



UiT Norges arktiske universitet

Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning

Faktorer som bidrar og hindrer til uteundervisning

En kvantitativ studie av faktorer som påvirker naturfaglæreres bruk av uteundervisning i Nord-Norge.

Helene Lundberg

Masteroppgave i naturfagdidaktikk, LRU-3908, Juni 2020

Sammendrag

I denne studien har jeg sett nærmere på hva som bidrar og hindrer uteundervisning i naturfag. Forskningsspørsmålet for oppgaven er *Hvilke faktorer påvirker naturfaglærere i å ta klassen med ut i nærmiljøet i undervisningen?* Det finnes flere internasjonale og nasjonale studier og rapporter på de mange godene uteundervisningen tilfører utdanningen. Likevel ser vi en tendens til at uteundervisning praktiseres mindre nå enn før, og spesielt mindre på de høyere trinnene. Dette er en kvantitativ studie og jeg brukte en spørreundersøkelse på naturfaglærere for å finne svar på mitt forskningsspørsmål. Mitt langsiktige formål med studien er den skal kunne bidra med kunnskap om hvordan uteundervisning kan praktiseres oftere. Studien gjør dette ved å gi en oversikt over hva som hindrer og bidrar til uteundervisning, slik at man lettere vet hva hvilke tiltak som må gjøres for at uteundervisning skal bli lettere å gjennomføre.

Studiens funn viser det er flere faktorer som hindrer og bidrar til uteundervisning i naturfag. Faktorer som bidrar mest til uteundervisning er egen interesse, ønske fra elevene, tilgang på utendørs læringsarena, lange undervisningsøkter, utstyr og egne artskunnskaper. Faktorer som hindrer mest er korte undervisningsøkter, lite fleksibel timeplan, tid til planlegging, elevgruppens egenskaper, vær og årstider, egne artskunnskaper og manglende tilpasninger fra ledelsen.

På bakgrunn av studiens funn vil det være flere tilpasninger som kan være løsningen for at uteundervisning skal bli mer gjennomførbart. Et stort tidspress, mengde av vurderinger og krav om effektivisering for å kunne oppnå alle målene fra læreplanen gjør uteundervisning til en mindre prioritert undervisningsmetode. Informantene trekker frem ønsker om en mer fleksibel timeplan, som kan bidra til lengre økter. Dette kan foregå ved å bytte timer med andre lærere eller å periodisere naturfagtimene. Mer fagkunnskap, bedre utstyr og tilgjengelig opplegg vil også kunne bidra til at det blir lettere å gjennomføre uteundervisning.

Forord

Denne masteroppgaven marker avslutningen min på en 5-årig utdanning på den integrerte lærerutdanning 5.-10. trinn ved UiT. Det har vært en veldig fin tid, der jeg har møtt mange gode mennesker, lært mye og fått mange fine erfaringer. Studiet har også gitt meg muligheten til å ta deler av utdanningen England, Sør-Afrika og på New Zealand. Jeg ønsker å takke alle mine flotte medstudenter for den fine tiden og alle gode minner vi har.

En stor takk til mine fantastiske veiledere Siw Turid Killengreen og Jan Höper. Deres engasjement, positive humør, oppmuntrende ord og troen på meg og min oppgave har betydd utrolig mye. Det har vært en ren glede å ha dere som veiledere, tusen takk for alle utfordringer og ærligheten dere har gitt meg.

Jeg vil takke alle lærere som svarte på undersøkelsen, uten dere ville ikke denne oppgaven vært mulig. Til slutt vil jeg takke min samboer, venner og familie som har støttet og heiet meg frem i denne perioden. Spesielt takk til de som har bidratt med korrekturlesing.

Tromsø, juni 2020

Helene Lundberg

Innhold

Sammendrag.....	ii
Forord.....	iii
1 Innledning.....	1
1.1 Bakgrunn	2
1.2 Forskningsspørsmål.....	3
2 Teori.....	5
2.1 Uteskole og uteundervisning	5
2.2 Nærmiljø.....	6
2.3 Bruken av uteundervisning.....	10
2.4 Fordeler med bruk av uteundervisning.....	12
2.5 utfordringer med bruk av uteundervisning	14
2.6 Læreplanen	17
2.7 Artskunnskaper.....	19
2.8 Læringsteori og naturfag	20
3 Metode.....	23
3.1 Forskningsstrategi og design	23
3.2 Datainnsamling.....	24
3.3 Forskningsetikk	26
3.4 Kvalitet i studien	26
3.5 Dataanalyse	30
4 Presentasjon av resultater	33
4.1 Generelt	34
4.2 Interessen.....	37
4.3 Tid	40
4.4 Andre faktorer	44
4.5 Tilpasninger.....	47

5 Drøfting.....	51
5.1 Interesse.....	51
5.2 Tid	52
5.3 Læreplan og styringsdokumenter.....	54
5.4 Eksterne og interne faktorer	55
5.5 Tilpasninger.....	58
6 Konklusjon	61
7 Referanseliste	63
8 Vedlegg	69
8.1 Informasjonsskriv	69
8.2 Spørreundersøkelsen	73

1 Innledning

Mitt valg av masterfag falt meg naturlig, da naturfag er noe jeg alltid har hatt stor interesse for. Gjennom naturopplevelser i oppveksten og min grunnskole sin hyppige bruk av uteskole, har jeg fått en stor interesse for naturen og nærmiljøet. Jeg opplevde selv som elev hvordan uteundervisning skapte en større interesse for naturens mangfold, artskunnskaper og generell glede av å være i naturen. De aktive måtene å jobbe med ulike fag på, fikk meg til å huske kunnskapen bedre og jeg klarte å se sammenhenger. Dette ga meg en større mestringsfølelse og interesse for naturen.

Jeg ser en stor nytteverdi i å oftere ta i bruk uteundervisning i dagens skole, fordi jeg tror det kan bidra til mer motiverte elever og bedre læringsmiljø. Bruk av skolens og elevenes nærmiljø gjør undervisningen mer virkelighetsnær og potensielt noe elevene kan relatere seg bedre til. Gjennom aktiviteter som er virkelighetsnære, kan det bli lettere å se sammenhenger. Jeg tror også at elevene lærer bedre ved å få bruke alle sansene og utforske naturen og kulturen i samfunnet vi lever i.

I denne masteroppgaven har jeg valgt å undersøke hva som påvirker naturfaglæreres bruk av uteundervisning. For å gjøre dette har jeg laget en spørreundersøkelse som ble sendt ut til lærere i Troms og Finnmark. En av informantene sier dette om uteundervisningens nytteverdi.

Uteundervisning er noe som engasjerer de fleste elever fordi det er noe de har lite av. Samt at det er barn, de er av natur glade i å være ute og få bruke hele kroppen sin når de skal lære. Elevene lærer bedre gjennom erfaring og opplevelse. At de får se, kjenne, lukte og kanskje smake. Bruke alle sanser, vil bidra til at det de lærer blir husket, samt at det kanskje blir mer interessant enn å bare måtte lytte om emner/temaer. Det gjør de nok av ellers. (Informant 46)

Sitatet ovenfor belyser flere punkter innenfor uteundervisning i naturfag. Informanten forteller at uteundervisning engasjerer elevene, og at de får være aktive. De får bruke alle sansene i undervisningen og belyser at dette fører til at de husker bedre det de lærer. Jordet (1998, p. 24)

definerer uteundervisning som en arbeidsmåte der deler av skolehverdagen blir flyttet ut fra klasserommet og inn i nærmiljøet.

På grunn av koronakrisen har mange skoler vært tvunget til å legge undervisningen utenfor klasserommet for å tilrettelegge seg smittevernreglene (Norsk Friluftsliv, 2020: Indrebø-Langlo, 2020). Engasjerte i Norsk Friluftsliv (2020) håper at lærere fortsetter å benytte seg av uteundervisningen etter koronatiltakene letner. Under den nå hyppigere bruken av denne undervisningsmetoden, håper de at flere ser de positive effektene av uteundervisningen (Norsk Friluftsliv, 2020), og at dette kan skape en positiv holdning til uteundervisningen. Tidligere har flere trodd at elevene lærer mindre i uteundervisning, dette stemmer ikke, og kan ikke brukes som et argument mot denne undervisningsmetoden (Indrebø-Langlo, 2020). På grunnlag av den hyppigere bruken av uteundervisning denne våren, vil uteundervisning få større oppmerksomhet. Det vil derfor bli aktuelt med mer forskning på akkurat dette feltet.

Fagfornyelsen 2020 trer gradvis inn fra høsten 2020 og et av de tverrfaglige temaene er bærekraftig utvikling. Likevel kan det se ut som uteundervisning, natur og miljø får mindre fokus i den nye læreplanen (Widerøe et al., 2019). Formuleringene i den nye læreplanen er mer runde og opp for tolkning hos hver enkelt. I fagets overordnede beskrivelser står det at elevene skal få naturopplevelser og grunnlag for å bevare biologisk mangfold (Utdanningsdirektoratet, 2020a). Ser man på selve kompetansemålene finner vi at de overordnede ordene ikke blir fulgt opp på detaljnivå (Widerøe et al., 2019). Den nye læreplanen fokuserer mye på teknologi, og går mer bort fra uteundervisning (Widerøe et al., 2019).

1.1 Bakgrunn

I dag finnes det lite oppdaterte oversikter over hvor ofte uteundervisning brukes i norsk skole. En kan tenke at det er typisk norsk å være ute i skog og mark, men uteskole er ikke typisk for norsk skole. Uteskole har en dyp forankring og en lang tradisjon som undervisning i land som USA, New Zealand, Spania, Canada og Australia (Fiskum & Husby, 2014, p. 16), men andre land kan definere og praktisere det ulikt. For den siste norske oversikten av utbredelsen av uteundervisning, må vi tilbake til 2004. Undersøkelsen viser at 40% av elevene på 1.-4. trinn sier de gjennomfører uteundervisning en gang i uken. På mellomtrinnet melder 6% av elevene at de er ute en gang i uken, for ungdomstrinnet melder 2% det samme (Helsedirektoratet, 2001, p.22). I

samme studie kommer det frem at barna er mest aktive i friminuttene på de lavere trinnene, og det er en betydelig nedgang i fysisk aktivitet med økende alder (Helsedirektoratet, 2001, p.22). En tydelig tendens i flere studier er at uteundervisning praktiseres mest på laveste trinnene i skolen, og at denne undervisningsmetoden blir mindre brukt høyere opp i opplæringen (Barfod, Ejbye-Ernst, Mygind, & Bentsen, 2016; Iversen, 2019).

Nærmiljøet ved norske skoler egner seg godt til mange ulike aktiviteter, men denne erfaringsdannelsen forekommer i svært lite grad i Norge (Jordet, 2010, p. 119). Det har vært naturlig å benytte seg av nærmiljøet når det skal undervises rundt temaer knyttet til natur og miljø. Likevel viser det seg at uteundervisning og bruk av nærmiljøet er lite praktisert på tross av at det ville vært aktuelt å bruke slike læringsarenaer til ulike relevante temaer (Gabrielsen & Korsager, 2018).

Det eksisterer mange studier som beskriver fordeler og utfordringer ved bruk av uteundervisning. Bruk av uteundervisning som en variert undervisningsmetode gir fordeler som økt læringsutbytte, sosial kompetanse, akademiske ferdigheter, motivasjon, helse og kan bidra til bedre klasseromssituasjoner (Ayotte-Beaudet, Potvin, Lapierre, & Glackin, 2017; Becker, Lauterbach, Spengler, Dettweiler, & Mess, 2017; Finn, Yan, & McInnis, 2015; Fägerstam, 2012; Hage, 2010; Rickinson et al., 2004). På tross av godene bruk av nærmiljøet i undervisningen medfører, praktiseres det i forholdsvis liten grad. Det kan være på grunn av de mange ulike utfordringene. Noen av utfordringer som er bevist å hindre hyppigheten av uteundervisning er begrenset tid, tilgjengelig naturområder, kompetanse, læreplaner og internasjonale tester, lærerens selvtillit og været og årstidene (Ayotte-Beaudet et al., 2017; Barfod et al., 2016; Dyment, 2005; Feille, 2017; Gabrielsen & Korsager, 2018; Hyseni Spahiu, Korca, & Lindemann-Matthies, 2014; Remington & Legge, 2017). På bakgrunn av dette ønsker jeg i denne masterstudien å undersøke hvilke faktorer som bidrar og hindrer til uteundervisning hos norske naturfaglærere, mer spesifikt lærere i Troms og Finnmark.

1.2 Forskningsspørsmål

Målet med denne studien er at det skal bli lettere å gjennomføre uteundervisning. Derfor er det hensiktsmessig å se nærmere på hva det er som hindrer og bidrar til uteundervisninger, og hva

man kan gjøre for at bruken av uteundervisning skal øke. Studien vil besvare følgende forskningsspørsmål:

Hvilke faktorer påvirker naturfaglærere i å ta klassen med ut i nærmiljøet i undervisningen?

Gjennom studien vil jeg finne ut av hvilke faktorer som påvirker mest, og hvilke tilpasninger som kan gjennomføres for å øke bruken av uteundervisning. Jeg ønsker å se nærmere på de ulike faktorene som bidrar og hindrer mest, og se hvordan de eventuelt henger sammen. Videre vil jeg også se om ulike grupper tenker forskjellig rundt de ulike faktorene, og hvordan de ut fra tekstsvar mener ulike faktorer påvirker. Ved å bli bevisst på hva som hindrer og bidrar mest kan det være mulig å finne svar på hvilke tilpasninger som må gjøres for at uteundervisning skal bli lettere å gjennomføre. Jeg vil også se etter hvilke tilpasninger informantene ønsker. Studien vil fokusere på å finne svar på det som nå er nevnt.

2 Teori

I denne delen av oppgaven presenteres relevant teori for studien. Jeg vil definere hva uteundervisning og nærmiljø er. Skolens nærmiljø og forhold for Nord-Norge blir presentert fordi denne studien har tatt for seg lærere i Troms og Finnmark. Videre vil jeg se nærmere på hvordan uteundervisning brukes, før jeg presenterer fordeler og utfordringer ved bruk av uteundervisning. Avslutningsvis ser jeg nærmere på læreplanens relevans for uteundervisning, før jeg til slutt beskriver det didaktiske og læringsteoretiske aspektet av uteundervisning.

Motivasjonsforskning i skolen viser at variert undervisningen er viktig for at alle elever skal kjenne på mestring i ulike situasjoner (Skaalvik & Skaalvik, 2013, p. 136; Utdanningsdirektoratet, 2013). Selvoppfatning og motivasjon lærer man blant annet i skolen, og dette utgjør viktige betingelser for ny læring (Skaalvik & Skaalvik, 2013, p. 27). Ved å benytte oss av nærmiljøet i undervisningen får elevene en variert skolehverdag. Uteundervisningen gir elevene fysiske erfaringer som de kan benytte i mye større grad enn ved å lese i en bok. I tillegg kan bruken av nærmiljøet bidra til at elevene anser det de lærer om som mer relevant og virkelighetsnært (Jordet, 2010), og dette kan styrke motivasjonen ytterligere.

2.1 Uteskole og uteundervisning

Jordet (2010) mener all undervisning og læringsaktiviteter som foregår utenfor klasserommet kan defineres som uteskole. Han ser på uteskole som en arbeidsmåte som handler om elevenes måte å tilegne seg kunnskaper, ferdigheter og holdninger på, samt lærerens rolle i denne prosessen (Jordet, 1998, p. 70). Jordet har definert uteskole slik:

Uteskole er en arbeidsmåte hvor man flytter deler av skolehverdagen ut i nærmiljøet. Uteskole innebærer dermed regelmessig aktivitet utenfor klasserommet. Arbeidsmåten gir elevene anledning til å ta alle sansene i bruk slik at de får personlige og konkrete erfaringer i møte med virkeligheten. Arbeidsmåten gir rom for faglige aktiviteter, spontan utfoldelse og lek, nysgjerrig søken, fantasi, opplevelse og sosialt samvær. Uteskole handler om å aktivisere alle skolefagene i en integrert undervisning hvor ute- og inneaktiviteter har nær sammenheng, idet elevene lærer om virkeligheten i virkeligheten;

dvs. om naturen i naturen, om samfunnet i samfunnet og om nærmiljøet i nærmiljøet.
(Jordet, 1998, p. 24)

Uteundervisning defineres som en undervisningsmetode der undervisningen flyttes fra klasserommet til uterommet (Iversen, 2019, p. 9). Med andre ord er uteundervisning, uteskole og bruk av nærmiljøet i undervisning begreper med samme betydning. Andre begreper som kan benyttes i forbindelse med uteundervisning er ekskursjoner og feltarbeid. Jeg vil for resten av oppgaven bruke begrepet uteundervisning.

2.2 Nærmiljø

Nærmiljø kan forstås som våre nære omgivelser, og knyttes gjerne opp med området vi bor i. Man kan se på nærmiljøet med en konsentrisk forståelse, der hjemmet er senteret og at nærmiljøet vil utvide seg etter hvert som når barna blir eldre. Skolens nærmiljø kan ses på som de nærmeste områdene til skolen. Områder som egner seg til undervisning vil gjerne brukes mest, og da velger man ofte undervisning i naturområder i nærmiljøet (Fiskum & Husby, 2014, p. 21). I tillegg til naturområder kan man også benytte seg av kulturelle steder som museum, monumenter, ulike næringer og industrier. I dagens samfunn kan en slik hjem-konsentrisk forståelse av nærmiljøet virke fjernt, vi er mer mobile og barn flytter seg mellom ulike arenaer i løpet av en dag. Hjem, skole, trening, kjøpesenter og kultur er alle områder der barna oppholder seg i, de får dermed mindre relasjon til sitt nærmeste nærmiljø. De kan også slite med å se det helhetlige bildet og sammenhengen mellom arenaene. I følge Fiskum & Husby (2014, p. 23) kan dette gjøre det vanskelig å se sammenhengen mellom fagene på skolen og virkeligheten. Bruken av nærmiljø i dagens samfunn kan dermed være ekstra viktig for at elevene skal få en dypere forståelse og se sammenhenger med det som undervises, hverdagslivet og virkeligheten (Fiskum & Husby, 2014, p. 23).

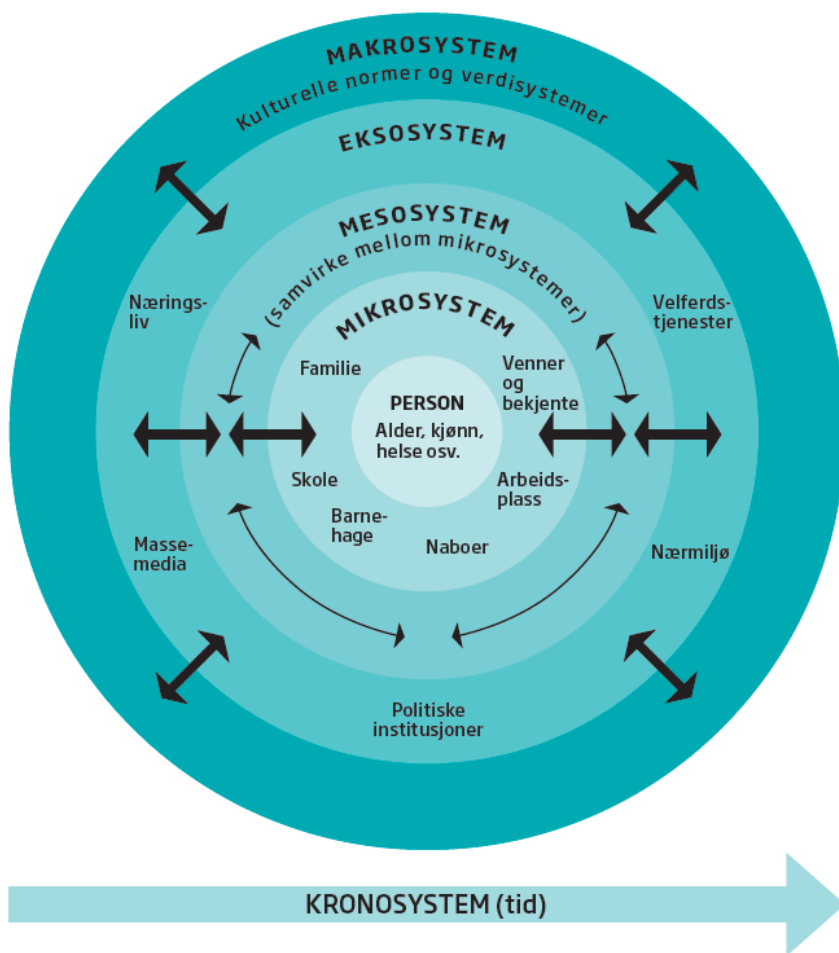
Mange kan tenke seg at natur er uberørt av mennesker, samtidig eksisterer det kultivert natur som mennesker har bearbeidet. Det kan være nyttig i naturfag å forstå natur som kultur i for eksempel miljøundervisningen, for å se på hvordan mennesket er en del av naturen (Iversen, 2019, p. 18). Skal man lære seg å bli glad i naturen og nærmiljøet, må man utforske og befinne seg i den (Halvorsen & Kittelsen, 1993, p. 42). I figur 2.1 ser vi hvilke nivåer man må gjennom for å styrke en god holdning til naturen.



Figur 2.1 - Ulike nivå for å utvikle en bedre holdning til naturen og nærmiljøet. Hentet fra ((Halvorsen & Kittelsen, 1993, p. 41)

Mindre bruk av naturen i dagens samfunn kan føre til at vi tar mindre ansvar for den. Det er blitt mer urbanisering, og flere bor tettbebygde i byer og områder hvor det blir mindre rom for en allsidig natur i umiddelbar nærhet. På den andre siden tilrettelegger voksne for velutstyrte lekeområder for barna, og lekeplasser som anses som trygge og lærerike. Gjennom slike lekeplasser kan barna bli mindre fortrolig med naturen, og det kan stilles spørsmål ved om dette kan påvirke barnas utvikling innenfor holdninger og verdigrunnlag. Dersom skolen benytter seg av uteundervisning kan skolen være med på å motvirke denne utviklingen. Bruker man lokalsamfunnet i undervisningen vil elevene bli mer fortrolige med nærmiljøet sitt, og de kan utvikle sterkere bånd med nærmiljøet og dets historie (Jordet, 1998, p. 36).

For å forklare utvikling og vekst mellom et individ og miljøet, kan man bruke Bronfenbrenners utviklingsøkologiske teori. Den utviklingsøkologiske teorien kan deles opp i fire systemer (figur 2.2), med individet i midten. Den forklarer hvordan individ, nærmiljø og samfunn er knyttet sammen gjennom faktorer på ulike nivå, og hvordan dette har betydning for utvikling og atferd hos individer. Ved bruk av denne modellen kan man forstå at for å oppnå en befolkning med helse og trivsel er det nødvendig av å tilrettelegge forhold i nærmiljøet og storsamfunnet. Helse blir derfor ikke alene individets ansvar og valg, men avhengig av en støttende kontekst som eksisterer på alle nivåene (Helsedirektoratet, 2015, p. 13).



