sant, med nysgjerrigheten og utforskningen og rolletaging - Camilla

Hun trakk også frem hvordan hun tror barn er nysgjerrige mye lenger enn vi tror, og var kritisk til at samfunnet vil at barn litt for fort skal bli voksne og modne.

Ved å se lek og nysgjerrighet sammen, så lærerne muligheten for at nysgjerrighet kan virke barnslig når elevene kommer i puberteten. Dette gjør at Anne og Dina mente at puberteten kan påvirke elevers nysgjerrighet negativt, ved at de ikke vil skille seg ut.

Det å være i den alderen, som er pubertet, du skal passe inn, du skal være på en spesiell måte for å ikke være et utskudd, for å ikke være rar ikke sant. Det er mye som skjer i kroppen, og med dem i den livssituasjonen de er i og, så tenker jeg kanskje at det kan gjøre de litt sånn tilbaketrukket og tilbakeholden [...] men det er jo kanskje den barnsligheten som forsvinner mer og mer. Og med den barnsligheten, altså, når den forsvinner, så forsvinner kanskje og litt den her utforskertrangen. [...] Så at det kan kanskje handle litt om modenhet og det å tørre og være barnslig. For det er jo ingenting som er så teit som å være barnslig når man går på ungdomsskolen. - Dina

Selv om det kan virke som at nysgjerrigheten kan bli undertrykt under puberteten mente Dina likevel at den ligger der latent. Hun trodde også nysgjerrigheten kommer sterkere tilbake når man blir enda mer moden, og tryggere på seg selv.

Berit var i motsetning til de andre intervjuobjektene tydelig på at hun ikke merket noe stor forskjell på nysgjerrighet når det kom til alder. Hun begrunnet dette med at hun hadde lik pedagogisk praksis på barnetrinnet som på ungdomsskolen, hvor kun innholdet var tilpasset aldersgruppen.

4.4.2 Nysgjerrighet smitter

Under «4.3.1 Påvirkning på elevene» ble det fremlagt hvordan lærernes interesse, engasjement og nysgjerrighet kan smitte over på elevene. Men også medelever kan påvirke hvor nysgjerrig en elev blir. Camilla snakket om hvordan nysgjerrige og engasjerte medelever kan påvirke de elevene som ikke var så nysgjerrige i utgangspunktet.

Og det ser jeg smitter over og, noen kan stå litt sånn «ja, jeg bryr meg ikke, eller det er ikke-, altså, det her synes ikke jeg er spennende.» Så ser de at så mange andre er nysgjerrig, og jeg ser at dem blir dratt med, og dem blir nysgjerrige dem og. - Camilla

Hun trakk derfor viktigheten av å la elevene få lov til å dele nysgjerrigheten sin og oppdagelser med hverandre. Konkret trakk hun frem at dette kan føre til at elevene uoppfordret deler egne oppdagelser, og med det også sprer egen nysgjerrighet over på andre.

Men ofte så går jo sånn jungeltelegraferen bortover elven ikke sant. Og så kommer dem jo løpende av seg selv, for dem vil jo se, dem er jo kjempenysgjerrige på «oi, hva fant du?» - Camilla

Her blir klassekulturen trukket frem som en viktig faktor for nysgjerrigheten hos Dina. Hun mente det kan påvirke nysgjerrigheten både i positiv og negativ retning.

Jeg opplever ofte at elevene kan påvirke hverandre litt når det kommer til det her med nysgjerrighet. [...] Ja, også at hvertfall om ikke nysgjerrigheten sprer seg, så kan jo engasjementet hvertfall påvirkes da, begge veien da. Både lavt engasjementnivå, og høyt på en måte. Jeg synes ofte at de har, ja de påvirke hverandre. [...] de er jo en gruppe som dynamisk fungerer sammen på et vis. - Dina

Hun kom så inn på viktigheten av å jobbe for et godt klassemiljø hvor elevene opplever trygghet og at det er greit å være nysgjerrig, selv om dette til tider kan være vanskelig å gjennomføre i praksis.

4.4.3 Utstyr

Lærerne var opptatt av at elevene skal ha muligheten for å utforske det de lurer på, og derfor er det viktig at de har tilgang til utstyr som gjør denne utforskningen mulig. Det kan være alt fra faginformatjon gjennom bestemmelsesduker eller oppslagsverk, eller mer praktisk utstyr som håver, lup, mikroskop og andre laboratorietredskaper..

Men at de har greit med utstyr til å hjelpe seg. Det på en måte ikke skal være det at de, at det begrenser dem da. At ikke de får til å gjøre ulike undersøkelser fordi vi har dårlig med utstyr. - Dina

I tillegg kan det å få bruke nytt og spennende utstyr skape en form for nysgjerrighet i seg selv, ved at elevene er nysgjerrige på hvordan det fungerer. Her trakk Dina frem at alderen på utstyret også kan påvirke nysgjerrigheten, ved at nytt utstyr skaper mer nysgjerrighet enn gammelt.

5 Diskusjon

Formålet med denne studien er å undersøke problemstillingen «Hvordan fremmer lærere elevers nysgjerrighet når undervisningen er flyttet ut av klasserommet?». Dette med utgangspunkt i forskningsspørsmålene «Hvordan legger lærere til rette for elevers nysgjerrighet når undervisningen er flyttet ut av klasserommet?», «Hvordan støtter lærere opp under elevers nysgjerrighet når undervisningen er flyttet ut av klasserommet?» og «Hvilke utfordringer opplever lærere i arbeidet med elevers nysgjerrighet når undervisningen er flyttet ut av klasserommet?».

I dette kapitlet vil funn fra intervjuene med Anne, Berit, Camilla og Dina drøftes opp mot teori presentert i kapittel 2, i et forsøk på å besvare spørsmålene. Til å begynne med vil vi se på hva lærerne trakk frem som måter elever uttrykte nysgjerrighet på i «5.1 Elevers nysgjerrighetsuttrykk.» Videre vil diskusjonen struktureres etter forskningsspørsmålene, hvor vi etter hvert delkapittel vil svare på forskningsspørsmålet ved å samle trådene i en kort oppsummering. Dette utgjør da delkapitlene «5.2 Hvordan legge til rette for nysgjerrighet», «5.3 Hvordan støtte opp under nysgjerrighet», og «5.4 Utfordringer i arbeidet med nysgjerrighet». Deretter vil nysgjerrighet drøftes i et mer helhetlig bilde i «5.5 Et helhetlig bilde på nysgjerrighet», før vi avslutter med å drøfte studien i «5.6 Kritisk blikk på studien».

5.1 Elevers nysgjerrighetsuttrykk

Før en kan fremme elevers nysgjerrighet, må en bestemme seg for hva en ønsker å legge til rette for og støtte opp under. Av den grunn velger vi å ta utgangspunkt i hvordan lærere mener elevene uttrykker nysgjerrigheten sin, og hvordan den kommer til syne i undervisningen.

Samtlige lærere trakk frem spørsmål som en måte elever viser nysgjerrighet på. Ser man til litteraturen er sammenhengen mellom spørsmål og nysgjerrighet trukket frem av flere (Engel, 2011; Frøyland & Remmen, 2019; Lindholm, 2021; Luce & Hsi, 2015; Peterson, 2020; Tizard & Hughes, 2008). Dermed kan en sentral del av arbeidet med nysgjerrighet være knyttet til spørsmål i undervisningen. Slik som Lindholm (2021) skriver, vil nysgjerrighet i dagens skole handle om de spørsmålene som kommer som følge av et svar, heller en svaret i seg selv.

Funnene peker mot at nysgjerrigheten også kan komme til uttrykk gjennom kroppsspråk, der dette kommer til syne gjennom at de selv tar initiativ, viser engasjement, og utforsker noe de synes er spennende. I tillegg poengterer Anne at enkelte elever ikke er i stand til å uttrykke nysgjerrigheten sin verbalt. Dette blir støttet opp av Skalstad (2021) som sier at alle elever nødvendigvis ikke uttrykker sin nysgjerrighet verbalt, men at det kan komme til uttrykk gjennom kroppsspråk. Sammen med dette viser funnene at elever som uttrykker nysgjerrighet gjennom kroppsspråk ikke er mindre nysgjerrig, sammenlignet med de som stiller spørsmål. Dermed tenker vi at lærere burde være bevisst på kroppsspråk i arbeidet med elevers nysgjerrighet.

I tillegg trakk Dina frem at støy i undervisningen kan være en måte nysgjerrighet blir uttrykt og kommer til syne i undervisningen. Videre beskrev hun støyen som en kombinasjon av både spørsmål og engasjement. Ser man dette opp mot spørsmålsstilling

og kroppsspråk, kan det tenkes at støy kan være et uttrykk for kroppsspråk og spørsmålsstilling sammen.

Samlet ser vi at nysgjerrighet i undervisning kan uttrykkes på flere måter. Videre tenker vi at lærerens jobb er å tillate, legge til rette for, og støtte opp under de ulike uttrykksformene når undervisningen flyttes ut av klasserommet. Engel (2011) mener at nysgjerrighet ikke blomster bare fordi den tillates, men at den må oppmuntres, legges til rette for og støttes opp under. Dette mener vi er med å vise hvordan nysgjerrighet burde gjennomgående i alt læreren gjør, om man ønsker å fremme den.

Videre vil vi nå drøfte hvordan man kan legge til rette for og støtte opp under elevers nysgjerrighet når undervisningen er flyttet ut av klasserommet.

5.2 Hvordan legge til rette for nysgjerrighet

En sentral del av å fremme elevers nysgjerrighet handler om hvordan man legger til rette for den (Spektor-Levy et al., 2013). Samtlige lærere så på nysgjerrighet som noe en kan legge til rette for. Samtidig trekker en rekke litteratur frem at elevers nysgjerrighet synker fra de begynner på skolen (Engel, 2011; Engelhard & Monsaas, 1988; Harter, 1980, 1981; Tizard & Hughes, 2008). Hva som er grunnen til dette vil drøftes mer utfyllende i «5.4 Utfordringer i arbeidet med nysgjerrighet». I dette kapitlet vil det bli diskutert hvordan lærerne mente de kunne legge til rette for nysgjerrigheten slik at skolen fremmer den. Henderson (1994) og Loewenstein (1994) påpeker at nysgjerrigheten vil kunne være til stede under gitte rammer og forutsetninger. Vi vil videre se nærmere på de ulike sidene som lærerne selv har trukket frem som sentralt i arbeidet med å legge til rette for elevers nysgjerrighet i undervisning utenfor klasserommet.

I arbeidet med å fremme elevers nysgjerrighet, og herunder legge til rette for den, skriver Singh og Manjaly (2022) at det er flere rammefaktorer som kan ha innvirkning på elevene. Videre skriver de at en forutsetning for at nysgjerrighet skal forekomme, er at disse er på plass. Her trekker flere frem viktigheten av lærerens tilstedeværelse og oppmerksomhet til elevene (Singh & Manjaly, 2022; Spektor-Levy et al., 2013), mens andre viser til viktigheten av å sette av nok tid og rom for elevene til å være nysgjerrige (Engel, 2011; Peterson, 2020; Singh & Manjaly, 2022). Flere av lærerne mente at den viktigste faktoren for elevers nysgjerrighet er læreren, og at ansvaret for å legge til rette for den ligger hos dem. Videre viste funnene til flere faktorer som kan ha innvirkning på elevenes nysgjerrighet, og derfor kan sees i sammenheng med det som er beskrevet i dette avsnittet. Derfor ser vi på disse faktorene som betydningsfulle når man skal legge til rette for elevers nysgjerrighet i undervisning utenfor klasserommet. Videre vil vi se nærmere på de ulike strategiene og faktorene lærerne selv trakk frem som sentralt i arbeidet med å legge til rette for elevers nysgjerrighet i undervisning utenfor klasserommet.

5.2.1 Læreren som forbilde

Lærerne mente selv de er en sentral faktor når det kommer til elevers nysgjerrighet, som støttes opp av Whitehouse et al. (2018) og Spektor-Levy et al. (2013). I tillegg spiller læreren en viktig rolle i undervisning utenfor klasserommet (Frøyland & Remmen, 2019; Jordet, 2010). Sammen med dette mente samtlige lærere at de må gå foran som et forbilde gjennom å selv være nysgjerrig og engasjert i undervisning utenfor klasserommet. I tillegg påpekte de at det nødvendigvis ikke er tilstrekkelig å være nysgjerrige, man må også vise det til elevene. Dette støttes opp av flere som mener

lærerne selv må være både nysgjerrig og engasjert, samtidig som de faktisk viser en atferd som tilsier at de er det, for å gjøre elevene nysgjerrige (Lindholm, 2021; Spektor-Levy et al., 2013). Opp mot dette viser Engel (2011) til at elever faktisk lar seg påvirke av lærerens utforskende og nysgjerrige atferd, som sammen med funnene, kan være med på å vise at lærerens nysgjerrighet kan smitte over på elevene.

Ser man til funnene blir det også trukket frem hvordan elever kan bli påvirket av at læreren selv går foran og viser en nysgjerrig atferd. Dermed kan det tenkes at en del av det å legge til rette for elevers nysgjerrighet er å selv være og vise nysgjerrighet for elevene. På en annen side kan man se til Dina som mente at lærere som ikke viser engasjement og nysgjerrighet kan påvirke elevers nysgjerrighet negativt. Sammen med dette sa Berit at elevene merker det veldig godt om læreren selv ikke er nysgjerrig i eget fag. Hvordan lærere som forbilde både kan påvirke positivt og negativt på elevers nysgjerrighet blir vist av Engel (2011). Hun beskriver hvordan elevers nysgjerrige atferd ble påvirket av lærerens væremåte, der elever som hadde en lærer som viste nysgjerrig og utforskende atferd, også viste tilsvarende atferd. Videre trekker hun frem at en motsatt atferd fra læreren resulterte i elever som ikke viste like mye nysgjerrighet.

