

UNIVERSITETET FOR MILJØ- OG BIOVITENSKAP



Forord

Denne masteroppgaven er et resultat av mange års studier i ulike retninger, som tilslutt førte meg til den femårige lektorutdanningen ved Institutt for matematiske realfag og teknologi, Seksjon for læring og lærerutdanning på UMB. Oppgaven har et omfang på 30 studiepoeng og har tema *uteundervisning i naturfag på videregående skole*.

Min personlige motivasjon for oppgaven er mitt forhold til natur og praktisk læring av naturfag. En sterk tro på læring i komplekse situasjoner der elevene kan gjøre sine egne erfaringer har ført meg ut på denne veien, og i prosessen har jeg møtt utrolig mange flotte og spennende mennesker med et sterkt engasjement for skolen. Gjennom min leting etter “uteskolelæreren” i den videregående skolen har jeg fått anledning til å diskutere mine synspunkter og tanker underveis i arbeidet med både lærere og andre, noe som har gitt meg en styrket tro på at skolen trenger uteundervisning som en del av utdanningstilbudet.

I arbeidet med denne oppgaven har jeg fått utrolig mye ny kunnskap som jeg vil ta med meg inn i arbeidet som lærer. Jeg har fått et godt innblikk i hva som må til for å lykkes med uteundervisningen, og kommer til å jobbe hardt for å implementere dette i min egen lærergjerning. Jeg tror den viktigste egenskapen man har som lærer er evnen til å utvikle seg og tørre å gjøre ting på nye måter. Jeg håper at jeg gjennom dette prosjektet kanskje har inspirert noen av dem jeg har møtt til selv å ta steget ut av klasserommet og oppleve den verden av muligheter som ligger der ute!

Jeg vil rette en stor takk til mine to fantastiske veiledere Linda Jolly (UMB) og Merethe Frøyland (Naturfagsenteret) som har satt av flerfoldige timer til samtaler og gjennomlesinger av mitt mer eller mindre ferdige produkt, og kommet med mange verdifulle innspill underveis. Jeg er selvfølgelig svært takknemlig for de konstruktive og innholdsrike intervjuene jeg fikk med geofaglærere og avdelingsledere. Uten deres hjelp hadde ikke denne oppgaven blitt noe av. Takk også til mine medstudenter på Universitetet for Miljø og Biovitenskap for fruktbare samtaler i tiden som har gått. Videre vil jeg takke min svigermor Kristin Borg for nitid korrekturlesing, og sist men ikke minst min skjønne familie for tålmodighet og oppmuntring når det trengtes.

Kolsås 12.05.2011

Karianne Mortensen

Sammendrag

Med bakgrunn i min egen interesse for uteundervisning i naturfag ønsket jeg å finne ut hvilke argumenter som ligger til grunn når lærere velger å drive uteundervisning, hvilke hindringer de møter på veien og hvordan man kan legge til rette for mer uteundervisning.

Problemstillingen for oppgaven er: *Hvorfor og hvordan integrere uteundervisning i naturfag på videregående skole?* Problemstillingen har jeg videre brutt ned i tre forskerspørsmål som jeg søker å finne svar på gjennom undersøkelsen min:

1. Hvorfor mener skoleledelse og lærere i videregående skole at uteundervisning bør integreres i naturfagundervisningen?
2. Hvilke faktorer mener skoleledelse og lærere i videregående skole kan begrense bruken av uteundervisning i naturfagundervisningen?
3. Hvordan kan skoleledelse og lærere i videregående skole legge til rette for økt bruk av uteundervisning i naturfagundervisningen?

Empirien i min studie er hentet fra kvalitative intervjuer om uteskole med to avdelingsledere og tre geofaglærere som driver aktivt med uteundervisning. Det er interessant å merke seg at skoleledelsen og lærernes tanker om uteundervisning ikke er de samme.

I intervjuene finner jeg mange gode argumenter for å drive med uteundervisning. Lærerne vektlegger det at eleven får se faget i en reell situasjon og dermed får brukt sine teoretiske kunnskaper i en kompleks virkelighet. De mener også at uteundervisning er en unik arena for å vurdere om eleven virkelig har forstått faget. Skoleledelsen legger større vekt på uteundervisning som en illustrasjon til pensum og som en arena for sosialt samvær. Det er verdt å påpeke at lærerne ser et langt større potensial i uteundervisningen enn det jeg kan lese av ledelsens uttalelser.

Hindringene for uteundervisning deler seg naturlig i to kategorier; de logistikkmessige og de mer holdningsrelaterte. Lærerne snakker i all hovedsak om mangel på tid og penger som de største hindringene for sin egen del. Skoleledelsen ser også dette, men legger hovedvekten på at uteundervisning lett blir opplegg uten læringsutbytte.

Når det gjelder tilrettelegging for uteundervisning er ledelse og lærere samstemt i at en mer fleksibel timeplan ville være ønskelig. De mener også at dagens vurderingspraksis må endres for å yte uteundervisningen den fulle rettferdighet. Slik det er i dag vurderes elevene på en måte som gjør at praktiske ferdigheter, samarbeidsegenskaper og evnen til å anvende

kunnskap i nye situasjoner, for å nevne noen, ikke blir verdsatt i særlig grad. Lærerne sier, som et sterkt signal til ledelsen, at det de ønsker seg aller mest er en ledelse med en tydelig pedagogisk visjon. De ønsker et utviklingsarbeid ved skolen der hele organisasjonen er involvert og aktive i prosessen. Ledelsen, på sin side, hevder at de har en pedagogisk grunntanke, men at lærere er en autonom yrkesgruppe som ønsker å stå fritt til å velge selv hvordan de vil arbeide. Det kan virke som at deres visjon bygger på at enhver bør få utfolde seg der de er best, for å ta vare på sine personlige kvaliteter. På den annen side hevder de tre lærerne at dette snarere underbygger en tradisjon der lærere gjør slik de alltid har gjort, og hindrer skolen i å utvikle seg.

I oppgavens siste del diskuterer jeg disse resultatene i lys av de litterære kildene. Jeg finner at lærernes argumenter for å drive uteundervisning sammenfaller godt med mange av de argumentene jeg finner i litteraturen. Samtidig ser det ut til at skoleledelsen har fanget opp et av de store problemene med uteundervisningen, nemlig redusert læringsutbytte. Jeg vil allikevel hevde at det ikke ligger i uteundervisningens natur, men i feil bruk av metoden. Lærerne i studien poengterer også dette, og trekker frem manglende for- og etterarbeid som en viktig årsak.

Som en konklusjon kan man si at det, kanskje litt overraskende, ikke er enighet mellom lærere og ledelse om verken hvorfor man skal drive uteundervisning, hva som virker hemmende og hvordan man kan tilrettelegge for uteundervisning. Jeg hadde i begynnelsen av dette prosjektet noen antagelser om at lærere som driver aktivt med uteundervisning har et ønske om å gi elevene reelle, meningsfulle læringssituasjoner i komplekse miljøer utenfor klasserommet, at de har et læringssyn som fremmer elevaktive læringsprosesser og at de har en skoleledelse som legger aktivt til rette for uteundervisning. Det skulle vise seg at lærerne ser bortimot uendelige muligheter med uteundervisning, og ønsker å flytte stadig mer av undervisningen ut, mens ledelsen fokuserer på vanskelighetene med å skape gode undervisningssituasjoner ute. På tross av liten grad av tilrettelegging fra ledelsen sin side, lykkes allikevel de tre lærerne i min studie med sin uteundervisning. Min påstand er at deres rolle i forskningsprosjektet Geofag i skolen kanskje har vært avgjørende for at de har lyktes. På den måten har de fått opplæring, veiledning og blitt stilt krav til underveis, og ikke minst har deres arbeid vært av stor betydning for andre.

Abstract

With my own interest in outdoors teaching in science education in mind, I wanted to investigate what arguments teachers would use when deciding to teach outside the classroom, what obstacles they would have to overcome, and how one could facilitate more outdoor teaching. My thesis in this assignment is: *How and why integrate the use of outdoor teaching in high school science education?* Furthermore I have, based on the thesis, defined three questions which I will seek answers to throughout the study.

1. Why do the high school leaders and teachers believe that outdoor teaching should be a part of science education?
2. What limitations do the high school leaders and teachers recognize when trying to increase the amount of outdoor teaching in high school science education?
3. How could the high school leaders facilitate more outdoor teaching in the science education?

The empirical basis of my study is interviews with two school leaders and three geology science teachers who regularly teach their classes outside. It is interesting to notice that the school leaders and the teachers do not share opinions on outdoor teaching.

In the interviews I find many good arguments in favor of outdoor teaching. The teachers emphasize the students' opportunity to experience science in real situations, and thereby make use of their theoretical knowledge in a complex reality. They also say that outdoor teaching creates a unique possibility for the teacher to evaluate whether the student has fully understood what they are dealing with. The school leaders argue that outdoor teaching is valuable as an illustration of the more theoretical knowledge, and also as an arena for socializing. It is worth noticing that the teachers, in general, seem to acknowledge a greater potential in outdoor teaching than do the school leaders.

The limitations towards outdoor teaching naturally fall into two categories: the logistical and the attitude-related. The teachers speak of time-pressure and lack of money, whilst the school leaders focus on the students' poor learning outcomes.

When it comes to facilitating outdoor teaching the teachers and the school leaders agree that a more flexible time-schedule would be desirable. They also believe that the way students are evaluated needs reconsideration in order to provide full justice to the outcomes of outdoor teaching. Today students are assessed in a way that does not value practical skills, cooperation

skills or the ability to use knowledge in novel situations. The teachers say that what they want the most is a school leadership with a clear educational vision. They would like to work together with the leaders to develop this, rather than on their own. The leaders claim that they have a vision for the educational work, but that teachers in general are an autonomous group that would rather make their own decisions about how to teach. It might seem as if the basis of this vision is that each teacher should be able to develop where her best abilities, in order to preserve her personal strengths. On the other hand, the teachers argue that this might be a reason why teachers do as they have always done and therefore development fails to materialize.

In the last part of this assignment I debate my results in light of findings from educational theory and research. First I find that the teachers' arguments in favor of outdoor teaching coincide with what others have found earlier. At the same time the school leaders have pinpointed one of the main problems of outdoor teaching; the poor learning outcome. I claim that this is not intrinsic to outdoor teaching, but is merely a consequence of poorly organized outdoor sessions. The teachers in my study seem to agree, and point to the absence of a thorough preparation prior to the session, and a follow-up session after, as a plausible cause.

In conclusion I would say that, quite surprisingly, the teachers and the school leaders do not agree to either why one should use outdoor teaching, or what the limitations are or how to overcome them. In the beginning of this project I had some assumptions as to what I would find. I thought that a teacher that would regularly teach outside the classroom, would do so in order to present to the students a real and meaningful learning experience in a complex environment outside the classroom. I also assumed that they would share a view on how students learn that would promote student-active teaching strategies, and last, but not least, that the school leaders at their school would facilitate outdoor teaching. My findings were that the teachers find almost endless arguments in favor of outdoor teaching, and would like to move more of their sessions outside. The school leaders, however, focus on the difficulties of creating high quality outdoor sessions. In spite of little facilitation from the school leaders, the three teachers succeed in their outdoor teaching. I argue that the reason might be their participation in the research project: Geofag i skolen. During the project they have received training, guidance and have had to meet demands from the scientists, but maybe just as important, their work has been of great importance to others and between the three of them.