Figur 2.2 - Bronfenbrenners utviklingsøkologiske modell (Helsedirektoratet, 2015, p. 14).

Den utviklingsøkologiske modellen til Bronfenbrenner kan knytte individets relasjon til uteundervisning i skolen (mikrosystem) til læreplanens (makronivå) overordnede del. Den overordnede delen av læreplanen forplikter skolen og lærerne til å gi elevene «... historisk og kulturell innsikt og forankring, og bidra til at hver elev kan ivareta og utvikle sin identitet i et inkluderende og mangfoldig fellesskap.» (Utdanningsdirektoratet, 2017). Finger (1994) viser til hvordan utdanning i nærmiljøet henger sammen med individers holdninger til miljøet. Opplæringen kan bidra til en holdningsendring for naturen gjennom kunnskap, informasjon, bevisstgjøring og oppmerksomhet. Dersom en ikke ser en endring i holdningen for naturen etter dette, kan det skyldes et såkalt «sosialt dilemma». Det vil si at individer ikke mener deres innsats eller holdning vil ha betydning, med mindre et helt fellesskap uttrykker samme holdning (Finger, 1994).

2.2.1 Skolens nærmiljø

Studier (Fiskum & Husby, 2014, pp. 237-239) av skolens nærmiljø og beliggenhet viser at de fleste skolene har mange fellestrekk. Mange skoler ligger mellom et boligfelt på den ene siden og skog eller annen natur på andre siden. I tillegg er det ofte ulike infrastrukturer og butikker eller andre næringsbygg i nærheten. For skoler i typiske distriktskommuner er det som regel fortsatt et boligfelt i nærheten, i tillegg er det også gode forhold for naturområder. Avhengig av hvor man befinner seg har skolen varierende naturområder som skog, fjære og sjø.

Skavhaug (2014, p. 194) mener det er positivt at enkeltpersoner har entusiasme og tar initiativ, men at skolen bør ta ansvar i å bygge opp kunnskap rundt skolens nærmiljø. Han foreslår at skolen tar med seg en fagperson på gjennomgang, og er med på å lage et temakart. Dette kan være en person som har god kunnskap til naturens landformer og bergarter, eller en lokalhistoriker som kan oppdatere skolen på den lokale historien og ulike steder som er viktig for området. Videre nevner Skavhaug at alle opplegg som gjennomføres med elevene er med på å bygge opp kunnskap om stedet og bidrar dermed til en lavere terskel for å benytte seg av området på en faglig måte (Skavhaug, 2014, p. 194).

Undersøker man læremidler for uteundervisning, ser man at det stort sett er lagt opp til naturområder. Det finnes ulike opplegg og undervisninger, men det er som regel lagt opp til arbeidsmåter som egner seg best i naturnære områder. De få gangene samfunnsfaglige opplegg brukes i uteundervisning er det som regel museum og kulturminner som besøkes, deretter kommer besøk til bedrifter og institusjoner (Fiskum & Husby, 2014, p. 238). Ulike kulturelle institusjoner tilbyr opplegg tilpasset ulike klassetrinn. Dette kan gjøre det lettere for lærere å benytte seg av, i og med at oppleggene er ferdiglaget og det ofte er ansatte som holder undervisningen. Ulempen med slike opplegg er at kan koste penger for skolene å delta på.

2.2.2 Nord-Norge

Det blir relevant å se nærmere på Nord-Norge i denne studien da undersøkelsen kun ble sendt til informanter i det nordligste fylket. Norge er et land med store variasjoner i klima og naturtyper (Dannevig & Harstveit, 2020). På grunn av landets geografiske forhold, er det store variasjoner. Vi har lang kystlinje, dype fjorder og daler, viddeområder og høye fjellpartier. Det er også store

variasjoner fra år til år, spesielt i de nordlige landsdelene (Dannevig & Harstveit, 2020). En annen faktor som påvirker, spesielt Nord-Norge, er mørketiden og midnattssolen. På den mørkeste dagen i året, 21. desember, har Oslo 5 timer og 54 minutter med dagslys, til sammenligning har Tromsø null timer dagslys. Mørketidens korteste periode finner vi lengst sør i fylket, der strekker den seg fra 2. desember til 9. januar (Time and date, 2020).

Lysset og klimaet påvirker artene, og i nord kan mangfoldet av arter være mindre enn de er i Sør-Norge. De abiotiske forholdene i nord med tidvis lite eller ingen dagslys, og lange perioder med snø påvirker de biotiske faktorene. Dermed kan ulike miljøfaktorer begrense utbredelsen av ulike arter (Bjerkely, 2008, p. 70). I Nord-Norge kan det forekomme temperaturvariasjoner på opp mot 70 grader fra lavest til høyest temperatur gjennom året (Eriksen, 2017). Troms og Finnmark har som regel rundt 200 dager med snødekket mark, litt avhengig av hvor nært kysten man er. Til sammenligning har lavlandet i sørøst Norge 100-150 dager snødekke (Dannevig, 2019).

2.3 Bruken av uteundervisning

Uteundervisning er ikke en enkeltstående handling i skolen, men skal gi varierte arbeidsmetoder i undervisningen (Jordet, 1998). Metoden kan benyttes ved å tilpasse undervisningen slik at læreplanmålene kan nås på en mer sosial, utforskende og virkelighetsnær opplevelse. Elevene kan ta mer styring på aktiviteten og føle et større eierskap til det man jobber med (Torkos, 2018). Uteundervisningen bør integreres inn i den vanlige skolehverdagen.

Forskning fra Danmark, som har en lang tradisjon med uteundervisning, viser at uteundervisning praktiseres i størst grad på de yngste trinnene og mindre lengre opp i skolesystemet, se figur 2.3 (Barfod et al., 2016). Barfod et al (2016) viser til at flere studier også har samme tendenser. Den danske undersøkelsen fra 2016 viser at 18,4% av alle offentlige og private skoler benytter seg av uteundervisning, ifølge rektorene på hver enkelt skole (Barfod et al., 2016).

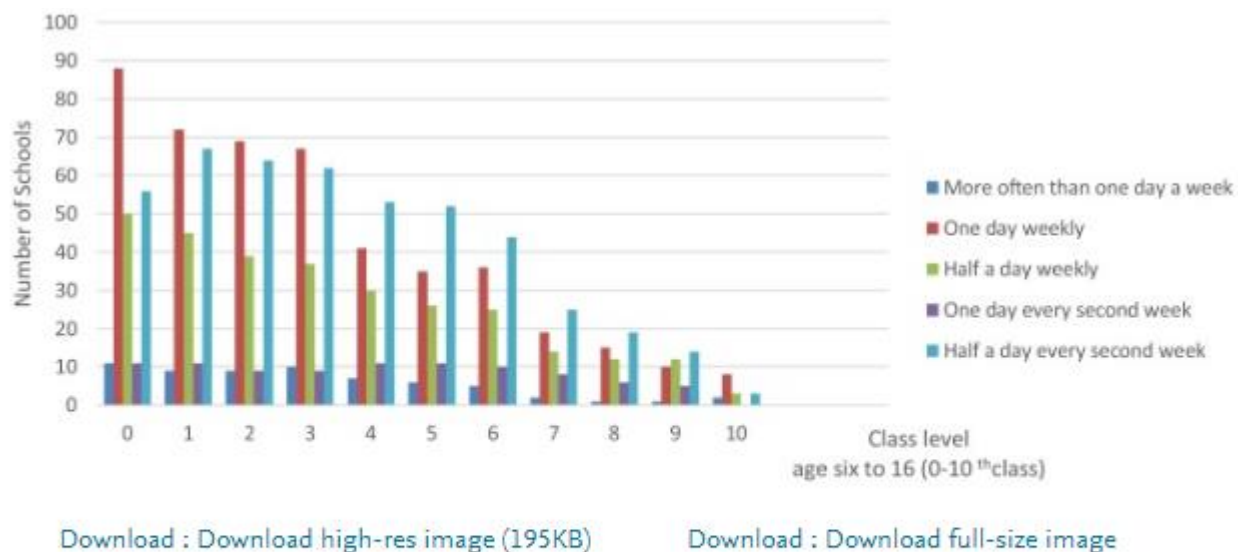


Fig. 2. How often is *udeskole* practiced? Number of schools (y) practicing *udeskole* at designated levels (x) (all schools with *udeskole*, n = 336), head teacher respondent.

Figur 2.3 - Oversikt over hvor ofte uteundervisning praktiseres på danske skoler i 2016 (Barfod et al., 2016, p. 279).

I norsk skole i dag er det ukjent hvor mye man bruker uteundervisning, men i en skandinavisk kontekst rapporteres det en sannsynlighet på én til to økter i skoleåret (Fägerstam, 2012). Siste oversikt over utbredelsen av uteundervisning i Norge er fra 2004. Da gjennomførte «Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet» en undersøkelse for skoler over hele landet, der de kartla omfanget av uteundervisning på 1.-7. trinn (Jordet, 2010, p. 55). Denne undersøkelsen viser samme tendenser som Barfod (2016) presenterer, nemlig at det blir mindre uteundervisning høyere opp i utdanningen. Det samme ser vi i Helsedirektoratet sin undersøkelse fra 2000, der barn på alle grunnskoler i Norge ble spurt om å delta (Helsedirektoratet, 2001, p.22). For uteundervisning viser det seg at over 40% av 1.-4. trinn gjennomførte dette en gang i uken eller mer. For elever på 5.-7. trinn svarer 6% at de har uteundervisning en gang i uken eller mer, og bare 2% av elevene på 8.-10. trinn svarer det samme (Helsedirektoratet, 2001, p.22). Et økende krav om effektivisering og stadige vurderinger øker jo eldre elevene blir, dette kan ha en sammenheng med hvorfor uteundervisning praktiseres mindre i de høyere trinnene (Feille, 2017).

Bruker man nærmiljøet i undervisningen vil det føre til at elevene føler på en større relevans til hverdagslivet (Jordet, 2010, p. 16). Utdanningen skal ha både en vertikal og horisontal relevans

(Jordet, 2010, p. 16). Vertikal relevans handler om at skolen skal forberede elevene på neste trinn i utdanningen. Horisontal relevans dreier seg om en relevans til elevenes hverdagsliv og nærmiljø. Dersom utdanningen bidrar til utvikling av hele mennesket gjennom horisontal og vertikal relevans, vil elevene utvikle en allmenn dannelse (Jordet, 2010). Det er viktig for mennesker å gjøre autentiske erfaringer i en fysisk og sosial virkelighet, dette er også kjernen av skolens virksomhet. Uten erfaring vil ikke det faglige innholdet bli fullstendig forstått (Jordet, 2010, p. 19). Det er derfor sterke argumenter for hvorfor skolens omgivelser kan brukes som ressurser i utdanningen, det bidrar også til flere didaktiske muligheter og variasjon i undervisningen (Jordet, 2010, p. 123). Dersom skolen klarer å få elevene til å benytte seg av teoretiske kunnskaper i praktiske handlinger vil elevene kunne utvikle forståelse for kunnskapen de besitter og hvordan ting henger sammen (Jordet, 2010, p. 123).

En viktig faktor for at uteundervisning skal fungere, er nøye planlegging og god gjennomføring. Det bør ligge til rette en undervisningsmessig verdi for å ta elevene med ut, og en kan ikke gjøre det uten mål og mening. For at undervisningen skal ha en god effekt er den avhengig av to faktorer: 1. kvaliteten av uteundervisningen og 2. uteundervisningens struktur, læringmateriell og hvordan den gjennomføres (Orion & Hofstein, 1994, i Iversen, 2019). For å styrke læringsutbytte ved uteundervisning i naturfag bør man derfor bruke forarbeid, gjennomføring av uteundervisning og etterarbeid. En slik tredeling av uteundervisningen danner det didaktiske grunnlaget av undervisningsdesignet, og kan være en fin måte å starte planleggingsarbeidet til uteundervisningen. (Iversen, 2018, p.12)

2.4 Fordeler med bruk av uteundervisning

Flere studier om undervisning i nærmiljøet utenfor klasserommet har vist positive effekter på akademiske ferdigheter, kognitivt læringsutbytte, språkutvikling, sosiale relasjoner, motivasjon og helse og motorisk utvikling (Ayotte-Beaudet et al., 2017; Becker et al., 2017; Finn et al., 2015; Fägerstam, 2012; Hage, 2010; Rickinson et al., 2004). Uteundervisning kan spesielt være optimalt for undervisning der elevene utvikler ferdigheter innenfor naturfag (Finn et al., 2015). Elevene får i større grad mulighet til å forske ved å samle, tolke og analysere informasjon på en virkelighetsnær og relevant måte. Forskning viser også til at elevene ytrer større interesse for naturfag når de får jobbe med egne data (Finn et al., 2015).

Det er rapportert flere fordeler med å ta i bruk uteundervisning. Det kan argumenteres med at naturen og nærmiljøet er en autentisk og kontekstuell læringsarena, og kan bidra til at elever utforsker mer og jobber med problemløsning (Ayotte-Beaudet et al., 2017; Fägerstam, 2012; Jordet, 2010). Undervisning utendørs kan gi et større læringsutbytte i motsetning til undervisning i klasserommet, og elevene blir flinkere å knytte kunnskap opp mot situasjoner i livet (Ayotte-Beaudet et al., 2017; Becker et al., 2017; Fägerstam & Blom, 2013; Rickinson et al., 2004). Et tredje argument er at uteundervisning er med på å styrke lærer-elev relasjonen på grunn av at de sosiale mønstrene endres i uterommet. Uteundervisningen kan også føre til bedre samhold blant elevene i klassen (Fägerstam, 2013; Jordet, 1998; Rickinson et al., 2004). Flere sosiale ferdigheter kan utvikles ved bruk av uteundervisning som: selvtillit, evne til å stole på hverandre og tilhørighet (Becker et al., 2017). Elever som har uteundervisning opplever at det er mer attraktivt å lære i naturen og at dette har en viktig rolle for holdningene deres til miljøet (Ayotte-Beaudet et al., 2017; Becker et al., 2017; Halvorsen & Kittelsen, 1993; Rickinson et al., 2004). Læring utendørs sitter lengre i langtidshukommelsen, dette kan være på grunn av at måten elevene lærer og erfarer kunnskapen på er annerledes enn i et klasserom (Fägerstam & Blom, 2013; Remington & Legge, 2017). Uteundervisningen er mer konkret og relevant til elevenes nærmiljø. Den kan også tilpasses hver enkelt elevs evner, forutsetninger og interesse, og dermed kan både teoristerke og teorivake elever dra nytte av uteundervisning (Jordet, 2010). Det har også vist seg at bruk av naturen har beroligende effekter, som reduser stress og gir overskudd og glede. Dette kan bidra positivt for elevene også i klasseromssituasjoner (Hage, 2010).

Jordet (1998, p. 135) mener, basert på sin studie, at uteundervisning er en god måte å stimulere elevenes språkutvikling. Eksempler viser at elevene har hatt en tydelig utvikling i sine evner til å kommunisere muntlig og skriftlig. Han poengterer at det nødvendigvis ikke trenger å ha en sammenheng med uteundervisning, men en kombinasjon av metoder gjennom skoleåret. Likevel er elevenes opplevelser i nærmiljøet gode utgangspunkt for samtaleemner og utvikling. Naturfag er et fag med mange fagbegreper som elevene ikke nødvendigvis bruker i hverdagspråket. Arbeid gjennom uteundervisning skaper engasjement (Jordet, 1998, p. 136) og gir elevene mye å prate om og diskutere. De kan da lettere bli vant med å bruke det naturfaglige språket på en naturlig måte.

2.5 utfordringer med bruk av uteundervisning

Det er flere forskere som poengterer ulike hinder for uteundervisning, og at det ikke eksisterer nok forskning på uteundervisning til å kunne si om denne undervisningsmetoden utvikler og hever kunnskapsnivået til elevene (Ayotte-Beaudet et al., 2017; Hage, 2010). Flere artikler har samlet ulike studier fra hele verden for å lage oversikt over fordeler med uteundervisning, og hvilke faktorer som virker hindrende. Inspirert av de ulike artikler og studier (Ayotte-Beaudet et al., 2017; Becker et al., 2017; Dymment, 2005; Hyseni Spahiu et al., 2014; Rickinson et al., 2004) har denne masteroppgaven samlet en oversikt over ulike faktorer som har en negativ innvirkning på uteundervisning.

For det første poengteres det at lærere trenger, og selv etterspør, mer kompetanse for å kunne utnytte uteundervisning maksimalt (Ayotte-Beaudet et al., 2017; Becker et al., 2017; Gabrielsen & Korsager, 2018; Hyseni Spahiu et al., 2014). Etter evaluering av reform 97, kom det frem at både lærere og elever ønsker mer uteundervisning, og at det ikke blir benyttet i særlig stor grad (Almendingen, Klepaker, & Tveita, 2003, p. 83). Det kan skyldes lærerens kompetanse, og at uteundervisningsmetoder bør vektlegges i utdanning og videre-utdanning (Almendingen et al., 2003, p. 83; Remington & Legge, 2017). Gabrielsen og Korsager (2018) fant i sin studie at kompetanse er et av de største utfordringene for bruk av nærmiljø i arbeidet med undervisning for bærekraftig utvikling. Lærere i deres forskning forteller at det har vært lite bruk av temaer som bærekraftig utvikling og bruk av nærmiljø i deres utdanning. De nevner i tillegg betydningen av kompetanse innenfor lokalkjennskap som avgjørende for lokale problemstillinger. De fleste lærerne måtte selv utvikle kompetanse om nærmiljøet (Gabrielsen & Korsager, 2018). Forskning fra New Zealand viser at også lærere der mener de ikke har fått noen opplæring på uteundervisning (Remington & Legge, 2017).

Flere studier trekker frem utfordringer rundt nasjonale læreplaner og tester som hinder for uteundervisning (Ayotte-Beaudet et al., 2017; Becker et al., 2017; Dymment, 2005; Feille, 2017; Gabrielsen & Korsager, 2018; Jordet, 2010). Dette vises også i en norsk studie (Gabrielsen & Korsager, 2018). Lærere poengterer at læreplanen kan oppleves som uklar og utydelige når det kommer til bruk av læringsarenaer og definisjonen av begreper som bærekraftig utvikling. En lærer fra samme studie forteller også om stort press på hvor mye som skal inn i faget, og at det da ikke er forsvarlig å bruke mye tid på større prosjekter innenfor bærekraftig utvikling (Gabrielsen

& Korsager, 2018). I flere utenlandske studier kommer det frem at læreplaner flere steder ikke støtter uteundervisning som arena for arbeid med kompetansemålene (Dyment, 2005; Rickinson et al., 2004). Internasjonale undersøkelser som PISA, TIMSS og nasjonale prøver har skapt et stort fokus på målbare resultater (Jordet, 2010, p. 59). Dette fører til at man fokuserer på generell kunnskap og utelukker lokal og kontekstbasert kunnskap. Fokuset blir da på teoretisk kunnskap på papirversjoner av virkeligheten, og det blir mindre tid å fokusere på virkelighetsnær uteundervisning dersom man ønsker at landet skal score høyt på de internasjonale prøvene (Jordet, 2010, p. 59).

I flere land er ikke lærerne oppfordret til å benytte seg av virkelighetsnære undervisningssituasjoner (Hyseni Spahiu et al., 2014; Remington & Legge, 2017). Enkelte lærere i New Zealand og Canada trekker frem at de nasjonale standardene har en negativ innvirkning på uteundervisning, fordi det er større fokus på lesing, skriving og tallforståelse. Skolene blir i større grad i dag presset til å prestere på tester, og undervisningen er dermed fokusert i større grad på å forbedre disse resultatene (Dyment, 2005; Remington & Legge, 2017). Noen studier beskriver at den hyppige testtakningen gjorde det vanskelig å få tid til uteundervisning. I den ene studien sa en lærer at det var lettere å benytte seg av uteundervisning for klassetrinn som ikke har det samme vurderingsbehovet (Ayotte-Beaudet et al., 2017).

Tilgjengelig tid og prioriteringen av den er også et stort hinder for uteundervisning (Ayotte-Beaudet et al., 2017; Gabrielsen & Korsager, 2018). Her trekkes det frem både begrenset tid i løpet av en dag eller en skoletime, men også begrenset tid til naturfag. Undersøkelse på lærere på videregående skole nivå viser at 20,5% svarte at «*Lack of time for outdoor teaching*» var et hinder for uteundervisning (Hyseni Spahiu et al., 2014). Hyseni Spahiu et al brukte spørreundersøkelse og intervju i sin studie. I alle intervjuene deres kom begrensede tid frem som det mest fremtredende hinderet (Hyseni Spahiu et al., 2014). Uteundervisning blir også generelt ansett som tidkrevende (Ayotte-Beaudet et al., 2017). Reisetid til læringsarenaer er også et avgjørende hinder. Lærere må vurdere om de skal prioritere reisetiden til læringsarenaer som befinner seg et stykke unna skolen, eller om de ikke skal benytte seg av slike læringsarenaer som ville egnet seg bedre. Egnede læringsarenaer kan gi økt mulighet for motivasjon og læring (Becker et al., 2017; Gabrielsen & Korsager, 2018).

Læreres selvtillit og ekspertise blir ansett som et stort hinder for uteundervisning (Dyment, 2005; Rickinson et al., 2004). Dette kan relateres til at flere er vant til rutinene ved å undervise innendørs, og utendørs undervisning kan lede til flere og nye utfordringer. Lærere i en kanadisk undersøkelse forklarer at det er lettere og tryggere å bare holde seg til den standardiserte undervisningsmåten i klasserommet (Dyment, 2005). Klasserommene skaper trygge omgivelser, og flere lærere er bekymret for å miste kontrollen i uteundervisning (Dyment, 2005). Bekymringer for klasseledelsen i læringsarenaer utendørs blir ansett som et hinder for undervisningsmetoden (Ayotte-Beaudet et al., 2017; Remington & Legge, 2017). Dyment (2005) poengterer at det eksisterer et inntrykk om at lærere skal kunne alt innenfor sitt felt, og kunne svare på alle spørsmål. Slike antagelser er ikke realistiske fordi nærmiljøet er ukontrollerbart, læringsutbyttet i uteundervisningen er mindre forutsigbar og mindre målbar, i tillegg til at man lærer av erfaring gjennom sansene.