Om en ser videre på hvordan lærerne mente elever uttrykker nysgjerrighet, opp mot hvordan lærerne mente de selv skal være et forbilde, kan det tenkes at en legger til rette for elevers nysgjerrighet ved å gå foran som et forbilde, og viser den nysgjerrigheten en ønsker at elevene skal vise. Ser en mot konteksten utenfor klasserommet skriver også både Jordet (2010), Nergård (2015) og van Marion (2015) at læreren ved å være en rollemodell for elevene kan bidra til refleksjon og holdninger til faget, gjennom å selv vise en nysgjerrig atferd.

5.2.2 Nysgjerrighet smitter

I tillegg til at lærernes nysgjerrighet kan smitte over på elevene, kan funnene være med å vise at nysgjerrighet kan smitte mellom elevene. Her kommer det frem gjennom funnene at lærerne mente nysgjerrige elever kan påvirke de som ikke er det. Til dette kan en se til Engel (2011) og Spektor-Levy et al. (2013) som sier at nysgjerrighet utfolder seg i en sosial kontekst, og at man av den grunn burde vektlegge det sosiale aspektet når en skal legge til rette for nysgjerrighet. Dette begrunner de i at nysgjerrigheten blir påvirket av dem man har rundt seg, og at ved å la elever jobbe sammen vil de påvirke nysgjerrigheten gjennom å oppmuntre og dele oppdagelser med hverandre. Dette kan sees i sammenheng med Spektor-Levy et al. (2013) som mener at nysgjerrige elever vil ha en trang til å dele det de oppdager med omgivelsene. Det kan tenkes at trangen til å dele bidrar til at nysgjerrigheten smitter mellom elevene. Sammen med dette viser funnene at om man tillater elevene å dele oppdagelser og nysgjerrighet, vil dette kunne føre til at de deler den uoppfordret. Samlet kan dette være en indikasjon på at man kan legge til rette for elevers nysgjerrighet i undervisning utenfor klasserommet ved å la elevene arbeide sammen, innenfor rammer som tillater at de deler oppdagelser seg imellom.

Gjennom funnene ser en også at klassekultur blir trukket frem som en faktor når det kommer til nysgjerrighet. Dette kan sees i lys av at nysgjerrighet i skolen har et sosialt aspekt (Engel, 2011; Spektor-Levy et al., 2013). Fra funnene blir det sammen med dette trukket frem viktigheten av å jobbe for et godt klassemiljø der elevene opplever det som greit å være nysgjerrig. Videre kan en se til Munkebye (2014) som mener at det er avgjørende å ha et trygt delingsmiljø i klassen om man ønsker utforskende samtaler. Dette kan sees i sammenheng med hvordan nysgjerrighet smitter, der det kan tenkes at et trygt delingsmiljø må ligge til grunn for at dette skal skje. Med utgangspunkt i dette

kan det samlet være en indikasjon på at arbeid med et klassemiljø, som godtar deling og nysgjerrighet, er en måte å legge til rette for nysgjerrighet.

5.2.3 Tid og rom

For at nysgjerrigheten skal oppstå, påpekte lærerne viktigheten av å gi elevene tid og rom. Som tidligere nevnt er det å sette av tid en viktig del av det å legge til rette for elevers nysgjerrighet (Engel, 2011; Peterson, 2020; Singh & Manjaly, 2022). Dette kan en se i lys av Camilla som sa at både det å være, og vise nysgjerrighet tar tid. I tillegg peker funnene helt konkret mot viktigheten av at elevene får tid til å selv ta initiativ, og med det være nysgjerrig. Til dette legger vi til grunn hvordan lærerne mente initiativtagning var en måte å vise nysgjerrighet på. Samlet kan dette være med på å vise, at et aspekt av å legge til rette for nysgjerrighet, er gi eleven tid og rom til å faktisk bli det. Opp mot dette kan man se til Skalstad (2021) som mener at rammene i undervisning utenfor klasserommet kan gjøre at elevene faktisk får tid og mulighet til å oppdage og utforske naturen, og med det stimulere nysgjerrigheten. Derfor kan det å ta med elevene ut av klasserommet gjøre at de får tid og rom, og med det være en måte å legge til rette for nysgjerrighet.

5.2.4 Elevdeltagende undervisning og utforskende jakt

Når man skal legge til rette for nysgjerrighet i undervisning utenfor klasserommet kan utforskende og elevdeltagende arbeidsmåter være en mulig tilnærming. Samtlige lærere trakk fram at en burde legge til rette for elevdeltagende undervisning om hensikten er å fremme nysgjerrighet. Som Camilla sa opplevde hun mye nysgjerrighet når elevene selv er de som styrer utforskningen. Ved å ta med elevene ut av klasserommet får de en mer aktiv rolle (Jordet, 2010; Mygind et al., 2019). Videre blir det å ha elevdeltagende undervisning beskrevet av informantene som å ta utgangspunkt i hva elevene ønsker å finne ut av. Dette mente de bidrar til en følelse av eierskap til utforskningen og oppdagelser som gjøres. Ser man dette i lys av det vi diskuterte i kap. 5.2.2, om nysgjerrige elevers trang til å dele egne oppdagelser og hvordan elevers nysgjerrighet kan bli påvirket av medelever, kan det tenkes at elevdeltagende undervisning forsterker i hvilken grad nysgjerrigheten smitter. For som Jordet (2010) skriver, tillater rammene utenfor klasserommet en annen type samhandling og kommunikasjon mellom elevene. Dette kan gjøre det enklere for elevene å dele nysgjerrigheten. Samlet kan dette indikere at elevdeltagende undervisning er et aspekt når man skal legge til rette for elevers nysgjerrighet. Det ved at elevene får eierskap til egne oppdagelser, og at de deler nysgjerrigheten med omgivelsene.

Lærerne mente det var mye nysgjerrighet når undervisningen var lagt opp som en «utforskende jakt», der elevene selv skulle ut å utforske. Her viste de til undervisning hvor elevene, innenfor gitte rammer, skulle lete etter et mangfold av arter, eller med den hensikt å bevise at teorien stemmer. Med utgangspunkt i dette ser vi at det kan være likheter mellom denne utforskende jakten og ulike kjennetegn på utforskende arbeidsmåter (Husby & Fiskum, 2014; Knain & Kolstø, 2019). Jordet (2010) skriver at det å jobbe utforskende har som hensikt å både stimulere og videreføre elevers nysgjerrighet, mens Spektor-Levy et al. (2013) mener at å jobbe utforskende fører til at en fremmer elevers nysgjerrighet. Samlet kan det være med på vise at en kan legge til rette for elevers nysgjerrighet ved å ta i bruk utforskende arbeidsmåter. Opp mot dette kan en se til Husby og Fiskum (2014) som mener at utforskende arbeidsmåter har som hensikt å utvikle elevers eierskap til det de jobber med. Her kan man også se til Skalstad (2021) som mener at naturen åpner for slike situasjoner der elevene får utforske det de

selv ønsker. Dette kan dermed være med på å vise hvordan utforskende og elevdeltagende undervisning henger sammen, og at de burde sees i sammenheng når man legger til rette for elevers nysgjerrighet.

Læreren kan være et viktig bindeledd mellom utforskende arbeid og elevers nysgjerrighet ved å være et forbilde. For som nevnt tidligere sier lærerne at de må gå foran å vise den atferden og nysgjerrigheten de ønsker at elevene skal uttrykke. Opp mot dette kan en se til Knain og Kolstø (2019) som mener utforskende arbeid fordrer at elevene utvikler kompetanse i å stille spørsmål, og Peterson (2020) som mener at man legger til rette for elevers nysgjerrighet ved å lære de å stille spørsmål. Dermed kan læreren, som rollemodell i utforskende arbeid, bidra til at elevene lærer å stille spørsmål, og med det legge til rette for deres nysgjerrighet. Videre kan en se til Jordet (2010) som mener elever må lære seg å utforske, hvor dette vil føre til at de vil oppdage, bli nysgjerrig, og dermed stille nye spørsmål. I lys av dette kan det tenkes at lærere også legger til rette for nysgjerrighet gjennom å gå foran og lære elevene å utforske. Samtidig som læreren har en viktig rolle i utforskende arbeid, er det avgjørende at elevene selv er aktive (Erstad & Klevenberg, 2019). Samlet tenker vi dette kan vise hvordan utforskende arbeid, med læreren som en faktor, kan fremme kompetanse hos elevene som har betydning for deres nysgjerrighet. Dette ved at å legge til rette for utforskende arbeidsmåter som kan gi elevene kompetanse i å stille spørsmål, utforske, og ta initiativ selv.

Ovenfor har det blitt drøftet hvordan funnene peker mot at bruk av utforskende og elevdelaktige arbeidsmåter kan være med å legge til rette for elevers nysgjerrighet når undervisningen flyttes ut av klasserommet. Sammen med dette kan en også se at lærerne mente slike undervisningssituasjoner har visse rammer som er satt av læreren. Rammene innenfor utforskende arbeidsmåter kan gå fra lukket og lærerstyrt til åpen utforskning (Knain & Kolstø, 2019). Her kan man igjen se til Skalstad (2021) som mener at rammene utenfor klasserommet gir elevene tid og rom til å oppdage og utforske. Videre så lærerne på det som viktig å gi elevene en frihet innenfor rammene når de legger til rette for nysgjerrigheten. Dette fordi de mente friheten både vil gi elevene eierskap og muligheten til å utforske det de selv vil, der resultatet av dette kan være at nysgjerrigheten blir fremmet. Samlet kan det dermed tenkes at å legge til rette for at elevene får frihet innenfor rammene, er en måte å gi de tid og rom. For som Skalstad (2021) trekker frem vil slike rammer kunne stimulere elevers nysgjerrighet. På en annen side trakk også Dina frem hvordan for mye frihet innenfor rammene kan føre til at de heller pleier sosiale relasjoner, enn å utforske og være nysgjerrige på naturen. Dermed kan det tenkes at de rammene satt av læreren må ligge et sted mellom lærerstyrt og åpen utforskning om en ønsker å legge til rette for nysgjerrighet. I sum kan dette vise hvordan lærere må finne en balanse mellom rammene de setter, og friheten elevene får innenfor disse når man skal legge til rette for nysgjerrighet.

Lærerne trakk også frem at tilgangen på utstyr kan både hjelpe og gi elevene muligheten til å utforske det de er nysgjerrige på. Ulikt type feltutstyr kan hjelpe elevene å utforske omgivelsene på en god måte (Jordet, 2010). Gitt dette kan det vise at lærerne kan legge til rette for nysgjerrigheten ved å tilgjengeliggjøre hensiktsmessig utstyr som elevene kan bruke. Helt konkret trekker lærerne frem at utstyr man tar med seg ut av klasserommet som en støtte kan være alt fra bestemmelsesduker, håver og luper.

5.2.5 Planlagt versus spontant

Det å planlegge for aktiviteter og situasjoner der elevene blir nysgjerrig er noe alle lærerne var inne på. Til dette mener Arnone et al. (2011) at lærere trenger tid til å planlegge for opplegg og strategier som fremmer nysgjerrighet. Her var Berit opptatt av at undervisningen utenfor klasserommet skal ha en hensikt og plan. Dette kan sees i sammenheng med Mogk og Goodwin (2012) som mener det er viktig at undervisningen ute skal ha tydelige mål. En konkret måte å planlegge for nysgjerrighet, som ble fremlagt av informantene, er å planlegge for noe som trigger nysgjerrigheten deres. Videre kan en se til Lindholm (2021), Harty og Beall (1984) og Engel (2011) som tar opp ulike måter å trigge elevers nysgjerrighet på. Her mener de det kan gjøres gjennom å presentere noe som er uventet, forvirrende, komplekst. I tillegg trekkes det frem abstrakte ideer og steder som er ukjent for elevene som mulige ting som kan trigge nysgjerrigheten. Samlet sett virker det som at en måte å legge til rette for elevers nysgjerrighet er å planlegge for den. En måte å planlegge på er å sette elever i steder, kontekster, eller hendelser der nysgjerrigheten kan trigges.

En annen kontekst hvor lærerne opplevde nysgjerrighet var i spontane situasjoner. Dette støttes opp av Engel (2011), Jordet (2010) og Skalstad (2021) som mener at spontane situasjoner kan føre til nysgjerrighet. Dette kan også sees i sammenheng med hvordan Mygind et al. (2019) sine funn viser at elever tilegnet seg kunnskap som ikke var planlagt ved uteskole, og at elevene selv var drivkraften i læringsprosessen. Camilla mente at spontan nysgjerrighet gjerne er på elevers premisser, og at hun opplevde en annen type nysgjerrighet når de oppdaget noe selv. Videre trakk informantene frem viktigheten av å gå vekk fra planen hvis det dukket opp noe som fanget elevens oppmerksomhet og nysgjerrighet. Dette samsvarer med Spektor-Levy et al. (2013) som trekker frem hvordan lærere må være oppmerksomme på det elevene kommer med. Det å gå vekk fra planen er en måte å gi elevene tid og rom til å bli nysgjerrig, som vi drøftet i kap. 5.2.3. Hvis læreren i motsetning fortsetter videre med planen, uten å ta tak i det spontane, kan det tenkes at nysgjerrigheten ikke rekker å komme til syne. Opp mot den spontane nysgjerrighet, kan vi se til hvordan læreren legger til rette for nysgjerrighet ved å være et forbilde. I denne konteksten kan en lærer være et forbilde gjennom å stille spørsmål om det spontane som oppstår, som kan stimulerer elevene til å tenke, reflektere og bli nysgjerrig (Jordet, 2010).