Innhold

1	Innledning	10
1.1	Oppbygning av oppgaven	10
1.2	Min motivasjon for oppgaven.....	10
1.3	Problemstilling og forskerspørsmål.....	11
2	Uteundervisning i litteraturen	12
2.1	Hva menes med uteundervisning?.....	12
2.2	Uteundervisning i læreplanverket.....	13
2.2.1	Prinsipper for opplæringen.....	14
2.2.2	Læreplanene i naturfag og geofag.....	15
2.3	Autentiske situasjoner og kontekstbasert læring	16
2.4	Skolekunnskap og hverdagskunnskap	17
2.5	Implisitt og eksplisitt hukommelse.....	18
2.6	Læringsmiljø.....	19
2.6.1	Den symbolske verden	19
2.6.2	Den sosiale verden	20
2.6.3	Den fysiske verden	20
2.7	Ulike læringssyn	20
2.7.1	Læring som “påfyllingsprosess”	20
2.7.2	Læring som sosiokulturell prosess	21
2.7.3	Erfaringslæring.....	22
2.8	Lærerveiledning og elevmedvirkning.....	22
2.9	Forarbeid, feltarbeid og etterarbeid	23
2.10	Vurdering i skolen	25
2.10.1	Vurdering av læring	25
2.10.2	Vurdering for læring.....	26

2.11	Ledelse og rammevilkår	27
2.11.1	Ledelsens rolle.....	27
2.11.2	Rammer for undervisningen.....	28
2.11.3	Lærebokens betydning	28
2.12	Oppsummering	29
3	Metode	32
3.1	Utvalg	32
3.2	Det kvalitative forskningsintervju	34
3.3	Intervjuguiden.....	35
3.4	Gjennomføringen.....	35
3.5	Min rolle som forsker	37
3.6	Analyse av data.....	38
3.7	Undersøkelsens kvalitet	40
4	Resultater	43
4.1	Hvorfor ut av klasserommet?	43
4.1.1	Motivasjon for faget – fremme realfagene	43
4.1.2	Motivasjon i faget.....	44
4.1.3	Skape “ <i>kjærlighet og engasjement for faget</i> ” (lærer 2)	44
4.1.4	Læringseffekt	45
4.1.5	Min kommentar	47
4.2	Utfordringer/ begrensninger	48
4.2.1	Tidsbegrensninger, timeplanens struktur og planer	48
4.2.2	Økonomi; mangel på utstyr og transport.....	49
4.2.3	Vær og sesongvariasjoner	50
4.2.4	Redusert læringsutbytte og forventninger til undervisningen	51
4.2.5	Lærerutdanningen og erfaring i bruk av uteundervisning	53
4.2.6	Bruk av læreplanen og vurderingspraksis	54

4.2.7	Min kommentar	55
4.3	Forslag til tilrettelegging for uteundervisning	57
4.3.1	Timeplanen – fagdager, fleksibilitet.....	57
4.3.2	Reelt arbeid og kobling til nærmiljøet.....	58
4.3.3	Fokus på for- og etterarbeid	58
4.3.4	Bruk av læreplanen – metodefrihet og vurdering.....	59
4.3.5	Utdanning av lærerne og erfaring.....	60
4.3.6	Pedagogisk visjon hos ledelsen	60
4.3.7	Min kommentar	62
4.4	Oppsummering av resultater.....	63
5	Diskusjon	66
5.1	Hvorfor bør uteundervisning integreres i naturfagundervisningen?.....	66
5.1.1	Frafall i skolen og dårlig oppslutning rundt realfagene	66
5.1.2	Allmenndannelse gjennom naturfagundervisning – å tette gapet mellom skolekunnskap og hverdagskunnskap	66
5.1.3	En bredere tilnærming til elevens læringsmiljø	68
5.1.4	Vurdering	69
5.2	Hvilke faktorer kan begrense bruken av uteundervisning i naturfagundervisningen? 69	
5.2.1	Læringssyn	69
5.2.2	Dårlig læringsutbytte – manglende kompetanse hos lærerne?.....	70
5.2.3	Bundet av lærebøkene?	71
5.2.4	Vurdering	71
5.3	Hvordan kan man legge til rette for økt bruk av uteundervisning i naturfagundervisningen?	72
5.3.1	Lærerens kompetanse	72
5.3.2	Vurderingspraksis.....	73
5.3.3	Ledelsen	74

6	Konklusjon	75
	Litteraturliste	77
	Vedlegg	81
	Vedlegg 1: Intervjuguide lærerintervju	81
	Vedlegg 2: Intervjuguide avdelingsledere	83
	Vedlegg 3: Gruppeintervju med 3 lærere	84
	Vedlegg 4: Intervju med avdelingsleder 1	98
	Vedlegg 5: Intervju med avdelingsleder 2	116
	Figur 1: "Den hermeneutiske spiral" etter Jacobsen (2010 s. 186)	39
	Tabell 1: Undersøkellesdesign	42
	Tabell 2: Hovedfunn i empirien	64

1 Innledning

1.1 Oppbygning av oppgaven

Jeg vil i det følgende kort presentere oppgavens oppbygning:

Kapittel 1: Innledning der jeg gjør rede for oppgavens oppbygning, min motivasjon for valg av oppgave og oppgavens problemstilling og forskerspørsmål.

Kapittel 2: Teoridel der jeg bringer frem relevant litteratur som jeg siden vil bruke i drøftingen av problemstillingen.

Kapittel 3: Metodedel der jeg vil beskrive valg av metode, planlegging og gjennomføring av forskningsintervjuene og analysemetoden jeg har anvendt.

Kapittel 4: Resultatdel der jeg gjør rede for mine empiriske funn og min kritiske meningstolkning av disse.

Kapittel 5: Diskusjonsdel der jeg vil drøfte problemstillingen i lys av de empiriske funn og aktuell litteratur.

Kapittel 6: Konklusjon.

1.2 Min motivasjon for oppgaven

Jeg er selv oppvokst i en familie der jeg allerede fra jeg var svært liten, fikk være med spesielt min far når han skulle gjøre saker; alt fra snekring og maling, turer i skog og fjell til en dag på kontoret. Jeg husker godt hvor stolt jeg var når jeg kunne hjelpe til med noe på ordentlig, og kanskje aller mest de gangene jeg kunne bidra med noe han ikke klarte, for eksempel når skrutrekkeren hadde trillet inn et sted der det var for trangt for ham. Etter hvert som jeg har blitt eldre, kommer jeg stadig opp i situasjoner der disse erfaringene er viktige for meg. Mye av denne læringen kunne jeg aldri fått fra en bok: Hvordan skal man treffe en spiker for at den skal gå inn rett? Hvor er det mest sannsynlig at man finner gode blåskjell? Hvor skal jeg velge å gå for å unngå fare for snøskred?

Jeg tror læring blir mest effektiv når den inkluderer flest mulig sanser, når den oppleves som relevant og nyttig, og når man har en motivasjon for å lære. Dessverre er det slik at undervisning i et klasserom har mange begrensninger, og for å klare å inkludere ulike sanseinntrykk, relevans og engasjement mener jeg at undervisningen må kompletteres med bruk av uteundervisning og alternative læringsmetoder. Jeg har selv både gode og dårlige

erfaringer som elev i uteundervisning. Et opplegg må være godt tilrettelagt og gjennomtenkt skal det gi den ønskede effekten. Både for min egen utvikling som fremtidig lærer, og fordi jeg ønsker å oppmuntre til økt bruk av uteundervisning, vil jeg undersøke fenomenet nærmere. Min motivasjon for denne oppgaven er hovedsakelig å forsøke å identifisere noen tilpasninger man kan foreta for å gjøre det enklere for læreren å benytte læringsarenaer utenfor klasserommet.

1.3 Problemstilling og forskerspørsmål

Det er mye som tyder på at elevenes holdninger overfor, interesse for og ferdigheter i naturfag er dalende og har vært det en tid, på tross av en viss bedring på resultatene av den siste PISA-undersøkelsen (Braund and Reiss, 2006, Kjærnsli, 2007, Sjøberg, 2009, Kjærnsli and Roe, 2010). Det er mange som hevder at noe av løsningen kan være mer kontekstbasert undervisning, for eksempel ved bruk av uteundervisning, for at den skal bli mer relevant for elevene, samt gi økt motivasjon og interesse for faget (Sjøberg, 2009, Braund and Reiss, 2006, Sadler, 2009, Björklund, 2008, Frøyland, 2010). Med Kunnskapsløftet fikk lærerne metodefrihet, men flere har pekt på at lærerne kanskje bruker denne friheten til å velge bort alternative metoder snarere enn å øke bruken av dem (Hodgson 2010; Koller 2009). Jeg ønsker å undersøke hvordan man kan legge til rette for økt uteundervisning i naturfag. Jeg har valgt å se på fenomenet både fra lærerens og ledelsens side, og ønsker med det å beskrive både de motiver som angis for å drive uteundervisning, de utfordringer man kan møte i dette arbeidet og eventuelle tiltak som kan gjøres for øke andelen uteundervisning.

Min problemstilling i denne oppgaven er:

Hvorfor og hvordan integrere uteundervisning i naturfag på videregående skole?

For å avgrense oppgaven har jeg med bakgrunn i problemstillingen formulert tre forskningsspørsmål som vil danne basis for min forskning:

4. Hvorfor mener skoleledelse og lærere i videregående skole at uteundervisning bør integreres i naturfagundervisningen?
5. Hvilke faktorer mener skoleledelse og lærere i videregående skole kan begrense bruken av uteundervisning i naturfagundervisningen?
6. Hvordan kan skoleledelse og lærere i videregående skole legge til rette for økt bruk av uteundervisning i naturfagundervisningen?

2 Uteundervisning i litteraturen

I denne delen av oppgaven vil jeg først gjøre rede for min definisjon av begrepet uteundervisning. Jeg vil så ta for meg uteundervisning i ulike litterære kilder. Først vil jeg se på argumenter for å flytte undervisningen ut av klasserommet, både i skolens læreplanverk og fra forskning rundt effekten av uteundervisning. Deretter vil jeg se nærmere på ulike læringssyn som kan være av relevans i den videre diskusjonen, og i den forbindelse også komme inn på noen retningslinjer for vurdering for læring. Jeg vil så til slutt trekke inn ulike faktorer som kan virke positivt på arbeidet mot mer og bedre uteundervisning. Jeg har valgt å inkludere litteratur både om uteskole, feltarbeid og museumsbesøk. I mine litteratursøk ser jeg at mange av de positive effektene ved uteundervisningen opptrer uavhengig av valg av arena. Det virker som om det er noe eget ved det å bevege seg utenfor klasserommet, rett og slett, men som vi skal se i den videre teksten fordrer det et strukturert og gjennomtenkt opplegg, og det å ta med elevene ut er ikke noen suksessfaktor i seg selv.

2.1 Hva menes med uteundervisning?

Jordet (1998; 2003) og Koller (2009) diskuterer uteskole i sine tekster, og Koller definerer dette som:

Varierte læringsaktiviteter som feltarbeid i naturen og ekskursjoner til bedrifter og vitensentre (2009 s. 53).

Jordet (1998) påpeker at uteskole er en arbeidsmåte der man regelmessig flytter undervisningen ut av klasserommet slik at elevene får muligheten til å ta i bruk alle sansene og få førstehåndserfaringer med fenomenet de skal lære om. Han legger vekt på viktigheten av at inneundervisningen og uteundervisningen er nært knyttet til hverandre for å skape en helhet. Når jeg har valgt å bruke begrepet uteundervisning, er det fordi jeg innser at uteskolebegrepet har en viss negativ klang i den videregående skolen. I samtaler med både lærere og ledelse ved ulike skoler blir jeg møtt med en holdning til uteskole som noe man gjør i barneskolen, og som i stor grad er blottet for faglig innhold. I begrepet uteundervisning legger jeg på samme måte som Jordet (2003) og Koller (2009) all undervisning som foregår utenfor det tradisjonelle klasserommet så som feltarbeid, friluftsliv, besøk på museer, vitensentere, bedrifter, skolehage osv..

2.2 Uteundervisning i læreplanverket

Med Kunnskapsløftet fikk lærerne utvidet metodefrihet i undervisningen. Med det menes at man går bort fra obligatoriske metoder for de ulike læringsmålene slik det var i læreplanen for reform '94 (Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet 1993). I dagens læreplan for naturfag har læreren mulighet til selv å bedømme hvilken metode som er best egnet til et tema, men på den annen side kommer læreplanen med en rekke eksempler på alternative læringsarenaer som kan benyttes. Det er slett ikke vanskelig å begrunne bruk av uteundervisning ut fra læreplanens generelle del (UDIR 1994), prinsipper for opplæringen (UDIR 2006c) og læreplanen for naturfag (UDIR 2006b) spesielt.