Det eksisterer også andre faktorer som hindrer uteundervisning, men som ikke er like fremtredende. Flere studier poengterer det undervisningsmessige potensialet av skolens nærmiljø som et hinder (Ayotte-Beaudet et al., 2017; Hyseni Spahiu et al., 2014). I Norge har de fleste skolen tilgjengelig naturområder i nærhet av skolen (Fiskum & Husby, 2014), men det kan likevel være behov for andre læringsarenaer som befinner seg et stykke unna og som krever transport. Været trekkes også frem som et hinder for enkelte lands uteundervisning, spesielt i Canada (Dyment, 2005). Tilgjengelig utstyr og lite penger for transport, fasiliteter og ekstra personale er for mange lærere et hinder (Becker et al., 2017; Hyseni Spahiu et al., 2014; Remington & Legge, 2017). Ulike studier trekker frem faktorer som størrelsen på klassen, tilstrekkelig personal og elevers utfordrende atferd (Ayotte-Beaudet et al., 2017; Hyseni Spahiu et al., 2014). Lite støtte fra ledelsen i form av en lite fleksibel timeplan skaper også hinder for uteundervisning (Barfod et al., 2016).

Det finnes en oversikt over hindringer til uteundervisning blant videregående lærere i Kosovo (Hyseni Spahiu et al., 2014). Forskerne fikk alle biologi, kjemi, geografi og samfunnsfaglærere på 74 skoler i Kosovo til å svare på en spørreundersøkelse, totalt 244 lærere. I tillegg intervjuet de 18 lærere. De største hindrene for «environmental education» var liten tilgang på egnet litteratur (57,8%), IT teknologi og utstyr (35,2), begrensende tid til uteundervisning (20,5%),

begrensninger fra læreplanen (11,5%) og manglende laboratorie-fasiliteter (8.2%) (Hyseni Spahiu et al., 2014).

Jordet (1998, p. 127) trekker frem at kravet til faglighet i uteundervisningen skaper større utfordringer for lærerne, og at dette var en motstand til å fortsette med denne undervisningsmetoden. Lærerne i Jordets studie poengterer at de mener uteundervisning er bra for elevene, men at det for læreren alltid er en kamp om å få nok faglig utbytte av uteundervisningen, og at dette bidro til en usikkerhet hos læreren. Han poengterer at lærere som underviser nye opplegg som ikke er testet før, er ekstra sårbare fordi man ikke vet effekten av undervisningen. Da er støtten fra kollegaer og foreldre, samt en tro på arbeidsmetoden viktig for å holde motet oppe (Jordet, 1998, p. 127).

2.6 Læreplanen

Læreplanen er læreres styringsdokumenter når det kommer til innholdet i undervisningen. Nå er arbeidet med en ny læreplan avsluttet, og fagfornyelsen 2020 blir gradvis innført. Beskrivelsen av naturfagets innhold i fagfornyelsen er blitt betydelig mer generell i forhold til LK06. Vi finner ikke lengre en beskrivelse av «*Formålet*» med faget, det er blitt erstattet med «*Fagets relevans og sentrale verdier*». For fagets formål i den utgående læreplan i naturfag finner vi beskrivelser som «*Å arbeide (...) i naturen*», og «*Varierte læringsmiljøer, som feltarbeid i naturen, eksperimenter i laboratoriet og ekskursjoner til museer, vitensentre og bedrifter*» (Utdanningsdirektoratet, 2013). I fagfornyelsen finner vi ingen slike spesifikke eksempler eller oppfordringer til bruk av uteundervisning i beskrivelse om fagets relevans og sentrale verdier (Utdanningsdirektoratet, 2020a). Vi kan lese dette om faget: «*Faget skal bidra til at elevene får naturopplevelser og et faglig grunnlag for å verne om naturressurser, bevare biologisk mangfold og bidra til en bærekraftig utvikling. Naturfag skal også bidra til at elevene utvikler kompetanse til å ivareta egen og andres helse.*» (Utdanningsdirektoratet, 2020a). Naturopplevelser kan defineres som de subjektive opplevelsene enkeltmennesket får i møte med naturen, og dette har en kvalitativ karakter (Jordet, 1998, p. 137).

Fagfornyelsen knytter fortsatt faget opp mot naturopplevelser, men forslagene på hvordan man skal jobbe med naturen er ikke tilstede. Dette kan både være frigjørende og begrensende.

Frigjørende i form av at det er opp til hver enkel lærer å velge hvilke metoder og læringsarenaer som skal benyttes. Begrensende i form av at det blir mindre tydelige hvilke arenaer man kan brukes, og enkelte lærere kan mangle motivasjonen til å tenke ut noe selv.

Læreplanen forplikter naturfaglærere til å gi elevene naturopplevelser og ulike erfaringer. Gjennom naturfag skal elevene få arbeide praktisk, og faget skal bidra til undring, engasjement og skaperglede. Uteundervisning vil gi gode muligheter for undring og utforskning i autentiske omgivelser. Det vil også være naturlig å bruke uteundervisning når elevene skal lære om hvordan våre handlinger og levesett påvirker jorda. Da vil autentiske opplevelser, som for eksempel plukke søppel, besøke strandsoner med menneskelig avfall og lignende opplevelser gi større inntrykk i forhold til å se bilder og videoer av dette. Ved bruk av uteundervisning kan elevene lære hvordan vi på best mulig måte forvalter jorden vi lever på, og de kan få erfaringer de kan ta med seg videre i livet. For å oppnå kunnskap om metoder og arbeidsmåter blir det trukket frem at det er nødvendig å jobbe i naturen for å få denne kunnskapen (Iversen, 2019).

Innenfor læreplanens kompetansemål vil jeg se nærmere på kompetansemålene for de ulike trinnene. Det trekkes frem at hyppigere vurderinger og mer effektivisering av fagene på de eldre trinnene kan være årsaken til av uteundervisning praktiseres mindre på eldre trinn (Feille, 2017). Jeg vil trekke frem seks kompetansemål som jeg mener egner seg best til uteundervisning: tre fra 2. trinn og tre fra 10.trinn. Etter 10. trinn skal elevene utforske, drøfte og gi eksempler på blant annet sammenhenger mellom abiotiske og biotiske faktorer, tap av biologisk mangfold, og diskutere hvordan kunnskap kan bidra til bærekraftig forvaltning (Utdanningsdirektoratet, 2020a). Kompetansemålene etter 2. trinn innebærer formuleringer som å utforske et naturområde, oppleve naturen til ulike årstider, gjøre undersøkelser av vær og utforske sansene gjennom lek ute og inne (Utdanningsdirektoratet, 2020a). Her ser vi en klar forskjell på hvilke aktiviteter det legges opp til etter de ulike trinnene. For småtrinnet kan det bli mer naturlig å tenke at uteundervisning er obligatorisk for å oppnå målene. For ungdomstrinnet er undervisningsmetodene for å oppnå målene opp til tolkning hos hver enkelt lærer.

I fagfornyelsen 2020 er det presentert tre tverrfaglige temaer: folkehelse og livsmestring, bærekraftig utvikling og demokrati og medborgerskap (Utdanningsdirektoratet, 2020b). Uteundervisning er en undervisningsmetode som egner seg godt til arbeid med folkehelsen og

livsmestring. En norsk studie viser at uteundervisning gir et fysisk-motorisk læringsutbytte, og elevene synes det er gøy. Dette indikerer at elevene setter pris på kvaliteten av aktiviteter i uteundervisningen (Hage, 2010, p. 73).

Det har vært et voksende fokus på å få bærekraftig utvikling inn i skolen (Gabrielsen & Korsager, 2018). I sammenheng med utvikling av bærekraftig utvikling har bruk av nærmiljøet vært en metode flere nevner som egner seg som førstehåndsinformasjon og gir elevene relevante og autentiske opplevelser (Gabrielsen & Korsager, 2018). Det vil være naturlig å benytte seg av nærmiljøet i undervisning for å bidra til bærekraftig utvikling. Bærekraftig utvikling gjelder ikke for spesifikke temaer, men omhandler å øke elevenes bevissthet og handlingskompetanse for å kunne bidra til bærekraftig utvikling (Gabrielsen & Korsager, 2018). Jobber elevene i nærmiljøet vil det være lettere å forstå sammenhenger mellom kunnskapen, og dens tilknytning til det lokale og globale perspektiv (Jordet, 2010, p. 264).

Timetallet i naturfag er fastsatt av utdanningsdirektoratet. For småtrinnet (1.-4. trinn) er timetallet på 187 timer, på mellomtrinnet (5.-7. trinn) er timetallet på 179 timer, for ungdomstrinnet (8.-10. trinn) er det 249 timer (Utdanningsdirektoratet, 2019). Timeantallet er dermed fastsatt og kan ikke endres mer enn 5% (Utdanningsdirektoratet, 2019).

I Danmark og Finland finnes det nasjonale reformer og instanser som gjør bruk av uteundervisning lettere. Reformene fokuserer på skoledager med mer aktivitet og tilknytninger til nærmiljøet som deretter kobles lokalt og globalt. Den danske reformen innebærer ekstra tid til å ta klassene med ut av klasserommet, de skal være aktive 45 minutter hver dag. Det legges også opp til en «åpen skole», som skal være med å skape et sterkere bånd mellom skolen og det nærliggende samfunnet (Barfod et al., 2016).

2.7 Artskunnskaper

Ved å kunne identifisere arter skaper man samtidig en relasjon til de (Fiskum & Husby, 2014, p. 147). Artskunnskapen knytter oss tettere til naturen og øker engasjementet og opplevelsen vår for å ta vare på naturen. Artskunnskapen kan også være starten på en interesse for natur og miljø livet ut (Fiskum & Husby, 2014, p. 150). Når man kan litt om noen arter øker interessen for å bli kjent med og kunne identifisere flere arter. Arter læres best gjennom praktisk arbeid og

feltarbeid, og dette styrker betydningen av uteundervisningen for å vekke elevenes interesse for arter og naturen. Vi må lære om artene i sine rette element, og ved å ta i bruk sansene fester kunnskapen seg bedre (Fiskum & Husby, 2014, p. 153). Fiskum og Husby (2014, p. 154) beskriver betydningen av både teoretisk og erfaringsbasert kunnskap når vi skal arbeide i naturen. Utbyttet av uteundervisningen vil styrkes når man har forberedt seg og studert relevant teori. Verdien av teoretisk kunnskap vil øke når man er ute og leter etter og studerer artene. Artskunnskaper har en praktisk dimensjon i form av at det blir lettere å kommunisere om miljøet, og dermed utvikle miljøbevissthet. I tillegg er det en del av den nordiske kulturarven på grunn av Carl von Linné (Fiskum & Husby, 2014, p. 147). Artskunnskaper er derfor relevant for både elever og lærere i den norske skolen.

En viktig faktor for omfanget av aktivitetene som gjennomføres ute er lærers entusiasme (Kvammen & Munkebye, 2018). Lærers interesse og entusiasme påvirker elevene, og dersom læreren ikke har tilstrekkelig erfaring rundt plante- og dyrearter, kan det bli utfordrende å vekke elevens interesse. Kvammen & Munkebye (2018) trekker frem hvor viktig fokus på feltarbeid og artskunnskaper er i lærerutdanningen, for at dette skal kunne lettere tas i bruk ved uteundervisning. De poengterer også at artskunnskapen må vedlikeholdes. Deres studie viser at aktivt arbeid med arter gir en positiv effekt på å kunne identifisere dem senere. Lærerstudentene i deres undersøkelse forklarer at de husker best episodene de selv var aktive (Kvammen & Munkebye, 2018). Dette kan også trekkes inn i skolen og uteundervisning, der elevene får vært aktiv i arbeidet. Ved selvstendig arbeid og diskusjoner får elevene konstruert kunnskapene i sosialkonstruktivistisk miljø.

2.8 Læringsteori og naturfag

2.8.1 Sosiokulturelt læringssyn

I følge Lev Vygotsky var språk og samhandling fundamentalt for læring, og han var pioner innfor sosiokulturell læringsteori (Lyngsnes & Rismark, 2007, p. 61). Sosiokulturell læringsteori er en av flere perspektiver på læring og kunnskap. Han mente at barns kunnskaper, holdninger, ideer og verdier utvikler seg i samhandling med andre. Vi bruker språket til å utvikle tenkningen vår videre, og språket blir dermed et redskap for læring (Lyngsnes & Rismark, 2007,

p. 61). En forutsetning for at læring kan skje i samspill med andre er at alle må ha en felles situasjonsdefinisjon. En felles situasjon kan oppfattes forskjellig, og for at alle skal samles med et likt fokus på arbeid, må alle informantene forså situasjonen (Lyngsnes & Rismark, 2007, p. 63).

Læring innenfor denne teorien kan deles inn i to utviklingssoner. I den aktuelle utviklingssonen finner man de oppgavene og utfordringer eleven kan mestre på egenhånd. Her kan elevene jobbe med det de kan, men lærer ikke noe nytt. Den neste sonen kalles den proksimale eller nærmeste utviklingszone. Det er i denne sonen eleven kan lære noe nytt, men den trenger hjelp av en kompetent annen for å oppnå den proksimale sonen. I den proksimale sonen er det den mer kompetente som kan stille eleven spørsmål, lage strukturer, forklare, demonstrere og peke på kritiske faktorer som bidrar med elevenes videre tenkning og utvikling. Denne kompetente hjelper eleven med å holde motivasjonen og arbeidsmoralen oppe (Lyngsnes & Rismark, 2007, p. 62). Det er i den proksimale utviklingszone undervisningen bør være. I uteundervisningen kan elevene veksle mellom den aktuelle og proksimale sonen, avhengig av hvilke kunnskaper de har om naturen.

Denne kompetente andre som skal hjelpe eleven inn i den proksimale sonen skal fungere som et støttende stilas. Læringsstillaset skal støtte ved å gi tilbakemeldinger med hint, antydninger og spørsmål uten å direkte komme med fasiten. På den måten får eleven støtte til å utvikle sin egen tanke ved hjelp av samhandling. Målet for et støttende stilas er at eleven skal kunne utvikle en ny aktuell sone ved hjelp av den proksimale sonen. Man kan da bygge på og utvide den aktuelle sonen. Det finnes noen krav for at stillaset skal være støttende, og det settes krav til at undervisningen er progressiv. Hjelpen skal støtte opp under det målet eleven jobber for og skal fungere som et redskap får å nå målet. Stillaset setter eleven i stand til å utføre oppgaver den ikke ville klart alene, og utvider handlingsrommet for eleven. Stillaset må være tilgjengelig ved behov (Lyngsnes & Rismark, 2007, pp. 64-65). Medelever kan også fungere som støttende stilas. For uteundervisning kan ulike elever være den kompetente andre i diverse utfordringer.

2.8.2 Konstruktivismen

Kognitiv læringsteori vektlegger menneskets indre tankeprosesser, og handler om at man konstruerer ny kunnskap ut fra det vi allerede kan. Jean Piaget er kjent innenfor denne læringsteori (Lyngsnes & Rismark, 2007, p. 55). Gjennom handlinger bidrar vi selv til kunnskap,

vi bygger på og konstruerer ny kunnskap. På den måten kan læring skje ved at et individ er i aktivitet. I denne teorien blir de kognitive prosessene et redskap for handling og videre utvikling.

Konstruktivisme går ut på at kunnskap må oppstå hos eleven gjennom erfaring og refleksjon. En av de mest progressive pedagogene var John Dewey, kjent for slagordet «Learning by doing». Han mente at for å oppnå erfaringer, kan man ikke bare oppleve en handling eller aktivitet. Man er også nødt å ha tilstrekkelig refleksjon og resonnering rundt handlingen før man kan kalle det en erfaring (Lyngsnes & Rismark, 2007, p. 42). For å utvikle kunnskap, må man ha erfaring og refleksjon sammen. Dewey la vekt på at denne kunnskapen får man innenfor et kulturelt felleskap (Lyngsnes & Rismark, 2007, p. 42). Ser man dette i sammenheng med uteundervisning, vil ikke aktivitetene man gjør ute i seg selv være nok til å skape kunnskap. Man må også reflektere rundt erfaringene man får i uteundervisningen. Dette viser hvor viktig det å knytte nære forbindelser mellom aktivitetene som skjer ute, og det som arbeides med i klasserommet for at uteundervisning skal være vellykket (Jordet, 1998, p. 88).

Sosialkonstruktivisme vil da betegne kunnskaper man kognitivt konstruerer ved hjelp av samhandling. Å lære sammen er særlig relevant for uteundervisning. Uteundervisning har vist en økning av språkutvikling, dette styrker plasseringen under den sosiokulturelle læringsteorien. Deweys erfaringsbegrep er et grunnlag for uteundervisning. Han vektlegger elevenes aktive handlinger i en fysisk og sosial virkelighet (Jordet, 2010, p. 119). I uteundervisning blir eleven møtt med mange stimuli som trigger en muntlig språkbruk og sosial samhandling. Elevene tar i bruk en praktisk samhandling i uteundervisningen som gir autentisk kommunikasjon (Jordet, 2010, pp. 83-85). I uteundervisning reflekterer elevene i felleskap over ulike aktiviteter de gjør. Disse aktivitetene fremstår som autentiske og reelle, og elevene får da stimulert sine metakognitive evner (Jordet, 2010, p. 86).

3 Metode

3.1 Forskningsstrategi og design

I denne studien samler jeg både inn kvantitative og kvalitative data. Kvantitativ metode gir beskrivelser i tall og tabeller, kvalitativ metode gir tekstlige beskrivelser (Ringdal, 2018, p. 25). Jeg har valgt å bruke kvantitativ metode i denne studien for å samle meninger fra mange informanter og se tydelige sammenhenger. Jeg har gått for et tverrsnitt-design og brukt spørreundersøkelse for å kunne trekke frem slutninger om bruk av nærmiljøet i naturfagundervisningen. Tverrsnitt er en vanlig designform innenfor kvantitativ strategi. Hensikten er å beskrive forhold i nåtid, dataen registreres bare én gang (Ringdal, 2018, p. 25). Spørreundersøkelsen presenterte ulike faktorer inspirert fra teori og egne erfaringer fra praksis som kan påvirker bruken av uteundervisning. Naturfaglærere fra hele Troms og Finnmark fylke ble tilsendt undersøkelsen.

Jeg har benyttet meg av både tall og tabeller, men også skriftlige beskrivelser i forskningen til mitt forskningsspørsmål. I resultater fra undersøkelsen har jeg tekstsvarene fra informantene som setter et mer kvalitativt preg på oppgaven. Disse kvalitative tekstsvarene har jeg brukt i analysen for å bygge opp og støtte resultatene. Jeg bruker i denne studien kvalitativ metode for å få dypere forståelse for svarene og argumenter fra informantene som kan støtte opp resultatene fra spørreundersøkelsen. Den kvantitative metoden i min studie viser hvor utbredt de ulike standpunktene i denne undersøkelsens utvalg er (Grønmo, 2020).

Sosial konstruktivisme handler om at virkeligheten er konstruert av mennesket som gjenskaper den gjennom interaksjon og handlinger seg imellom (Ringdal, 2018, p. 42). Når jeg skal forske på læreres erfaring med bruk av nærmiljø må jeg velge den delen av epistemologien som inngår i sosial konstruktivisme, fordi denne virkeligheten ikke kan observeres objektivt. Potsholm (2010, p. 34) forteller at en kvalitativ forsker mener noe er virkelig når virkeligheten er konstruert av mennesker i de aktuelle situasjonene. Hva som er virkelig i min oppgave defineres av hvordan informantene mener faktorene påvirker, og om det har noe å si for hvor mye uteundervisning de gjennomfører. Virkeligheten kan også være objektivt observerbar i forhold til bruk av uteområder. Denne statistikken kan jeg få fra en spørreundersøkelse.

3.2 Datainnsamling

I dette delkapittelet beskriver jeg datainnsamlingsprosessen. Det presenteres hvem utvalget består av og hvordan de fikk invitasjon til å delta. Videre presenteres data rundt spørreundersøkelsen. Det blir forklart hvilke type spørreundersøkelse det er og hva slags spørsmål som befinner seg der.

3.2.1 Utvalget

Informantene i denne spørreundersøkelsen er naturfaglærere fra Troms og Finnmark fylke. Utvalget består av de som svarte på undersøkelsen. På grunn av at det ikke finnes en offentlig oversikt over hvilke fag grunnskolelærere underviser i sendte jeg undersøkelsen til rektorer over hele fylket og ba dem dele den med sine ansatte i naturfag. Jeg sendte ut undersøkelsen til 77 rektorer og enhetsledere, og endte opp med 50 svar.

Jeg har oversikt over nøkkelgruppene kjønn, trinn de underviser på, tilgjengelighet av naturområde, hvor lenge de har jobbet og hvor mange studiepoeng de har, dette var svaralternativer inne på undersøkelsen. For at utvalget skal være representativt må de ulike egenskapenes sammensetning i utvalget tilsvare sammensetningen i populasjonen (Johannessen, Tuft & Christoffersen, 2016, p. 243). Det kan argumenteres mot at utvalget som svarte ikke er tilfeldig trukket, men resultatet viser at utvalget består av enheter med en variasjon av egenskaper og lærere fra hele fylket. Utvalget er ikke stort nok til å trekke sammenligninger til populasjonen av naturfaglærer i Troms og Finnmark, men funnene gir en indikasjon på faktorer som påvirker uteundervisningen i det nordligste fylket.

3.2.2 Spørreundersøkelse

Spørreundersøkelsen ble laget og besvart digitalt fra UiO sine nettskjemaer, og informantene gjennomførte undersøkelsen med selvutfylling (Universitetet i Oslo, u.å.). Selvutfylling av skjemaet skaper den mest beskyttede svarsituasjonen. Informantene ble garantert absolutt anonymitet og det trengte ikke være noen andre tilstede når de fylte ut skjemaet. Fordelen med denne datainnsamlingsteknikken er at den har en lav kostnad og kan nå et større geografisk område. Ulempen med selvutfylling er at purringer må sendes til alle fordi man ikke kan vite

hvem som har svart (Ringdal, 2018, pp. 196-197). I dette tilfellet sendte jeg ikke ut purringer fordi de da måtte gått via rektorene igjen, og jeg så ikke dette som hensiktsmessig.

Målet med denne spørreundersøkelsen var å finne ut av hva som hindrer og bidrar til uteundervisning ved å bruke både åpne og lukkede spørsmål. For de åpne spørsmålene ønsket jeg et innblikk i informantenes holdning til bruk av uteundervisning, forslag til faktorer som påvirket uteundervisningen positivt og negativt. De fikk derfor muligheten til å gi en utdypende forklaring på svarene sine. Svarene fra åpne spørsmål kan analyseres som tekstdata fra kvalitative forskningsstrategier, og de kan kodes til kategorier for kvantitativ analyse (Ringdal, 2018, p. 200). Totalt inneholdt spørreundersøkelsen 19 spørsmål fordelt på fem ulike kategorier (se vedlegg 2). Jeg brukte lukkede spørsmål med faste svaralternativ for å få en ryddig oversikt over spørsmålene der dette var hensiktsmessig.