Alle lærerne var enige at det fantes nysgjerrighet både i planlagte og spontane situasjoner. Det kan derfor virke som om det er et spekter av inngangsporter til å legge til rette for nysgjerrigheten hos elevene. Med bakgrunn i hva lærerne sa, virker det som de vektlegger struktureringen ulikt. Berit var opptatt av å planlegge for nysgjerrighet, og ha en hensikt bak økten. Hun var likevel klar for å gå vekk fra planen om det dukket opp noe spontant. Camilla, Dina og Anne var på den andre siden til tider mer opptatt av å planlegge for den spontane nysgjerrigheten ved å ikke ha noe plan og hensikt med undervisningen. Her mente de at planen og hensikten med undervisningen kunne være til hinder for spontan nysgjerrighet. Dette kan en se i lys av Engel og Randall (2009) som viste hvordan læreren kan virke hemmende ovenfor den spontane nysgjerrighet til elevene, ved å ha for tydelige mål for undervisningen. Samlet viser dette at man kan legge til rette for nysgjerrighet gjennom planlagte og spontane situasjoner, der det planlagte ikke nødvendigvis utelukker det spontane. Læreren kan i slike situasjoner være en avgjørende faktor for om det spontane blir tatt tak i eller ikke. Likevel kan det tenkes at å ikke ha en plan vil gjøre det enklere å ta tak i spontane situasjoner.

De ulike tilnærmingen lærerne har til å legge til rette for nysgjerrighet, kan også indikere hvordan de ser på ulike læringsarenaer sin påvirkning på nysgjerrigheten. Anne, Camilla og Dina trakk frem hvordan de opplevde mer nysgjerrighet utenfor klasserommet, noe som støttes opp av flere (Mygind et al., 2019; Ting & Siew, 2014; Özkan & Topsakal, 2020). Når en legger til rette for den spontane nysgjerrigheten, er en avhengig av at det skjer noe uforutsigbart som kan trigge elevens nysgjerrighet. Undervisningsrommene utenfor klasserommet, og da spesielt naturen, er uforutsigbar (Jordet, 2010). Dette kan forklare hvorfor Anne, Camilla og Dina opplevde mer nysgjerrighet desto lenger unna skolen de kom, ettersom det medført flere ukjente områder og uforutsigbare hendelser. Ved å planlegge for nysgjerrighet kan det tenkes at en i mindre grad trenger denne uforutsigbarheten, som kan være årsaken til at Berit ikke så noe forskjell på nysgjerrighet både innenfor og utenfor klasserommet.

En viktig ting å påpeke til slutt er at vi ikke kan si noe om kvaliteten på nysgjerrigheten som fremmes ved å legge til rette for spontan eller planlagt nysgjerrighet. Til tross for at lærerne har synspunkter noen gang står mot hverandre, ønsker vi å få frem vi at det finnes flere måter å legge til rette for elevens nysgjerrighet, uten å si at vi kan si at en tilnærming er bedre enn den andre.

5.2.6 Elevenes kunnskapsnivå og erfaringer

Funnene fra denne studien peker mot at elevenes kunnskapsnivå og erfaringer har betydning for nysgjerrigheten.

Ved at elevene hadde en viss forkunnskap om situasjonen, opplevde informantene mye nysgjerrighet. Kunnskapens betydning for nysgjerrighet støttes opp av flere (Engel, 2011; Lindholm, 2021; Loewenstein, 1994; Silvia, 2008). I tillegg mente lærerne at elevene fikk et annet forhold til nysgjerrighet når de ble eldre, ettersom de da hadde en mer erfaring og et utviklet kunnskapsnivå. Videre påpekte Berit og Dina hvordan arbeid inne i klasserommet, før en har undervisning utenfor, kan skape nysgjerrighet. Dette kan sees i sammenheng med Jordet (2010) sin deduktive tilnærming til uteskole og Andersen og Fiskum (2014) sitt utvidede klasserom, der elever bruker noe de lærte inne, i klasserommet ute. Videre viser forskning at læringsutbytte til elevene har samsvar med elevenes tidligere kunnskap og erfaringer når undervisningen flyttes ut av klasserommet (Brody & Tomkiewicz, 2002; Lai, 1999). Derfor kan det virke som at en måte å legge til rette for elevens nysgjerrighet utenfor klasserommet, er å ta utgangspunkt i noe de har en form for etablert kunnskap om.

Samtidig påpekte lærerne at de opplevde mye nysgjerrighet når ting var ukjent for elevene. Dette kan sees i sammenheng med Engel (2011) som mener barns nysgjerrighet ofte trekkes mot det som er nytt og ukjent. Helt konkret trakk informantene frem hvordan de kan legge til rette for nysgjerrighet ved å ta utgangspunkt i noe nytt for elevene, blant annet gjennom nysgjerrighetstriggere. Dette kan en se i lys av Hidi og Renninger (2019) som sier at nysgjerrighet kan brukes for å fange oppmerksomheten til elevene om noe nytt. Dina trakk også frem hvordan nytt og spennende utstyr kan føre til nysgjerrige elever. Her kan det tenkes at dette fører til nysgjerrighet siden utstyret er nytt og ukjent for elevene. Samlet kan dette vise at nysgjerrighet oppstår i møte med noe nytt som eleven har begrenset erfaringer med eller kunnskap om. Derfor kan det tenkes en som lærer kan benytte seg av slike situasjoner for å legge til rette for nysgjerrighet. Dette kan en se i sammenheng med det Wade og Kidd (2019) skriver om hvordan visuelle inntrykk og nye konsepter er faktorer som påvirker nysgjerrigheten. Her vil det å ha undervisning i naturen kunne være en måte å

legge til rette for noe nytt og ukjent. Dette siden lærerne mente elevene har lite erfaring i å oppholde seg der.

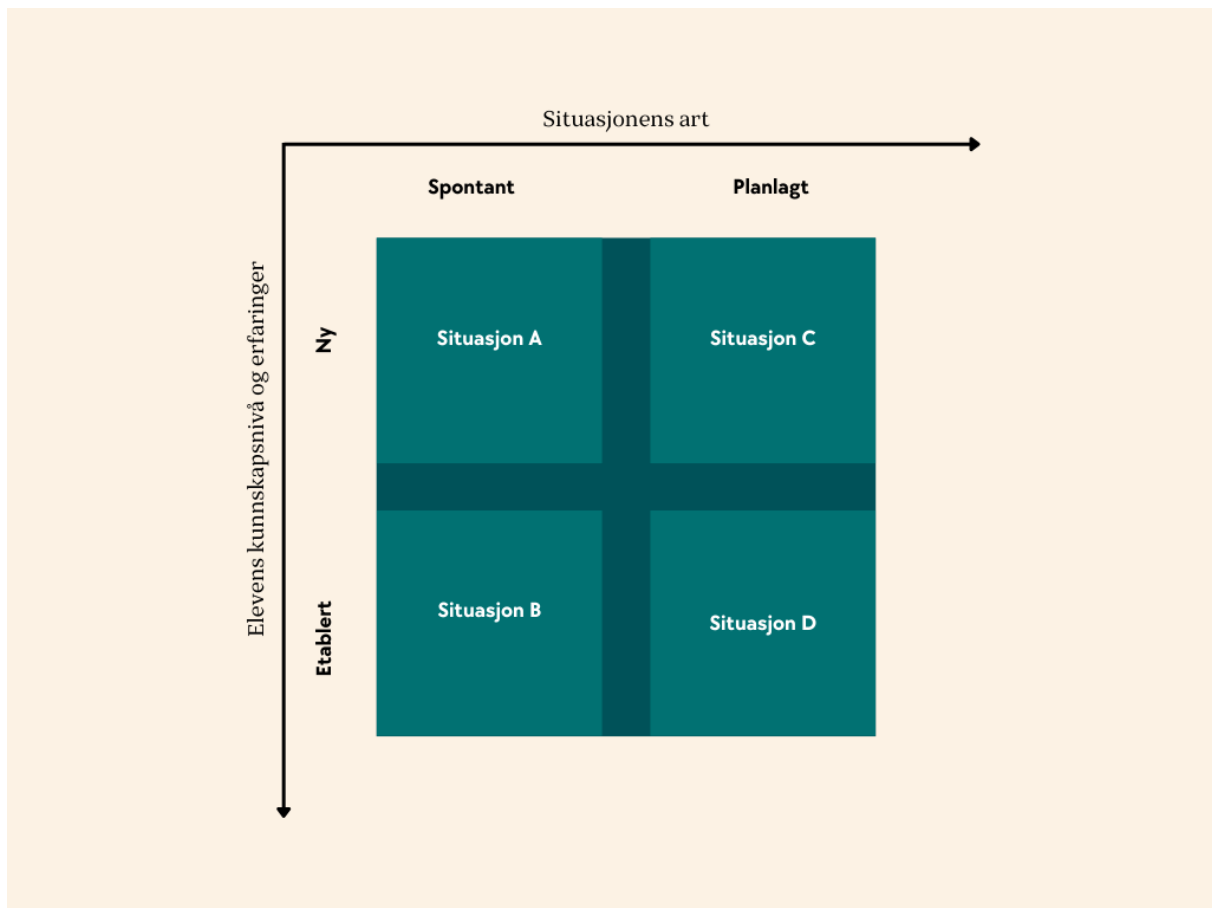
Ettersom dataen vår peker mot at nysgjerrighet kan oppstå i møte med noe som både er kjent og nytt for eleven, kan det virke som det er flere inngangsporter til å legge til rette for nysgjerrighet når en tar utgangspunkt i elevenes kunnskap og erfaringer. Dette støttes opp av Hochberg et al. (2018), Luce og Hsi (2015) og Wade og Kidd (2019). Her påstår Berlyne (1954) at en kan legge seg på en mellomting mellom det som er helt nytt og det som er kjent for elevene, ettersom det er mest fruktbart for nysgjerrigheten å holde seg unna ytterpunktene i kunnskapsnivået. Dette kan igjen støttes opp av Lindholm (2021), når han sier at det ikke er mulig å bli nysgjerrig om noe en ikke har noe kjennskap til. Med utgangspunkt i dette mener vi elever i praksis aldri vil befinne seg i disse ytterpunktene. Dette ettersom de alltid vil ha en viss form for erfaring og tidligere kunnskap som de kan knytte opp mot den nye situasjonen, og heller aldri kan bli helt utlært om et tema. Lindholm (2021) og Harty og Beall (1984) mener at nysgjerrighet kan trigges i møte med noe uventet og forvirrende. Dette kan både sees opp mot kunnskapen og erfaringen elevene har, men også opp mot det spontane vi diskuterte i del 5.2.5. Opp mot kunnskapen mener vi at funnene peker mot at elever kan bli trigget til å bli nysgjerrig i situasjoner de enten har mye eller lite kunnskap om.

Camilla trakk frem hvordan elever med ulik kompetanse og erfaring kunne bli nysgjerrige i samme situasjon, men at nysgjerrigheten lå på ulikt plan. Dette kan støttes opp av van Schijndel et al. (2018) som påstår at det kan være individuelle forskjeller når det kommer til elevers nysgjerrighet. Videre forklarte Camilla hvordan hun kunne bruke de elevene med mye fagkompetanse som ressurspersoner opp mot medelever. Ved å ta utgangspunkt i hvordan nysgjerrighet kan smitte, som vi diskuterte i del 5.2.2, kan dette vise en konkret måte lærerne tilrettelegger for elevers nysgjerrighet ved bruk av deres ulike kunnskapsnivå.

I tillegg påpekte lærerne viktigheten av å ha kjennskap til hva elevene interesserer seg for. Dette kan en se i sammenheng med Singh og Manjaly (2022) som mener det er viktig å ha kjennskap til elevenes forkunnskaper for fremme nysgjerrighet. Hvis en lærer ønsker å legge til rette for nysgjerrighet om noe elevene allerede har etablert kunnskap og erfaringer med, virker lærerens evne til å oppdage, samt bruke elevers forkunnskaper og interesser som viktig.

5.2.7 Situasjoner hvor elever kan bli nysgjerrig

I de to foregående kapitlene har vi drøftet hvordan kunnskapsnivået og erfaringene til elevene kan brukes ulikt for å legge til rette for nysgjerrighet, og vi har sett at det kan være nysgjerrighet i både planlagte og spontane situasjoner. Ved å ta utgangspunkt i disse funnene, mener vi det skaper et bilde av situasjoner der nysgjerrighet kan oppstå. Dette har vi forsøkt å illustrere ved å lage en modell presenter i figur 5.1



Figur 5.1: Situasjoner der nysgjerrighet kan oppstå

Denne modellen forsøker å vise det vi allerede har diskutert i del 5.2.5 og 5.2.6 ved å se de i sammenheng. Vi har tidligere diskutert hvordan en lærer kan legge til rette for både spontane og planlagte situasjoner som kan gjøre elevene nysgjerrige. I modellen sees dette i sammenheng med hvordan kunnskapsnivået og erfaringene til elevene kan påvirke nysgjerrigheten. Dette medfører at vi får fire ulike situasjoner der elever kan oppleve nysgjerrighet. Ved å ta utgangspunkt i spontan nysgjerrighet, vil en ifølge modellen, kunne legge til rette for situasjoner der dette kan oppstå ved at elevene har både mye (Situasjon B) og lite erfaring og kunnskap (Situasjon A) om det uforutsette som skjedde. Likeså kan en se planlagte aktiviteter opp mot noe elevene har mye kunnskap om (Situasjon D) og planlegge for noe nytt og spennende (Situasjon C). Det er viktig å presisere at de andre måtene å legge til rette for nysgjerrighet, som vi har presentert tidligere, også burde ligge til grunn i disse ulike situasjonene.