Som navnet tilsier, inneholder den generelle delen av læreplanen de mer overordnede linjene for opplæringen. Her kommer det frem at skolen har et oppdrageransvar som skal gi elevene en plattform av verdier og holdninger å ta med seg inn i voksenlivet. Det påpekes at elevene skal bli i stand til å gå inn i det praktiske arbeidslivet med evnen til å tilpasse seg og omstille seg i henhold til vekslende krav fra omgivelsene. Det er en rekke oppfordringer til skolen om å tilrettelegge for undervisning også utenfor klasserommet, både som en forberedelse til yrkeslivet og for å bli kjent med og glad i naturen rundt oss. Den generelle delen av læreplanen er kanskje den delen som i aller størst grad henviser læreren til bruk av både alternative læringsarenaer og -metoder, og begrunner viktigheten av dette.

Eleven omtales som en sammensetning av syv mennesketyper: det meningssøkende mennesket, det skapende mennesket, det arbeidende mennesket, det allmendannede mennesket, det samarbeidende mennesket, det miljøbevisste mennesket og det integrerte mennesket. I avsnittet om det arbeidende mennesket kommer det frem at:

Opplæringen må[...] knyttes til egne iakttagelser og opplevelser (UDIR 1994 s. 10)

og at ferdighetene som trengs for å nyttiggjøre seg disse skal tilegnes blant annet gjennom:

[...] lokale erfaringer de har høstet (UDIR 1994 s. 10)

Dette betyr at elevene må få mulighet til å oppleve naturfag i autentiske situasjoner som gir mening for eleven. Innunder det allmendannede menneske snakker man om tverrfaglighet og helhet i undervisningen. Jeg mener at det å bringe naturfaget inn i nærmiljøet og ut i naturen,

kan være en hjelp for å skape helhet i undervisningen og være en måte å gjøre faget relevant på.

Om det samarbeidende mennesket sies det at:

Mennesket formes av sine omgivelser samtidig som det er med på å forme dem (UDIR 1994 s. 17).

Det innebærer i mine øyne at man som lærer må presentere eleven for de omgivelser man ønsker at eleven skal få en relasjon til og lære noe om, og på samme tid at eleven er en ressurs for sitt nærmiljø, og bør få lov til å oppleve det. Jeg vil så lede oppmerksomheten til et sitat fra avsnittet om det miljøbevisste mennesket, der det vektlegges at skolen skal:

Fremme glede over fysisk aktivitet og naturens storhet, over å leve i et vakkert land, over landskapets linjer og årstidenes veksling. Og den bør vekke ydmykheten overfor det uforklarlige, gleden over friluftsliv, nøre hugen til å ferdes utenfor oppstukne veier og i ukjent terreng, til å bruke kropp og sanser for å oppdage nye steder og til å utforske omverdenen (UDIR 1994 s. 21).

Her ligger nettopp essensen i et stort problem: det at vi som lærere velger å formidle dette fra et klasserom. Det er dette Jordet (2003) kaller teori-praksis-problemet. På tross av den viktige posisjon som bøker og abstrakt informasjon har i vår oppfatning av effektiv læring kommer vi, ifølge Jordet (2003), ikke utenom at denne måten å presentere kunnskap på er nettopp en abstraksjon av den virkelige verden, og at en helhetlig tilnærming med aktivitet i en fysisk og sosial verden er påkrevd for å gi elevene en fullstendig læring. Dessverre er det slik at undersøkelser viser både at lærerne i den videregående skolen har liten kunnskap om den generelle læreplanen, og at de ikke finner det relevant å anvende den som begrunnelse for undervisningen (Koller 2009).

2.2.1 Prinsipper for opplæringen

På samme måte som i den generelle delen av læreplanen inneholder dokumentet med prinsipper for opplæringen nærmest utallige henvisninger som kan knyttes til uteundervisning. Det påpekes blant annet at skolen skal tilrettelegge for et godt samarbeid med lokalsamfunnet, som for eksempel næringsliv, kunst- og kulturliv for å gjøre undervisningen konkret og

virkelighetsnær. Videre skal undervisningen stimulere til fysisk aktivitet og samhandling, noe man kan få mye av ved å bringe undervisningen til nye arenaer. Dette for å nevne noen.

2.2.2 Læreplanene i naturfag og geofag

Naturfag

Under *formål med faget* finnes en rekke oppfordringer til å flytte undervisningen ut av klasserommet. Det fremheves at det er viktig at naturfaget, på tross av inndelingen i biologi, fysikk, kjemi og geofag fremstår både praktisk og teoretisk som en helhet. Denne helheten mener jeg vil komme bedre til syne dersom man benytter også andre arenaer til å belyse sammenhengene i naturen og samfunnet vi lever i. Videre hevdes det at både kunnskap om, forståelse av, og gode opplevelser i naturen kan gi ungdom en økt vilje til å verne om naturen og arbeide for bevaring av biologisk mangfold og bærekraftig utvikling. Gjennom å arbeide med ulike problemstillinger både praktisk og teoretisk i laboratorier så vel som i naturen vil eleven bli kjent med naturvitenskaplig metode og tenkemåte. Man ser for seg at dette vil bidra til å utvikle blant annet kreativitet og kritisk evne. Det vil, ifølge læreplanen, åpne for undring og fascinasjon dersom alternative læringsarenaer blir anvendt i undervisningen.

Stoffet som elevene skal gjennom i naturfag er delt inn i kompetansemål etter ulike hovedområder. Jeg vil spesielt trekke frem hovedområdet Forskerspiren som kom til med Kunnskapsløftet. Gjennom forskerspiren skal elevene bli kjent med prosessen bak den kunnskapen vi har. De skal lære å utforske sin nysgjerrighet, undersøke, vurdere resultater og fremstille dem for andre. Dette gir rom for læreren til å benytte et rikt utvalg av kontekster og undervisningsmetoder. Selv om læreren ikke lenger er pålagt å benytte visse metoder legges det vekt på at varierte arbeidsmåter og læringsarenaer er å foretrekke, og slik jeg tolker det er dette et signal om at man gjerne ønsker mer av denne typen undervisning. Dessverre er det mye som tyder på at det er det motsatte som skjer. Hodgson (2010) og Koller (2009) viser at istedenfor å inspirere til variasjon med bruk av ulike metoder for læring, virker læreplan i naturfag snarere diffus og hemmende for lærernes valg av metode fordi de opplever den som lite konkret når det gjelder hvordan undervisningen skal foregå. Hodgson (2010) finner i sin rapport "*På vei fra læreplan til klasserom*" at mange lærere kopierer kompetansemålene fra læreplanen direkte inn i sine planer uten noen form for bearbeidelse, eller refererer til læreboken snarere enn til læreplanen i sin planlegging av undervisningen.

Geofag

I læreplanen for geofag (UDIR 2006a), under formål med faget, står det nokså eksplisitt at elevene skal få kjennskap til naturvitenskapelige forskningsmetode gjennom elevaktive metoder i nærmiljøet. Også i andre deler av læreplanen finner vi svært konkrete henvisninger til uteundervisning. For eksempel her under “geoforskning”, geofag 2:

[...] eleven skal kunne planlegge, gjennomføre, presentere og vurdere forsknings- og feltarbeid i en geotop (UDIR 2006a).

Det kan virke som om geofaglæreplanen er litt annerledes stilt enn læreplanen i naturfag i det at her er det faktisk helt konkret vist til feltarbeid som et kompetansemål i seg selv. Det betyr at den metodefriheten som ligger i Kunnskapsløftet ikke er fullstendig, men at det ligger noen føringer også for metoder knyttet til enkelte kompetansemål. Når det er sagt er det ikke mange mål med en så spesifikk ordlyd hva gjelder uteundervisning, men det er flere andre steder der ulike læringsarenaer nevnes som et alternativ. Dette kan også tyde på at Geofag, som er forholdsvis nytt som selvstendig fag er definert av mennesker som mener det er viktig at faget kobles opp mot den virkelighet det eksisterer i.

Eksamen

Når jeg tar for meg eksamenskriteriene for geofag 2, som er det av geofagene med sentralgitt eksamen finner jeg blant annet følgende delkrav for å bli vurdert til karakter 5-6 i hovedområde geoforskning:

[Eleven kan] ... planlegge, undersøke, presentere og vurdere egne undersøkelser og egne værvarsler.

Her får faktisk elevene mulighet til å bruke kunnskaper fra feltarbeid – til en viss grad. Det er altså ikke noe praktisk innslag i vurderingen, noe som kanskje kunne virke rimelig kompetansemålets ordlyd lagt til grunn. I naturfag består eksamen i vg1 av to deler; en flervalgsoppgave og en muntlig høring med et praktisk innslag. De to delene teller likt. Her er det selvfølgelig mulig å legge inn kunnskap av mer praktisk karakter, men organiseringen vil nok ikke tillate praktisk arbeid utenfor klasserommet.

2.3 Autentiske situasjoner og kontekstbasert læring

Mange hevder at skolens naturfagundervisning i alt for stor grad finner sted i klasserommet eller på skolelaboratoriet (Braund & Reiss 2006; Jordet 2003; Sadler 2009). Ettersom kunnskap og læring forekommer i samspill med omgivelsene legger dette en begrensning på

hva elevene kan lære (Braund & Reiss 2006). Tradisjonelt har både elevene og lærerne hatt et overføringssyn på læring der man ser for seg at kunnskap overleveres fra en sender til en passiv mottaker (Quale 2007). Ved å bringe undervisningen inn i en kontekst utenfor klasserommet kan man gi elevene mange erfaringer som igjen gir læring i en mye videre forstand (Braund & Reiss 2006; Frøyland 2010). Elevene vil oppleve at læring finner sted på arenaer de ikke tidligere har assosiert med kunnskapsformidling (Braund & Reiss 2006; Frøyland 2010).

Gjennom å kombinere fenomener og det sted der de naturlig forekommer, vil man ikke bare skape en dypere forståelse hos eleven, men også økt motivasjon og undring (Frøyland 2010; Sadler 2009; Ødegaard & Frøyland 2010). Naturvitenskap finnes også utenfor skolens fire vegger, i det vi kan kalle den virkelige verden. Her finner vi virkelige problemstillinger vi kan utforske og lære av (Sadler 2009). Det kan være skremmende for en lærer å begi seg ut på denne veien fordi disse problemstillingene har mange fasetter og ikke ett entydig svar. For å jobbe med slike spørsmål må man ta i bruk alle deler av vitenskapen, i tillegg til at man må kunne anvende kunnskapen i argumentasjon og vurdering (Sadler 2009). På denne måten vil også elevene sosialiseres inn i fagfeltet, og den rådende diskurs, i en helt annen grad enn i en tradisjonell klasseromssituasjon der målet er å oppnå en viss karakter (Sadler 2009). DeWitt og Hohenstein (2010) viser i en studie av elevers museumsbesøk at lærer og elev kommuniserer på en annen måte under et museumsbesøk. De mener muséet stimulerer til en mer likeverdig samtale mellom lærer og elev. Eleven tar i mye større grad enn i klasserommet initiativ til samtalen, og læreren vet ofte ikke svaret på forhånd, i motsetning til det man finner i den tradisjonelle klasseromsundervisningen der hovedvekten av spørsmål er av typen “kontrollspørsmål” der læreren allerede vet svaret (DeWitt & Hohenstein 2010).

2.4 Skolekunnskap og hverdagskunnskap

Det er mange som hevder at skolekunnskapen nærmest blir irrelevant i hverdagslivet på grunn av det altfor tydelige skillet mellom skolen og resten av samfunnet (Braund & Reiss 2006; Frøyland 2010; Hiim & Hippe 1998; Illeris 1999). Braund & Reiss (2006) finner klare bevis for at det som i all hovedsak læres i skolen, er det som trengs for å gjøre det godt på eksamen. De sier at den dominerende elevaktiviteten i skolen består i å skrive av tavlen, fylle ut skjemaer, huske fakta og følge lab-oppskrifter, altså ferdigheter som står fjernt fra det man trenger i de fleste arbeidssituasjoner og i hverdagslivet. Hiim og Hippe (1998) sier at ifølge Dewey skal skolen gjøre eleven forberedt til å møte de krav og forpliktelser samfunnet

pålegger oss, og samarbeidet mellom skole og lokale bedrifter, organisasjoner o.l. bør være omfattende. Ved å legge til rette for eksperimenterende og utforskende aktiviteter, ut fra elevens egne ønsker og nysgjerrighet, og i en ekte situasjon, vil problemene også oppleves som relevante av eleven og gi læring (Hiim & Hippe 1998; Marion & Strømme 2008).