På side tre i spørreundersøkelsen brukte jeg en matrise med «Likert»-skala med fem alternativer, der det midterste var et nøytralt svaralternativ. Det var fem svarkategorier formulert fra venstre til høyre; «Hindrer i stor grad», «Hindrer i liten grad», «Ingen påvirkning», «Bidrar i liten grad» og «Bidrar i stor grad». Ut fra svarene på denne Likert-skalaen kunne jeg tolke og trekke frem en statistisk oversikt over hvilke faktorer som hindrer og bidrar mest til uteundervisning. Spørsmålsfordeling i de ulike kategoriene kan du se i tabell 3.1. Spørreundersøkelsen var standardisert og kan ses i appendiks E.

Tabell 3.1: Spørsmålsfordeling i spørreundersøkelsen.

Kategori	Siden spørsmålet var på	Antall spørsmål
Info rundt lærerstillingen til informanten	1	4
Uteundervisning	2	7
Faktorer som påvirker	3	3
Tilpasninger	4	2
Generelt	4	3

Denne spørreundersøkelsen ønsket et innblikk i informantenes holdninger til uteundervisning, og hva de mente om faktorer som påvirker den. Holdninger er bare indirekte målbare (Ringdal,

2018, p. 202), og utformingen av undersøkelsen var derfor tidskrevende. For å sikre god kvalitet og få så nøyaktige resultat som mulig var måten jeg formulerte spørreundersøkelsen en viktig prosess. Ringdal (2018, ss. 203-205) har samlet 8 punkter for hvordan man bør formulere spørsmål om holdninger, og jeg brukte disse. Jeg anser punkt 1 «Forviss deg om at holdningsobjektet er klart definert» som et av de viktigste punktene. Jeg sørget derfor for å forklare og definere hva jeg la i utfordrende spørsmål. Et endelig utkast ble testet på to stipendiater og finjustert etter deres tilbakemeldinger før undersøkelsen ble sendt ut.

3.3 Forskningsetikk

Spørreundersøkelsen jeg brukte inneholdt ingen personopplysninger eller følelsesmessige spørsmål. All data og kontaktinformasjon er anonymisert, og det elektroniske selvutfyllingsskjemaet som ble brukt sørger for et godt personvern. Det har dermed ikke vært behov for å melde forskningen inn til Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste (NSD). Informantene fikk informasjonsskriv og forklart at ved å delta på spørreundersøkelsen samtykket de (Se vedlegg 1).

3.4 Kvalitet i studien

Le Compte & Goetz (1982, i Dalen, 2009) påstår at det er umulig å nå fullstendig validitet og reliabilitet. Når det er sagt ønsker man selvfølgelig å tilstrebe så høy validitet og reliabilitet som mulig, og validitet og reliabilitet henger sammen (Ringdal, 2018, p. 103).

3.4.1 Reliabilitet

Reliabilitet handler om hvor pålitelig en studie er. Påliteligheten går blant annet ut på at forskningen skal kunne etterprøves (Postholm & Jacobsen, 2018, p. 223; Ringdal, 2018, p. 103). For å sikre høy reliabilitet i denne studien er det derfor viktig at jeg som forsker reflekterer over min påvirkning på studiet og at jeg nøye presenterer prosessen slik at andre kan reflektere over påliteligheten. Reliabiliteten svekkes av ulike tilfeldige målefeil.

For å styrke reliabiliteten og påliteligheten i denne studien har jeg forsøkt å synliggjøre forskningsprosessen for leseren, slik at de selv kan vurdere hvor pålitelig denne undersøkelsen er basert på hva jeg har gjort (Postholm & Jacobsen, 2018, p. 224). Jeg har forståelse for at min

teoretiske bakgrunn påvirker hvilke resultater jeg presenterer og på hvordan måte jeg presenterer de på. Jeg har valgt resultater som jeg tenker bekrefter tidligere teori, men også resultater jeg oppdaget som interessante og nødvendig å belyse. De funnene som var ekstra interessant har jeg valgt å ta med fordi det gir et større inntrykk av uteundervisning, og enkelte faktorer påvirker i større grad lærere i det nordligste fylket. I tillegg er de med på å bevisstgjøre meg som fremtidig lærer og lesere på hva som kan påvirke uteundervisningen og hvorfor.

Allmenn kildekritikk er en av tre måter Ringdal (2018, p. 104) mener man kan vurdere reliabilitet på. Fokuset i vurderingen er å se på hvordan spørsmålene er formulert. I tillegg vil man se på nøyaktighet i dataregistreringen, søking etter feil og retting av disse. Formuleringene i spørreskjemaet ble nøye planlagt og revidert før det ble sendt ut, dette for å sikre en god forståelse av hva hvert spørsmål var ute etter. I vedlegg 2 kan dere se spørreundersøkelsen, og hvordan jeg har unngått ledende, uklare og doble spørsmål, noe Postholm & Jacobsen (2018, p. 225) mener er forhold som kan senke skjemaets pålitelighet. Dataregistreringen og feil som kan oppstå kan skyldes utvalgets størrelse og fordelingene i de ulike gruppene. Jeg burde forsøkt å få en mer jevn fordeling av informantene i ulike grupper. For enkelte grupper, for eksempel lærere på småtrinnet eller lærere med 0-2 års erfaring var det bare fire til seks informanter. Da baserer resultatene i denne studien seg på veldig få individers mening, og dette kan i stor grad påvirke studiens ytre validitet og reliabilitet.

For å sikre god reliabilitet har jeg vært bevisst og reflektert over flere punkter som kan påvirke oppgaven. Relasjonen mellom meg som forsker og informantene eksisterer via spørreundersøkelsen, og jeg har derfor vært nøye på formuleringene og hvilke typer spørsmål jeg stilte. Jeg kan bekrefte at informantene har et forhold til det som undersøkes fordi de jobber som naturfaglærere og er kjent med uteundervisning. Konteksten kan påvirke studien og i mitt tilfelle har jeg undersøkt lærere i Troms og Finnmark. Spørreundersøkelsen ble sendt ut i februar, en tid på året preget av mye snø og et mindre biologisk mangfold. Dette kan ha påvirket lærerne til å vurdere vær og årstiden som en faktor i større grad enn dersom undersøkelsen var sendt ut i september. Utvalget er ikke tilfeldig, og de som har valgt å delta påvirker resultatene. Det kan være at de som svarte på undersøkelsen er ekstra motivert innenfor temaet, og dermed et mindre representativt utvalg. Hva som er motivasjonen for at akkurat dette utvalget svarte, er ikke mulig å vite. Motivasjonen hos lærerne kan grunnes en større interesse for uteundervisning, men det kan

også være på grunnlag av sterk oppfordring fra rektor som videresendte undersøkelsen til skolens naturfaglærere. Jeg mener jeg har fått registrert alt som er viktig for at jeg skal kunne svare på mitt forskningsspørsmål. Informantene har rangert de ulike faktorene jeg presenterte, i tillegg har de fått mulig til å forslå andre faktorer. Målefeil som kan ha bidratt til at reliabiliteten svekkes kan tenke seg å være misforståelse av hvordan rangering av faktorene i spørreundersøkelsen foregikk.

3.4.2 Validitet

Innenfor min kvantitative forskning vil begrepsvaliditeten bety at jeg stiller faste definerte spørsmål for å måle uteundervisning og svaralternativer rundt abstrakte begreper. Jeg går fra abstrakte begreper om uteundervisning til resultater ved at jeg får svar på hvilke faktorer som påvirker uteundervisningen. For å få høy validitet i denne studien må jeg reflektere rundt hvor godt mine begreper representerer virkeligheten, og om metoden og teoriene jeg bruker samsvarer med virkeligheten (Postholm & Jacobsen, 2018, p. 229). Teoriene som er brukt er en samling av mange studier, de fleste er fra andre land. Land utenfor Norge kan praktiseres og definere uteundervisning på en annen måte, likevel viser de lignende resultater som i denne studien, dermed eksisterer det en lignende virkelighet. Spørreundersøkelsen egner seg for å få innblikk i hva et større utvalg mener om begrepet uteundervisning og de faktorene som påvirker.

Bruk av spørreundersøkelse skaper utfordringer i form av manglende innsikt i informantenes oppfatning og opplevelser. For å sikre høy validitet forsøkte jeg å gjøre spørreundersøkelsen så tydelig som mulig og definerte begreper og meninger bak ulike spørsmål. Likevel mangler jeg innsyn i hvordan lærerne tolker spørsmålene og hvordan dette kan påvirke svarene. Ulike fortolkninger kommer bedre frem i et intervju. Jeg valgte spørreundersøkelse for å kunne behandle et større utvalg.

I denne studien har jeg har jeg undersøkt hvilke faktorer som påvirker uteundervisning, og jeg mener resultatene er gyldige fordi jeg fikk målt dette. Spørreundersøkelsen besto blant annet av en rangeringsoppgave av faktorer jeg har presentert for informantene. I tillegg har jeg stilt åpne spørsmål der informantene kunne foreslå flere faktorer og tilpasninger. De fikk også mulighet til å begrunne svarene sine. Jeg mener at sammenlagt vil alle svarene rundt faktorene gi en helhetlig forståelse av hvilke faktorer som påvirker og hvor mye de påvirker. Operasjonaliseringene (de

ulike spørsmålene) henger sammen fordi de korrelerer og indikerer samme svar (Postholm & Jacobsen, 2018, p. 231). Jeg mener oversikten over funnene er gyldige fordi jeg har presentert hva jeg mener med uteundervisning for informantene, jeg har også presentert faktorene de skulle rangere som samsvarer med virkeligheten. Jeg har fått en god oversikt og forklarende svar om hva informantene mener om de ulike faktorene.

Jeg ønsker i denne studien også å se nærmere på hvem som svarer ulikt og hvorfor jeg får de resultatene jeg har. I en tverrsnittundersøkelse kan jeg ikke slå fast at årsaken kommer før effekten i tid (Postholm & Jacobsen, 2018, p. 234). Jeg kan ikke være sikker på at jeg har fått med de viktigste årsakene til at informantene mener de ulike faktorene påvirker forskjellig. For eksempel, er en av de tematiske kodene i denne oppgaven «tid». Når informantene svarer at *tid* er et stort hinder for uteundervisning kan ikke jeg vite hva de legger bak den definisjonen. Det kan være at de mener det er god eller dårlig tid til planlegging av uteundervisning, at det tar lang tid å være ute eller at det er for lite tid til naturfag. For å kunne uttale seg om kausalitet må man gjennomføre ulike eksperimenter og kontrollere andre variabler (Postholm & Jacobsen, 2018, p. 234). Kvantitative studier kan i mindre grad gå i dybden og studere den kausale prosessen. Grunnen til at jeg av og til kan si noe om sammenhengen mellom årsak og virkning i denne studien er fordi jeg har noen kvalitative tekstsvare. Jeg vil i resultat- og drøfting kapitelene argumentere for korrelasjoner i funnene mine.

Ytre validitet fokuserer på om funnene kan generaliseres, det vil si hvor relevant og anvendbart studien er for andre situasjoner. Utvalget var ikke randomisert, noe som kan svekke studiens kvalitet. Fordi utvalget er lite, og jeg ikke kan si noe om de som har svart på undersøkelsen er ekstra motiverte, kan jeg ikke med sikkerhet generalisere resultatene til andre grupper eller en populasjon (Postholm & Jacobsen, 2018, p. 240). Moderat generalisering er ofte brukt i mer kvantitative undersøkelser, og går ut på at forskeren beskriver i hvilke situasjoner resultatene vil kunne være gyldig i (Tjora, 2018, p. 70). Jeg vil foreslå at flere av resultatene i denne studien kan sammenlignes med andre fag i skolen, men dette vil variere mellom de ulike fagenes størrelser og utforming. Jeg ønsker likevel ikke å legge føringer for lesere, og mener det er opp til leseren å vurdere i hvilken grad mine funn er gyldig og har relevans for den enkelte. Dermed blir naturalistisk generalisering mest relevant. Jeg forsøker å beskrive studien og valg jeg tar grundig og detaljert, slik at leseren kan gjøre en egen vurdering om overførbarheten i denne studien ut fra

sitt ståsted og sine behov (Postholm & Jacobsen, 2018, p. 238). For at leseren skal kunne generalisere funnene i denne studien er man avhengig av at leseren har en tilknytning til situasjonen jeg forsket på, og at leseren kan identifisere seg med funnene.

3.5 Dataanalyse

Jeg organiserte og laget oversikt over dataene mine fra spørreundersøkelsen i Excel, og fikk oversikt over hvordan ulike grupper svarer og hvilke faktorer som påvirker uteundervisningen. Resultatene rundt de ulike faktorene (Likert-skalaen) er presentert ved bruk av deskriptiv analyse, som innebærer en presis beskrivelse uten noen tolkninger (Postholm & Jacobsen, 2018, p. 77). For å analysere de åpne spørsmålene fra tekstsvarene har jeg brukt tematisk analyse. I en tematisk analyse søker man gjennom dataresultatene for å identifisere, analysere og rapportere tematiserte mønstre (Braun & Clarke, 2006, p. 79). Mønstrene fant jeg ved bruk av både induktiv og deduktiv tilnærming, dette fordi resultatene mine er hentet ut fra de forhåndsdefinerte faktorene inspirert fra teori, og informantenes svar i tekstoppavene. Jeg veksler mellom teori og empiri i min drøftingsdel. Tilnærmingen min blir derfor abduktiv fordi jeg i drøftingen ville finne sannsynlige beskrivelser og forklaringer (Postholm & Jacobsen, 2018, p. 103).

I den deskriptive analysen av denne studien har jeg utviklet analytiske kategorier som blir strukturert presentert i kapittel 4 og 5. Deskriptiv analyse handler om å danne struktur på de innsamlede dataene (Postholm & Jacobsen, 2018, p. 260). Forekomst av standardavvik og varierende svarrespons på ulike spørsmål fører til at jeg nevner svarutvalget og standardavvik for de resultatene der det er hensiktsmessig. Likert-skalaen i denne undersøkelsen har fem verdier fra hindrer til bidrar, og vil anvendes på et ordinalnivå. Verdiene i denne undersøkelsen kan rangeres meningsfylt (Ringdal, 2018, p. 96). Standardavviket (s) viser til et gjennomsnittlig avvik i den gjennomsiktige spredningen i målingene, og brukes i min studie på ordinalnivå fordi det er mer enn 4 verdier (Ringdal, 2018, p. 299). Anova, enveis variansanalyse, blir brukt fordi jeg tester flere grupper (Ringdal, 2018, p. 388). Gjennomsnittet (\bar{Y}) brukes i denne studien for å undersøke de mange verdiene i enkelte av resultatene (Ringdal, 2018, p. 296).

Jeg brukte Braun og Clark (2006, pp. 83-87) sine seks steg for tematisk analyse i arbeidet med hvilke tilpasninger som bør gjøres for at det skal bli lettere å benytte seg av uteundervisning i naturfag. I den første fasen leste jeg gjennom oversikten over alle svarene fra

spørreundersøkelsen. Jeg leste spesielt gjennom tekstsvarene fra undersøkelsen. Deretter begynte jeg å kode tekstsvarene for hvilke tilpasninger informantene mente er nødvendige. Etter hvert gikk jeg over i den tredje fasen og begynte å sortere kodene inn i temaer. Under fase fire og fem så jeg over temaene og kodene og reviderte, slo sammen og laget en oversikt over hvilke temaer som går igjen og hvordan de henger sammen med hele masteroppgaven min. Jeg måtte vurdere validiteten til alle temaene jeg endte opp med og om resultatene reflekterte betydningen av hele datasettet (Braun & Clarke, 2006, p. 91). Jeg gikk flere ganger tilbake og oppdaget nye koder i tekstsvarene og endret temaene.

Utbredelsen av enkelte temaer vil gjerne fordele seg i overordnede og underordnede temaer (Braun & Clarke, 2006, p. 82). I min oppgave ser jeg på faktorer som påvirker uteundervisning, og det eksisterer flere faktorer som har innvirkning. I den deskriptive analysen valgte jeg tema ut fra hvordan faktorene hang sammen. I den tematiske analysen ble temaene valgt ut fra hvor ofte og hvor spesifikt de ble presentert i tekstsvarene hos informantene.

For å unngå feilsteg i analysen er det flere forhold man må være bevisst på (Braun & Clarke, 2006, pp. 94-95). For det første er det viktig at man analyserer dataene og ikke bare presenterer de. Studien unnlot å bruke spørsmål fra spørreundersøkelsen som temaer. Det ble identifisert nye temaer som ikke var bestemt på forhånd, og lagde overordnede temaer ut fra svarene. Det er også viktig å unngå en svak analyse der temaene ikke passer med forskningsspørsmålet. Jeg har laget overordnede temaer som ikke overlapper hverandre, samtidig som de passer til studiens forskningsspørsmål. Bruken av sitater har jeg vært bevisst på for å demonstrere de ulike temaene. Resultatene er knyttet opp mot relevant teori i forhold til forskningsspørsmålet.

I en forskning må man avgjøre om man skal bruke en rik eller detaljert beskrivelse av resultatene (Braun & Clarke, 2006, p. 83). Fordi jeg hadde en spørreundersøkelse er datasettet mitt veldig stort og jeg kan hente mange resultater ut av det. På grunn av masteroppgavens størrelse har jeg valgt å gi en detaljert dybdeanalyse av enkelte av faktorene som påvirker uteundervisning. Det skal også tas hensyn til om man ønsker å presentere resultatene semantisk eller latente (Braun & Clarke, 2006, p. 84). Dette går ut på om man presenterer temaene på en beskrivende eller et fortolkende nivå. Min analytiske prosess har en progresjon fra beskrivende resultater som indikerer mønstre, til en oppsummerende og fortolkende måte hvor man knytter inn teori på resultatene og en bredere betydning (Braun & Clarke, 2006, p. 84).

4 Presentasjon av resultater

I dette kapitlet skal jeg presentere resultatene fra studien og resultatene baserer seg på spørreundersøkelsen. Jeg vil se på de generelle resultatene fra spørreundersøkelsen først, deretter går jeg i dybden på ulike sentrale faktorene og ser hvordan de ulike gruppene har svart forskjellig. Jeg trekker frem sitater fra utvalgte tekstsvare i spørreundersøkelsen for å støtte opp sentrale funn.

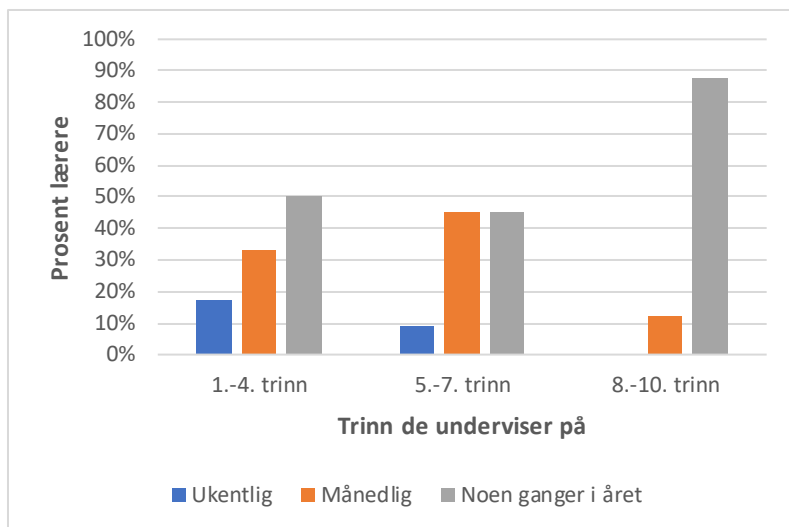
Det er mange av informantene i undersøkelsen som mener vi må komme oss ut og bruke uteundervisningen mer. På spørsmålet om de ønsker å benytte seg mer av uteundervisning svarer 88% at de vil bruke mer uteundervisning, 8% svarer nei og de resterende 4% svarer at de vet ikke. Informant 25 mener *«Vi trenger å komme oss ut av klasserommene. Barn lærer gjennom erfaringer, ikke bare i ei lærebok. Vi må ikke la de og foreldrene tro at barna bare lærer når vi jobber i «boka».*» I min studie var 98% av informantene positive til uteundervisning og mente det tilførte noe viktig til elevene, klassemiljøet, undervisningen og lignende aspekter.

4.1 Generelt



Figur 4.1 - Oversikt over de ulike gruppene av informanter.

Det var totalt 50 naturfaglærere som deltok fra Troms og Finnmark, disse har jeg har delt inn i ulike grupper basert på hva de har svart i spørreundersøkelsen (Figur 4.1). For gruppen av hvilke trinn de underviser på har en av informantene svart at hun underviser både småtrinnet og mellomtrinnet, en annen underviser mellomtrinnet og ungdomstrinnet. For de to som underviser flere trinn har jeg plassert de på det laveste av de to trinnene de underviser. Enhetene i undersøkelsen min representerer et bredt utvalg av naturfaglærere.



Figur 4.2 - Oversikt over hvor mange lærere på de ulike trinnene praktiserer uteundervisning i naturfag.