Modellen ser kun på enkeltelever, og ikke elevgruppen som helhet. Det her med utgangspunkt i at nysgjerrighet er individuelt (van Schijndel et al., 2018), og at kunnskapsnivået og erfaringen vil kunne variere innad i elevgruppen. Vi har også valgt å kun se på enkeltsituasjoner, ettersom både spontaniteten og kunnskapsnivået til elevene vil kunne variere i løpet av en undervisningsøkt. Det vil også i denne modellen være visse nyanser innad i de ulike situasjonene, og det er ikke nødvendigvis slik at en situasjon for en elev vil oppleves likt for en annen.

Ettersom denne modellen kom frem i slutfasen av studien, baserer denne seg på sammenhenger og indikasjoner vi ser i datamaterialet. Vi ser at vi ikke har et stort datamateriale som underbygger modellen, men ønsker likevel å trekke frem de sammenhengene vi har sett. Videre kan vi heller ikke uttale oss om kvaliteten på

nysgjerrigheten i de ulike situasjonene, og mener dermed at det trengs mer forskning om de ulike tilnærmingene til nysgjerrighet som vises her. Dette vil vi ta opp i «6.1 Implikasjoner og videre forskning».

5.2.8 Svar på forskningsspørsmål

Til nå har vi drøftet ulike faktorer som påvirker elevenes nysgjerrighet og sett hvordan en kan bruke disse for å legge til rette for elevers nysgjerrighet. I denne delen samler vi trådene for å svare på forskningsspørsmålet. *Hvordan legger lærere til rette for elevers nysgjerrighet når undervisningen er flyttet ut av klasserommet?*

Vi har sett hvordan læreren kan være et forbilde for nysgjerrighet, og med det burde være bevisst sin rolle når det kommer til å legge til rette for nysgjerrigheten. Her kan læreren, ved å selv uttrykke nysgjerrighet, påvirke elevene til å bli nysgjerrig. Læreren kan også legge opp til utforskende og elevdeltagende undervisningsøkters ettersom disse øktene kan være stimulerende for nysgjerrigheten. Ved å legge til rette for deling av oppdagelser, tanker og refleksjoner vil nysgjerrigheten kunne smitte mellom elevene. At elevene får nok tid og rom til å bli nysgjerrig blir beskrevet som viktig, og dette er noe læreren burde legge til rette for. En kan også legge til rette for nysgjerrigheten ved å plassere elever i situasjoner der nysgjerrighet kan oppstå. Disse situasjonene kan være både planlagte og spontane, men også ta utgangspunkt i elevenes forkunnskaper eller noe nytt. Her blir lærerens evne til å gå vekk fra den originale planen viktig. Samlet viser dette at det å legge til rette for elevers nysgjerrighet utenfor klasserommet kan være komplekst, og krever at læreren klarer å legge til rette for flere faktorer.

5.3 Hvordan støtte opp under nysgjerrighet

Til nå har vi sett på hvordan lærerne kan legge til rette for elevers nysgjerrighet når undervisningen flyttes ut av klasserommet. Det neste spørsmålet blir da hvordan en skal ta tak i situasjonene etter at læreren har oppdaget nysgjerrigheten. I denne delen diskuterer vi først ulike generelle måter en lærer kan støtte opp under elevers nysgjerrighet på, før vi ser på de ulike uttrykksformene for nysgjerrighet, og om de kan støttes opp på en mer spesifikk måte.

Et av de tydeligste funnene er viktigheten av å anerkjenne elevens nysgjerrighet for å støtte opp under den. Dette blir støttet opp av Spektor-Levy et al. (2013), Lindholm (2021) og Engel (2011), som viser til hvordan ulike former for anerkjennelse kan være viktig for elevers nysgjerrighet. Ved å ta tak i og anerkjenne nysgjerrigheten vil en, ifølge vår data, kunne skape et rom der nysgjerrighet ikke bare er akseptert, men også ønsket. Ettersom anerkjennelse og å støtte opp under nysgjerrighet henger tett sammen, kommer vi til å bruke begge begrepene videre i diskusjonen, og presentere ulike nyanser av dem.

Å eksplisitt rose nysgjerrigheten ble tatt frem som et eksempel av Berit. Dette mener vi kan være en tydelig måte en lærer kan anerkjenne nysgjerrigheten til elevene på. Elever opplever anerkjennelse når læreren ser nysgjerrigheten (Lindholm, 2021). Ved å gjøre som Berit trakk frem, gjennom å si til eleven «nå ser jeg at du er nysgjerrig, og det er bra», kan det tenkes at en først viser at en ser nysgjerrigheten, før en videre anerkjenner den med ros.

En av de måtene lærerne mente er viktigst for å støtte opp under og anerkjenne nysgjerrigheten til elevene, er å gi dem tid og rom til å være nysgjerrig. Blant annet nevnte Camilla at det å være nysgjerrig og vise det frem tar mye tid. I tillegg er hun

opptatt av at lærerne burde følge elevenes tempo og ikke stresse videre. Ser man til litteraturen blir dette støttet opp av flere (Engel, 2011; Engel & Randall, 2009; Peterson, 2020; Singh & Manjaly, 2022). I tillegg skriver Staberg et al. (2020) og Erstad og Klevenberg (2019) om hvordan elever må få tid til å utforske det de er nysgjerrige på i utforskende arbeid og feltarbeid. I del 5.2.3 drøftet vi viktigheten av å gi elevene tid og rom til å bli nysgjerrig. Dette skiller seg fra det vi nå diskuterer, som er å gi elevene tid og rom til å stå i nysgjerrigheten. Lærerne nevnte også hvordan det å ha undervisning utenfor klasserommet gjør at tempoet går ned. Skalstad (2021) trekker frem hvordan rammene for undervisning utenfor klasserommet gir elevene mer tid til å være nysgjerrig, som kan peke på at denne undervisningsformen gjør det enklere å la elevene stå i nysgjerrigheten sin.

Ettersom nysgjerrighet kan oppstå som følge av det spontane (jf. kap. 5.2.6) kan det virke som lærerens fleksibilitet og evne til å gå vekk fra planen er en viktig egenskap for å støtte opp under nysgjerrigheten. Dette for å gi elevene nok tid og rom til å stå i nysgjerrigheten. Viktigheten av å kunne gå vekk fra planene er noe samtlige lærere trakk frem. Evnen til å gå vekk fra planene for å støtte elevers egen utforskning og nysgjerrighet blir også trukket fram av Spektor-Levy et al. (2013). Denne egenskapen kan være spesielt viktig utenfor klasserommet, hvor det ifølge Jordet (2010) skjer mye uforutsett og spontant som krever improvisasjon fra læreren. En slik improvisasjon er ikke bare avsporinger, men kan også brukes for å aktualisere fagstoffet (Jordet, 2010). I tillegg kan en være avhengig av å ta tak i nysgjerrigheten når den oppstår. Dette kan sees i sammenheng med Jordet (2010) som trekker frem viktigheten av å ta tak i kunnskapen når den dukker opp, ettersom den er knyttet til et bestemt sted og tid. Ved å ta tak i en slik situasjon vil eleven og læreren, ifølge Mygind et al. (2019), kunne danne en sterkere relasjon ved å ha delt en opplevelse eller oppdagelse sammen. Dette kan en se i sammenheng med hvordan Camilla ba andre elever vente litt, siden hun var midt i en oppdagelse sammen med en elev. Dette kan vise hvordan en støtter opp under elevers nysgjerrighet ved å gå vekk fra planen som følge av det spontane er knyttet til en bestemt tid. Likevel viser våre funn at en også kan ta opp nysgjerrighet senere, som da Berit fortalte om hvordan hun tok tak i et spørsmål i neste time istedenfor. Her hadde hun ikke mulighet til å ta tak i det med en gang, men brukte neste anledning til å ta tak i spørsmålet. Alt sett under ett kan dette vise hvordan en kan anerkjenne og støtte opp under elevers nysgjerrighet ved å både gå vekk fra planen og ta tak i det spontane når det dukker opp. Samtidig ser vi at nysgjerrighet kan anerkjennes ved et senere tidspunkt hvis det ikke er mulig å ta det i øyeblikket.

Lærerne trakk også frem muligheten for å bli med på elevenes oppdagelse som en måte å anerkjenne nysgjerrigheten til elevene. Dette kan sees i sammenheng med det vi tidligere har drøftet om læreren som forbilde, og hvordan læreren burde utstråle den samme nysgjerrigheten den ønsker å se hos elevene (jf. kap. 5.2.1). Når læreren viser nysgjerrighet ovenfor noe elevene har oppdaget kan det virke som en sosial bekreftelse på at det er greit å være nysgjerrig om dette. I tillegg skriver Skalstad (2021) at det å undre seg sammen med elevene kan være en måte å opprettholde nysgjerrigheten på. Derfor kan det å bli med på elevers oppdagelser og undre seg sammen med dem være en måte å støtte opp under nysgjerrigheten til elevene.

Lærerne snakket også om hvordan de kunne stille spørsmål til elevene for å støtte opp under nysgjerrigheten. Dette blir støttet opp av Jordet (2010) som en måte å stimulere elevene til å være nysgjerrig, reflektere og tenke selv. Vi vil diskutere to ulike måter

lærerne bruke spørsmål på for å støtte opp under elevers nysgjerrighet i del 5.3.1.1 og 5.2.1.2.

5.3.1 Støtte opp under uttrykksformene

For å diskutere konkrete måter lærere kan anerkjenne og støtte opp under nysgjerrigheten på, kommer vi videre til å se på hvordan de ulike uttrykksformene for nysgjerrighet kan håndteres. Det er viktig å påpeke at de mer generelle måtene å støtte opp under nysgjerrigheten, som vi allerede har sett på, fremdeles vil ligge til grunn.

5.3.1.1 Støtte opp under elevers spørsmål

Ved at læreren responderer respektfullt og verdsetter spørsmål elever kommer med, vil de føle at nysgjerrigheten deres er anerkjent (Lindholm, 2021; Spektor-Levy et al., 2013). Derfor vil det å respondere på spørsmål kunne være en måte å støtte opp under elevers nysgjerrighet. Funnene kan vise viktigheten av å ta tak i spørsmål elevene kommer med, og ulike måter en som lærer kan respondere på dem.

Spektor-Levy et al. (2013) mener det å gi elevene kunnskap er en måte å støtte opp under vitenskapelig nysgjerrighet. Dermed kan det å gi elevene svar på det de lurer på, være en måte å anerkjenne den nysgjerrigheten elever uttrykker gjennom spørsmål. Dette trakk lærerne frem når de snakker om viktigheten av å ha nok fagkunnskap til å svare på spørsmål elevene kommer med. I tillegg snakket Berit om hvordan elevens nysgjerrighet ble dekt når hun svarte på et spørsmål fra forrige time. Dette støttes opp av Engel (2011) når hun beskriver lærerens rolle som en informasjonskilde for å tilfredsstillende elevers nysgjerrighet.

Likevel nevnte lærerne viktigheten av å ikke nødvendigvis svare på spørsmålet med en gang. Dette for å gi elevene tid og rom til å stå i nysgjerrigheten og reflektere selv, som vi har sett på tidligere i 5.3 Hvis en gir svaret med en gang, kan det tenkes at elevenes nysgjerrighet blir mett for tidlig, og at de derfor ikke utvikler en dypere nysgjerrighet for temaet, gjennom å utforske selv. For slik som Erstad og Klevenberg (2019) mener er det viktig at elevene får tid til å utforske og dyppdykke ned i temaet. En måte å løse dette på er, ifølge lærerne, å stille åpne spørsmål tilbake til eleven eller elevgruppa. Dette støttes opp av Skalstad (2021) som en måte å anerkjenne elevers spørsmål på. Videre blir det av Jordet (2020) sett på som en måte å åpne undervisningen på, som gjør det mulig for elever å komme med sine tanker og perspektiver. Dette kan også sees i sammenheng med det vi diskuterte over, om å bli med på elevers oppdagelser for å støtte opp under nysgjerrigheten, og ikke bare servere fasit med en gang. Erstad og Klevenberg (2019) viser også til hvordan en lærer kan møte elevers spørsmål ved å utforske sammen med dem istedenfor å gi dem svaret. Informantene trakk spesielt frem hvordan det å ikke vite svaret på et spørsmål kunne åpne opp for felles utforskning. Ved å ikke gi elevene svaret med en gang ser vi at en kan støtte opp under nysgjerrigheten ved å stille åpne spørsmål tilbake, og aktivt delta i elevenes utforskning.