Målet med naturfagundervisningen er ikke bare å utdanne nye realfagstudenter, men å etablere kunnskap hos den enkelte elev om de prosesser som ligger til grunn for alt liv på jorden, produksjon av mat, beskyttelse mot sykdom, deltakelse i det demokratiske samfunnet etc.. Det ligger også utrolig mye vitenskapshistorie og -forståelse i naturfaget som er viktig for å skjønne hvorfor vi tenker som vi gjør i dag, og hvordan den kunnskapen vi har i dag, har blitt til. Forskning viser at mennesker som har kunnskap om naturen og har hatt gode naturopplevelser, også har større vilje og evne til å ta vare på og beskytte naturen (Chawla 2006; Frøyland 2010; Marion & Strømme 2008)

2.5 Implisitt og eksplisitt hukommelse

Björklund (2008) har gjennom sitt doktorgradsarbeid sett på viktigheten av den implisitte hukommelsen i læringsprosessen. Han skiller mellom to grunnleggende forskjellige typer hukommelse, den eksplisitte og den implisitte. Den førstnevnte er den bevisste hukommelsen. Den modnes engang rundt 3-4 års alder, og er på topp midt i livet, for så å avta gradvis, i mange tilfeller dramatisk. Innlæringen skjer meget raskt, men innholdet tapes også fort dersom det ikke repeteres og vedlikeholdes jevnlig. Den eksplisitte hukommelsen har en rekke begrensninger, spesielt når det kommer til hvor mange detaljer av gangen man kan huske og hastigheten på tolkning av omverdensinformasjon. Kun 5-9 stimuli på en gang vil man være i stand til å huske, og ettersom nye stimuli kommer til, vil man ubevisst bytte ut gammel med ny informasjon. Det at det tar så lang tid å tolke informasjonen som kommer inn, er nok en vesentlig faktor i denne sammenheng. Björklund (2008) mener å finne bevis for at den implisitte hukommelsen spiller en viktig rolle i utvelgelsen av hvilke stimuli som skal behandles eksplisitt.

Den implisitte hukommelsen er den ubevisste hukommelsen. Minner i dette systemet gir seg ikke utslag i bevisste assosiasjoner mellom situasjoner og gammel kunnskap, men snarere en følelse av at dette har jeg vært borti før, en "kroppslig gjenkjenning" der man automatisk for eksempel dukker unna en farlig kant i trappen for ikke å slå hodet. Dette er registrert også hos personer med hukommelsestap (Björklund 2008). Implisitt læring skjer både med de stimuli som er i fokus i situasjonen, men også med andre stimuli individet ikke fokuserer på, og ved

sterke forstyrrelser. Den er aktiv hele livet, allerede fra før fødselen og til den dagen man dør. I dette systemet gjenkjennes komplekse situasjoner, og ut fra utfallet på situasjonen vil det lagres på ulike steder i hjernen og lære oss hva som er mest gunstig over tid, for eksempel hvor lenge en deig må knas før den er optimal, hvor hardt jeg må trykke på gasspedalen mens jeg slipper clutchen for at ikke bilen skal hoppe frem osv.. Det vil som nevnt over, også påvirke den bevisste hukommelsen gjennom såkalt mønstergjenkjenning; det å kjenne igjen en situasjon og vite intuitivt at det er noe viktig i denne situasjonen slik at vi kan konsentrere oss om å fokusere på det og analysere det bevisst (Björklund 2008). Implisitt læring er langsom læring, det krever at individet får oppleve et rikt utvalg av situasjoner for å bygge opp en stor mønsterbank. Implisitte minner får man ifølge Björklund (2008) kun gjennom konkrete møter med virkeligheten der man kan oppleve med alle sansene. Han presenterer på den måten et viktig argument for å flytte undervisningen til andre arenaer enn bare klasserommet. Gjennom slike opplevelser, hevder han, kan eleven utvikle seg fra nybegynner mot det å være ekspert, altså det å ha en indre forståelse av et fenomen. Videre påpeker han at dette krever engasjement og motivasjon fra elevens side, noe vi kan oppmuntre blant annet gjennom bruk av et rikt utvalg av læringsarenaer (Björklund 2008; Braund & Reiss 2006; Frøyland 2010; Imsen 2005; Jordet 2003; Sadler 2009).

2.6 Læringsmiljø

Imsen (Imsen 2005) tar for seg elevenes læringsmiljø i tre kategorier; den symbolske, sosiale og fysiske verden, som ifølge henne alle er viktige for at god læring skal forekomme.

2.6.1 Den symbolske verden

Læring skjer, i følge Imsen (2005 s. 172),

alltid [...] gjennom en eller annen form for samspill mellom individet og den ytre verden.

Tradisjonelt i skolen har lærebøkene vært den viktigste kilden til kunnskap (Bueie 2008; Jordet 2003). De faller innunder det Imsen (2005) betegner som den symbolske verden.

Utenfor klasserommet vil elevene møte en ny og utvidet symbolsk verden. Fra å omfatte blant andre bøker, media, musikk og film, vil de nå også møte symbolske uttrykk i de fysiske omgivelsene som gateskilt, reklame, arkitektur osv. som vil kunne gi dem nye kunnskaper om samfunnet vi lever i (Imsen 2005; Jordet 2003).

2.6.2 Den sosiale verden

Det er ikke bare den symbolske verden elevene omgås, selv om det nok er her hovedtyngden fortsatt ligger. Imsen (2005) snakker også om en sosial og en materiell verden. I den sosiale verden finner vi interaksjoner med andre mennesker i form av kommunikasjon gjennom handling, for eksempel tale eller kroppsspråk (Imsen 2005). Gjennom å oppsøke stadig nye sosiale situasjoner får elevene utvidet sitt repertoar av sosiale handlingsmønstre. De vil få innpass i nye miljøer, med kunnskaper, holdninger og verdier, som kan være av relevans når eleven skal ut i arbeidslivet eller i samfunnet generelt. I naturen, som i andre arenaer for uteundervisning, ser vi at de sosiale strukturene i en klasse endres. Det vil også endre premissene for samhandlingene elevene i mellom (Jordet 2003), og jeg ser for meg at det kan ha svært positive effekter på miljøet i klassen. Ofte vil elever som ikke hevder seg i det teoretiske landskapet blomstre når de får utfolde seg utendørs gjennom mer praktiske oppgaver (Jordet 2007; Koller 2009). Naturen som arena er også godt egnet for samarbeid, og elevene får behov for mange ulike egenskaper på en gang.

2.6.3 Den fysiske verden

I lang tid har elevenes fysiske verden vært redusert ned til skolebygningen, og eventuelle uteområder som hører til, og betydningen av det fysiske miljøets påvirkning på elevenes læring har vært sterkt nedtonet (Jordet 2003). Ved å benytte andre læringsarenaer gir man elevene tilgang til et mye rikere fysisk læringsrom, der fenomenene opptrer i sin naturlige kontekst. Også her opptrer eleven i et samspill med sine omgivelser og går ut av det med nye erfaringer og kunnskaper. Imsen (2005) fastslår at den fysiske virkeligheten heller ikke er upåvirket av interaksjonen – vi snakker om en toveis prosess der eleven og omgivelsene gjensidig påvirker hverandre.

2.7 Ulike læringssyn

2.7.1 Læring som “påfyllingsprosess”

Quale (2005) beskriver i sin artikkel *Konstruktivisme i naturvitenskapen: kunnskapssyn og didaktikk* to motstridende læringssyn. Det ene synet beskriver læring som en passiv prosess der

[...] informasjon ”treffer” eleven, enten tilfeldig eller i en tilsiktet læringssituasjon, og den blir da tatt inn og lagret ”i hjernen” et sted, uten videre behandling (Quale 2005 s. 176.).

Eleven kan lære noe i en slik situasjon, men det bærer preg av en overføringsprosess der kunnskap overleveres fra en kilde, i form av læreren for eksempel, til en mottaker, eleven, som er passiv og ofte uengasjert (Illeris 1999). En slik form for læring gir læreren mulighet til å kontrollere hva eleven skal lære, og er nokså vanlig i norsk realfagsundervisning (Quale 2007). Dette er gjerne nært knyttet til Gagnés teori om læring som kunnskapsbygging stein for stein, lik det man gjør når man bygger en mur (Imsen 2005). Idéen er at læreren bryter undervisningens sluttprodukt ned i sine enkeltelementer og formidler deretter hvert enkelt element til eleven (Imsen 2005). Når eleven får alle disse byggsteinene presentert i riktig mengde og rekkefølge, mener man at den motsatte prosessen finne sted, og forståelsen kommer automatisk (Imsen 2005).

2.7.2 Læring som sosiokulturell prosess

Det andre synet som blir presentert i Quales (2007) artikkel er det aktive læringssynet, med fokus på konstruktivismen. Her legger man til grunn at

læring er en aktiv prosess: eleven vil aktivt konstruere sin egen kunnskap i løpet av den læringsprosessen han/hun gjennomgår (Quale 2007 s. 176).

Illeris (1999) er nøye med å understreke at undervisning ikke er det samme som læring. Det vil si at det eleven faktisk lærer, ikke nødvendigvis er det læreren verken har sagt eller tenkt. I enhver kommunikasjon vil avsender og mottaker være i en viss kontekst, og disse vil aldri være helt like, skal vi legge konstruktivismen til grunn. Denne konteksten er nødvendig for kommunikasjon ved at de antagelser som er gjort, kan ligge underforstått. Alle elever vil ha sin egen kontekst som bakgrunnsteppe for sin tolkning av et budskap. Denne er avhengig av blant annet sosial bakgrunn, interesser og natursyn (Knain 2001). Quale (2007) hevder at det er en bred allmenn aksept av den konstruktivistiske læringshypotesen, men at det innenfor realfagene formidles et vitenskapssyn som ikke er forenelig med denne tanken. Ved å undervise i realfag med det mål å komme frem til den endelige sannhet gir man elevene et bilde av naturvitenskap som noe kaldt og upersonlig (Quale 2007). I så måte blir formidlerens kunnskapssyn også av betydning for elevenes læring. Quale (2007) argumenterer følgelig for en anvendelse av et radikalkonstruktivistisk kunnskapssyn som forfekter naturvitenskapen som et:

I høyeste grad menneskelig foretakende: et dristig (og meget vellykket) prosjekt, som hjelper oss til å forstå og beherske en stor del av den verden vi lever i – med det todelte mål å

gi oss alle et bedre materielt liv, og klargjøre vår egen posisjon og rolle i verden! (Quale 2007 s. 186.)

Læring er også påvirket av elevens omgivelser. Knud Illeris sier om læring at det må forstås som en:

[...] integrert process der omfatter to sammenhengende delprocesser som gensidigt påvirker hinanden: For det første samspilsprosessen mellem individet og dets omgivelser – et samspil der kan foregå ved en direkte kontakt eller være formidlet gennem forskellig medier [...]. For det andet den indre psykiske tilegnelses- og forarbejdningsprocess som fører frem til et læringsresultat (Illeris 1999 s. 16.).