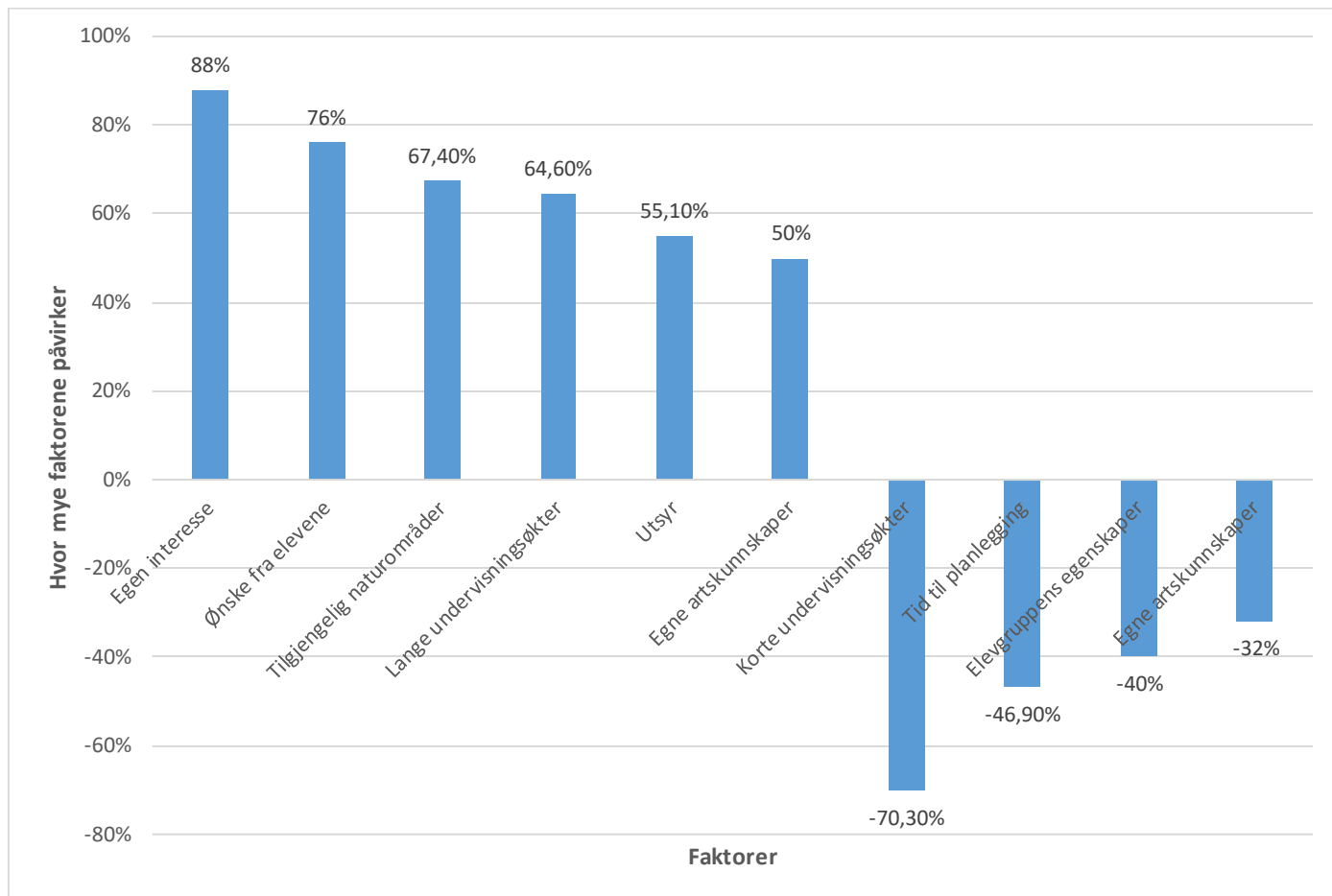
Uteundervisning praktiseres ukentlig av 17% av lærerne på småtrinnet, 9% av lærere på mellomtrinnet og 0% på ungdomstrinnet (figur 4.2). Vi ser også at, for de som er ute månedlig i naturfag er det en nedgang fra 45% på mellomtrinnet til 12% på ungdomstrinnet. Uteundervisning praktiseres mindre på de høyere trinnene i denne undersøkelsen.

Resultatene fra spørreundersøkelsen viser hvordan lærerne mente ulike faktorer bidro positivt eller negativt til bruk av uteundervisning (tabell 4.1)

Tabell 4.1 - Oversikt over svar i prosent på hvor mye ulike faktorer påvirker bruken av uteundervisning i naturfag.

	Hindrer i stor grad	Hindrer i liten grad	Ingen påvirkning	Bidrar i liten grad	Bidrar i stor grad
Lange undervisningsøkter	0 %	0 %	35,4 %	18,8 %	45,8 %
Korte undervisningsøkter	46,9 %	20,4 %	18,4 %	10,2 %	4,1 %
Tid til planlegging av økten	16,3 %	30,6 %	30,6 %	12,2 %	10,2 %
Tilgang på utendørs læringsarena	0 %	10,2 %	22,4 %	14,3 %	53,1 %
Tilgjengelig utstyr	6,1 %	24,5 %	14,3 %	20,4 %	34,7 %
Elevgruppas egenskaper	12 %	28 %	36 %	12 %	12 %
Egne bekymringer	0 %	28 %	60 %	8 %	4 %
Egne artskunnskaper	6 %	26 %	18 %	22 %	28 %
Oppfordring fra ledelsen	6,1 %	4,1 %	71,4 %	16,3 %	2 %
Tilrettelegging fra ledelsen	8,2 %	8,2 %	40,8 %	34,7 %	8,2 %
Ingen tilpasninger fra ledelsen	18 %	10 %	62 %	10 %	0 %
Egen interesse for naturen	0 %	4 %	8 %	20 %	68 %
Ønske fra elevene	0 %	10 %	14 %	44 %	32 %
Ønske og forventning fra foreldre	0 %	6 %	70 %	14 %	10 %
Negativ holdning fra foreldre (økonomisk og andre årsaker)	4,1 %	10,2 %	77,6 %	4,1 %	4,1 %

Det er flere faktorer som påvirker bruken av uteundervisning. Slår jeg sammen prosentene fra det som «bidrar i liten grad» og det som «bidrar i stor grad», og samme med det som hindrer, får jeg et klarer bilde av hva som hindrer og bidrar mest (figur 4.3).



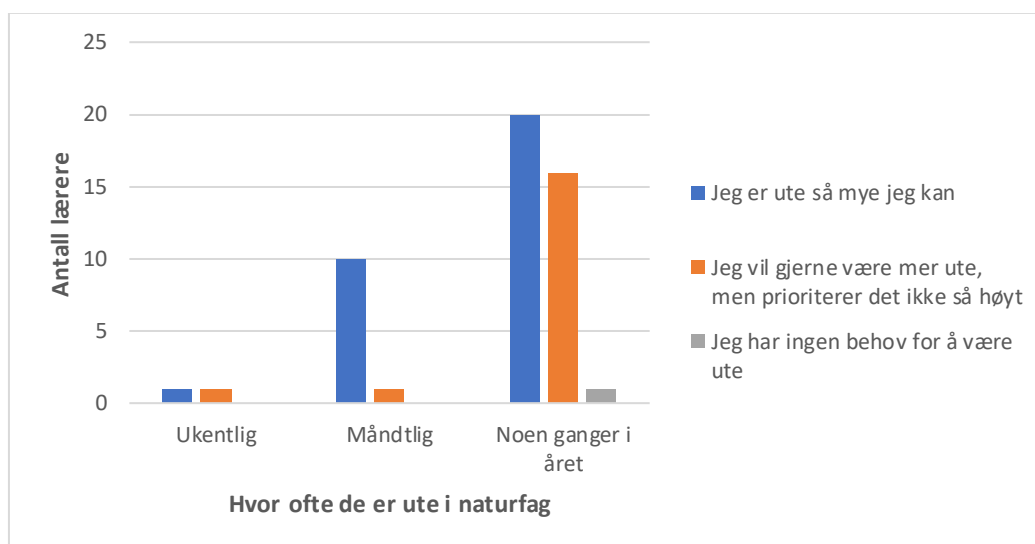
Figur 4.3 - Oversikt over hvor mye de ulike faktorene bidrar eller hindrer uteundervisning. De negative verdiene viser hvor mye ulike faktorer hindrer.

Faktorer som ikke har noen tydelig innvirkninger på uteundervisning er egne bekymringer (60%), ledelsens medvirkning og de foresatte sine ønsker og holdninger (70% og 77,6% ingen påvirkning). På spørsmål om oppfordring til uteundervisning fra ledelsen har noen påvirkningskraft svarer 71,4% at det har ingen påvirkning. For ledelsens tilrettelegging svarer 40,8% at det ikke har noen innvirkning. For ingen tilpasning fra ledelsen svarer 62% at det ikke har innvirker på bruken av uteundervisning. Det er 70% som svarer at ønske og forventning fra foresatte ikke har noen innvirkning.

4.2 Interessen

4.2.1 Lærerens egen interesse

Egen interesse troner øverst med 68% på hva som bidrar mest til bruk av uteundervisning i naturfag. Informant 21 svarte på spørsmål om hvilken faktor som bidrar mest til uteundervisning: «Egen interesse og engasjement. Til sist er det lærer som eier handlingsrommet og undervisningen selv. Vil man bruke nærmiljøet finner man en metode for å gjøre det, så lenge nærmiljøet er egnet.» Han trekker her frem at så lenge nærmiljøet er egnet og tilgjengelig er det opp til lærerens interesse og engasjement å få gjennomført uteundervisningen, og er man motivert nok finner man måter å gjøre det på. I undersøkelsen svarte totalt 31 at de som er ute så mye de kan på fritiden, 18 svarte at de gjerne vil være mer ute, men ikke prioriterer det så høyt, og én svarte at han ikke hadde behov for å være ute. I figur 4.4 ser vi hvordan interessen for å være ute er fordelt på hvor ofte de er ute i naturfag.



Figur 4.4 – Interesse for å være ute på fritiden sammenlignet med hvor mye ute de er i naturfagundervisningen.

Av de som ønsker å være ute så mye som mulig er det ti som er ute månedlig, bare én av de som ønsker å være så mye ute som mulig er ute noen ganger i året. Den sterke interessen for å være ute har en innvirkning på at de får gjennomført uteundervisning oftere. Det er to lærer som er ute med klassen sin ukentlig, de har ulik interesse for å være ute på fritiden. Informant 46 trekker frem hvor viktig interessen for naturen er for uteundervisning. Hun sier:

Min interesse for naturen bidrar i stor grad for at jeg ønsker å gå ut med elevene og bruke nærmiljøet. Fordi jeg personlig mener det er viktig ikke bare faglig, men også sosialt sett at elevene får kommet seg ut å arbeide på en annen måte enn inne ved pulten. (Informant 46)

Av de som jobber på småtrinnet sier halvparten at de er ute så ofte de kan, og den andre halvparten sier de gjerne vil være mer ute, men ikke prioriterer det så høyt. Jeg ser at for både mellomtrinnet og ungdomstrinnet er det dobbelt så mange lærere som vil være ute så mye de kan på fritiden, i forhold til at de som ikke prioriterer det så høyt. For mellomtrinnet er 7 av 11 ute så mye de kan, og for ungdomstrinnet er 21 av 33 ute så mye de kan.

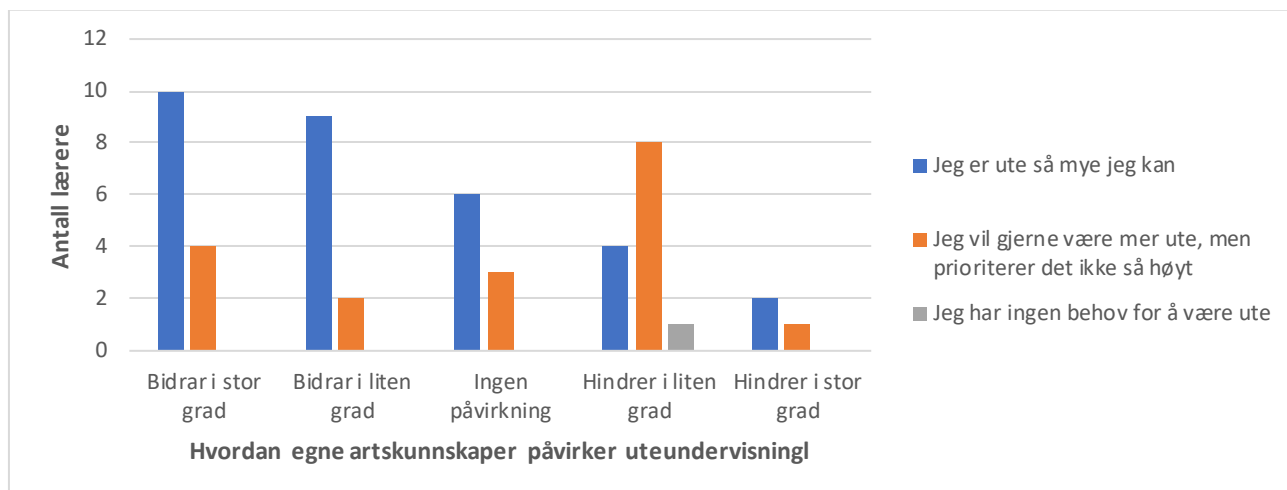
4.2.2 Ønske fra elevene

Ønske fra elevene blir verdsatt og de fleste mener dette bidrar til uteundervisning. Ønsker fra elevene bidrar 76%, det er 14% som svarer ingen påvirkning og 10% mener det er et hinder. De fleste grupper svarer likt, men det er kun for lærere på de høyere trinnene at elevenes ønsker er et hinder i denne undersøkelsen. På spørsmål om hvorfor og hvordan uteundervisning tilfører noe nyttig trekker informant 43 frem elevenes nysgjerrighet og ønske om å være ute. Hun skriver:

Elevene liker å være aktiv i egen læring. De er nysgjerrige og ønsker å utforske livet i naturen. Vi har alltid elever som ikke har godt nok utbytte av klasserom- læring, og det er viktig at også disse elevene blir tatt hensyn til i planlegginga av undervisningen. I tillegg blir undervisningen mer variert. (Informant 43)

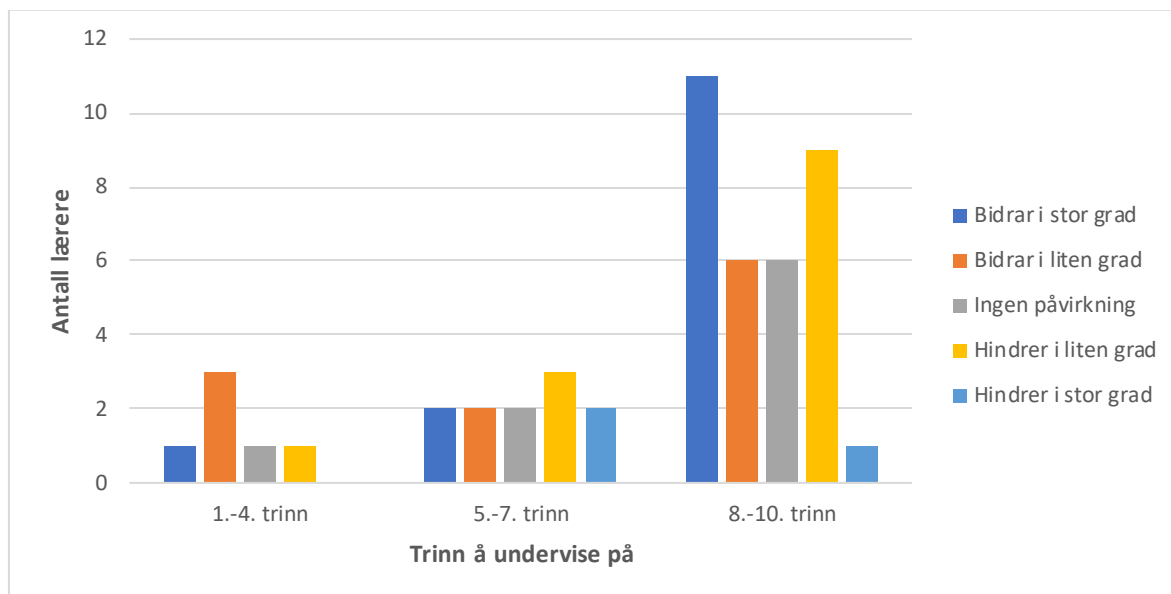
4.2.3 Lærerens egne artskunnskaper

Det er 50% som mener artskunnskapene er med å bidra til uteundervisning, 18% sier det har ingen innvirkning og 32% ser på artskunnskapene som et hinder. Av de åtte som underviser 5-7 timer i uka mener fem av dem at artskunnskapen deres bidrar i stor grad.



Figur 4.5 - Hvordan egne artskunnskaper påvirker uteundervisning sammenlignet med hvilken interesse for å være ute på fritiden de har.

Av de som er ute så mye som mulig mener 61% at artskunnskapene deres bidrar til uteundervisning. Til sammenligning mener 33% av de som vil være mer ute, men som ikke prioriterer det, at deres artskunnskaper bidrar. «*Min egen kunnskap om artene i nærmiljøet og min kunnskap at praktisk undervisning gjør at elevene husker artene bedre.*» Dette svarer informant 45 om hvilken faktor som bidrar mest til uteundervisning. Han er på fritiden ute så ofte han kan og månedlig ute med elevene sine på 1.-4. trinn. Informant 12 var den eneste som nevnte i tekstsvarene at hans artskunnskaper var et av de største hindrene til uteundervisning, i tillegg til tid og vær.



Figur 4.6 - Hvordan egne artskunnskaper påvirker uteundervisning sammenlignet med hvilke trinn de underviser på.

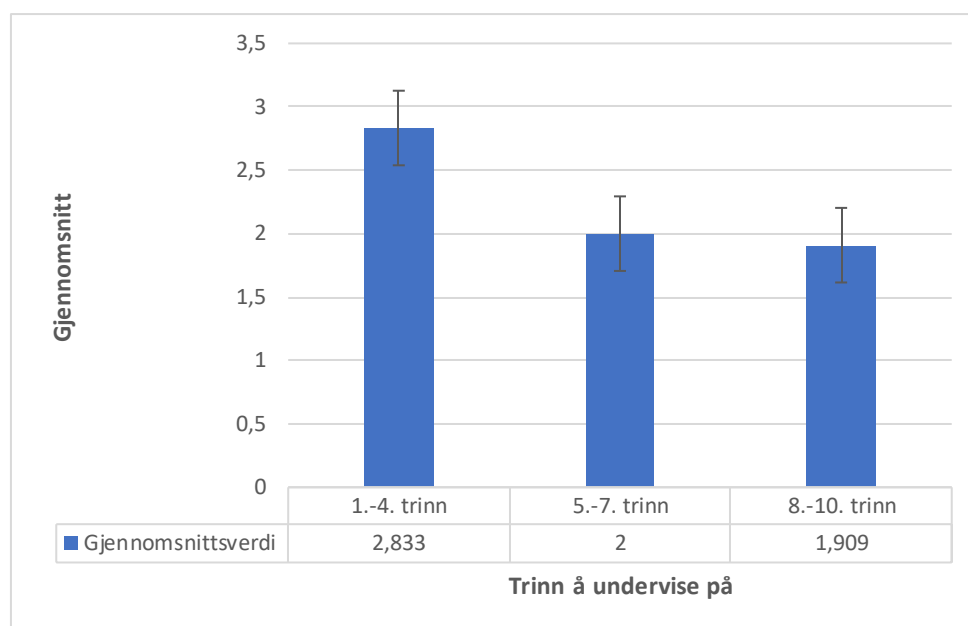
På ungdomstrinnet ser vi en «U»-form på søylediagrammet (figur 4.6) for hvordan lærerne mener artskunnskapene påvirker uteundervisningen. Av de på ungdomstrinnet som svarer at artskunnskapene hindrer, har syv av de svart at de ikke er mye ute, og tre av de er ute så mye som mulig. De svarer alle at de er ute med klassen noen ganger i året. Det er elleve på ungdomstrinnet som svarer at egne artskunnskaper bidrar i stor grad, seks svarer at det bidrar i lite grad. 14 av disse er ute så mye som mulig, og tre av de ønsker å være mer ute, men prioriterer det ikke så høyt. Fire av totalt 17 som mener at artskunnskapene bidrar er ute månedlig, av disse fire svarer alle at artskunnskapene sine bidrar i stor grad. Hvordan de mener artskunnskapene påvirker uteundervisningen samsvarer dermed med hvor mye de selv er ute på fritiden.

4.3 Tid

4.3.1 Lengden på undervisningsøkten

Lengden på undervisningsøktene har stor innvirkning på om det hindrer eller bidrar til uteundervisning. Generelt mente 65% at lange økter bidrar til bruk av uteundervisning, 45,8% av disse mente at lange økter bidrar i stor grad. De som har naturområder lett tilgjengelig viser en større tendens til at lange økter ikke har særlig innvirkning. På spørsmål om hvilken faktor som bidrar mest til uteundervisning svarer informant 48: «Mulighet for doble økter og at samtlige

klasser på trinnet gjennomfører det samme.» Det er 67% som mener korte undervisningsøkter er et hinder for å få gjennomført uteundervisning i naturfag, 46,9% av de mener det hindrer i stor grad. Korte økter er det som hindrer mest til uteundervisning i min undersøkelse. Informant 29 underviser på ungdomstrinnet og svarer at korte økter er det største hinderet for uteundervisning. Han sier «Det er ikke lett å gjøre noe bra når man kun har én time på seg. Men man klarer av og til å få det til med planlegging med andre lærere.». På figur 4.7 ser vi hvordan fordelingen av hvor utfordrende korte økter er på de ulike trinnene.



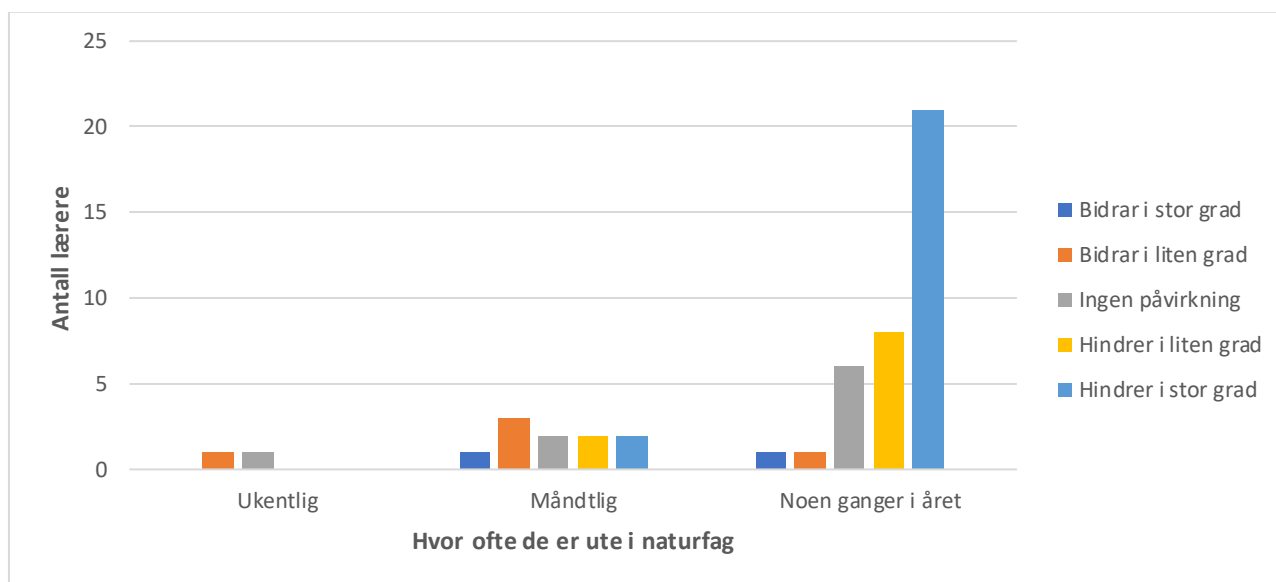
Figur 4.7 - Hvordan korte undervisningsøkter påvirker uteundervisning på de ulike trinnene. Likert-skala fra 1-5, der 5=Bidrar i stor grad og 1=Hindrer i stor grad. Gjennomsnittsverdi (\bar{Y}) med standardavvik (s). (n=49). P-verdi mellom 1-4. trinn og 8.-10. trinn: 0,080. P-verdi mellom alle tre grupper: 0,227.