Det å vite når en skal gi eleven svaret på det de er nysgjerrige om, eller la dem stå i nysgjerrigheten, vil være avhengig av flere faktorer. For det første viser Loewenstein (1994) og Engel (2015) at ikke alle spørsmål er uttrykk for nysgjerrighet, men heller drevet av en ytre motivasjon. Her mener Lindholm (2021) at læreren selv må ha et nysgjerrig forhold til pensum, for å vite hvilke spørsmål en kan ta videre og ikke. Dette kan sees i lys av våre funn som påpeker viktigheten av at læreren selv har et nysgjerrig forhold til naturfag. En annen faktor er hvordan den nye kunnskapen kan påvirke elevens fremtidige nysgjerrighet. Ettersom økt kunnskap om noe en er nysgjerrig på, både kan

virke positivt (Lindholm, 2021; Loewenstein, 1994; Silvia, 2008) og negativt (Lindholm, 2021; Loewenstein, 1994), ser vi at lærerens erfaring og relasjon til elevene blir en viktig faktor. Dette for å vite hvordan elevene som er nysgjerrige vil reagere. Denne relasjonelle kompetansen blir også trukket frem av lærerne. Ellers virker det som at lærerens tidligere erfaring med nysgjerrighet og undervisning utenfor klasserommet er en viktig faktor i hvordan de ønsker å håndtere spørsmål, slik Camilla beskrev det. Engel (2011) poengterer at en ikke trenger å la alle spørsmål styre undervisningen, og at det kreves en del av læreren for å vite hvilke spørsmål en skal ta videre eller ikke. Dette kan sees i sammenheng med at en utforskende samtale inneholder både åpne og lukkede partier (Munkebye, 2014). Ettersom vår data både peker på viktigheten av å gi og holde igjen fasit, kan det virke som at en lærer burde variere mellom dem, og bruke sin erfaring og relasjonelle kompetanse til å avgjøre hva som kan gi best utbytte for den enkelte elev.

5.3.1.2 Støtte opp under elevers kroppsspråk

Som tidligere nevnt kan nysgjerrighet uttrykkes gjennom kroppsspråk, hvor elevene kan vise det ved å ta initiativ, samt utforske noe de er nysgjerrige på. I disse tilfellene av kroppsspråk kan det tenkes at elevene har spørsmål de lurer på, men at de velger å ikke si det høyt. Da kan de måtene å støtte opp under nysgjerrigheten bli likt det vi tidligere diskutert, ved at elevene får tid til å utforske det de er nysgjerrige på, og hvordan læreren kan være et forbilde og bli med på utforskningen.

Funnene viser også i retning av at det er noen elever som ikke klarer å uttrykke nysgjerrigheten sin verbalt, som støttes opp av Skalstad (2021). Disse elevene kan, ifølge Anne, være like nysgjerrige som de elevene som uttrykker nysgjerrighet gjennom spørsmål. Her nevner Skalstad (2021) og Engel (2011) at læreren kan være den som hjelper eleven med å ordlegge spørsmål omkring det de er nysgjerrige på. Dette kan også sees i sammenheng med Staberg et al. (2020) når de snakker om hvordan læreren kan hjelpe elevene med å finne hypoteser og problemstillinger i startfasen av undersøkende feltarbeid. Derfor kan lærerens oppgave bli å ordlegge spørsmål for disse elevene, for å støtte opp under nysgjerrigheten deres. Helt konkret nevnte Anne hvordan hun bruker gåturen til og fra turmålet til å ha en samtale med de elevene som ikke viser verbal nysgjerrighet. Dette kan sees i sammenheng med Engel (2011), som påpeker viktigheten av å ha utforskende samtaler med elevene for å støtte opp under nysgjerrigheten. For å få til dette mente Anne at læreren må ha god relasjon med elevene, for å vite hvem som trenger ekstra støtte.

5.3.1.3 Støtte opp under elevers støy

Som vi har sett på tidligere kan støy sees som en uttrykksform som kombinerer kroppsspråk og spørsmål. Videre vil vi nå argumentere for at denne uttrykksformen henger sammen med det sosiale aspektet ved nysgjerrighet (Engel, 2011; Reio et al., 2006; Spektor-Levy et al., 2013), ettersom det å kommunisere med medelever, ved å være engasjert og spørrende, vil kunne medføre et relativt høyt lydnivå som kan oppfattes støyete. Hvordan en kan støtte opp under dette uttrykket for nysgjerrighet, blir ifølge Dina, å tillate det høye lydnivået for at elevene skal kunne stå i nysgjerrigheten. Dette kan en se i sammenheng med Spektor-Levy et al. (2013) som mener at elever har en trang til å dele nysgjerrigheten med medelever eller lærere. Dina nevnte videre at hun synes slike undervisningsøkter er enklere å ha utendørs, som støttes opp av Jordet (2010) som sier at rammene utenfor klasserommet gjør det enklere å tillate lyd.

Vi har også diskutert hvordan en som lærer kan legge til rette for nysgjerrighet ved å la de elevene som allerede er nysgjerrige smitte de andre elevene. Denne måten kan også virke støttende for de elevene som allerede er nysgjerrige, ettersom det å legge til rette for deling av nysgjerrighet og oppdagelser, vil kunne gi dem en anerkjennelse av nysgjerrigheten, samtidig som den sosiale konteksten kan drive nysgjerrigheten fremover (Spektor-Levy et al., 2013). Samlet mener vi dette peker mot at en måte å støtte opp under støyete nysgjerrighet, er å oppfordre elevene til å dele og diskutere sine oppdagelser, undring og nysgjerrighet. Tidligere har vi diskutert hvordan læreren burde uttrykke de samme formene for nysgjerrighet som de ønsker at elevene skal vise. Dette for å støtte opp under nysgjerrigheten. En videreføring av dette kan dermed være at læreren selv blir med på uformelle og støyete diskusjoner i undervisningen som en rollemodell for å støtte opp under nysgjerrigheten.

5.3.2 Svar på forskningsspørsmål

For å svare på forskningsspørsmålet *Hvordan støtter lærerne opp under elevers nysgjerrighet når undervisningen er flyttet ut av klasserommet?* kommer vi til å oppsummere det vi har drøftet i 5.3.

Anerkjennelse av nysgjerrighet blir beskrevet som en viktig måte å støtte opp under nysgjerrigheten på. Anerkjennelsen kan komme til syne gjennom flere ulike handlinger fra læreren, blant annet gjennom å gi dem tid og rom til å stå i nysgjerrigheten. Lærers evne til å gå vekk fra planen blir også trukket frem som viktig, siden lærerne trakk frem viktigheten av å ta tak i det elever kommer med av spørsmål eller oppdagelser, og bygge videre på dette. Ved at læreren selv blir med på oppdagelser, kan elevene føle at nysgjerrigheten deres blir anerkjent. Gjennom å stille spørsmål til elevene kan læreren være med å videreutvikle nysgjerrigheten, og dermed støtte opp under den. Enten gjennom å stille spørsmål tilbake til elevene som har lurt på noe, og «tvinge» dem til å reflektere selv, eller gjennom å formulere konkrete spørsmål til de elevene som ikke klarer å uttrykke nysgjerrighet verbalt. Ved å svare på det elevene faktisk lurer på kan en også støtte opp under nysgjerrigheten, men det kan virke som lærers relasjonelle ferdigheter er avgjørende for å vite når en skal gi fasit eller holde den tilbake. Læreren kan også støtte opp under nysgjerrigheten ved å tillate ulike uttrykksformer for nysgjerrighet, som kan være verbale, kroppslige eller støyete. De ulike måtene å støtte opp under elevers nysgjerrighet er igjen med å vise kompleksiteten i arbeidet med å fremme nysgjerrighet hos elever.

5.4 utfordringer i arbeidet med nysgjerrighet

Gjennom denne drøftingen har fokuset vært på hvordan man kan fremme nysgjerrighet gjennom et positivt perspektiv. Opp mot dette tenker vi det er viktig å trekke frem at det totale bildet er mer komplekst og nyansert enn det som blir belyst. Selv om vi gikk inn med den hensikt å se på hvordan lærere kan fremme nysgjerrighet i undervisning utenfor klasserommet, trakk flere av lærerne frem utfordringer de møter på. Dette handler både om ytre påvirkninger og rammer, men også egne begrensninger hos seg selv og elevene. Som Lindholm (2021) beskriver er nysgjerrighet noe som gjennom skolegangen kan fremmes, men også hemmes. Vi kan se at flere av de utfordringene lærerne trakk frem har likhetstrekk med utfordringer lærere møter når de tar med elevene ut av klasserommet. Disse er da både lite tid, mangel på ressurser, lite støtte fra ledelse, statiske læreplaner, mange læringsmål og økt press på testing (Dyment, 2005; Mygind et al., 2019; Rickinson et al., 2004). For å kunne fremme nysgjerrighet når

undervisningen er flyttet ut av klasserommet, tenker vi en må være klar over, og bevisst hva som kan være til hinder.

Lærerne trakk frem hvordan tid som ytre faktor kunne være en utfordring. Her sa de at det er utfordrende å finne nok tid til å både planlegge for nysgjerrighet, og stå i situasjoner der de opplevde elevene som nysgjerrige. I lys av hvordan lærerne mente nysgjerrighet tar tid, kan det naturlig nok tenkes at en utfordring er å få nok tid til å både legge til rette for, og stå i nysgjerrigheten. Slik vi tidligere har sett er det viktig at elevene får tid og rom hvis hensikten er å legge til rette og støtte opp under nysgjerrighet. Av den grunn kan det tenkes at det vil være utfordrende for elever å bli nysgjerrig om de ikke får den tiden de trenger. Til dette rettet Camilla kritikk mot voksne i skolen som ofte stresser for mye med tiden, og alltid skal videre. Samlet kan det vise hvordan tid kan være en utfordring for lærere når det kommer til elevers nysgjerrighet. Dette kan da være som følge av at lærerne føler de må stresse videre, eller som et resultat av ytre press.

Videre kommer det frem at lærerne kan føle på press fra flere hold, som kan være med på å utfordre nysgjerrigheten. Her ble det trukket frem alt fra skoleledelse, nasjonale prøver, politikere og generelt den vestlige måten å tenke skolesystem. Dette kan være en del av forklaringen på hvorfor nysgjerrigheten avtar i det man begynner på skolen. Dette støttes opp av Arnone et al. (2011) som sier at en mulig grunn til at nysgjerrigheten avtar, er i hvilken grad man vektlegger testing og læreplaner. Samlet kan det da tenkes at et høyt fokus på dette i skolen kan oppleves som et hinder for lærerne i arbeidet med å fremme nysgjerrighet. Camilla trakk frem at dette kan være en konsekvens av at nysgjerrighet rett og slett ikke kan måles. Dette blir støttet av Jordet (2020) som mener dagens skole, med fokus på generelle tester, ikke lar seg forene med egenskaper man egentlig setter pris på, som for eksempel nysgjerrighet.

Sammen med dette viste Camilla til hvordan fokuset på faglige mål bidrar til at det ikke er nok tid til nysgjerrighet. I lys av dette kan man se til Lindholm (2021) som kritiserer læreplanen. Han mener at den til tross for gode intensjoner, ikke er med på å fremme elevers nysgjerrighet. Fra funnene kan man se at lærerne var litt delt i hvordan de så læreplanen opp mot nysgjerrighet. Berit mente den nye læreplanen fungerte som en støttestruktur for å fremme nysgjerrighet, ettersom den legger opp til systemundervisning. Camilla derimot mente presset om å komme igjennom alle målene i læreplanen virket hemmende. Dette kan igjen sees i sammenheng med hvordan spontan nysgjerrighet kan hemmes av for tydelige rammer og mål som vi diskuterte i del 5.2.5. Ved å se på hvorvidt en lærer primært ønsker å nærme seg nysgjerrighet fra en spontan eller planlagt situasjon, kan det tenkes at tilnærmingen vil kunne påvirke i hvilken grad læreplanen oppleves som et hinder eller støttestruktur.

Det var også uenighet blant lærerne om hvorvidt alder var en utfordring i arbeidet med nysgjerrighet eller ikke. Opp mot alder ble spesielt puberteten trukket frem som en utfordring for nysgjerrighet. Her mente både Anne og Dina at puberteten virker negativt fordi elevene ikke ønsker å skille seg ut. Dette begrunnet de i at nysgjerrighet og lek henger sammen, og at nysgjerrigheten da virker litt barnslig når de kommer i puberteten. Dermed kan det tenkes at utfordringen ligger i at puberteten hindrer elevene i å vise nysgjerrighet. Samtidig sa Camilla at hun tror elever er nysgjerrige mye lengre enn vi tror. Videre mente Dina at nysgjerrigheten ligger der latent, men at den blir undertrykt av usikkerheten som puberteten fører med seg. Det kan derfor tenkes at utfordringen ligger i at nysgjerrigheten blir satt til side som følge av andre ting som

påvirker elevene. Kanskje kan en løsning ligge i det som ble trukket frem tidligere, der viktigheten av et godt klassemiljø som tillater elevene å vise nysgjerrighet blir belyst. Sammen med dette kan også elevenes trygghet være en faktor av betydning. For Dina sa at hun tror nysgjerrigheten kommer sterkere tilbake desto modnere og tryggere man blir på seg selv. Samlet kan dette vise hvordan et godt klassemiljø og trygge elever kan være sentralt i møte med utfordringer knyttet til elevers alder. Sammenlignet med de andre lærerne skilte Berit seg ut ved å si at hun ikke merker noen forskjell på nysgjerrighet når det kommer til alder. Dette begrunnet hun i at hun har lik pedagogisk praksis uansett alder, der kun innholdet tilpasses aldersgruppen. Derfor kan det tenkes at hennes planlagte tilnærming til nysgjerrighet når undervisningen er flyttet ut av klasserommet, potensielt kan føre til at de utfordringene puberteten fører med seg ikke har like stor betydning. Til dette ser vi dog at datamaterialet ikke strekker lengre, og at videre forskning er nødvendig for å si om en tydelig plan kan motvirke de mulige utfordringene puberteten medfører.