2.7.3 Erfaringslæring

Filosofen og pedagogen John Dewey (1859-1952) sier om læring at individet lærer i vekselvirkning med samfunnet, og at aktivitet og utforskning er hovedelementer i dette (Inglar 2009). Illeris (1999) legger vekt på at læringen skal være av betydning for enkeltindividet både kognitivt, psykodynamisk og i det samfunnsmessige og sosiale samspillet. Dette innebærer at den lærende må ha en indre motivasjon og være følelsesmessig tilstede, samtidig som erfaringen må være relevant og forståelig for den enkelte elev. All læring må bygge på tidligere erfaringer til grunn. Det er på denne måten eleven kan konstruere sammenhengen mellom den kunnskapen de allerede innehar, og det nye de har oppdaget (Hiim & Hippe 1998; Illeris 1999). Samtidig må erfaringen også være av en slik karakter at nye koblinger kan gjøres også i fremtiden, og på den måten defineres læring som en stadig pågående prosess (Illeris 1999). Illeris (1999) sier at det er avgjørende at den lærende inngår som et subjekt i situasjonen, og i så måte også er bevisst og aktiv i sitt samspill med sine sosiale og materielle omgivelser. God læring innebærer lystfølelse og skapende virksomhet, og det er gjennom praktisk handling i omgivelsene at tenkning utvikler seg (Hiim & Hippe 1998; Illeris 1999). Dette innebærer også at økt motivasjon gir økt læring, og at motivasjon dermed er sentralt for læring (Hiim & Hippe 1998; Imsen 2005). Til slutt må erfaringen avspeile relevante strukturer, samfunnsmessig og/eller materielt, og det stiller dermed krav til lærerens valg av fenomen og kontekst (Illeris 1999). I følge Illeris (1999) er erfaringslæring den mest helhetlige form for læring, gitt at disse betingelsene er oppfylt.

2.8 Lærerveiledning og elevmedvirkning

For at uteundervisningen skal få høy læringseffekt, må elevene være aktive i prosessen, men samtidig må læreren være tilstede som en aktiv veileder gjennom hele prosessen. Bamberger

og Tal (2008) har laget tre viktige punkter for at et museumsbesøk skal bli meningsfylt for elevene:

- Elevene bør tilbys konkrete oppgaver eller aktiviteter som bare kan gjennomføres på museet.
- Elevene bør løse oppgavene sammen med andre elever
- Undervisningen på museet bør være tett koblet til skoleundervisningen

For at elevene skal oppleve tiden på muséet, og like fullt på andre arenaer, som verdifull, må aktiviteten være av en slik karakter at de må nettopp dit for å utføre den. Det har liten hensikt å ta med forelesningssalen ut, slik mange lærere dessverre gjør. Frøyland (2010) gjør et skille mellom det hun kaller ekskursjon der læreren foreleser i ulike miljøer, og feltarbeid der lærer og elever samhandler om å observere, registrere, samle inn etc. ute i felt. Det er tilsvarende det Bamberger og Tal (2007) omtaler som et opplegg med begrenset valgfrihet for elevene på muséet. Med dette mener de for eksempel at læreren eller museumspedagogen holder en innledning for elevene og gir dem deretter en oppgave de skal løse i grupper ved hjelp av utstillingen. I følge deres studie er det denne typen opplegg som gir størst læringsutbytte for elevene. Frøyland (2010) påpeker at dette også gjelder opplegg i naturen, trass i at det er muséer som har vært gjenstand for disse studiene.

2.9 Forarbeid, feltarbeid og etterarbeid

I de overstående punktene nevnes viktigheten av en tett kobling til skoleundervisningen. Denne koblingen er kritisk av flere grunner. For det første må målene for uteundervisningen sammenfalle med det øvrige arbeidet på skolen og ligge tett opp til kompetansemål og andre læringsmål slik at ikke progresjonen svekkes i en hektisk skolehverdag (Jordet 2007). Det er slett ikke alle deler av et tema eller prosjekt som det er mest effektivt å utføre ute, og man må derfor dele opp arbeidet hensiktsmessig. Et grundig forarbeid er ekstremt viktig for læringsutbyttet (Frøyland 2010; Jordet 2003). Dette gjøres gjerne i klasserommet, og målet er å redusere antall ukjente faktorer for elevene (Orion & Hofstein 1994). Det er særlig tre områder elevene bør forberedes på før selve feltarbeidet starter – det Orion og Hofstein (1994) har kalt psykologisk forberedelse, geografisk forberedelse og kognitiv forberedelse. Med psykologisk forberedelse tenker de på elevens forventninger for turen. Hva er målet? Er det å være sosiale, eller er det noe spesielt som skal undersøkes? Det er viktig at elevens forventninger sammenfaller med den faktiske aktiviteten. Den geografiske forberedelsen henspiller på elevens forventninger til lokaliteten. Her bør elevene jobbe med kart over

området, få vite hvordan de skal komme seg dit, kanskje se på bilder av lokaliteter som skal besøkes slik at det er mest mulig kjent for dem. Til slutt er det viktig med kognitive forberedelser. I dette ligger at elevene tilegner seg mest mulig kunnskap og ferdigheter de kan trenge når de kommer ut i felten, og at de aktiverer de kunnskaper de allerede har om emnet. Det kan bety at de må søke opp og lese informasjon fra ulike kanaler, gjøre eksperimenter relatert til det de skal gjøre i felt, trene på innsamlingsmetoder osv..

Under selve gjennomføringen er det viktig at elevene vet nøyaktig hva oppgaven går ut på og at en lærer eller annen veileder er med underveis for å hjelpe til og stille spørsmål til refleksjon. Quistgaard og Ingemann (2010) fant at elever kan oppnå refleksjon på høyt nivå ved at en lærer eller museumsansatt følger dem under et museumsbesøk og stiller spørsmål for at de skal oppdage nye sider ved det de studerer, og at denne kunnskapen fester seg i hukommelsen i lang tid. Mens feltarbeidet pågår, hender det at det oppstår det en lærer i Lutvann-undersøkelsen refererer til som "gylne øyeblikk" – situasjoner som oppstår spontant og gir mulighet for å komme inn på noe man selv eller eleven oppdager der og da, men som også gjør at man må avvike fra planer og struktur (Jordet 2007). Det er en utfordring å finne disse øyeblikkene og gripe tak i dem der det er hensiktsmessig, og samtidig holde den røde tråden i undervisningen. Jordet (2007) poengterer at et problem forbundet med uteundervisning kan være at elevene har for liten bevissthet rundt det de faktisk gjør ute. For å unngå dette presenterer han tre punkter som inneholder mye av essensen i et godt undervisningsopplegg:

- Elevene må ha en helt konkret forståelse av hva de skal gjøre, slik at de kan sette i gang med et målrettet arbeid.
- Elevene må stimuleres til å registrere det som skjer mens de gjennomfører aktivitetene eller umiddelbart etterpå.
- Elevene må stimuleres til å reflektere over det de gjør, og det de erfarer både før, under og etter aktiviteten. (Jordet, 2007, s. 175)

I sitt siste punkt kommer han inn på det viktige etterarbeidet. Elevene må få bli ferdige med oppgaven. Det kan gjøres på mange måter. Der det er samlet inn materiale, skal dette sorteres og analyseres, alt etter formålet, det skal kanskje skrives en sluttrapport, eller resultatene kan presenteres på andre måter. Jackson et. al (2010) valgte i ett prosjekt i geofag å la elevene skrive dikt basert på sine feltobservasjoner og fikk på denne måten vekket et stort engasjement hos elevene og gitt dem et godt læringsutbytte. Det er avgjørende at feltarbeidet

settes inn i en større kontekst gjennom blant annet å relatere funn og resultater til undervisningen i klasserommet i etterkant, slik at elevene nok en gang ser relevansen av feltarbeidet (Frøyland 2010).

2.10 Vurdering i skolen

2.10.1 Vurdering av læring

I den videregående opplæring i dag er det hovedvekt på karakterer som vurderingsform. (Monsen 2007). Denne formen for vurdering er oftest verken veiledende eller fremmende for videre læring (Engh et al. 2007). Kvale (Smith 2007a) hevder det snarere er en seleksjons- disiplinering- og kontrollfunksjon som preger evalueringen i skolen. I den senere tid har det blitt stadig mer fokus på nasjonale prøver hvor målet er å sammenligne resultater både nasjonalt og internasjonalt. For at resultatene skal være sammenlignbare og testene økonomisk gjennomførbare er det hensiktsmessig med standardiserte tester som går raskt å evaluere (Smith 2007a), og for at disse prøvene skal kunne virke styrende ser det også ut til at læreplanene endres. Læreplanene får mål som lettere kan operasjonaliseres, og hvor ikke minst kunnskapsmål styrkes (Allerup et al. 2009). Gibbs og Simpson (2004) viser til at de mest pålitelige og sikre testene dokumenterer læring som er statisk, lite engasjerende og glemmes fort, og i følge dem selv også ofte leder til nettopp slik læring. De bruker et begrep de kaller “the hidden curriculum” som beskriver elevenes streben etter å identifisere og lære kun den kunnskap som er relevant for eksamen – altså det skjulte pensum (Gibbs & Simpson 2004).

Kvale (Smith 2007a) peker på at det er mange egenskaper hos en elev vi ikke kan måle, og enda mindre sammenligne internasjonalt, som for eksempel demokrati og danning som har ulike verdi og innhold i ulike land, og det er derfor viktig å fokusere på implikasjonene for elevenes læring snarere enn en rettfærdiggjøring av den gjeldende utdanningspolitikk (Nytell 2006). I en studie der de tar for seg 250 studier av sammenhengen mellom vurdering og læring konkluderer Black og William (1998) med at vurdering for læring kan gi markant fremgang i elevenes læring. Steinar Kvale hevder i et intervju (Smith 2007a) at man allikevel finner en massiv neglisjering av denne kunnskapen i institusjoner som skal fremme læring. Glover og Brown (2006) bekrefter dette synet når de sier at tilbakemeldinger hovedsakelig gis for å informere elevene om hva de har oppnådd i fortiden, heller enn å bidra til elevens utvikling i fremtiden. Gibbs og Simpson (2004) peker på at mappeevaluering er en langt bedre måte å vurdere hvordan eleven vil gjøre det fremover, for eksempel i arbeidslivet, enn

eksamensresultater. Videre sier de at en slik vurderingsform oppleves som mer rettferdig, evaluerer læring av mer langvarig karakter og gir muligheter for å vurdere et bredere spekter av kunnskap og ferdigheter hos elevene (Gibbs & Simpson 2004; Monsen 2007).

2.10.2 Vurdering for læring

I forskrift til opplæringsloven heter det at:

Formålet med vurdering i fag er å fremme læring underveis og uttrykke kompetansen til eleven, lærlingen og lære kandidaten underveis og ved avslutninga av opplæringa i faget (Kunnskapsdepartementet 2006 § 3.2.).

Fra august 2009 er det kommet endringer i forskriften som legger økt vekt på vurdering for læring. Det vil si at vurderingen ikke bare skal si noe om elevens kompetanse på et gitt tidspunkt, men være fremtidsrettet og en hjelp til utvikling og læring for eleven. Kari Smith (2007b) presenterer to former for motivasjon for læring; ytre og indre. Ytre motivasjon er basert på et ønske om en avsluttende belønning i form av for eksempel karakterer, fremtidig jobb, skryt hjemmefra etc.. Indre motivasjon, derimot, er forankret i individet og karakteriseres ved et engasjement i selve læringsprosessen og en tilfredsstillelse ved tilegnelse av ny kunnskap. Hun hevder at læring som er initiert av en ytre motivasjon er mer overfladisk, gjerne knyttet til pugging av rene faktakunnskaper, og slik læring er det hensiktsmessig å evaluere med standardiserte tester som for eksempel flervalgstester. Når målet med undervisningen er forståelse, presentasjon av personlig kunnskap, eller andre ferdigheter, som ofte karakteriserer læringen til elever som drives av en indre motivasjon, er en mer prosessorientert vurdering nødvendig. Dersom det er samsvar mellom elevens formål med læringsinnsatsen og den valgte vurderingsform, kan dette ifølge Smith (2007b) virke stimulerende på elevens motivasjon for å lære. Hun mener også at tidspunktet for vurderingen er av betydning i det at en indre motivert elev har behov for vurdering underveis i prosessen, mens en elev som er motivert av ytre faktorer snarere er på jakt etter en belønning ved arbeidets avslutning. Til slutt argumenterer hun for at elever som i utgangspunktet hadde en ytre motivasjon kan utvikle også en indre motivasjon gjennom deltakelse i en interessant og utfordrende læringsprosess (Smith 2007b).