For de som underviser på ungdomstrinnet mener 76% at korte undervisningsøkter hindrer i bruken av uteundervisning. Til sammenligning mente bare 33% av de som underviser på småtrinnet at korte økter er en utfordring. Vi ser her en forskjell på hvor mange som mener korte økter er et hinder blant de som underviser på småtrinnet og ungdomstrinnet. P-verdien mellom 1-4. trinn og 8.-10. trinn er 0,08012118, dette betyr at det ikke er en signifikant forskjell. En av grunnene til at p-verdien er for høy kan være at det bare er 6 informanter fra småtrinnet og 33 informanter fra mellomtrinnet. Informant 43 underviser på småtrinnet, på spørsmålet om hva som er det største hinderet til uteundervisning svarte han: «Ser ingen hindringer». For mellomtrinnet

svarte informant 49 «Naturfagsøktene er for korte til turer utenfor skolegården.» Informant 42 underviser på ungdomstrinnet og sier:

Den viktigste faktoren til hinder for bruk av nærmiljøet er for meg, er at undervisninga i naturfag er så fragmentert. Måten timeplanene er satt opp, med mange forskjellige fag gjennom en dag og uke, gjør at effektiv bruk av naturfagtimene til å være ute, blir vanskelig. Mye tid går bort i å samle elever og få dem ut til lokasjoner hvor undervisningen kan foregå. (Informant 42)

Han poengterer her at det er spesielt vanskelig å få til en effektiv naturfagsøkt når verdifull tid går bort til å koordinere elevene.



Figur 4.8 - Hvordan korte undervisningsøkter påvirker bruken av uteundervisning sammenlignet med hvor ofte de er ute.

I figur 4.8 ser vi først og fremst at korte økter ikke har noen innvirkning for de to som er ute ukentlig. Fordelingen av hvordan korte økter påvirker de som er ute månedlig er veldig jevn. På spørsmål om hva som er det største hinderet skriver bare 2 av 11 som er ute månedlig at lengden på økten er hinderet. Ingen av de som er ute ukentlig nevner lengden på økten på samme spørsmål. Vi ser at de som sjeldnere er ute ser på korte økter som et stort hinder.

Av tekstsvarene var det totalt 22 som nevnte lite tid til undervisningen som det største hinderet. De trekker frem flere elementer som at det er lite fleksibel timeplan, timetallet i naturfag er lite

og at andre lærere ikke er villige til å bytte på timer slik at man kan få dobbeltøkter eller hele fagdager for eksempel. En lærer svarte «*lite fleksibel timeplan - lærere som ikke kan «avgi» timer til naturfag*» (informant 27). En lærer på mellomtrinnet mener det er utfordrende at «*plassering av faget på ukeplanen i forhold til inspeksjoner før og etter timer, lengden på naturfagtimene*». Informant 5 mener «*Det kan være problematisk at det kun er en time naturfag i uka*». Det er også flere som trekker frem at man som lærer er «*veldig timeplanstyrt*» (informant 47) og at timeplanen ikke er fleksibel.

4.3.2 Planleggingstid

«*Tid til planlegging er klart det største hinderet for å komme seg ut. Det krever mer planlegging i forkant. Spesielt når skolen har lite utstyr og material for uteundervisning.*» Dette sier informant 46 om planleggingstid. Tid til planlegging ligger på andre plass over hvilken faktor som hindrer mest for uteundervisning. 47% mener planleggingstid er et hinder, 31% mener det ikke er noen påvirkning og 24% mener tid til planlegging bidrar. I spørsmål om hvilke faktorer som hindrer mest svarer en informant: «*Lett tilgjengelig (og kostnadsfritt for skolen) opplegg klar til bruk, ville bidratt veldig.*» (Informant 33). Det er fem personer som etterspør tilgjengelige opplegg for at uteundervisning skal bli lettere å gjennomføre under spørsmål om hvilke tilpasningen som må gjøres. Av disse fem, har fire av dem 30 eller færre studiepoeng, den siste har 60 studiepoeng.

Det er flere i min undersøkelse som mener tid til planlegging er det største hinderet. Informant 49 sier den største utfordringen er tid. «*Det må beregnes tid til forarbeid, gjennomføring og etterarbeid. Selv om det er en forholdsvis liten og enkel observasjon som kan gjøres i skolegården, går det fort en undervisningstime.*». Hun poengterer at det kreves for og etterarbeid, og gjennomføringen og planleggingen blir dermed mer tidkrevende å lage gode opplegg. Dette mener også informant 33: «*Rett og slett at jeg ikke har tatt meg tid til å lage et opplegg hvor vi kan oppfylle noen kompetansemål i en uteøkt*». Informant 37 underviser 0-2 timer i uka og mener «*At man har god tid til planlegging og gjennomføring.*» er faktoren som bidrar mest til uteundervisning.

Det virker ikke å ha så mye å si hvilke trinn man underviser på. 45% av de som underviser på ungdomstrinnet, 44% av de som underviser på mellomtrinnet og 40% av de som underviser på småtrinnet mener at planleggingstid er en utfordring. De to informantene som er ute ukentlig

mener også planleggingstiden er et hinder. Av de som underviser 5-7 timer naturfag i uka mener 71% at tid til planlegging er et hinder.

4.4 Andre faktorer

4.4.1 Tilgjengelig natur

Tilgjengelig natur er den andre mest bidragsytende faktoren til uteundervisning med 67,4%. Informant 2 mener at nærhet er viktig, men trekker frem at det er nødvendig med kunnskap om hvordan man skal bruke uterommet: *«Nærhet, kunnskap om nærområdet, kunnskap om hvordan en bruker nærområdet. Uten disse faktorene anser jeg det som vanskelig å benytte seg av nærområdet da du enten ikke har tilgang eller vet hvordan du skal bruke det»*. Tilgjengelig naturområde og utendørs læringsarena er nødvendig for uteundervisning. *«Sjø, skog og fjell i umiddelbar nærhet bidrar mye. Kan ta korte økter ute.»* svarer informant 22.

Jeg spurte informantene hvilken tilgang deres skole hadde til utendørs læringsarena, definert i spørreundersøkelsen som områder med nok natur til at en klasse kan gjennomføre naturfagundervisning. Nesten alle (96%) lærerne i denne undersøkelsen har naturområde godt tilgjengelig. Informant 29 svarte: *«Tilgang på utendørs læringsarena er den faktoren som bidrar mest. Dette fordi terskelen for å gjøre det er liten.»*. Totalt 11 av 50 mener at tilgjengelig naturområde ikke har noen påvirkning på bruk av uteområdet, de har alle naturen nært tilgjengelig fra skolen

Informant 35 forklarer at tilgjengelig naturområde er et hinder: *«Utilgjengelighet for nærmiljøet. Langt å dra til nærmeste bekk/barskog.»*. Hun har likevel krysset av at skolen har tilgjengelig naturområde rett utenfor skolen. Dersom hun vil undervise i ulike naturterreng må hun reise lengre med klassen, og dette kan være en utfordring. En annen utfordring er elever med ulike funksjonshemninger og tilgangen til naturområder. Informant 28 forklarer: *«For (...) rullestolbrukere har vi for få opparbeidde ferdssårer for rullestol for å komme oss til ulike naturtyper. En vil også være avhengig av buss, der andre elever f. eks sykler, dette er kostnader som kan virke inn på hyppigheten.»* Informant 38 ser også tilgjengelig naturområde som en utfordring, på tross av at han har naturområder rett utenfor skolen. Han sier *«Tilgang til egnede naturområder [er en stor utfordring]. Når det er sagt tror jeg man kan gjøre veldig mye utendørs*

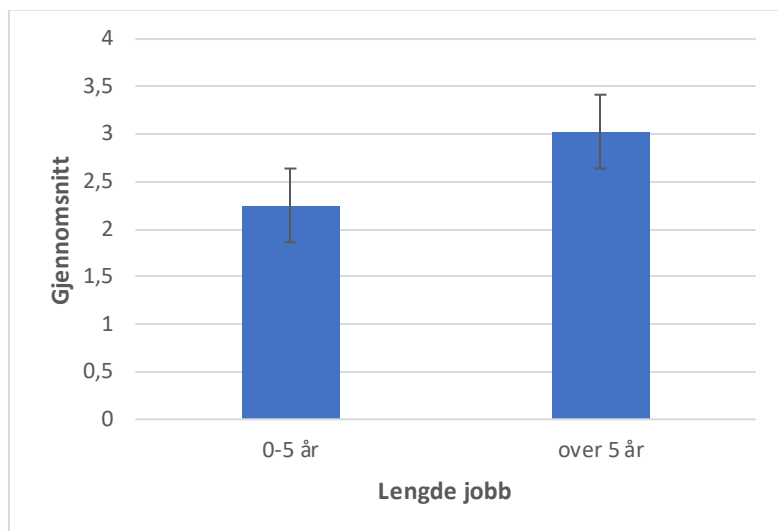
naturfagundervisning i nesten ethvert utemiljø.» Informant 40 poengterer at naturtypen som er tilgjengelig ikke alltid egner seg til temaet de jobber med: «Noen ganger kan økonomi spille inn når det gjelder spesielt utstyr eller miljø/naturtypen ikke passer med opplegg. Når temperaturen blir for lav er det ikke spesielt gunstig med uteundervisning (-25 til -40°C)».

4.4.2 Været

Det er flere lærere som trekker frem utfordringer spesielt i tilknytning med vinteren, årstidene og vær. På spørsmål om hvilke faktorer som hindrer mest viser tekstsvarene av seks informantene trekker frem årstiden, syv andre informanter nevner været. Det er dermed 13 informanter som poengterer at vær og årstidene i det fylket vi bor i er et hinder for uteundervisning. Informant 12 forteller: «*Kun september, oktober og mai som er hele måneder med naturfagsvær. Snø-månedene kan man fint være ute, men hva skal man gjøre i naturfagssammenheng?*». Informant 22 poengterer at det i nord er «*Lang vinter hvor mye av naturen ligger under snøen.*» Nord-Norge består av «*Sein vår og tidlig vinter*» som informant 34 sier.

4.4.3 Elevgruppens egenskaper

Fordelingen av svar i denne kategorien er jevn i de fleste gruppene. Totalt svarer 40% at elevgruppens egenskaper er et hinder, 36% svarer at det ikke har noen påvirkning og 24% mener elevenes egenskaper bidrar til uteundervisning. Elevgruppens egenskaper er en større utfordring på ungdomstrinnet og småtrinnet, men ikke for mellomtrinnet. 50% av lærerne på småtrinnet ser på elevenes egenskaper som et hinder, 48% av lærerne på ungdomstrinnet mener det samme. Det er bare 9% av lærerne på mellomtrinnet som tenker at det er et hinder til uteundervisning. Ulike klasser har ulike egenskaper, og informant 49 trekker frem enkelte av egenskapene til sine elever: «*Gruppas evne til å lytte og gjennomføre beskjeder, fokus og selvstendig arbeid. Klassen er sammenslått 5-7. Meget stor variasjon i nevnte egenskaper.*» Hun poengterer at elevene har ulike egenskaper, men svarer likevel at det bidrar til uteundervisning. Ser man nærmere på hvor lenge lærerne har jobbet (figur 4.9) viser det en forskjell i hva de svarer.



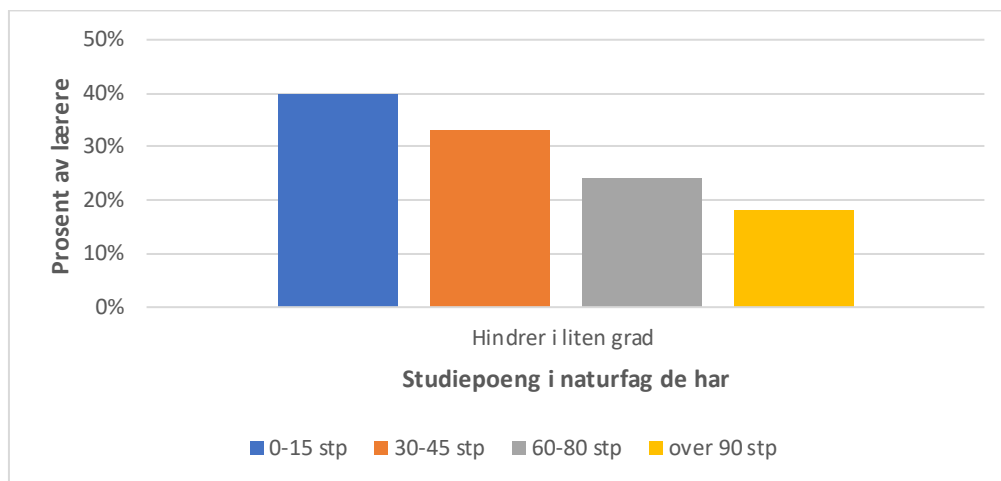
Figur 4.9 - Hvordan elevgruppens egenskaper påvirker uteundervisning sammenlignet med hvor lenge de har jobbet. Likert-skala fra 1-5, der 5=Bidrar i stor grad og 1=Hindrer i stor grad. Gjennomsnittsverdi (\bar{Y}) med standardavvik (s). ($n=50$). P -verdi=0,04.

Det er interessant å se at jo kortere en har jobbet som lærer, jo mer utfordrende synes en elevgruppens egenskaper er. Det er riktignok bare fire informanter som har jobbet i 0-2 år, og åtte informanter som har jobbet i 2-5 år. Likevel er det bare én lærer av de 12 som har jobbet under 5 år som mener elevgruppens egenskaper bidrar til uteundervisning. P -verdien er på 0,04 som vil si at det er en statistisk signifikant forskjell mellom gruppene.

Klassestørrelsen kan påvirke hvor mye man tar elevene med ut i undervisningen. Under spørsmål om hvilken faktor som bidrar mest til uteundervisning svarer flere av informantene at antall elever i klassen har mye å si. Informant 35 poengterer at: «Liten klasse er fordelmessig». Det er flere lærere som trekker frem at elevgruppens egenskaper hindrer til uteundervisning. «Store elevgrupper gjør det vanskelig å gjennomføre opplegg ute.» svarer informant 11. Han mener det blir for stort ansvar å dra alene ut med en stor elevgruppe. Mange lærere forklarer at de har store elevgrupper eller aldersblandede grupper, og forklarer utfordringene med dette. Lærer 39 forteller «Klassestørrelser, med rundt 30+ elever i klassen blir det ofte et hinder å få gjort praktisk feltarbeid». Det blir også oppgitt «Mangel på voksentetthet og utfordrende elever.» (informant 45) som det største hinderet for uteundervisning.

4.4.4 Egne bekymringer

Totalt mener 60% at egne bekymringer ikke påvirker uteundervisningen, 28% som mener den hindrer og 12% som mener bekymringene bidrar. I figur 4.10 ser vi fordelingen av hvordan de ulike utdanningsnivåene mener egne bekymringer hindrer uteundervisningen i liten grad.



Figur 4.10 - Hvordan egne bekymringer hindrer i liten grad uteundervisningen sammenlignet med hvilket utdanningsnivå de har.

Av de som har mer studiepoeng, svarer færre at egne bekymringer hindrer i liten grad. Totalt 28% mener egne bekymringer hindrer uteundervisningen. På figur 4.10 kan vi se hvordan de som har mindre studiepoeng ser mer på egne bekymringer som et hinder. Det er regnet ut prosent av hver kategori. Av de som har 0-15 studiepoeng er det fire av ti, altså 40%, som mener det hindrer. Det er totalt 17 informanter som har 60-80 studiepoeng, hvorav fire svarte at egne bekymringer hindrer, dette tilsvarer 24%.

4.5 Tilpasninger

I spørreundersøkelsen spurte jeg: *hvilke tilpasninger mener du må gjennomføres for at det skal bli lettere å benytte seg av nærmiljøet i undervisningen?* Her fikk jeg flere svar, men enkelte forslag går igjen. For dette spørsmålet har jeg gjennomført en tematisk analyse, gjennom koding av svarene kom jeg frem til følgende kategorier (tabell 4.2).

Tabell 4.2 - Oversikt over hvor ofte ulike tilpasninger for mer uteundervisning foreslås.

Forslag på tilpasninger	Antall som nevner tilpasningen
Fleksibel timeplan	15
Utstyr	7
Større timetall	5
Ressurser	5
Tilgjengelig opplegg	5
Fagkunnskap	4
Justering av elevgruppa	4

En faktor som ofte blir nevnt, både som stort hinder og som forslag til tilpasning for uteundervisning er fleksibel timeplan. Det var 15 som nevnte at det bør bli en mer fleksibel timeplan eller å periodisere naturfagtimene på ulike måter. I Nord-Norge preger mørketiden og vinteren store deler av undervisningsåret. Enkelte lærere foreslår å samle naturfagtimene og «*Periodisere timeplan i perioden på høst og vår*» (informant 34). Innenfor periodisering av timeplanen kom det forslag som: «*faget må plasseres på timeplanen slik at man kan utnytte tiden godt*» (informant 41), og «*Det hadde vært gunstig å ha min. to timer i uka i perioder med bruk av nærmiljøet i naturfagundervisninga. Og da heller ha naturfag annenhver uke i perioder det er aktuelt.*» (informant 5). Andre foreslår at skolen «*setter av fagdager iblant, hele eller halve. Da er det lettere å få gjennomført slike turer.*» (informant 21).

Generelt er det flere som uttrykker et ønske om en mer fleksibel timeplan, der det er lettere å bytte undervisningstimer med kollegaer, bevissthet rundt når man har undervisning og tilsyn, og lettere å flytte timene i bolker. «*Faget må plasseres på timeplanen slik at man kan utnytte tiden godt*» mener informant 41. Mange av informantene kommenterte utfordringer som følge av «*lite fleksibel timeplan - lærere som ikke kan «avgi» timer til naturfag.*» (informant 27), og «*Problemer med samarbeid med andre fag og faglærere er kanskje den største hindringen.*» (informant 26). Det er utfordrende å ta klassene med ut når det bare er en time naturfag i uka, øktene er korte, og det går som regel en uke mellom hver økt. Derfor etterspør flere lærere en fleksibel timeplan «*som gjør det mulig å flytte timer i bolker*» (informant 20).

Det er også flere som ønsker mer allsidig og tilgjengelig utstyr for at uteundervisning skal bli lettere. Informant 20 ønsker «*Allsidig utstyr slik at ulike aktiviteter/prosjekter kan gjennomføres på et faglig nivå.*». Dette er et spørsmål om økonomiske utfordringer og hva man skal prioritere. Det er ikke alltid man trenger så mye utstyr, men utstyr for undersøkelser, turer og eksperiment gjør undervisningen mye enklere å gjennomføre, og til tider fullstendig nødvendig for gjennomførelsen. Informant 6 skriver om hinder at «*enkelte barn av forskjellige grunner ikke har nødvendig utstyr for å være utendørs under krevende værforhold. Kommunen har lite penger å bidra med, så lærere og kjenninger av lærere låner noen ganger utstyr til elever som trenger det.*» Skolen og kommunes økonomi påvirker på denne måten uteundervisning der utstyr er nødvendig. En måte å løse dette på er ved at «*vi [lærerne] må ofte bruke personlig utstyr. turutstyr, verktøy, utstyr til forsøk o.l.*» sier informant 41.

Flere av informantene i spørreundersøkelse trekker frem at de mener timetallet bør økes og at det bør settes av mer tid til naturfag. Informant 13 sier «*Jeg mener det burde gis mer tid til naturfag, både når det gjelder planlegging og når det gjelder antall timer elevene har.*». En annen kommenterer at vi bør «*Øke timetallet til faget.*» (informant 50).

Under spørsmålet om hvilke tilpasninger som bør gjøres for uteundervisningen trekker flere frem et ønske om tilgjengelig opplegg. Informant 18 ønsker «*god tilgang til godt utstyr, gode opplegg som man ikke alltid må planlegge selv*», informant 12 svarer «*Ekstra ressurser, gode opplegg*», og informant 46 skriver «*Ikke nødvendigvis tilpasninger, men heller kunnskap. Det å ha gode ideer og undervisningsopplegg. Utstyr skulle en selvfølgelig også gjerne hatt mer av.*». Informant 28 sier det største bidraget til uteundervisning er «*Lærerens egeninteresse og faglige styrke. Dette fordi en må «finne opp» de fleste undervisningsopplegg selv, de står ikke i noen lærebok. I beste fall må de tilpasses.*» Hun foreslår her at det vil være lettere å lage, eventuelt tilpasse, opplegg for uteundervisning dersom man er sterk faglig og har en større interesse for å være ute. Som største hinder til uteundervisning svarer informant 19:

Min egen vilje og kompetanse til å gjennomføre solide opplegg ute. Samtidig, forventningen om at læringsutbyttet skal være likt med den tradisjonelle undervisningen, og at man ikke kan dra på tur uten klare mål. Bare man beveger seg ut i naturen lærer man på helt andre måter, og mål må nødvendigvis omformuleres. (Informant 19)

Han kommenterer forventningene til at uteundervisning og tradisjonell undervisning må være like effektive. Selv om det finnes mål om hva elevene skal lære, er de ikke nødvendigvis tilpasset for uteundervisning, og man må da gå inn å tilpasse opplegg, eller lage nye opplegg.

5 Drøfting

I denne delen av oppgaven skal jeg diskutere nærmere betydningen av mine resultater og hvordan de kan ses i lys av teori rundt emnet uteundervisningen. Jeg kommer til å fokusere på å besvare forskningsspørsmålet mitt: «*Hvilke faktorer påvirker naturfaglærere i å ta klassen med ut i nærmiljøet i undervisningen?*». Det ble naturlig å dele forskningsspørsmålet opp i to mindre spørsmål: hvilke faktorer hindrer og hvilke faktorer bidrar uteundervisning i naturfag. I tillegg blir jeg å drøfte ulike tilpasninger som foreslås for at uteundervisning skal bli lettere å gjennomføre.

5.1 Interesse

Interessen er den faktoren som bidrar mest til uteundervisningen. I figur 4.4 så vi at 91% av de som var ute månedlig i naturfag, var ute så mye som mulig på fritiden. Det er en klar indikasjon på at fritidsinteresse styrker uteundervisning. Dette trekkes frem i teorien, der Kvammen og Munkebye (2018) forklarer at aktivt arbeid med artene gjør det lettere å identifisere de senere. 70% av de som er ute månedlig i naturfag og så mye som mulig på fritiden, svarer at egne artskunnskaper er med på å bidra til uteundervisning. Dersom man er mye ute kan artskunnskapene vedlikeholdes og styrkes, og dette gjør kanskje at de som er mye ute føler de har en sterkere artskunnskap. Jeg har likevel ikke nok data til å si at det er en kausalitet mellom det å være mye ute og å mene at artskunnskapene sine bidrar. Jeg vil likevel påstå at artskunnskaper kan vedlikeholdes bedre dersom man er mye ute og mer eksponert for ulike arter og øver på artsgjenkjenningen. Lærerens entusiasme og interesse for naturen vil også kunne vekke elevenes interesse (Kvammen & Munkebye, 2018).