5.4.1 Svar på forskningsspørsmål

Hvilke utfordringer opplever lærere i arbeidet med elevers nysgjerrighet når undervisningen er flyttet ut av klasserommet?

Lærerne opplevde ulike utfordringer i arbeidet med å fremme elevers nysgjerrighet, og dette kan være i sammenheng med de ulike tilnærmingene de hadde til å fremme spontan eller planlagt nysgjerrighet. Her kan en se at både synet på læreplanen og elevers alder kan være en utfordring for nysgjerrigheten. Mangel på tid til å planlegge og stå i nysgjerrigheten blir også beskrevet som en utfordring i arbeidet med å fremme nysgjerrigheten. I tillegg vil press fra ulike aktører ledelse og politikere, kunne gjøre det vanskelig å fremme nysgjerrigheten.

5.5 Et helhetlig bilde på nysgjerrighet

Til nå har vi sett på ulike måter å legge til rette for og støtte opp under nysgjerrigheten til elever når undervisningen er flyttet ut av klasserommet, i tillegg til å se på ulike utfordringer med dette arbeidet. I denne delen skal vi se hvordan det å legge til rette for og støtte opp under kan sees i sammenheng for å fremme nysgjerrigheten. Sammen med dette ser vi også på hvordan klassemiljø og feltarbeid kan være helt konkrete eksempler opp mot å fremme nysgjerrighet.

5.5.1 Nysgjerrighet i selvforsterkende spiraler

Flere av funnene som er drøftet i del 5.2 og 5.3 henger sammen, og kan nødvendigvis ikke sees uavhengig av hverandre når man skal fremme elevers nysgjerrighet i undervisning som er flyttet ut av klasserommet. Eksempelvis kan vi se til hvordan lærerne beskrev seg selv som et forbilde for elevene, og hvilken påvirkning det kunne ha i arbeidet med å både legge til rette for og støtte opp under nysgjerrighet. I tillegg kan vi se at tid og rom ble trukket frem som viktig for at elevene skal kunne bli, og stå i nysgjerrigheten. I sum kan dette peke mot hvordan det å legge til rette for og støtte opp under henger tett sammen, hvor vi av den grunn mener lærere kan være avhengig av å se det store bildet i arbeidet med å fremme elevers nysgjerrighet. Dette støttes opp av Engel (2011) når hun beskriver hvordan arbeidet med nysgjerrighet krever kontinuerlig arbeid, der det ikke er nok at den tillates, men må oppmuntres, legges til rette for og støttes opp under.

Ved å se helheten i å fremme nysgjerrighet, trakk lærerne frem hvordan de kunne skape en positiv spiral eller en dominoeffekt som førte til fremtidig nysgjerrighet. Her beskrev de hvordan kunnskap kunne føre til nye spørsmål, som igjen førte til ny kunnskap, og enda flere spørsmål. Ved å gi elevene mer kunnskap om noe de er nysgjerrig om, kan de få et mer komplekst bilde av problemet, som igjen kan være med å fremme fremtidig nysgjerrighet. Dette støttes opp av Lindholm (2021) og Silvia (2008) som mener at kunnskap kan være med på å skape en selvforsterkende sirkel av nysgjerrighet. I tillegg påstår Skalstad (2021) at kunnskap og informasjon er viktig for å kunne gå fra begynnende nysgjerrighet og interesse rundt et naturfenomen, til en dypere fremtidig nysgjerrighet. Videre trakk lærerne frem et annet perspektiv på hvordan man kan skape en positiv sirkel. Her mente de at det å støtte opp under nysgjerrigheten til elevene ved å anerkjenne den, er med på å legge til rette for fremtidig nysgjerrighet.

Lærerne trakk også frem hvordan en kan fremme nysgjerrighet ved ha en undervisning som er utforskende, med elevdeltagelse og preget av spørsmål. Til dette kan man se til von Renesse og Ecke (2017) som mener at utforskende arbeidsmåter og nysgjerrighet også henger sammen i en syklus, og er sterkest i en undervisning der det er kultur for å stille spørsmål. De mener at hvis elever får stille egne spørsmål, vil dette føre til utforskning, som igjen fører til nye spørsmål. Dette underbygges av Husby og Fiskum (2014) som mener at utforskende arbeid gir nye spørsmål, og Spektor-Levy et al. (2013) som mener utforskende arbeid fremmer og videreutvikler elevens naturvitenskapelige nysgjerrighet. Dermed kan dette også vise hvordan en kan fremme nysgjerrighet ved å skape en selvforsterkende sirkel. Dette ved å jobbe utforskende med utgangspunkt i hva elevene selv har spørsmål om.

På en annen side ser vi muligheten for at det kan skapes en negativ selvforsterkende sirkel. Ved at lærere ikke er klar over de utfordringene som vi har drøftet om nysgjerrighet, vil disse over tid kunne føre til at nysgjerrigheten blir undertrykt i dagens skole. Som vi tidligere drøftet kreves det at læreren er bevisst sin rolle, og aktivt forsøker å fremme nysgjerrighet. Men om læreren ikke er bevisst og anerkjenner elevenes nysgjerrighet kan det, ifølge Dina, over tid resultere i at elevene stiller færre spørsmål, og nysgjerrigheten drepes. Ser man dette i lys av forskning som viser at nysgjerrigheten synker i løpet av skoletiden (Engel, 2011; Engelhard & Monsaas, 1988; Harter, 1980, 1981; Tizard & Hughes, 2008), tenker vi dette kan vise hvordan det å ikke jobbe aktivt med å fremme nysgjerrighet kan føre til en negativ selvforsterkende spiral. Dette kan sees i lys av Archer et al. (2017) som mener at skolens rammefaktorer kan ha en negativ innvirkning, til tross for gode intensjoner fra lærerne. Igjen mener vi at dette peker mot at en lærer burde jobbe kontinuerlig og helhetlig med å fremme elevens nysgjerrighet.

5.5.2 Feltarbeid og klasse miljø

Vi ser at feltarbeid kan være en konkret arbeidsmåte for å fremme nysgjerrighet i undervisning utenfor klasserommet. Fra diskusjonene er det trukket frem flere ting som kan ha betydning når en skal fremme elevens nysgjerrighet. Vi ser likhetstrekk mellom disse og hvordan Staberg et al. (2020) beskriver feltarbeid i sone 1 og 2 (se figur 2.1). Her gjennom den elevaktive tilnærmingen som er preget av frihet til å utforske, spontanitet, engasjement og hvordan elevens spørsmål styrer retningen (Staberg et al., 2020). Videre beskriver Jordet (2010) læreren som et forbilde i elevdeltagende feltarbeid. Her mener han læreren må vise elevene hvordan de møter naturen med nysgjerrighet, ved å selv utforske, fortelle og stille spørsmål. Staberg et al. (2020) trekker også frem lærerens rolle i feltarbeid, og sier læreren må være bevisst og

anerkjenne at elever kan gjøre mange observasjoner, og med det sette av nok tid til dette. Ser vi det her i lys av hva lærerne mente skal til for å fremme elevers nysgjerrighet, tenker vi at et slikt elevdeltagende feltarbeid kan være en god tilnærming.

Arbeidet med en klassekultur også kan være en god måte å fremme nysgjerrighet. Som tidligere vist mente lærerne at klassemiljøet kunne være en viktig faktor for nysgjerrighet. Dersom en som lærer klarer å lage en kultur der det å være nysgjerrig blir oppmuntret, kan det tenkes at mange av de forskjellige måtene og strategiene for å fremme nysgjerrighet på kommer enklere. Disse måtene og strategiene vil da kunne være trygghet, anerkjennelse for nysgjerrighet av lærer og medelever, og i hvilken grad nysgjerrighet smitter. Selv om dette kan gjøre det enklere å fremme nysgjerrighet, erkjenner vi at arbeidet med å skape et godt nysgjerrighetsmiljø i klassen, ikke nødvendigvis er lett.

5.6 Kritisk blick på studien

I denne studien har vi brukt en induktiv tilnærming som kan ha påvirket resultatet. Vi valgte denne tilnærmingen fordi vi ikke ønsket å bli for påvirket inn mot intervjuene og analysen. Til tross for hvordan dette kan virke positivt på oppgaven, ser vi hvordan et tydeligere teoretisk rammeverk i analysen kunne gitt oss andre perspektiver. I retrospekt er vi likevel fornøyd med valget vi har gjort. Dette fordi vi opplever at det i sum har vært positivt for de resultatene vi sitter igjen med.

Videre har vi gjennom denne studien hatt en positiv innstilling til problemstillingen. Vi har begrenset oss til å se på nysgjerrighet som noe utelukkende positivt for elevene. Opp mot dette trekker Lindholm (2021) frem at nysgjerrighet ikke nødvendigvis alltid er positivt. Her blir nysgjerrighet som holder hjulene i gang for sladrepressen trukket frem som eksempel. Som en konsekvens ser vi at det finnes flere nyanser til tematikken som ikke kommer frem her og som er viktig å ta med videre inn i arbeidet med nysgjerrighet.

Inn mot intervjuene valgte vi å ikke definere hva som lå i begrepet nysgjerrighet. Dette var et bevisst valg ettersom Lindholm (2021) mener dette kan virke begrensende. Flere viser til hvordan nysgjerrighet, interesse og undring er begreper som overlapper, og av den grunn vanskelig å skille (Engel, 2011; Grossnickle, 2016; Hidi & Renninger, 2019, 2020; Krapp & Prenzel, 2011; Lindholm, 2021; Weible & Zimmerman, 2016). Dermed kan det tenkes at lærerne vi intervjuet ikke hadde et bevisst forhold til forskjellene. Under intervjuene så vi at lærerne brukte disse begrepene om hverandre. Vi stilte ikke spørsmål om hva lærerne la i de forskjellige begrepene. For vår del betyr det at vi ikke kan si sikkert hvilken forståelse de la til grunn i svarene sine.

Videre definerer vi ikke undervisning utenfor klasserommet for informantene. To av lærerne omtaler laboratoriet som utenfor klasserommet. Ifølge Jordet (2010) er ikke bruken av laboratorier definert som undervisning utenfor klasserommet. Vi tenker at laboratorium kan ligge i et skjæringspunkt om det er i klasserommet eller ikke, med utgangspunkt i det lærerne kom med. Til tross for dette opplever vi ikke at denne uklare definisjonen har påvirket oppgaven i en betydelig grad, og ser det ikke som et problem opp mot konklusjonen. Skulle vi gjennomført denne studien på nytt hadde vi nok inkludert en definisjon av undervisning utenfor klasserommet før intervjuene.

6 Konklusjon

Formålet med denne studien har vært å svare på følgende problemstilling:

Hvordan kan lærere fremme elevers nysgjerrighet når undervisningen er flyttet ut av klasserommet?

Studien har sett på problemstillingen gjennom intervju av fire naturfagslærere, om hvordan de legger til rette for og støtter opp under nysgjerrigheten til elever når undervisningen er flyttet ut av klasserommet. I tillegg har vi sett hvilke utfordringer de opplever i arbeidet med elevers nysgjerrighet.

Gjennom denne studien har flere strategier for hvordan lærere kan fremme elevers nysgjerrighet blitt belyst. Resultatene av studien viser forskjellige måter lærere kan legge til rette for og støtte opp under nysgjerrighet utenfor klasserommet. Blant annet har vi sett hvordan elevdeltagende og utforskende undervisning kan være med på å legge til rette for å stimulere nysgjerrigheten hos elever. Her vil det være viktig at elevene føler nok frihet innenfor rammene til å utforske det de selv vil. Lærere kan bruke både planlagte og spontane situasjoner for å fremme nysgjerrighet. Dette kan igjen ta utgangspunkt i noe elevene har mye eller lite erfaring med, og kunnskap om fra før. Ved å gi elever tid og rom vil en kunne bidra til å la elevene bli nysgjerrige, men også stående i nysgjerrigheten. Læreres holdninger til naturfag, undervisning utenfor klasserommet og nysgjerrighet virker viktig i møte med elevers nysgjerrighet, ettersom disse kan smitte over på elevene. Læreren kan gå foran som et forbilde og godt eksempel for å fremme nysgjerrigheten ved å vise nysgjerrighet, samt delta på elevenes oppdagelser og utforskninger. Nysgjerrighet kan også smitte mellom elever. Da kan læreren fremme nysgjerrighet ved å la elevene få dele opplevelsen med hverandre. Lærere kan også fremme nysgjerrighet gjennom ulike former for anerkjennelse ved å gi tid og rom, gå vekk fra planene, og respondere på elevers spørsmål. Samlet utgjør nevnte faktorer flere strategier en lærere kan bruke for å fremme elevers nysgjerrighet. Flere av disse går igjen både før og etter elever uttrykker nysgjerrighet. Av den grunn kan det tenkes at det å fremme elevers nysgjerrighet handler om å se en større helhet, der lærerne bør ha en gjennomgående tanke bak sin pedagogiske praksis.

En del av denne helheten innebærer et behov for å være bevisst de utfordringene en kan møte i arbeidet med å fremme nysgjerrigheten. Her kan ytre press fra ulike hold, som for eksempel nasjonale prøver, ledelse og politikere, føre til at det ikke blir nok tid til å planlegge for, eller la elevene stå i nysgjerrigheten. Alder og puberteten er også noe som kan skape utfordringer. Måten en tilnærmer seg nysgjerrigheten på kan ha betydning for om det oppleves som en utfordring eller ikke.