Kvale (Smith 2007a) påpeker at det er mye å lære hva gjelder vurdering for læring i de mer yrkesrettede utdanningstradisjonene. I lærlingordninger der mesterlære er utbredt anvendes en autentisk form for evaluering gjennom testing av arbeidsoppgaver som er naturlige i reelt arbeid (Smith 2007a). Ved hjelp av klart definerte mål og synlige arbeidsprosesser vil eleven

også kunne evaluere seg selv, eller bli vurdert av sine medelever. Et annet prinsipp er det Kvale (Smith 2007a) kaller “avansementsvurdering”. Det går ut på at eleven, når hun mestrer en oppgave, blir tildelt et noe mer krevende oppdrag, som i sin tur forteller eleven at målet er nådd, og hun kan bevege seg videre i sin læringsprosess.

Ved flere anledninger er det dokumentert vel så gode, om ikke bedre, resultater blant elevene ved bruk av mappeevaluering som ved en avsluttende eksamen som vurderingsform (Monsen 2007; Tynjälä 1998). I et prosjekt ved flere videregående skoler i Oppland (Monsen 2007) ble det konkludert med at bruk av alternative vurderingsformer resulterte i et bedre læringsmiljø og økt motivasjon og arbeidsinnsats hos elevene. Videre førte det til at det ble mindre stress knyttet opp mot eksamen, og at man derfor fikk en bedre utnyttelse av hele skoleåret med økt læring for elevene. I et annet forsøk (Tynjälä 1998) testet man ut det forfatteren kaller konstruktivistiske læringsmetoder; arbeid med tekstbøker, skriveoppgaver, diskusjon og refleksjon i grupper og et avsluttende essay. En gruppe elever arbeidet som beskrevet, en gruppe fikk tradisjonell undervisning og eksamen, og en siste kontrollgruppe leste læreboken på egenhånd og avla deretter eksamen. Her rapporterer man at gruppen elever som mottok konstruktivistisk undervisning, ikke bare presterte vel så godt på eksamen, men viste samtidig større grad av metakognisjon og kritisk tenkning – altså læring av høyere orden (Tynjälä 1998).

2.11 Ledelse og rammevilkår

2.11.1 Ledelsens rolle

Et omfattende omorganiseringsarbeid ble satt i gang mange steder på midten av nittitallet for å stimulere til lederutvikling og lokalt utviklingsarbeid (Imsen 2004b). I denne sammenheng har også ledelsen ved skolene opplevd et økende administrativt ansvar med for eksempel økonomistyring, personalansvar og driftsansvar (Imsen 2004b). Det er et paradoks at arbeidet med å øke ledelsens rolle i skolens pedagogiske virksomhet ofte overskygges av nye administrative oppgaver som følge av dette. En sterk vekt på pedagogisk lederskap er viktig for en god skole (Imsen 2004b). Det gjelder å ha en fast og målrettet ledelse som støtter lærerne og arbeider for skoleutvikling, og lærere som engasjerer seg i det pedagogiske arbeidet. Det er mange områder der ledelsen er med å påvirke undervisningspraksisen. Gjennom sin befattning med rammebetingelsene kan de legge føringer for hvordan undervisningen skal foregå. Det er ledelsen som bevilger penger til ulike avdelinger og prosjekter, og dermed prioriterer hvor de ulike innsatsmidlene skal gå. Det er også ledelsen

som legger rammene for timeplanen og andre planer som danner grunnlaget for for eksempel utviklingsarbeid, tverrfaglig arbeid og fleksibilitet i timeplanen (Imsen 2004b). Det viser seg at de skolene som har mest fleksible timeplanløsninger, er de skolene der lærerne er mest fornøyd med ledelsen (Imsen 2004b). I Nadderudprosjektet (Bratlie et al. 2009) arbeidet man med et utviklingsprosjekt om skriving i alle fag der det kom frem interessante opplysninger rundt ledelsens rolle i utviklingsarbeid. I undervisningsrapporter fra prosjektet kommer det frem at det er avgjørende for at et utviklingsarbeid skal bli vellykket, at ledelsen tar en aktiv rolle i prosjektet og legger til rette for gode arbeidsvilkår for lærerne både under planlegging og gjennomføring, samt baner vei for implementering av arbeidet (Rud 2009; Strandmyr 2009). Ledelsen må stå fullt og helt inne for arbeidet, og også selv delta i den faglige delen av prosjektet i sin egen undervisning (Rud 2009).

2.11.2 Rammer for undervisningen

Mange lærere peker på at uteundervisning er vanskelig å få til på grunn av trange tidsrammer og lite ressurser (Frøyland 2010; Koller 2009). Jordet (1998; 2003) og Frøyland (2010) argumenterer for økt bruk av skolens nærområde for å få bukt med dette problemet. Ved å legge undervisningen til lokaliteter tett på skolen slipper man å bruke unødig tid og penger på transport, og lærere og elever kan rekke tilbake til skolen til tilstøtende timer. Planlegger man det slik at undervisningen starter ute, gjerne i forbindelse med skolestart om morgenen eller en lengre pause, eller avsluttes ute, sparer man ytterligere tid. En annen fordel med å bruke nærmiljøet er at elevene kan komme tilbake gjentatte ganger og bli godt kjent i området, og man kan etter hvert også gi feltarbeid i hjemmelekse slik at man fjerner elementet fra undervisningstiden, men ikke fra læringsprosessen (Frøyland 2010).

2.11.3 Lærebokens betydning

Skolen er en stor og kompleks organisasjon som det er vanskelig å styre og endre (Bachmann 2004). Imsen (2004b) hevder at lærerne er relativt autonome når det gjelder utformingen av undervisningen, og at innholdet i stor grad styres av lærebøkene (Bachmann 2004) og ikke i så stor grad av ledelsens pedagogiske visjon. Det kan virke som om lærerne opplever en forpliktelse til å følge læreboken, og at den på sett og vis erstatter noe av funksjonen til læreplanen i naturfag (Bachmann 2004; Hodgson 2010). I naturfag synes det som om lærerne bruker læreboken mer enn i andre fag, men de anvender også andre kilder som for eksempel internett, filmer, tidsskrifter etc. (Bachmann 2004). Lærerne mener generelt at læreplanen, både generell del og den fagspesifikke delen, er godt ivaretatt i lærebøkene (Bachmann 2004). Når reformer i skolen ikke kommer til uttrykk i klasserommet, peker Bachmann (2004) på at

lærebokens rolle i planleggingen av undervisningen kan virke stabiliserende og konserverende på undervisningspraksis. Hun antyder at måten læreplanen blir implementert i lærebøkene på, ikke oppfordrer til nytenkning verken i metodevalg, presentasjonsform eller for eksempel foreldresamarbeid og bruk av lokalmiljøet.

2.12 Oppsummering

I denne delen av oppgaven har jeg forsøkt å bringe frem litteratur som er av relevans for den videre diskusjonen. Det er med bakgrunn i denne litteraturen jeg har funnet min problemstilling: hvordan og hvorfor integrere bruk av uteundervisning i naturfag i videregående skole? Denne har jeg forsøkt å konkretisere ytterligere gjennom mine forskningsspørsmål:

- 1) Hvorfor mener skoleledelse og lærere i videregående skole at uteundervisning bør integreres i naturfagundervisningen?

Det er mange gode grunner for å flytte undervisningen ut av klasserommet. I læreplanverket er det mengder med oppfordringer til lærerne om å benytte alternative læringsarenaer i undervisningen. Med Kunnskapsløftet har man gitt lærerne metodefrihet slik at de selv kan bestemme hvordan de best kan undervise i et emne, og det er opp til lærerne selv å bruke denne muligheten. Jeg finner mengder med pedagogiske argumenter for en økt andel uteundervisning. I skolen har man tradisjonelt lagt stor vekt på formidling av faktakunnskaper (Braund & Reiss 2006) mens det er mye som taler for at en mer helhetlig tilnærming er gunstig (Jordet 2003). Ved å vise til prinsipper fra erfaringslæringen (Hiim & Hippe 1998; Illeris 1999), Björklunds (2008) teori om implisitt hukommelse og kontekstbasert læring (Braund & Reiss 2006; Sadler 2009) kan man argumentere for viktigheten av å lære i komplekse situasjoner der man får gjøre sine egne erfaringer med et fenomen, og under veiledning fra en lærer, koble dette opp mot teori og tidligere kunnskap om emnet. Det vil derfor være rimelig at et hovedargument for uteundervisning blant lærere som driver med det er et ønske om en mer kontekstbasert, helhetlig og elevaktiv undervisningsform for å fremme læring.

- 2) Hvilke faktorer mener skoleledelse og lærere i videregående skole kan begrense bruken av uteundervisning i naturfagundervisningen?

Det er mange faktorer som avgjør hvorvidt et uteundervisningsopplegg skal bli vellykket. For det første må opplegget ha en naturlig plass i undervisningen, det må innebære både lærer- og

elevstyrt aktivitet, og det må være en aktivitet som ikke kunne vært utført like godt i klasserommet (Frøyland 2010; Jordet 2003). Elevene må forberedes gjennom et grundig forarbeid, de må være i aktivitet gjennom det praktiske opplegget, og det må bearbeides til slutt med en form for etterarbeid (Frøyland 2010; Jordet 2003). Dette krever kompetanse fra lærerens side, som igjen fordrer at læreren har fått tilstrekkelig opplæring i sin lærerutdanning eller senere kurs. Mangel på opplæring vil derfor virke begrensende på uteundervisning. Ut fra disse kriteriene vil jeg tro at en lærer som driver med uteundervisning jevnlig har fått god trening i dette gjennom sin utdanning og har erfaring med å integrere uteundervisningen i klasseromsundervisningen på en meningsfylt og effektiv måte.

Dagens vurderingspraksis har stor betydning for måten undervisningen blir lagt opp på. Smith (2007b) argumenterer for at vurdering kan virke motiverende for elevenes læring, dersom vurderingsformen er tilpasset elevens formål med deltakelse i læringsprosessen. Skal man legge standardiserte tester og sammenlignbare resultater som basis for vurderingen, er det grunn til å tro at læringsmålene vil endres i retning av mer faktakunnskap og mindre prosessorientert læring (Allerup et al. 2009). Dette kan virke hemmende på uteundervisningen ettersom et av de store fortrinnene med denne undervisningsformen er muligheten til å ta del i prosesser og få en dypere forståelse for faget (Braund & Reiss 2006; Sadler 2009).

Pr i dag ser det ut til at norske naturfagsklasserom bærer preg av at lærerne heller mot en formidlingspedagogikk, der eleven er nokså passiv i sin kunnskapstilegnelse (Haug 2004; Quale 2007). Ifølge Koller (2009) er det ting som tyder på at en slik tilnærming til elevenes læring gjør det vanskelig å drive uteundervisning. Jeg vil derfor anta at hvis jeg finner lærere som driver med uteundervisning regelmessig, vil jeg finne andre syn på læring hos disse lærerne, og kanskje andre måter å vurdere elevene på.

3) Hvordan kan skoleledelse og lærere i videregående skole legge til rette for økt bruk av uteundervisning i naturfagundervisningen?

Det er tilsynelatende læreboken som har den viktigste rollen i lærernes planleggingsarbeid, og som i siste instans definerer læreplanen for mange lærere (Bachmann 2004). I så henseende har lærebokforfattere, redaktører og forlag en viktig rolle når det gjelder å stimulere til nytenkning og utvikling i undervisningen (Bachmann 2004). Ledelsens rolle i skolens pedagogiske praksis kan komme til uttrykk på flere områder. Mest nærliggende er ledelsens befatning med timeplaner og andre planverktøy. Det hevdes at de skolene som har den beste ledelsen, ofte er de skolene som har de mest fleksible timeplanløsningene (Imsen 2004b).