Fiskum og Husby (2014, p. 148) viser til at artskunnskapene våre generelt er mye svakere i dag enn det de var før. Det hjelper på å kunne arter hvis man skal forklare naturen på en meningsfull måte. 18% av informantene i denne undersøkelsen mente ikke deres artskunnskaper hadde innvirkning på uteundervisningen. Å navngi og ha kunnskap om arter kan være krevende, men veldig nyttig når denne kunnskapen er på plass. Dersom læreren har et engasjement for arter, kan dette smittes over på elevene og man kan da få en sterkere relasjon til arter og naturen (Fiskum & Husby, 2014, p. 147). For å øke artskunnskapen i skolen, må man først gi lærerne den

kompetansen de trenger og ønsker. Vi må da øke artskunnskap og uteundervisning i utdanning og videre-utdanning av lærere (Almendingen et al., 2003, p. 83; Remington & Legge, 2017). Når elevene får kjennskap til noen arter, vil interessen øke for å identifisere flere arter, og i det lange løpet vil dette kunne føre til en livslang interesse for naturen og det å verne om den (Fiskum & Husby, 2014, p. 150).

Ønske fra elevene kan kobles til deres interesse, og bidrar nest mest på uteundervisning, etter lærerens interesse. Informant 43 begrunner nytteverdien i uteundervisning med: «(...) *Vi har alltid elever som ikke har godt nok utbytte av klasseroms læring, og det er viktig at også disse elevene blir tatt hensyn til i planlegginga av undervisningen. I tillegg blir undervisningen mer variert.*». Mange elever liker uteundervisning og assosierer aktivitetene med noe gøy og spennende (Hage, 2010). Uteundervisning er nyttig for alle elever (Jordet, 2010), og bruk av naturen gir elevene overskudd og glede (Hage, 2010). Det er bra og viktig at lærere tar hensyn til elevenes interesser i utdanningen. Dersom elevene får jobbet på egenhånd i naturfag, skaper dette en større interesse for faget (Finn et al., 2015). I denne studien anser lærerne ønske fra elevene som et bidrag til uteundervisning, det antyder at de fleste elevene også ønsker å ha uteundervisning som en undervisningsmetode. Bruk av uteundervisning kan også bidra til et bedre klassemiljø, som igjen kan gi en positiv innvirkning på elevgruppens egenskaper.

5.2 Tid

Planleggingstid er den andre mest hindrende faktoren til uteundervisning. Utfordringen med tid til å planlegge kan ligge i at det er mer tidkrevende å planlegge uteundervisning, fordi det er andre aspekter man må ta hensyn til. Informant 49 poengterte at selv om en aktivitet ute er liten, må det fortsatt planlegges tid til for og etterarbeid av selve aktiviteten. Dette er avgjørende dersom en ønsker å styrke læringsutbytte i naturfag. Denne tredelingen danner det didaktiske grunnlaget for undervisningsdesignet i uteundervisningen, og er en god måte å starte planleggingsarbeidet på (Iversen, 2018, p.12). Det kan være mer tidkrevende å planlegge uteundervisningen (Aytte-Beaudet et al., 2017), og dette kan skyldes at det er flere hensyn man må ta og kompetanse man kanskje ikke føler seg trygg på. Noen av lærerne i min undersøkelse forteller at de ikke har tatt seg tid til å lage gode opplegg. Det er også flere som etterspør ferdige og tilgjengelige opplegg, og dette ville gjort planleggingstiden kortere. Ferdige opplegg vil ikke

alltid egne seg for de ulike nærmiljøene og klassene, derfor ville det vært optimale dersom lærerne hadde tid og tilstrekkelig kompetanse til å lage noe eget, spesielt tilpasset skolens nærmiljø og klassen.

Lengden på øktene hadde stor innvirkning for hvor lett lærerne mente det var å benytte seg av uteundervisning. Flere studier trekker frem prioriteringen av tilgjengelig tid som et stort hinder for uteundervisning (Ayotte-Beaudet et al., 2017; Gabrielsen & Korsager, 2018; Hyseni Spahiu et al., 2014), dette ser vi også i denne studien. Korte økter var det største hinderet og lange økter lå på fjerdeplass for bidragsytende faktorer for uteundervisning. Som vist i figur 4.8 gjelder dette i mindre grad for de som er ute månedlig. Det er totalt 13 informanter som er ute ukentlig eller månedlig, 30% av disse rangerer korte økter som et hinder. Det kan bety at, for de som ofte er ute har ikke lengden på økten like mye å si når man først lærer seg å gå ut. Av andelen som er uten noen ganger i året, mener 78% at korte økter er et hinder.

Fordi korte økter ble ansett som det største hinderet, kan dette være med å forklare hvordan uteundervisning praktiseres på de ulike trinnene. Kun halvparten av lærere på småtrinnet mener at korte økter er et hinder. Dette indikere at uteundervisning praktiseres mindre på de høyere trinnene. Vi får bekreftet dette i figur 4.7, der vi ser at uteundervisning praktiseres mindre på de høyere trinnene. Samme resultat finner vi i flere studier, og der bekreftes det at uteundervisning praktiseres mest på de minste trinnene og synker på høyere trinn (Barfod et al., 2016).

Det var en tydelig forskjell på hvordan lærere fra småtrinnet og ungdomstrinnet tenkte om korte undervisningsøkter (figur 4.7). Korte økter blir ansett som et hinder for 76% av ungdomstrinnlærere, men bare 33% av lærere på småtrinnet mente det samme. Det kan være flere årsaker til dette, men det er viktig å huske at jeg kun hadde et fåtall småtrinnlærere i denne undersøkelsen. Noen årsaker til vurderingen av korte undervisningsøkter kan være at småtrinnlærere som regel har en klasse hele tiden, mens ungdomsskolelærere fungerer mer som faglærere. Dette kan gjøre det lettere for lærere på småtrinnet å styre øktene ved å bytte om på fagene, slik at de kan få doble naturfagøkter noen uker. Det kan også skyldes kravet til effektiviseringen av undervisningen med tanke på vurdering hos ungdomsskolelærere.

5.3 Læreplan og styringsdokumenter

5.3.1 Fagets overordnede del

Sammenlignet med læreplanen LK06, er ikke beskrivelsene av naturfaget i fagfornyelsen 2020 like detaljert som den forrige (Utdanningsdirektoratet, 2013; Utdanningsdirektoratet, 2020a). Det mest spesifikke vi finner i fagfornyelsen er at «*Faget skal bidra til at elevene får naturopplevelser og et faglig grunnlag for å verne om naturressurser, bevare biologisk mangfold og bidra til en bærekraftig utvikling*» (Utdanningsdirektoratet, 2020a). I den forrige læreplanen var det beskrevet at man skulle arbeide i naturen, og i tillegg bidro læreplanen med foreslåtte eksempler på ulike læringsarenaer. Det kan dermed virke som at uteundervisning er mindre prioritert i den nye fagfornyelsen. Undersøkelser i andre land viser også at bruken av uteundervisning som metode har hatt en nedgang (Rickinson et al., 2004). Jeg vil påstå at uteundervisning har fått et mindre fokus i fagfornyelsen 2020.

Fagets timetall er fast bestemt, og kan ikke justeres mer enn 5% (Utdanningsdirektoratet, 2019). Det er flere i min undersøkelse som indikerer at det er utfordrende å benytte seg av uteundervisning fordi mengden undervisning av naturfag er så liten. Dette er endringer som må styres av utdanningsdirektoratet og regjeringen, og vil dermed være vanskeligere å få gjennomslag for. Forslag om å periodisere undervisningen til høst og vår, vil da kunne være en mer hensiktsmessig og mulig løsning for å sørge for lengre økter deler av året. Man må likevel være oppmerksom på at alle læreplanmål oppnås.

Timeplan er en avansert kabal som skal gå opp på alle ulike skoler, det er ledelsen på hver skole som har ansvaret for å få på plass en timeplan. Flere kommenterer at skolen er svært timeplanstyrt. Kanskje ledelsen kan gjøre det mulig å skape en kultur for lettere timeplanbytte? Dette er nemlig noe som nevnes gjentagende ganger i mine informanternes tekstsvar. Hindringer med en timeplanstyrt hverdag og få muligheter for å ha en fleksibel timeplan. Dersom det blir lettere å kunne bytte undervisningstimer imellom lærere, spesielt på ungdomstrinnet, blir det lettere å få lange økter som ifølge informantene i dette prosjektet er et stort bidrag til uteundervisning.

5.3.2 Kompetansemål

I mine resultater ser vi flere steder hvordan uteundervisning praktiseres mindre på de høyere trinnene. Dette kan skyldes at det på ungdomstrinnet er et større fokus på vurdering, både gjennom nasjonale og internasjonale prøver. Kravet til effektiviseringen i undervisningen blir dermed høyere. Denne begrunnelsen trekkes også frem i teorien som en mulig årsak til at uteundervisning blir mindre praktisert på høyere nivå i opplæringen (Feille, 2017). Ser man nærmere på kompetansemålene for de ulike trinnene, finner man gode eksempler på hvordan uteundervisning kan praktiseres. Et eksempel på et kompetansemål etter 2. trinn er *«utforske sansene gjennom lek ute og inne og samtale om hvordan sansene brukes til å samle informasjon.»* (Utdanningsdirektoratet, 2020a). Til sammenligning er et kompetansemål etter 10. trinn *«Utforske sammenhenger mellom abiotiske og biotiske faktorer i et økosystem og diskutere hvordan energi og materie omdannes i kretsløp.»* (Utdanningsdirektoratet, 2020a). Jeg vil påstå at for de tre kompetansemålene etter 10. trinn jeg refererer til, er det fullt mulig å oppnå uten bruk av uteundervisning.

Man kan si at for elever på småtrinnet er det større fokus på å bare kunne oppleve naturen og undre seg over den, det kan derfor være tenkelig at lengden på undervisningsøktene ikke har like mye å si for småtrinnet. Jeg vil også kommentere at de mest egnede kompetansemålene for uteundervisning etter 10. trinn, kan alle oppnås uten bruk av uteundervisning som metode. At en ikke trenger å ta undervisningen ut for å oppnå noen av målene etter 10. trinn kan være en av årsakene til at uteundervisning ikke benyttes like mye på dette nivået. Det er ikke et behov for uteundervisning på ungdomstrinnet, men metoden kan bli brukt ene og alene fordi man ønsker en variert undervisning. Motivasjonen for bruk av uteundervisning på ungdomstrinnet vil da ikke være like sterk som ved småtrinnet, der kompetansemålene fordrer uteundervisning.

5.4 Eksterne og interne faktorer

5.4.1 Tilgjengelig natur

Totalt 11 av 50 mener at tilgjengelig naturområde ikke har noen påvirkning på bruk av uteområde. En årsak til dette kan være at de er så vant til å ha tilgjengelig naturområde. De 11 som mener at tilgjengelig naturområde ikke har noen påvirkning har naturen nært tilgjengelig fra

skolen. Tilgjengelige områder som egner seg for læring i nærheten av skolen er en av seks faktorer Ayotte-Beaudet et al (2017) fant som utfordrende faktor til uteundervisning. Dette er sannsynligvis ikke like utfordrende for norske skoler. De fleste norske skoler har en form for natur i umiddelbar nærhet. Avhengig av hvor i landet man befinner seg vil det være ulike former for natur (Fiskum & Husby, 2014, pp. 237-239). Den gode tilgjengeligheten kan være grunnen til at de svarer at det ikke har noen påvirkning på uteundervisning, fordi de har vent seg til å ha det tilgjengelig og ikke tenker mer over det. Dersom lærerne ønsker å benytte seg av andre læringsarenaer som variert natur, museum og andre kulturarenaer, kan dette medføre lengre reisetid.

Det kan være tidkrevende og kostbart å flytte en klasse til ulike læringsarenaer. Lærere i Gabrielsen og Korsager (2018) sin studie anser det som et dilemma å måtte velge mellom å bruke tid til å forflytte seg til ulike læringsarenaer, og det å benytte seg av disse arenaer som egner seg og gir økt mestring og læring hos elevene. At det finnes egnede læringsarenaer rett utenfor skolen gjør det lettere å gjennomføre uteundervisning, men dersom man skal undervise i andre miljø kan det bli langt å dra og dermed blir dette et hinder. For klasser med elever som har behov for rullestol eller andre tilpasninger, kan dette skape en enda større utfordring for uteundervisning dersom området ikke er tilpasset rullestol. Dette er en reel utfordring og vil naturlig bremse hyppigheten på uteundervisning dersom man ikke har en sterk økonomi som gir en mengde tilpasninger og utstyr. Skolers økonomi til utstyr og transport vil også være med på å påvirke uteundervisning i en negativ retning.

5.4.2 Vær

Utfordringer i forhold til været og årstiden i Nord-Norge setter også en demper på uteundervisning. 26% av informantene mener vær og årstiden er det største hinderet. De trekker frem at det er få måneder i skoleåret som egner seg for uteundervisning. Studier viser også at været er utfordrende for uteundervisning, spesielt i land med kaldt klima; som for eksempel Canada (Dyment, 2005). Ayotte-Beaudet (2017) påpeker at det ikke er mange studier som viser til dette som et stort hinder, men at de regner det som et hinder fordi lærere på høyere trinn som regel har en mindre fleksibel timeplan enn på småtrinnet. På innlandet av Troms og Finnmark kan det ofte bli under -30° grader, noe som gjør det lite gunstig å ta klassene med ut. I Nord-

Norge finner vi miljøfaktorer som mye snø og måneder uten dagslys, dette begrenser utbredelsen av arter (Bjerkely, 2008, p. 70). I tillegg har fylket rundt 200 dager med snødekt mark (Dannevig, 2019), noe som igjen gjør det utfordrende og se mangfoldet av artene under bakken. Man kan selvfølgelig holde uteundervisning på snødekket mark, men mangfoldet av arter tilgjengelig gjennom observasjon er begrenset. Med en læreplan fullpakket av mål og lite undervisningstid i faget, gjør at lærere og skoler må være effektive med den undervisningstiden de har. Dette kan gjøre det lite hensiktsmessig å gjenta uteundervisning dersom elevene ikke får et større læringsutbytte av det.

5.4.3 Elevgruppens egenskaper

Størrelsen på klassene blir ansett som et hinder i flere studier (Ayotte-Beaudet et al., 2017; Hyseni Spahiu et al., 2014), dette trekkes også frem i min studie. Det kan virke som at enkelte av informantene i denne studien har mindre klasser, og de trekker dette frem som en fordel for uteundervisning. Spesielt i distriktene kan det være klasser med få elever, klassene kan da være mer oversiktlig å ta med ut. Samtidig kan distriktsskolene ha aldersblandede klasser, som igjen fører til mange elever og et stort sprang på det faglige nivået. En informant i studien min forklarer at med mange elever kan det bli et stort ansvar å ta klassene med ut. Store klasser gjøre det vanskeligere å gjennomføre opplegg i felten. Det etterspørres også ekstra personale til slike ekskursjoner, noe som også trekkes frem i andre studier (Ayotte-Beaudet et al., 2017).

Et interessant funn i min studie er hvordan lærere med lite erfaring i større grad anser elevgruppens egenskaper som et hinder for uteundervisninger. For lærere med mer erfaring var det flere som svarte at deres elevgruppe bidro til uteundervisning. Hele 75% av lærere med 0-2 års erfaring meldte elevgruppens egenskaper som et hinder. Jeg tenker dette kan begrunnes med erfaring og en generell større usikkerhet hos nyutdannede lærere. Det kan også skyldes at nyutdannede i verste tilfelle får de mest utfordrende klassene og oppgavene erfarne ikke vil ha (Ingersoll & Strong, 2011, p. 202). Tre av de fire med 0-2 års erfaringer mente også at deres bekymringer påvirket uteundervisningen. Mer erfaring og kompetanse bidrar til at man føler seg mer selvsikker, og dette kan eventuelt skape en trygghet for elevene og læreren i klassen.

5.4.4 Kompetanse og bekymringer

Kompetanse og mer kunnskap er noe som lærerne i min studie etterspør for at det skal bli lettere å gjennomføre uteundervisning. Dette kommer også frem i flere nasjonale og internasjonale studier, der lærerens selvtillit og ekspertise anses som hinder (Dyment, 2005; Gabrielsen & Korsager, 2018; Remington & Legge, 2017). Dette bekreftes i min studie hvor de som har mer studiepoeng i naturfag er minst bekymret (figur 4.10). Mer studiepoeng, gir også mer kompetanse og kan bidra til at læreren føler seg tryggere på det den gjør, og blir mindre bekymret.

Uteundervisning skaper nye utfordringer fordi det er mer uforutsigbart, det er lettere og tryggere å undervise i klasserommet (Dyment, 2005). Studier viser også at lærere er bekymret for klasseledelsen i en læringsarena utendørs, og at de er redd for å miste kontrollen når klassen er ute (Ayotte-Beaudet et al., 2017; Dyment, 2005). I tillegg kan det være utfordrende å ikke vite hvilke spørsmål som kan dukke opp, og det er større sjanse for at læreren ikke vet svaret med en gang. Under spørsmålet om hvilke tilpasninger som bør gjøres for at uteundervisning skal bli lettere å gjennomføre kom det frem at «Læreren bør ha god fagkunnskap» (informant 17). Bedre kompetanse kan også gjøre planleggingstiden for uteundervisningen lettere.

Kompetanse for å kunne undervise ute har innvirkning på planleggingstiden. Studier og lærerne selv etterspør bedre kompetanse for å kunne maksimalt utnytte uteundervisningen (Ayotte-Beaudet et al., 2017; Becker et al., 2017; Gabrielsen & Korsager, 2018; Hyseni Spahiu et al., 2014). Lokalkunnskap til nærområde er en fordel og gjør planleggingen av uteundervisning lettere. Dette er noe lærerne som regel må skaffe på egen hånd. Gabrielsen og Korsager (2018) fant ut at bare en av syv skoler de undersøkte hadde kartlagt nærområde som læringsarena. En annen årsak til at flere mener de trenger bedre tid til planlegging er inntrykket av at en lærer skal kunne alt innenfor sitt felt. Kunnskapen og erfaringene som kan oppstå ute er mer uforutsigbar enn de som eksisterer i et klasserom (Dyment, 2005). Derfor kan enkelte lærere føle seg usikker på sin egen kompetanse på temaer relatert til nærmiljøet, noe som kan ha innvirkning på at de ønsker bedre tid på å forberede seg.

5.5 Tilpasninger

Til slutt vil jeg diskutere ulike tilpasninger som blir foreslått av informantene for at uteundervisning skal bli lettere å gjennomføre. Det var 88% av informantene i denne studien som

ønsket å benytte seg mer av nærmiljøet i undervisningen, likevel har vi sett at uteundervisning ikke blir gjennomført så ofte. Av tilpasninger som foreslås finner vi en mer fleksibel timeplan, mer og bedre utstyr, økt timetall, ulike ressurser, tilgjengelig opplegg, fagkunnskap og justering av elevgruppen, noe av dette er allerede diskutert i oppgaven.

Utstyr for å være ute og utforske naturen er ofte kostbare. Syv personer etterspør mer og bedre utstyr for å gjøre uteundervisning lettere. Skolens økonomi har stor innvirkning på hvilket utstyr man finner, og enkelte steder må lærerne bruke eget utstyr. Informant 41 etterspør *«nødvendig utstyr for undervisning ute må på plass. oppdaterte læreverk som oppfordrer til bruk av uterommet.»*. Det er behov for allsidig utstyr slik at lærer og klassen kan gjennomføre undervisningen på et faglig nivå, skriver informant 20.

Det største hinderet for uteundervisning var korte økter og lite tid, fleksibel timeplan er den tilpasningen som blir etterspurt mest. Lite fleksibel timeplan viser seg også utfordrende i andre studier (Barfod et al., 2016). Det etterspørres en kultur for å lettere kunne bytte på timer slik at øktene blir lengre. Det blir også foreslått å periodisere naturfagtimene til høsten og våren. Dette ville egnet seg godt, spesielt i Nord-Norge hvor vinteren er lang og gir færre muligheter og ønsker til å ta undervisningen med ut. Vinteren vil fortsatt kunne by på interessante observasjoner og lærdom om hvordan arter tilpasser seg, men et større biologisk mangfold blir lettere å studere når snøen er borte. Dersom ikke timetallet øker, kan det kanskje være mulig å samle naturfagtimene i bolker annenhver uke, som en informant foreslår.

6 Konklusjon

Jeg vil i dette kapitlet oppsummere min studie og presentere en konklusjon og veien videre. Jeg utformet forskningsspørsmålet mitt som følger: *Hvilke faktorer påvirker naturfaglærere i å ta klassen med ut i nærmiljøet i undervisningen?* Besvarelsen fokuserer på hvordan lærere i Troms og Finnmark vurderer ulike faktorer som hindrende og bidragsytende. Jeg har også gitt innblikk i hvilke tilpasninger som de kan se for seg for at uteundervisning skal bli lettere å gjennomføre.

Min studie viser at det er flere faktorer som bidrar og hindrer til uteundervisning i Nord-Norge. Faktorer som bidrar mest til uteundervisning er egen interesse, ønske fra elevene, tilgang på utendørs læringsarena, lange undervisningsøkter, utstyr og egne artskunnskaper. Av faktorer som hindre mest finner vi korte undervisningsøkter, lite fleksibel timeplan, tid til planlegging, elevgruppens egenskaper, vær og årstider og egne artskunnskaper.

Resultatene i denne studien bekrefter ulike teorier på feltet. Vi ser en tydelig tendens til at uteundervisning praktiseres mindre på trinn høyere opp, og en slik tendens viser seg også fra blant annet en dansk studie (Barfod et al., 2016). Årsaker til dette kan være kompetansemålene, mindre fleksibel timeplan på høyere trinn, og ikke minst et stort press på vurdering og effektivisering av undervisningen. Tilgjengelige utendørs læringsarenaer har en sterk innvirkning på bruken av uteundervisning i internasjonale studier. Dette ser vi også i denne undersøkelsen. Lærere i norske skoler har stort sett tilgjengelig naturområde i umiddelbar nærhet av skolen (Fiskum & Husby, 2014, pp. 237-239), og i denne studien svarer 96% av lærerne at de har naturområder innenfor 10 minutters gange fra skolen. Spesielt forhold rundt vær og årstider i Troms og Finnmark er et stort hinder. Det er ikke like mange studier som viser samme tendenser, foruten om en studie fra Canada. Forholdene i nord skaper større hinder enn det det kan gjøre i andre deler av landet og verden. Lange perioder med mye snø og lite lys har innvirkning på uteundervisning

De praktiske implikasjonene av resultatene viser hvordan de ulike faktorene kan påvirker lærernes bruk av uteundervisning. Vi ser i denne studien hvor viktig interesse for naturen og nærmiljø er for å få gjennomført uteundervisning. Både lærere og elevers interesse og ønsker er faktorene som bidrar mest på uteundervisning. Vi ser også at interessen vedlikeholder artskunnskaper, dermed vil det være nødvendig med en interesse for naturen for at

uteundervisning lettere skal gjennomføres og engasjementet smitte over på elevene. Mange lærere beskriver utfordringer rundt lite fleksibel timeplan. Korte økter er det største hinderet, og lange økter er den fjerde mest bidragsytende faktoren. Dersom det blir lettere å bytte timer med kolleger eller periodisere naturfagundervisningen får man en løsning som gjør det lettere å benytte seg av uteundervisning. Et behov for fagkunnskap og kompetanse hos naturfaglærere trekkes også frem for å lettere kunne ta i bruk uteundervisning. Dette gjelder både kompetanse om nærmiljøet, fagkunnskap, artskunnskap og klasseledelse som gir trygghet i å bruke uteundervisning som metode.