Avslutningsvis kan det å fremme elevers nysgjerrighet når undervisningen er flyttet ut av klasserom handle om å skape en selvforsterkende spiral. Gjennom en slik spiral kan en se hvordan flere av strategiene sammen kan være med å fremme elevers nysgjerrighet over tid. Sammen med dette kan et godt klassemiljø ha positive innvirkninger, og være viktig for å fremme elevers nysgjerrighet når undervisningen er flyttet ut av klasserommet.

6.1 Implikasjoner og videre forskning

Denne studien svarer på problemstillingen ved å se på hvordan lærere selv mente de kunne fremme nysgjerrighet når undervisningen flyttes ut av klasserommet. De svarene vi gir må ikke sees på som entydige, de indikerer hvordan en kan fremme elevens nysgjerrighet. Videre ser vi at studien har sine begrensninger ved at vi ikke kan gi et svar på hvilke strategier som fungerer best, eller kvaliteten på nysgjerrigheten som blir fremmet. Nysgjerrighet kan bli sett på som et begrep med mange dimensjoner (Reio et al., 2006). Ettersom vi har sett på flere strategier som kan fremme nysgjerrigheten, tenker vi at det samlet kan vise kompleksiteten man står ovenfor.

Ettersom dette er en liten studie, ser vi at det trengs mer forskning for å støtte opp under våre konklusjoner. Vi ser også at det er sider ved intervjuene vi ikke har vurdert relevant opp mot problemstillingen som like fullt kan være interessant å se nærmere på. Vi mener at det kan være spesielt interessant å forske mer på følgende:

- Om nysgjerrigheten faktisk blir fremmet hos elever igjennom de strategiene vi har presentert. Eventuelt se i hvilken grad puberteten har innvirkning på nysgjerrigheten.
- Om sammenhengen mellom nysgjerrighet og motivasjon. Dette fordi motivasjon flere ganger i intervjuene nevnes i sammenheng med nysgjerrighet.
- Om strategiene har overføringsverdi i arbeidet med å fremme elevens nysgjerrighet inne i klasserommet.
- Om lærerens tilnærming til spontan eller planlagt nysgjerrighet har betydning for hvordan de opplever naturen som arena, lærerplanen og alder opp mot nysgjerrigheten.
- Om modellen som er vist i figur 5.1:
 - Viser den situasjoner der nysgjerrighet oppstår?
 - Er det forskjell i kvaliteten på nysgjerrigheten som oppstår i de ulike situasjonene?
 - Burde en lærer bruke ulike strategier for å legge til rette for og støtter opp under nysgjerrigheten i de ulike situasjonene for å stimulere videre læring og interesse?

Referanser

- Ainley, M. (2019). Curiosity and interest: emergence and divergence. *Educational Psychology Review*, 31(4), 789-806.
- Andersen, H. P. & Fiskum, T. A. (2014). Hva er uteskole? : Noen begrepsavklaringer. I *Uteskoledidaktikk* (s. s. 15-29). Cappelen Damm akademisk.
- Archer, L., Dawson, E., DeWitt, J., Godec, S., King, H., Mau, A., Nomikou, E. & Seakins, A. (2017). Killing curiosity? An analysis of celebrated identity performances among teachers and students in nine London secondary science classrooms. *Science education*, 101(5), 741-764.
- Arnone, M. P., Small, R. V., Chauncey, S. A. & McKenna, H. P. (2011). Curiosity, interest and engagement in technology-pervasive learning environments: a new research agenda. *Educational Technology Research and Development*, 59(2), 181-198.
- Berlyne, D. E. (1954). A theory of human curiosity. *British journal of psychology*, 45(3), 180.
- Berlyne, D. E. (1960). Conflict, arousal, and curiosity.
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101.
<https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Brody, M. & Tomkiewicz, W. (2002). Park visitors' understandings, values and beliefs related to their experience at Midway Geyser Basin, Yellowstone National Park, USA. *International Journal of Science Education*, 24(11), 1119-1141.
<https://doi.org/10.1080/09500690210134820>
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2018). *Research methods in education* (8th. utg.). Routledge.
- Cornish, F., Gillespie, A. & Zittoun, T. (2014). Collaborative analysis of qualitative data. I *The SAGE Handbook of Qualitative Data Analysis* (s. 79-93). SAGE Publications Ltd. <https://doi.org/10.4135/9781446282243>
- Dalland, O. (2012). *Metode og oppgaveskriving for studenter* (5. utg. utg.). Gyldendal akademisk.
- Dyment, J. E. (2005). Green school grounds as sites for outdoor learning: Barriers and opportunities. *International Research in Geographical & Environmental Education*, 14(1), 28-45.
- Eggebø, H. (2020). Kollektiv kvalitativ analyse. *Norsk sosiologisk tidsskrift*, 4(2), 106-122. <https://doi.org/10.18261/issn.2535-2512-2020-02-03>
- Engel, S. (2011). Children's need to know: Curiosity in schools. *Harvard educational review*, 81(4), 625-645.
- Engel, S. (2015). *The Hungry Mind : The Origins of Curiosity in Childhood*. Harvard University Press.
- Engel, S. & Randall, K. (2009). How teachers respond to children's inquiry. *American Educational Research Journal*, 46(1), 183-202.
- Engelhard, G. & Monsaas, J. A. (1988). Grade level, gender, and school-related curiosity in urban elementary schools. *The Journal of Educational Research*, 82(1), 22-26.
- Erstad, O. & Klevenberg, B. (2019). Kunnskapsbygging, teknologi og utforskende arbeidsmåter. I E. Knain & S. D. Kolstø (Red.), *Elever som forskere i naturfag* (2. utgave. utg., s. 44-69). Universitetsforlaget.
- Frøyland, M. & Remmen, K. B. (2019). *Utvidet klasserom i naturfag*. Universitetsforlaget.
- Grossnickle, E. M. (2016). Disentangling curiosity: Dimensionality, definitions, and distinctions from interest in educational contexts. *Educational Psychology Review*, 28(1), 23-60.

- Harter, S. (1980). *The Scale of Intrinsic versus Extrinsic Orientation in the Classroom*. University of Denver, Department of psychology.
- Harter, S. (1981). A new self-report scale of intrinsic versus extrinsic orientation in the classroom: Motivational and informational components. *Developmental psychology*, 17(3), 300.
- Harty, H. & Beall, D. (1984). Toward the development of a children's science curiosity measure. *Journal of research in science teaching*, 21(4), 425-436.
- Henderson, B. (1994). Individual differences in experience-producing tendencies. I *Curiosity and exploration* (s. 213-225). Springer.
- Hidi, S. E. & Renninger, K. (2019). Interest development and its relation to curiosity: needed neuroscientific research. *Educational Psychology Review*, 31(4), 833-852.
- Hidi, S. E. & Renninger, K. (2020). On educating, curiosity, and interest development. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 35, 99-103.
- Hochberg, K., Kuhn, J. & Müller, A. (2018). Using smartphones as experimental tools—effects on interest, curiosity, and learning in physics education. *Journal of Science Education and Technology*, 27(5), 385-403.
- Husby, J. A. & Fiskum, T. A. (2014). Undervisningsmetoder ute og inne - den gode sammenhengen. I *Uteskoledidaktikk* (s. 30-43). Cappelen Damm akademisk.
- Jirout, J. & Klahr, D. (2012). Children's scientific curiosity: In search of an operational definition of an elusive concept. *Developmental review*, 32(2), 125-160.
- Johannessen, L. E. F., Rafoss, T. W. & Rasmussen, E. B. (2018). *Hvordan bruke teori? : nyttige verktøy i kvalitativ analyse*. Universitetsforl.
- Jordet, A. N. (2010). *Klasserommet utenfor : tilpasset opplæring i et utvidet læringsrom*. Cappelen akademisk.
- Jordet, A. N. (2020). *Anerkjennelse i skolen : en forutsetning for læring* (1. utgave. utg.). Cappelen Damm akademisk.
- Kashdan, T. B., Gallagher, M. W., Silvia, P. J., Winterstein, B. P., Breen, W. E., Terhar, D. & Steger, M. F. (2009). The curiosity and exploration inventory-II: Development, factor structure, and psychometrics. *Journal of research in personality*, 43(6), 987-998.
- Knain, E. & Kolstø, S. D. (2019). Utforskende arbeidsmåter - en oversikt. I E. Knain & S. D. Kolstø (Red.), *Elever som forskere i naturfag* (2. utgave. utg., s. 15-43). Universitetsforlaget.
- Krapp, A. & Prenzel, M. (2011). Research on interest in science: Theories, methods, and findings. *International Journal of Science Education*, 33(1), 27-50.
- Kunnskapsdepartementet. (2013). *Læreplan i naturfag (NAT01-03)*. <https://www.udir.no/kl06/nat1-03>
- Kunnskapsdepartementet. (2019). *Læreplan i naturfag (NAT01-04)*. <https://www.udir.no/lk20/nat01-04>
- Kvale, S. (1996). *Interviews : an introduction to qualitative research interviewing*. Sage.
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (T. M. Anderssen & J. Rygge, Overs.; 3. utg. utg.). Gyldendal akademisk.
- Lai, K. C. (1999). Freedom to Learn: A Study of the Experiences of Secondary School Teachers and Students in a Geography Field Trip. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 8(3), 239-255. <https://doi.org/10.1080/10382049908667614>
- Lindholm, M. (2021). *Nysgjerrighet : dybdelæring i informasjonssamfunnet*. Universitetsforlaget.
- Loewenstein, G. (1994). The psychology of curiosity: A review and reinterpretation. *Psychological bulletin*, 116(1), 75.
- Luce, M. R. & Hsi, S. (2015). Science-relevant curiosity expression and interest in science: an exploratory study. *Science education*, 99(1), 70-97.
- Mogk, D. W. & Goodwin, C. (2012). Learning in the field: Synthesis of research on thinking and learning in the geosciences. *Geological society of America special papers*, 486(0), 131-163.
- Munkebye, E. (2012). *Dialog for læring : den utforskende naturfaglige samtalen i uteskole* [Det utdanningsvitenskapelige fakultet, Universitetet i Oslo]. Oslo.

- Munkebye, E. (2014). Utforskende samtale for læring. I *Uteskoledidaktikk* (s. 44-58). Cappelen Damm akademisk.
- 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.
- Nergård, T. (2015). Undervisningsvariabler og elevenes holdninger til naturfag. I P. van Marion & A. Strømme (Red.), *Biologididaktikk* (2. utg. utg., s. 65-78). Cappelen Damm.
- Noordewier, M. K. & van Dijk, E. (2017). Curiosity and time: from not knowing to almost knowing. *Cognition and Emotion*, 31(3), 411-421.
- Nowell, L. S., Norris, J. M., White, D. E. & Moules, N. J. (2017). Thematic Analysis: Striving to Meet the Trustworthiness Criteria. *International journal of qualitative methods*, 16(1), 1-13. <https://doi.org/10.1177/1609406917733847>
- Peterson, E. G. (2020). Supporting curiosity in schools and classrooms. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 35, 7-13.
- Postholm, M. B. (2020). *Kvalitativ metode : en innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier* (2. utg. utg.). Universitetsforl.
- Postholm, M. B. & Jacobsen, D. I. (2018). *Forskningsmetode for masterstudenter i lærerutdanningen*. Cappelen Damm akademisk.
- Reio, T. G., Petrosko, J. M., Wiswell, A. K. & Thongsukmag, J. (2006). The measurement and conceptualization of curiosity. *The Journal of Genetic Psychology*, 167(2), 117-135.
- 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>
- Rickinson, M., Dillon, J., Teamey, K., Morris, M., Choi, M. Y., Sanders, D. & Benefield, P. (2004). *A Review of Research on Outdoor Learning*. National foundation for Educational Research and Kings's College London; Field Studies Council.
- Ringdal, K. (2018). *Enhet og mangfold : samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (4. utg. utg.). Fagbokforl.
- Silvia, P. J. (2008). Interest—The curious emotion. *Current directions in psychological science*, 17(1), 57-60.
- Singh, A. & Manjaly, J. A. (2022). Using Curiosity to Improve Learning Outcomes in Schools. *SAGE Open*, 12(1), 21582440211069392.
- Skalstad, I. (2021). Naturen som arena for utforskning og læring av naturfaglege tema i barnehagen og i barneskulen.
- Spektor-Levy, O., Baruch, Y. K. & Mevarech, Z. (2013). Science and Scientific Curiosity in Pre-school—The teacher's point of view. *International Journal of Science Education*, 35(13), 2226-2253.
- Staberg, R. L., Tandberg, C. & Grindeland, J. M. (2020). *Biologididaktikk for lærere* (1. utgave. utg.). Gyldendal.
- Thorburn, M. & Allison, P. (2010). Are we ready to go outdoors now? The prospects for outdoor education during a period of curriculum renewal in Scotland. *The Curriculum Journal*, 21(1), 97-108.
- Ting, K. L. & Siew, N. M. (2014). Effects of Outdoor School Ground Lessons on Students' Science Process Skills and Scientific Curiosity. *Journal of Education and Learning*, 3(4), 96-107.
- Tizard, B. & Hughes, M. (2008). *Young children learning*. John Wiley & Sons.
- Tjora, A. H. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (3. utg. utg.). Gyldendal akademisk.
- van Marion, P. (2015). Feltarbeid. I P. van Marion & A. Strømme (Red.), *Biologididaktikk* (2. utg. utg., s. 125-144). Cappelen Damm.
- van Schijndel, T. J., Jansen, B. R. & Raijmakers, M. E. (2018). Do individual differences in children's curiosity relate to their inquiry-based learning? *International Journal of Science Education*, 40(9), 996-1015.
- von Renesse, C. & Ecke, V. (2017). Teaching inquiry with a lens toward curiosity. *PRIMUS*, 27(1), 148-164.

- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: Development of higher psychological processes*. Harvard university press.
- Wade, S. & Kidd, C. (2019). The role of prior knowledge and curiosity in learning. *Psychonomic bulletin & review*, 26(4), 1377-1387.
- Weible, J. L. & Zimmerman, H. T. (2016). Science curiosity in learning environments: developing an attitudinal scale for research in schools, homes, museums, and the community. *International Journal of Science Education*, 38(8), 1235-1255.
- Whitehouse, S., Vickers-Hulse, K. & Carter, J. (2018). Curious teachers, create curious learners and great historians. *Education 3-13*, 46(6), 648-660.
- Widding, Ø. (2005). *Case som metode. Hovedutfordringer knyttet til ulike forskningsdesign når hensikten er å generalisere*.
<https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3078.8722>
- Wu, P. H., Kuo, C. Y., Wu, H. K., Jen, T. H. & Hsu, Y. S. (2018). Learning benefits of secondary school students' inquiry-related curiosity: A cross-grade comparison of the relationships among learning experiences, curiosity, engagement, and inquiry abilities. *Science education*, 102(5), 917-950.
- Özkan, G. & Topsakal, U. U. (2020). The Impact of Nature Education on Turkish Students' Affective Tendencies towards the Environment and Scientific Curiosity. *Journal of Curriculum and Teaching*, 9(2), 95-101.

Vedlegg

Vedlegg 1: Intervjuguide

Vedlegg 2: Samtykkeskjema og informasjonsskriv

Vedlegg 3: Facebook-innlegg for rekrutering

Vedlegg 4: Refleksjonslogg etter pilotintervju

Vedlegg 5: Samskrivingsdokument

Vedlegg 6: Vurdering av prosjektet fra NSD

Vedlegg 1: Intervjuguide

Før opptaksstart

Går gjennom samtykkeskjemaet;

Formålet med intervjuet

Hvordan vi dokumenterer intervjuet og hva det brukes til

Rettigheter som informant

Informasjonen behandles konfidensielt - taushetsplikt

Ønsker ikke taushetsbelagt informasjon

→ sier det fordi vi ikke vil at du skal føle et press på å dele for mye siden du har sagt deg villig til å delta i dette intervjuet.

Data anonymiseres

→ Vi ønsker at du svarer så utfyllende du klarer.

→ Still gjerne spørsmål om noe er uklart, eller spørsmålene oppleves som vanskelig å svare på. Det kan være nyttig informasjon det også.

→ Det er viktig å poengtere at intervjuet ikke har som hensikt utfordre din profesjonsutøvelse. Vår innfallsvinkel er å samle på dine tanker og refleksjonen som profesjonsutøver rundt vårt forskningstema. Og oppfordrer deg gjerne til å tenke høyt. Vi forstår at læreryrket er komplekst, og intervjuet tar kun for seg en spesifikk del yrket. Målet vårt er at du skal kunne gå ut herfra med en like god følelse som da intervjuet startet.

Poengtere at spørsmålene gjelder i kontekster utenfor klasserommet selv om dette ikke nødvendigvis blir nevnt eksplisitt.

Opptak starter:

Praktiske spørsmål knyttet til Utvalget:

Hvilke klasser underviser du naturfag i?

Hvor lenge har du jobbet som lærer?

Hvor ofte har du undervisning utenfor klasserommet i naturfag ilt en måned?

INTERVJUET:

1. På hvilke måter tenker du at elevene viser nysgjerrighet?

Er det flere måter elevene kan vise nysgjerrighet på?

2. Hva tenker du skal til for å få elevene nysgjerrige når undervisningen flyttes ut av klasserommet?

Hva gjør elevene nysgjerrig?

3. I hvilke kontekster utenfor klasserommet opplever du at elevens nysgjerrighet fremmes? Og hvorfor tenker du at det er slik?

Hva tenker du det er som gjør denne konteksten bra for nysgjerrigheten?

Er det noen spesielle aktiviteter/undervisningsopplegg du opplever gjør elevene nysgjerrige?

Hvilke faktorer tror du spiller inn for at elevene skal kunne være nysgjerrige i slike kontekster?

4. Du har nå beskrevet hvordan elevene viser nysgjerrighet; Hvordan tenker du at man som lærer skal ta tak i situasjoner der man opplever elevene som nysgjerrige?

Hva vil du beskrive som utfordringene knyttet til dette?

I hvilken grad opplever du at det lar gjøre å ta tak i slike situasjoner?

- Hvorfor?

Hva tenker du skal til for å lykkes i møte med elevers nysgjerrighet?

Er det noen forskjell mellom bare en enkelt elev og klassen som helhet?

5. Hvordan tenker du at man kan legge til rette for elevers nysgjerrighet når undervisningen flyttes ut av klasserommet?

Hva er det viktig at læreren er bevisst på?

Hvilke utfordringer opplever du når det kommer til å legge til rett for elevers nysgjerrighet?

I hvilken grad er elevers nysgjerrighet noe du er bevisst på i din planlegging?

- Hvorfor?

Hvordan vil du beskrive situasjoner der elevene er nysgjerrige?

Gjør det noen forskjell på om det er planlagte eller uplanlagte situasjoner?

- hvordan møter du eventuelt disse?

6. Hvordan vil du beskrive din rolle når det kommer til å fremme elevers nysgjerrighet?

Hvilke egenskaper tenker du er viktig for en lærer når det kommer til å fremme elevers nysgjerrighet?

7. Kan du beskrive en konkret situasjon, hvor undervisningen var flyttet ut av klasserommet, der du opplevde elevene som nysgjerrige?

Hva var det med denne konteksten som gjorde elevene nysgjerrige tror du?

8. Er det noe du selv vil ta opp som du ikke har fått muligheten til å si fra de spørsmålene vi har stilt?

Opptak slutter

Oppsummerende samtale om selve intervjuet, veien videre og mulighet for spørsmål.

Vedlegg 2: Samtykkeskjema og informasjonsskriv

Vil du delta i forskningsprosjektet

«Læreres syn på elevers nysgjerrighet og spontane spørsmål ved uteskole i naturfag»?

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

Formål

Formålet med studien er å se på læreres tanker om uteskole i naturfag, og knytte dette opp mot nysgjerrighet, undring og spontane spørsmål.

Problemstillingen til denne masteroppgaven vil derfor være hvordan legge til rette for og støtte opp under elevers nysgjerrighet i naturen?

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Ansvarlig for gjennomføring av prosjektet er Sven Øberg og Kristian Flatabø med veileder Arne Stormo ved Institutt for lærerutdanningen ved NTNU.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

For å svare på oppgavens problemstilling ønsker vi å intervju 3-4 lærere som har formell undervisningskompetanse i naturfag. I tillegg er det en fordel at læreren har en del uteskole i sin praksis, men dette er ikke noe krav. Utvalget er gjort selektivt.

Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du velger å delta i prosjektet, innebærer det et intervjuet som vil ta deg ca. 45 minutter. Intervjuspørsmålene vil stille spørsmål om dine tanker knyttet til elever undring og nysgjerrighet i uteskole. Intervjuet vil bli tatt opp på en lydopptaker og vil senere bli transkribert.

Det er 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 skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

- Det er kun studentene Øberg og Flatabø og veileder Stormo som har tilgang dataen og som vil transkribere den.
- Lydopptaket vil bli tatt opp på en ekstern enhet tilhørende NTNU, og lagret på en sikker forskningsserver. Navn og personopplysninger vil bli erstattet av en kode som lagres med en egen navneliste adskilt fra øvrige data.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er juni 2023. Da vil også lydopptakene slettes.

Dine rettigheter

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

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

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

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

Hvor kan jeg finne ut mer?

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

- Institutt for lærerutdanning ved NTNU ved Sven Øberg (shoberg@stud.ntnu.no) 45889863 eller Arne Stormo (arne.stormo@ntnu.no).
- Vårt personvernombud: Thomas Helgesen (thomas.helgesen@ntnu.no) 93079038

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

- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på epost (personverntjenester@nsd.no) eller på telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Sven Øberg og Kristian Flatabø
(Student)

Arne Stormo
(Veileder)

Samtykkeerklæring


Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet *Læreres syn på elevers nysgjerrighet og spontane spørsmål ved uteskole i naturfag*, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju med lydopptager

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

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Vedlegg 3: Facebook-innlegg om rekruttering

 **Kristian Flatabø**
25. januar · 🌐

MASTERSTUDENTER SØKER NATURFAGSLÆRERE TIL INTERVJU OM NYSGJERRIGHET OG UNDERVISNING UTENFOR KLASSEROMMET


Hei. Vi er to studenter fra lærerutdanningen ved NTNU som skal skrive master i naturfag dette semesteret. Derfor ønsker vi å komme i kontakt med naturfagslærere som kan stille til intervju. Vi søker primært lærere fra Trondheim og omegn som har naturfaglig undervisningskompetanse og litt erfaring med å ta med undervisningen ut av klasserommet. Vi vil gjerne høre om læreres tanker og perspektiver på hvordan man støtter og legger til rette for elevers nysgjerrighet i undervisning utenfor klasserommet.

Hvis dette virker spennende og du har lyst til å delta, har noen spørsmål, eller kjenner noen som vi burde snakke med, er det bare å ta kontakt for en uforpliktende og hyggelig samtale. Kontaktinformasjonen: krisfla@stud.ntnu.no, 94893992.

Med vennlig hilsen
Kristian Flatabø og Sven Øberg.

PS: Er dette interessant, men du bor langt unna Trondheim? Ta gjerne kontakt, så ser vi om vi finner en løsning!

— sammen med **Sven Haldor Wiik Øberg**.



Vedlegg 4: Refleksjonsnotat etter Pilotintervju

ETTER PILOT - Refleksjoner

Piloten tok 37 minutter

Burde ha med hvilket klassesertrinn som oppstartsspørsmål.

- Trinn de underviser på
- Hvor lenge de har undervist
- Hvor ofte de har naturfag?

Undervisning utenfor klasserommet må komme tydeligere frem. Kanskje legge det til på hvert spørsmål.

Blir trygge. Det opplevdes som en trygg og god situasjon.

Det var fint å være to. En er alltid oppmerksom og deltakende i intervjuet ovenfor informant.

Vi stiller annenhvert spørsmål, det fungerte bra.

Kun still spørsmålet, ikke begynn med presisering igjen.

Spørsmål som vi la merke til;

- Spørsmål 7: burde det være stilt tidligere, sendt på forhånd?
 - Kan både gi et mer utfyllende svar
 - Skape trygghet
 - Avslutter intervjuet med noe positivt
- Spørsmål 4:
 - enkeltelev vs klasse
 - Hvordan overføre dette til alle?
- Spørsmål 6:
 - Burde det vært omformulert: fikk tilbakemelding om at det var litt uklart. Litt vanskelig å forstå hva vi mente. Kanskje legge til "din rolle som lærer"
 - Men oppfølgingsspørsmålet fungerte godt, og ga et mer nyansert bilde.
 - Burde det komme tidligere?

På generell basis opplevde vi spørsmålene som gode. Noen kan virke litt like, men de kan være med på å fremme ulike nyanser.

Ikke vær redd for å la stillheten gå litt. Dermed får kanskje informant litt mer tid til å tenke uten at vi avbryter.

Forskjell på tenker du/bruker du. Vi må kanskje velge å gå for en variant. Må drøftes opp mot hensikten til spørsmålet.

Vedlegg 5: Samskrivingsdokument

Samskrivingsdokument

I henhold til masteroppgavens retningslinjer skal det vedlegges et dokument som gir oversikt over hver enkelt student sitt bidrag. Derfor vil dette dokumentet beskrive hver enkelt kandidats bidrag.

I denne oppgaven har kandidaten Kristian Flatabø bidratt i alle faser og deler av oppgaven. I denne oppgaven har kandidaten Sven H.W. Øberg bidratt i alle faser og deler av oppgaven.

Det er ikke mulig å skille mellom hvem som har gjort hva i oppgaven. Til tider har konkrete arbeidsoppgaver blitt fordelt, men begge har vært med i både planlegging og revidering av disse.

Samlet sett viser dette at samtlige av oppgavens forfattere har deltatt i hele prosessen med denne studien, og arbeidsmengden har vært fordelt likt.

Vedlegg 6: Vurdering av prosjektet fra NSD

NSD NORSK SENTER FOR FORSKNINGSDATA

Vurdering

Referansenummer

812698

Prosjekttittel

Lærernes perspektiver på elevers nysgjerrighet ved uteskole - En mastergradavhandling

Behandlingsansvarlig institusjon

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

Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

Arne Stormo, arne.stormo@ntnu.no, tlf: 48261443

Type prosjekt

Studentprosjekt, masterstudium

Kontaktinformasjon, student

Sven Øberg, shoberg@stud.ntnu.no, tlf: 45889863

Prosjektperiode

01.01.2022 - 26.07.2023

Vurdering (1)

19.01.2022 - Vurdert

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet med vedlegg den 19.01.2022. Behandlingen kan starte.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 26.07.2023.

LOVLIG GRUNNLAG

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

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

PERSONVERNPRINSIPPER

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).

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/fylle-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!