Ledelsen må jobbe målrettet og utviklingsorientert, og støtte lærernes arbeid, for å skape en best mulig skole (Imsen 2004b). I følge litteraturen er ledelsens rolle for utviklingsarbeid svært viktig, og jeg antar derfor at ledelsen ved skoler der lærerne driver aktivt med uteundervisning, arbeider aktivt for å legge til rette for slik undervisning. Med det som bakgrunn vil jeg undersøke hvordan ledelsen kan arbeide for å legge til rette der man ønsker at lærerne faktisk skal drive med uteundervisning.

3 Metode

Når jeg har valgt å se på uteundervisning i naturfag i den videregående skolen er det fordi jeg ønsker å finne ut mer om hva som må til for å øke andelen uteundervisning fra det vi ser i dag, og hvilke hindringer man eventuelt kan møte på i prosessen. Forskning på dette området i Norge har i all hovedsak blitt gjort i de lavere alderstrinnene, og det er begrenset med litteratur å finne om denne typen undervisning i den videregående skolen. Det har derfor vært viktig for meg å velge et oppsett og en metode som gjør det mulig å beskrive fenomenet mest mulig detaljert og samtidig gå i dybden av det som blir sagt for å forsøke å ta rede på de meninger og holdninger som ligger i det empiriske materialet. I det følgende kapittelet vil jeg gjøre rede for mitt valg av informanter og det kvalitative halvstrukturerte forskningsintervju. Videre vil jeg gå inn på hvordan jeg har analysert og anvendt datamaterialet, og til slutt vurdere kvaliteten på dette arbeidet, samt reflektere over min egen rolle som forsker.

3.1 Utvalg

Johannessen (2006) skriver at i et kvalitativt intervju er målet å finne informanter som er hensiktsmessige for det du ønsker å undersøke, snarere enn representative, noe han kaller strategisk utvelging. Det finns mange kriterier for å velge ut informanter, og mange av kategoriene glir over i hverandre. Jeg ønsket i utgangspunktet et ekstremt utvalg. Det vil si personer eller tilfeller som sitter på unik informasjon fordi de avviker fra de andre (Johannessen et al. 2006). Jeg ville altså finne lærere som benyttet uteundervisning regelmessig i stedet for den mer tradisjonelle undervisningen.

Min første, og største, utfordring har vært å finne lærere som faktisk driver med uteundervisning i særlig grad på videregående skole. Jeg startet med å ta kontakt med personer i fagmiljøet som kanskje kunne viderekoble meg til aktuelle skoler. De menneskene jeg kom i kontakt med på denne måten, drev hovedsakelig på lavere alderstrinn. Mitt neste trekk var å kontakte Den naturlige skolesekken for å se om noen av prosjektene som hadde fått midler derfra, var av interesse for min undersøkelse. Dessverre hadde de kun innlemmet de videregående skolene i prosjektet i ett år, så det var ikke så mange skoler som hadde søkt midler. Etter å ha oppsøkt de fleste av disse skolene fant jeg at det de drev med, hovedsakelig var ekskursjoner på en halv eller en dag som i liten grad var knyttet til resten av undervisningen, altså i tråd med det jeg har referert til som mer tradisjonell undervisning. Det var først etter dette, på en konferanse om naturfag, at jeg møtte initiativtakeren bak Geofag i

skolen¹ på Naturfagsenteret, og dermed fant jeg endelig det jeg lette etter. Hele rekrutteringsprosessen kan beskrives med det Johannessen (2006) kaller snøballmetoden. Det vil si at man gjennom kontakt med en får kontakt med den neste som tilfeldigvis kjenner til en tredje, og slik ruller snøballen av gårde.

Med en kvantitativ tilnærming er man opptatt av å undersøke et representativt utvalg og på denne måten komme frem til konklusjoner som kan gjelde for en hel populasjon (Gobo 2008; Kvale et al. 2009). Data fra en kvalitativ undersøkelse lar seg ikke på samme måte generaliseres statistisk slik at man kan si noe om en hel populasjon på bakgrunn av sine funn, men de lar seg derimot generaliseres til teorier, som kan testes videre og kanskje vise seg å ha en bred gyldighet også i andre situasjoner (Denzin & Lincoln 1994; Jacobsen 2005; Johannessen et al. 2006; Yin 2009). Mitt mål er ikke å frembringe representative data om utbredelse av uteundervisning eller lignende, men å belyse blant annet gode argumenter og begrensninger, og de holdninger som ligger til grunn der slik undervisning er brukt i et større omfang enn vanlig.

I mitt utvalg har jeg tre geofaglærere fra tre ulike videregående skoler. De er alle tre deltakere i prosjektet Geofag i skolen og har drevet feltarbeid med sine klasser med veiledning fra forskerne i prosjektet. Underveis i prosjektet har disse feltarbeidene blitt filmet og det er også foretatt intervjuer av elever og lærere før og etter feltarbeid. Disse optakene har jeg fått tilgang til som bakgrunnsinformasjon i min studie, noe som har vært til stor hjelp for å danne et bilde av hvordan feltarbeid kan foregå. I forbindelse med dette prosjektet fikk jeg være deltaker på en workshop der de presenterte sine feltarbeider og erfaringer med disse. Det var på slutten av denne workshopen jeg gjennomførte mitt intervju med lærerne. De tre er meget engasjert i faget og i feltarbeid som metode, og ønsker å gjøre feltarbeid til en naturlig del av undervisningen. Ved å velge akkurat disse tre lærerne håper jeg å gripe fatt i noe av bakgrunnen for deres engasjement og entusiasme for uteundervisning for, om mulig, å spre dette til andre lærere.

Videre har jeg intervjuet avdelingsledere som representanter for den pedagogiske ledelsen ved to av de tre ovennevnte skolene. Jeg valgte å fokusere også på ledelsen ved skolene fordi jeg ville undersøke hvordan de eventuelt støtter opp om og legger til rette for lærere som ønsker å drive med uteundervisning. Av praktiske årsaker hadde jeg ikke mulighet til å intervju en

¹ Geofag i skolen (Naturfagsenteret 2011) er et forskningsprosjekt på flere delområder i både grunnskole og videregående skole der man undersøker feltarbeid i geotop – avledet fra biologiens biotop – i geofag. Målet er å utforme veiledning basert på forskning for å hjelpe lærere å planlegge, gjennomføre og vurdere arbeid i felt.

tredje avdelingsleder. Denne avgjørelsen ble tatt etter at de to første intervjuene var avholdt, og jeg følte at det var nokså stort samsvar i det de to avdelingslederne sa, og at tiden derfor ble bedre brukt ved å fokusere på videre arbeid med det materialet jeg allerede hadde innhentet. Samtidig er jeg klar over at det hadde vært ønskelig med noen flere informanter både fra lærere og ledelse, og er derfor forsiktig med å generalisere mine funn, men presenterer dem som en mulig teori med behov for videre utforskning.

3.2 Det kvalitative forskningsintervju

Jeg har valgt en kvalitativ metode for min studie. Jeg vil benytte et gruppeintervju med de tre lærerne og individuelle samtaler med de to avdelingslederne. I et kvalitativt intervju ligger det få begrensninger på hvilke svar man kan få. I og med at dette er et tema der mye er ukjent kan det dukke opp ting i samtalen som er verdt å følge opp videre. Dette åpner det kvalitative intervjuet for, det er først i etterkant at informasjonen struktureres og kategoriseres (Jacobsen 2005). Et kvalitativt intervju er dermed egnet til å få frem nyanserte og dyptgående beskrivelser av et fenomen.

Jeg valgte to ulike oppsett for intervjuet for å få frem mest mulig informasjon, men også av praktiske årsaker; avdelingslederne ble intervjuet individuelt mens lærerne ble intervjuet i gruppe. Ved å sette sammen en gruppe som er relativt homogen, er det sannsynlig at deltakerne har de samme referansepunktene og man unngår derfor lettere misforståelser (Jacobsen 2005). I en gruppe der alle har erfaringer med uteundervisning, kan man få en verdifull diskusjon hvor gruppe medlemmene kan utfylle hverandre og kontrollere hverandres påstander underveis (Kvale et al. 2009). Det er selvfølgelig også en risiko for at kunnskap blir usagt fordi den er underforstått blant mennesker med lignende erfaringer (Kvale et al. 2009). Det blir da min jobb som intervjuer å være våken for slik underliggende kunnskap og gjøre den eksplisitt og konkret. Det er også en viktig oppgave å holde styr på samtalen og avgjøre når det er på tide å avbryte et lite fruktbart sidespor og på samme tid la deltakerne få mulighet til å reflektere over hverandres utsagn og kanskje komme med interessante opplysninger. En annen viktig oppgave for den som leder intervjuet er å sørge for at alle kommer til orde. Det er en fare ved gruppeintervjuer at enkelte deltakere snakker så mye at andre ikke slipper til, eller at noen føler at deres erfaringer ikke er viktige nok til å nevnes (Johannessen et al. 2006)

Med de to avdelingslederne valgte jeg individuelle intervjuer. Dette hadde først og fremst sin årsak i at det ville være vanskelig å få de to til å møtes. Det er allikevel positive sider ved et individuelt intervju også, som gjør at denne formen kan være å foretrekke.

3.3 Intervjuguiden

Da jeg hadde avklart at de aktuelle lærerne og avdelingslederne ville stille opp til intervju begynte jeg med å utforme en intervjuguide. Jeg tok utgangspunkt i de tre forskerspørsmålene mine. Ut fra dem formulerte jeg noen spørsmål som jeg håpet ville stimulere til refleksjon og gode beskrivelser av fenomenet uteundervisning. Jeg tenkte å sette av god tid til å forfølge eventuelle interessante opplysninger underveis, slik at jeg skulle få en mest mulig nyansert fremstilling av hvordan de oppfatter fenomenet, som ikke var basert på mine forventninger og tanker om temaet. En intervjuguide er derfor god å ha som støtte underveis i intervjuet så man ikke glemmer ting man gjerne ville spurt om (Jacobsen 2005).

Et intervju kan være mer eller mindre strukturert. Jeg har valgt et halvstrukturert intervju der jeg bruker intervjuguiden mest som en slags huskeliste (Jacobsen 2005; Kvale et al. 2009). Det er ikke sikkert at jeg hadde et helt klart bilde av alle de faktorer som spiller inn, og det var derfor nødvendig med en åpenhet som gir rom for at slike opplysninger kommer frem. På den annen side hadde jeg noen forventninger basert på teori jeg hadde lest, som jeg ønsket å få testet ut. Til dette trengte jeg mer strukturerte spørsmål. Det er alltid en fare når man intervjuer noen at man stiller ledende spørsmål, som er utformet slik at man får de svar man forventer å få (Fog 1994). Jeg har forsøkt å være veldig bevisst på dette og forsøkt å stille spørsmål som er åpne også for de svar jeg ikke forventer å få ut fra den teorien jeg støtter meg på. Intervjuguiden ble ikke testet ut på forhånd, men den ble til gjengjeld gjennomlest av flere uavhengige personer, kommentert, diskutert og endret som følge av det, for å sikre at spørsmålene i størst mulig grad ga svar på det jeg ønsket å vite noe om.

3.4 Gjennomføringen

Gruppeintervjuet med lærerne var det første som ble gjennomført. Jeg hadde på forhånd sendt ut en e-post der de ble forklart hva intervjuet skulle brukes til, og de hadde gitt sitt samtykke. Vi møttes en lørdag formiddag i forbindelse med en workshop i regi av Geofag i skolen. Først oppsummerte vi hva de ulike lærerne hadde gjort i sine prosjekter, og til slutt gjennomførte jeg mitt intervju. Det varte i ca. en time, og i tillegg til de tre lærerne var to representanter fra Naturfagsenteret, en annen masterstudent og jeg tilstede. Representantene fra Naturfagsenteret og den andre masterstudenten deltok ikke i intervjuet direkte. Vi satt rundt et stort bord der alle kunne se hverandre godt, og stemningen var god etter en fin arbeidsøkt på ca. 4 timer sammen. Den foregående økten gjorde også sitt til at vi ble litt kjent i forkant av intervjuet, og praten gikk lett. Intervjuet i sin helhet ble filmet med et kamera som stod plassert litt unna i et

hjørne av rommet. Dette kameraet har lærerne brukt mye tidligere, og min erfaring var at det ikke påvirket situasjonen. Jeg har i ettertid kun benyttet lydfilen fra opptaket da bildet var for lite til å se noe av interesse.