Det finnes mange argumenter for hvorfor lærere bør benytte seg av uteundervisning som en del av varierte undervisningsmetoder, og de fleste lærere i studien er positive til å benytte seg mer av denne metoden. Ved å kartlegge ulike faktorer og hvordan de påvirker uteundervisningen, har jeg gjort det mer oversiktlig å forstå hvordan ulike faktorer påvirker uteundervisningen. Flere faktorer bidrar positivt til bruk av uteundervisning. En mengde utfordringer eksisterer for gjennomføringen av uteundervisning. Dette bekreftes av teori og resultater fra min undersøkelse. Jeg har likevel fått noen forslag fra lærerne i denne studien om hvilke tilpasninger man kan gjøre for å overvinne de ulike hindrene. Dette er dog noe man kan forske mer på, og i en større skale med større utvalg, før man eventuelt i det lange løpet får implementert tilpasningene for å gjøre uteundervisning mer attraktivt igjen. Mitt ønske er at uteundervisning skal bli lettere å benytte seg av, da de kan gi både lærer og elever mange fordeler og bedre klassemiljø.

7 Referanseliste

- Almendingen, S., Klepaker, T., & Tveita, J. (2003). *Tenke det, ønske det, ville det med, men gjøre det-? : en evaluering av natur- og miljøfag etter Reform 97*. Nesna: Høgskolen i Nesna.
- Ayotte-Beaudet, J. P., Potvin, P., Lapierre, H. G., & Glackin, M. (2017). Teaching and learning science outdoors in schools' immediate surroundings at K-12 levels: A meta-synthesis. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(8), 5343-5363. doi:10.12973/eurasia.2017.00833a
- Barfod, K., Ejbye-Ernst, N., Mygind, L., & Bentsen, P. (2016). Increased provision of udeskole in Danish schools: An updated national population survey. *Urban Forestry & Urban Greening*, 20, 277-281. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ufug.2016.09.012>
- Becker, C., Lauterbach, G., Spengler, S., Dettweiler, U., & Mess, F. (2017). Effects of regular classes in outdoor education settings: A systematic review on students' learning, social and health dimensions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(5). doi:10.3390/ijerph14050485
- Bjerkely, H. J. (2008). *Norske økosystemer : økologi og mangfold* (3. utg ed.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. doi:10.1191/1478088706qp063oa
- Dannevig, P. (2019) *Snø* på snl.no. Retrieved 14. mai 2020 from <https://snl.no/sn%C3%B8>
- Dannevig, P. & Harstveit, K. (2020) *Klima i Norge* i *Store norske leksikon* på snl.no. Retrieved 14. mai 2020 from https://snl.no/klima_i_Norge
- Dalen, M. (2009). Validitet og reliabilitet i kvalitativ forskning. Presentasjon, Universitetet i Oslo, publisert av C. Håland. Retrieved 17.04.20 from <http://slideplayer.no/slide/2533721/>
- Dyment, J. E. (2005). Green School Grounds as Sites for Outdoor Learning: Barriers and Opportunities. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 14(1), 28-45. doi:10.1080/09500790508668328
- Feille, K. (2017). Teaching in the Field: What Teacher Professional Life Histories Tell About How They Learn to Teach in the Outdoor Learning Environment. *Research in Science Education*, 47(3), 603-620. doi:10.1007/s11165-016-9519-9

- Finger, M. (1994). From knowledge to action? Exploring the relationship between environmental experiences, learning and behavior. *Journal of Social Issues*, 50, s. 141-160. Retrieved 12.02.20 from <https://spssi.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1540-4560.1994.tb02424.x>
- Finn, E. K., Yan, E. Z., & McInnis, E. K. (2015). Promoting Physical Activity and Science Learning in an Outdoor Education Program. *Taylor & Francis Online*, 89(1), 35-39. doi:<https://doi.org/10.1080/07303084.2017.1390506>
- Fiskum, T. A., & Husby, J. A. (2014). *Uteskoledidaktikk: Ta fagene med ut*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Fägerstam, E. (2012). *Space and Place: Perspectives on outdoor teaching and learning*. Linköping University Electronic Press, Linköping. Retrieved 12.02.20 from <http://liu.diva-portal.org/smash/get/diva2:551531/FULLTEXT01.pdf>
- Fägerstam, E. (2013). High school teachers' experience of the educational potential of outdoor teaching and learning. *Journal of Adventure Education & Outdoor learning*, 14(1), 56-81. doi:<https://doi.org/10.1080/14729679.2013.769887>
- Fägerstam, E., & Blom, J. (2013). Learning biology and mathematics outdoors: effects and attitudes in a Swedish high school context. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 13(1), 56-75. doi:10.1080/14729679.2011.647432
- Eriksen, K. (07.02.17) *Klima og planteproduksjon i nord*. Retrieved 14.05.20 from <https://nordnorge.nlr.no/media/3234484/klima-og-jord.pdf>
- Gabrielsen, A., & Korsager, M. (2018). Nærmiljø som læringsarena i undervisning for bærekraftig utvikling ; en analyse av læreres erfaringer og refleksjoner. *Nordina (elektronisk ressurs)*, 14, 335-349. doi:<https://doi.org/10.5617/nordina.4442>
- Grønmo, S. (06.04.2020) *Kvantitativ metode på snl.no*. Retrieved 05.05.2020 from https://snl.no/kvantitativ_metode
- Hage, L. (2010). *Uteskole - helse og læring hånd i hånd? : en praktisk tilnærming til kunnskap i grunnskolen - elevenes meninger og opplevelser*. Universitetet for miljø- og biovitenskap, Ås. Retrieved 03.03.20 from <https://nmbu.brage.unit.no/nmbu-xmlui/handle/11250/189316>
- Halvorsen, K. V., & Kittelsen, T. (1993). *Barn møter framtida*. Oslo: Landbruksforlaget.

- Helsedirektoratet (2001). *Fysisk aktivitet og helse: kartlegging*. Retrieved 11.02.20 from <https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/fysisk-aktivitet-kartleggingsrapporter>
- Helsedirektoratet. (2015). *Trivsel i skolen*. Retrieved 03.03.20 from Oslo: https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/trivsel-i-skolen/Trivsel%20i%20skolen.pdf/_attachment/inline/9e76ad2b-14eb-4c5f-bf8b-e157f5efcc06:176ea3b766b3d06407dbd9395c3b1776682c5ab7/Trivsel%20i%20skolen.pdf
- Hyseni Spahiu, M., Korca, B., & Lindemann-Matthies, P. (2014). Environmental Education in High Schools in Kosovo-A teachers' perspective. *International Journal of Science Education*, 36(16), 2750-2771. doi:10.1080/09500693.2014.933366
- Indrebø-Langlo, M. (2020). – Stemmer ikke at barn lærer mer i klasserommet. Retrieved 29.05.20 from https://www.tv2.no/nyheter/11468428/?fbclid=IwAR0XdgdNf2_JqVuqxlczOEKv0KWv9FsH10ijG4Ta_hzKH4bAMGkkfJzpGj8
- Ingersoll, R. M., & Strong, M. (2011). The Impact of Induction and Mentoring Programs for Beginning Teachers: A Critical Review of the Research. *Review of Educational Research*, 81(2), 201-233. doi:10.3102/0034654311403323
- Iversen, E. (2019). Gjennomføring av uteundervisning i naturfag ved bruk av et didaktisk undervisningsdesign. *Nordina: Nordic Studies in Science Education*, 15(1). doi:10.5617/nordina.6645
- Jordet, A. N. (1998). *Nærmiljøet som klasserom : uteskole i teori og praksis* (3. ed.). Oslo: Cappelen akademisk forlag.
- Jordet, A. N. (2010). *Klasserommet utenfor : tilpasset opplæring i et utvidet læringsrom*. Oslo: Cappelen akademisk.
- Kvammen, P. I., & Munkebye, E. (2018). Artskunnskap som introduksjon til naturfag i grunnskolelærerutdanningene. *Nordina*, 14(4), 381-394. doi:<https://doi.org/10.5617/nordina.3964>
- Lyngsnes, K. M., & Rismark, M. (2007). *Didaktisk arbeid* (2. ed.). Oslo: Gyldendal.
- Norsk Friluftsliv. (2020). Tre av fem har en bedre skolehverdag med uteundervisning [Press release]. Retrieved 29.05.20 from <https://norskfriluftsliv.no/tre-av-fem-har-en-bedre-skolehverdag-med-uteundervisning/>
- Orion & Hofstein (1994) In Iversen, E. (2019). Gjennomføring av uteundervisning i naturfag ved bruk av et didaktisk undervisningsdesign. *Nordina: Nordic Studies in Science Education*, 15(1). doi:10.5617/nordina.6645

- Postholm, M. B. (2010). *Kvalitativ metode. En innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier* (2. ed.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Postholm, M. B., & Jacobsen, D. I. (2018). *Forskningsmetode for masterstudenter i lærerutdanningen*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Remington, T., & Legge, M. (2017). Outdoor education in rural primary schools in New Zealand: a narrative inquiry. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 17(1), 55-66. doi:10.1080/14729679.2016.1175362
- Rickinson, M., Dillion, J., Teamey, K., Morris, M., Choi, M. Y., Sanders, D., & Benefield, P. (2004). *A Review of Research on Outdoor Learning*. Retrieved 10.02.20 from <https://www.informalscience.org/review-research-outdoor-learning>
- Ringdal, K. (2018). *Enhet og mangfold: Samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (4. ed.). Oslo: Fagbokforlaget.
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2013). *Skolen som læringsarena : selvoppfatning, motivasjon og læring* (2. ed.). Oslo: Universitetsforl.
- Skavhaug, T. W. (2014). Ute i naturlandskapet. In Fiskum & Husby. (Eds.), *Uteskoledidaktikk: Ta fagene med ut*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Time and Date (2020). *Tromsø, Norge – Soloppgang, solnedgang og dagens lengde*. Retrieved 23.04.20 from <https://www.timeanddate.no/astronomi/sol/norge/tromso?maaned=6&year=2020>
- Tjora, A. H. (2018). *Viten skapt : kvalitativ analyse og teoriutvikling*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Torkos, H. (2018). Introducing new education types: Teachers' opinions on outdoor education. *Journal Plus Education Educatia Plus*, 20(2), 198-212.
- Universitetet i Oslo. (u.å.). *Nettskjema*. Retrieved 29.05.20 from <https://www.uio.no/tjenester/it/adm-app/nettskjema/>
- Utdanningsdirektoratet (2019). *Fag- og timefordeling og tilbudsstruktur for Kunnskapsløftet Udir-1-2019*. Retrieved 20.04.20 from <https://www.udir.no/regelverkstolkninger/opplaring/Innhold-i-oppleringen/udir-1-2019/vedlegg-1/2.-grunnskolen/#2.1.1fleksibilitet>

- Utdanningsdirektoratet (2013). *Læreplan i naturfag* (NAT1-03). Retrieved 17.04.20 from <https://www.udir.no/kl06/NAT1-03/Hele/Formaal>
- Utdanningsdirektoratet (2020a). *Læreplan i naturfag* (NAT01-04). Retrieved 17.04.20 from <https://www.udir.no/lk20/nat01-04/om-faget/fagets-relevans-og-verdier>
- Utdanningsdirektoratet (2017) *Overordnet del: Identitet og kulturelt mangfold*. Retrieved 17.04.20 from <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/opplaringens-verdigrunnlag/1.2-identitet-og-kulturelt-mangfold/>
- Utdanningsdirektoratet (2020b). *Tverrfaglige temaer*. Retrieved 17.04.20 from <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/prinsipper-for-laring-utvikling-og-danning/tverrfaglige-temaer/>
- Utdanningsdirektoratet. (2013). Temaene i elevundersøkelsen. <https://www.udir.no/tall-og-forskning/brukerundersokelser/Om-temaene-i-Elevundersokelsen/Motivasjon/>
- Widerøe, I. K. S., Rasmussen, A. K., Pilskog, H. E., Thines, J., Halstvedt, C. B., Braaten, B. E. P., . . . Båtvik, J. I. I. (2019). Naturfag i framtidens skole: Inn med teknologi, ut med uteskole? *Utdanningsnytt*. Retrieved 29.05.20 from <https://www.utdanningsnytt.no/fagfornyelse-laereplaner-naturfag/naturfag-i-framtidens-skole-inn-med-teknologi-ut-med-uteskole/206965>

8 Vedlegg

8.1 Informasjonsskriv

Bidrag fra naturfagslærere til bruk av nærmiljø

Helene Lundberg <hlu025@post.uit.no>

on. 05.02.2020 18:33

Til:

 1 vedlegg (83 kB)

Informasjonsskriv.docx;

Hei,

Kan du sende denne e-posten til dine naturfagslærere?

Jeg skriver min master i lærerutdanning 5. - 10. trinn ved UiT - Norges Arktiske Universitet og fordypet meg i naturfag. Masteroppgaven min undersøker hvilke faktorer som påvirker bruken av nærmiljøet i naturfagsundervisningen. **Jeg trenger hjelp av naturfagslærere for å svare på en anonym spørreundersøkelse som tar 5-10 minutter.**

Jeg ønsker å styrke bruken av nærmiljøet i undervisningen, og ser derfor på hvilke faktorer som hindrer og bidrar til det. Jeg vil deretter se på om man kan gjøre noen tilpasninger for å øke bruken av nærmiljøet i skolen.

Du kommer til spørreundersøkelsen ved å trykke på denne linken <https://nettskjema.no/a/136233>. All informasjon er helt anonym, og det vil ikke være mulig å kjenne igjen enkeltpersoner i resultatet. Ved å svare på denne spørreundersøkelsen samtykker du til å bidra i denne forskningen. Dersom du lurer på noe er det bare å se vedlagt informasjonsskriv eller kontakte meg. **Jeg ønsker svar innen 20. februar.**

Med vennlig hilsen

Helene Lundberg

Masterstudent ved UiT - Lærerutdanning 5. - 10. trinn

e-post: hlu025@uit.no



Vil du delta i Masterprosjektet

” Faktorer som bidrar og hindrer naturfagslærere i å ta klassene med ut i nærmiljøet”?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i en masteroppgave hvor formålet er å finne ut hvilke faktorer som bidrar og hindrer i å ta klassene med ut i nærmiljøet i naturfagstimene. I dette skrevet gir jeg deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelsen vil innebære for deg.

Formål

Formålet med masteren er å undersøke hvilke faktorer som påvirker lærere i naturfag å ta klassene med ut i nærmiljøet.

Dette er en masteroppgave ved UiT Norges Arktiske Universitet innenfor lærerutdanning 5. - 10. trinn.

Jeg skriver masteren innenfor naturfagdidaktikk.

Resultatene skal brukes i masteroppgaven min for å gi oversikt over hva som påvirker bruken av nærmiljøet, og eventuelle ideer til tilpasninger som kan gjøres for å øke bruken av nærmiljøet i undervisningen.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet og får tilgang til dataen?

Prosjektleder er Helene Lundberg, 5.års student på lærerutdanningen 5. – 10. trinn ved UiT.

Veiledere på masteroppgaven er Siw Turid Killengreen og Jan Höper, begge ansatt ved UiT.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Jeg trenger lærere som underviser i naturfag som kan svare på spørsmålene mine og bidra til min masteroppgave. Jeg ønsker å få så mange lærere som mulig til å svare på en spørreundersøkelse, og har derfor sendt ut forespørsel til flere skoler som kan sette meg i kontakt med naturfagslærere.

Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du velger å delta i prosjektet, innebærer det at du anonymt svarer på spørsmål i spørreundersøkelsen på <https://nettskjema.no/a/136233> om hvilke faktorer du mener påvirker bruken av nærmiljøet, og hvor mye de faktorene har å si for å ta klassen med ut i nærmiljøet.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykke tilbake uten å oppgi noen grunn. 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

Ingen personlige opplysninger blir lagret. Ingen deltakere vil kunne gjenkjennes i dataene eller publikasjoner.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Prosjektet skal etter planen avsluttes 15. mai 2020, da vil all data slettes.

Dine rettigheter

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

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

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?



UiT Norges arktiske universitet

Vi behandler dine svar basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra UiT Norges Arktiske Universitet 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:

- Prosjektleder: Helene Lundberg. E-post: hlu025@uit.no. Mobil: 41605191.
- Vårt personvernombud: [Joakim Bakkevold](mailto:Joakim.Bakkevold@uit.no) 776 46 322 og 976 915 78 personvernombud@uit.no

Med vennlig hilsen

Prosjektansvarlig: Helene Lundberg. Student 5.års student på lærerutdanningen 5. – 10. trinn ved UiT.

Veileder: Siw Turid Killengreen og Jan Höper.



Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet *Faktorer som påvirker bruken av nærmiljøet i naturfagsundervisningen*, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i anonym spørreundersøkelse

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet, ca. 15. mai 2020

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

8.2 Spørreundersøkelsen

Bruk av nærmiljø i Naturfagundervisning

Side 1

Tusen takk for at du tar deg tid til å svare på denne spørreundersøkelsen og bidrar til masteroppgaven min i naturfag. Undersøkelsen vil ta cirka 5 - 10 minutter.

Ønsket mitt er å styrke bruken av nærmiljøet og ved å svare på denne undersøkelsen bidrar du til en oversikt over faktorer som påvirker og dermed hvilke tilpasninger vi kan gjøre.

Begrepsavklaring:

Nærmiljø kan forstås som våre nære omgivelser, og knyttes gjerne opp med området vi bor i. Skolens nærmiljø kan ses på som de nærmeste områdene til skolen. Kulturområder og bygninger, veier osv. er også nærmiljø.

Naturområde innebære både naturtyper, verneområder, inngrepsfrie områder, grønne lunger i byer og mye mer.

Hvor lenge har du jobbet som lærer? *

0-2 år

2-5 år

Over 5 år

Hvor mange studiepoeng har du i naturfag?

Hvor mye naturfag underviser du i uken? *

0-1 timer

1-2 timer

2-3 timer

3-5 timer

5-7 timer

Over 7 timer

Hvilke trinn underviser du i naturfag? *

Småtrinnet (1.-4.trinn)

Mellomtrinnet (5.-7.trinn)

Ungdomsskolen (8.-10.trinn)

Bruk av nærmiljøet

Hvilken tilgang har skolen din på naturområder? *

Da menes områder med nok natur til at en klasse kan gjennomføre naturfagsundervisningen

- Rett utenfor skolen
- 10 minutter (til fots) fra skolen
- 20 minutter (til fots) fra skolen
- Mer enn 30 minutter gange fra skolen
- Må bruke buss for å komme til naturområder

Hvilket utfall vil du generelt si at bruk av nærmiljøet i undervisningen har?

- Positivt
- Negativt

Hvor ofte går du ut med klassene i naturfagsundervisningen? *

Dette inkludere alt fra å teste noe raskt ute i skolegården til større turer

- Daglig
- Ukentlig
- Måndtlig
- Noen ganger i året
- Nesten aldri

I hvilken sammenheng tar du klassen med ut av klasserommet? (tema, tid på året, osv)

Har du lyst å benytte deg mer av nærmiljøet i undervisningen?

Ja

Nei

Vet ikke

Mener du uteundervisning tilfører noe viktig til undervisningen, til elevene, til klassemiljøet osv. ?

Ja

Nei

Hvorfor (eventuelt hvorfor ikke) og hvordan tilfører uteundervisningen noe nyttig?



Sideskift

Faktorer som påvirker bruken av nærmiljøet i naturfag

Hvilke faktorer påvirker din bruk av nærmiljøet i naturfagsundervisningen? (på din skole)

Med nærmiljø menes alt fra rene naturområder til kulturområder som er i nærheten av skolen.

	Hindrer i stor grad	Hindrer i liten grad	Ingen påvirkning	Bidrar i liten grad	Bidrar i stor grad
Lange undervisningsøkter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Korte undervisningsøkter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tid til planlegging av økten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tilgang på utendørs læringsarena	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tilgjengelig utstyr	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elevgruppas egenskaper	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Egne bekymringer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Egne artskunnskaper	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oppfordring fra ledelsen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tilrettelegging fra ledelsen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ingen tilpasninger fra ledelsen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Egen interesse for naturen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ønske fra elevene	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ønske og forventning fra foreldre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Negativ holdning fra foreldre (økonomisk og andre årsaker)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Hvilken faktor mener du bidrar mest til bruk av nærmiljøet i naturfag og hvorfor? *

Hvilken faktor mener du er det største hinderet for bruk av nærmiljøet i naturfag og hvorfor? *

Er det noen andre faktorer du vil nevne som hindrer eller bidrar til bruken av nærmiljøet?

Tilpasninger som bør gjennomføres

Hvem mener du bør legge til rette for at det blir lettere å benytte seg av nærmiljøet? *

- Læreren
- Ledelsen på skolen
- Utdanningsdirektoratet (læreplanen)
- Foreldre

Hvilke tilpasninger mener du må gjennomføres for at det skal bli lettere å benytte seg av nærmiljøet i undervisningen?

Generelt

Hvilket kjønn er du?

- Kvinne
- Mann

Hvor stor interesse har du for friluftsliv utenom jobb? *

Velg det som stemmer mest.

- Jeg har ingen behov for å være ute
- Jeg vil gjerne være mer ute, men prioriterer det ikke så høyt
- Jeg er ute så mye jeg kan

Når kom interessen for friluftsliv?



Dette elementet vises kun dersom alternativet «Jeg vil gjerne være mer ute, men prioriterer det ikke så høyt» eller «Jeg er ute så mye jeg kan» er valgt i spørsmålet «Hvor stor interesse har du for friluftsliv utenom jobb?»

- Jeg er vokst opp med å være mye ute og har alltid satt pris på det.
- Jeg er vokst opp med å være mye ute, men har fått en større interesse for det i voksen alder.
- Jeg har ikke opplevd å være mye ute i barndommen, men har fått interesse for det i voksen alder.
- Jeg hadde en engasjerende lærer på skolen som vekket interessen

Tusen takk for at du har tatt deg tid til å fylle ut dette skjemaet. Jeg setter stor pris på ditt bidrag. Ha en fin dag videre.