Jeg innledet intervjuet med å fortelle litt om prosjektet mitt så langt, hva jeg ønsket å finne ut og hvilken litteratur jeg hadde tenkt å anvende. Intervjuet finnes vedlagt i transkribert form (vedlegg 3). Da vi var ferdige, avsluttet jeg med å takke alle de fremmøtte for innsatsen. Min rolle i intervjuet var hovedsakelig å sette i gang samtalen med det første spørsmålet og deretter å følge opp utsagn som jeg ville få avklart nærmere, samt å lede samtalen på rett spor ved hjelp av de planlagte spørsmålene (vedlegg 1). De tre lærerne kjente hverandre godt fra før og jeg følte at det ikke var noen reservasjoner mot å uttale sin mening blant de tre. De var meget høflige og ingen snakket i munnen på hverandre, men utfylte hverandre på en fin måte. Det var derfor en lett jobb å styre samtalen. Jeg følte også at jeg fikk godt utbytte av økten, og i etterkant er jeg meget godt fornøyd med det innsamlete datamaterialet. Det jeg ikke er så godt fornøyd med, er kvaliteten på lydopptaket som med fordel kunne vært bedre for å lette arbeidet med transkriberingen.

Med de to avdelingslederne avtalte jeg intervjuene over telefon der jeg også forklarte hensikten med undersøkelsen og hvordan dataene skulle anvendes. Vi avtalte å møtes i den påfølgende uken etter intervjuet med lærerne. Dette var bevisst fordi jeg også ønsket å spørre lærerne hva de mente jeg burde spørre avdelingslederne om. Jeg fikk i denne situasjonen en delt rolle der jeg skulle samle inn informasjon, men samtidig var jeg meget bevisst på at jeg også var i en posisjon der jeg kunne gjøre ledelsen oppmerksom på ting som lærerne var opptatt av. Dette minner kanskje litt om et aksjonsforskningsdesign der forskningen også er ment å være en pådriver for endring (McNiff 2002). Avdelingsleder 1 ba blant annet om en kopi av oppgaven når den ble ferdig, noe som kan være med å føre denne prosessen videre.

Intervjuene med de to avdelingslederne gjorde jeg individuelt med en noe annerledes intervjuguide enn den jeg brukte i gruppeintervjuet (vedlegg 2). Vi satt i begge tilfeller inne på deres respektive kontorer, og fikk god tid til samtalen. Jeg brukte i begge tilfeller en lydopptaker som fungerte meget godt og ga svært god lyd kvalitet. Innledningsvis fortalte jeg litt om prosjektet, og hva jeg ønsket å komme frem til, før jeg fikk deres tillatelse til å gjøre lydopptak og å bruke dataene i mitt videre arbeid. Jeg kan ikke si jeg så noen tegn til at lydopptakeren påvirket situasjonen nevneverdig, og jeg følte i begge tilfeller at praten fløt lett og at det, akkurat som jeg hadde ønsket, bar mer preg av en samtale mellom likesinnete enn

en formell intervjusituasjon. Også disse intervjuene finnes vedlagt i transkribert form (vedlegg 4 og 5). Jeg avsluttet intervjuene med å takke for at jeg fikk komme og for mange gode svar. Jeg hadde inntrykk av at også de hadde satt pris på samtalen.

3.5 Min rolle som forsker

Et kvalitativt intervju er en strukturert samtale med et formål (Kvale et al. 2009). Den som intervjuer, stiller spørsmål som den intervjuede svarer på, slik at selv om man etterstreber en likeverdig dialog, vil det være en skjevhet i relasjonen (Johannessen et al. 2006). Det er hele tiden den som intervjuer som avgjør hvilke tråder som skal følges opp, og hva som skal forbigås. Det er derfor uhyre viktig at den som intervjuer, er bevisst sin rolle i undersøkelsen. Fog (1994) understreker at man må ha tenkt nøye igjennom sin egen rolle i forhold til andre. Liker man å være i samtale med andre, og er man i stand til faktisk å lytte aktivt til det som blir sagt? Klarer man å forholde seg profesjonell og ta til seg den informasjonen man er ute etter selv om man ikke skulle like personen spesielt godt?

Videre må man, som nevnt over, ha et meget bevisst forhold til temaet man skal undersøke. I dette ligger det to aspekter jeg spesielt vil peke på. For det første er det å få informasjon fra et annet menneske et spørsmål om hvor godt dette mennesket husker det man prater om, og er i stand til å uttrykke det personen ønsker å formidle (Johannessen et al. 2006). Det andre man må tenke over, er hvordan du som forsker påvirker situasjonen rent fysisk med ditt nærvær, kanskje lydopptaker, videokamera eller lignende, og med dine fortolkninger av det som blir sagt (Johannessen et al. 2006)

Rent personlig synes jeg det var morsomt og utfordrende å avholde slike intervjuer. De foregikk med mennesker jeg aldri hadde møtt før, og jeg var ganske nervøs da jeg møtte opp. Så fort vi hadde hilst klarte jeg allikevel å senke skuldrene, og jeg var veldig takknemlig for at jeg hadde tatt meg god tid med å skrive en beskrivelse av opplegget på mail, og at jeg hadde funnet en tid som passet godt for dem, slik at det ikke ble stressende for verken dem eller meg. Jeg var også glad for at jeg hadde satt meg godt inn i teorien på forhånd, så det ble lettere for meg å føye til nye spørsmål og kommentarer der det trengtes. Johannessen (2006) presenterer noen gode tips til hvordan man kan bli en bedre intervjuer, og mange av disse tipsene fikk jeg øvd på i praksis. Det gjaldt blant annet å oppmuntre til refleksjon gjennom spørsmål som; "hva tenker du om det?", be om presisering av noe man ikke forstår, kontrollere at man har forstått riktig med en omformulering av informantens svar og oppmuntre til utdyping gjennom utsagn som; "ja, ja!" og "det var interessant!". Jeg prøvde

også å være meget bevisst på å lytte aktivt, men opplever at det er vanskelig noen ganger å ikke snakke så mye selv.

3.6 Analyse av data

Tolkning av empirien i en kvalitativ undersøkelse skjer i alle ledd; når man bestemmer tema for undersøkelsen, når man avgjør hvilken metode man skal bruke, når man utformer en eventuell intervjuguide, når man velger hvilke utsagn man skal følge opp og hvilke man skal legge døde og til slutt i den konkrete analysen av materialet (Kvale et al. 2009). Ut fra en grundig gjennomgang av litteratur om temaet gjør man valg underveis i intervjuet om hvilken retning man vil gå i for å få svar på det man ønsker. Dette krever naturligvis trening, og er ofte en øvelse fulgt av etterpåklokskap: “at jeg ikke spurte om det der...” osv.. Neste steg i analysen er gjerne transkribering av intervjuet, i mitt tilfelle av en lydfil. Det er et tidkrevende arbeid der mange beslutninger tas. Jeg valgte å transkribere alt materiale for så å bruke teksten i mitt videre arbeid. I denne oversettelsen fra et muntlig språk til skriftspråk er det adskillig med informasjon som går tapt (Kvale et al. 2009). Ta for eksempel følgende utsnitt av samtalen mellom meg (I) og avdelingsleder 2 (L):

L – (...) og det er gjerne litt mange mål og mange ting som de skulle ha vært innom.

I - at det er stort pensum?

L - ja, det er litt ønske om å holde læringstrykket oppe, ikke sant, de ønsker på en måte at det skal skje noe, være noe “progresjon” i faget.

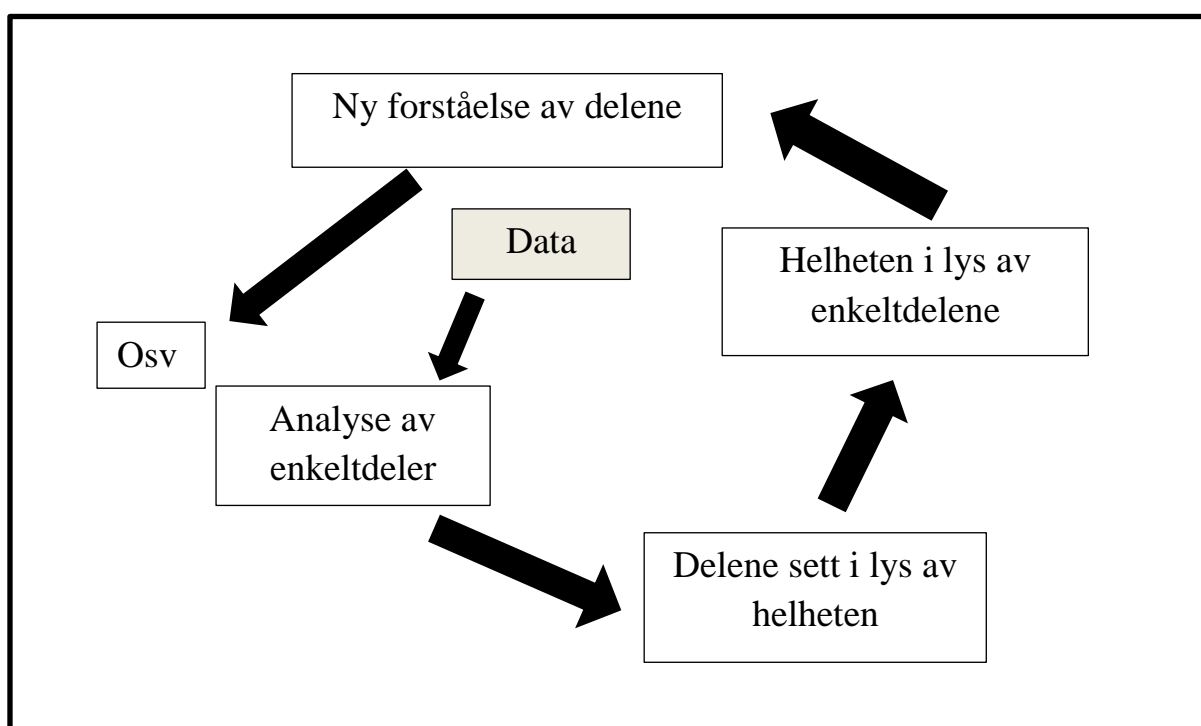
I denne delen av dialogen snakker vi om læreres forhold til uteundervisning.

Avdelingslederen påpeker at lærerne ved hennes avdeling synes det er vanskelig å flytte undervisningen ut fordi de ønsker en raskere progresjon enn de kan få utenfor klasserommet. Når hun sier ordet progresjon gjør hun til stemmen sin, som for å gjøre litt narr av ordet. Det betyr at setningen kan ha (minst) to meninger. Ved første øyekast skulle man tro at hun sa seg enig, og mente at klasseromsundervisningen var mer effektiv, men på grunn av det merkelige tonefallet kunne man også tenke at hun ønsker å gi uttrykk for det motsatte; at lærerne ikke har sett det fulle potensiale i det å ta med elevene ut.

I en transkripsjon må man ta hensyn til hva som er viktig å få med seg for din konkrete studie. Skal man ta med notater om tonefall, pauser, kroppsspråk, latter etc.? (Kvale et al. 2009) Jeg har valgt å utelate slike kommentarer og skrevet ned teksten ordrett slik det ble sagt. Jeg mener at essensen i intervjuet til mitt bruk kommer frem gjennom ordvalget til læreren. Jeg har bevisst skrevet om enkelte utsagn til mer korrekt norsk slik at det skal være lettere for

andre å lese teksten, og fordi muntlig språk direkte skrevet ned kan virke usammenhengende og gi et dårlig inntrykk av intervjupersonen (Kvale et al. 2009). Videre har jeg valgt å ta med enkelte "pauseord" som "eh" og "mmm" der jeg mener at det har betydning for innholdet. Der det er lange pauser i setningen har jeg markert dette med ..., og ellers har jeg forsøkt å bruke et mest mulig korrekt språk hva gjelder tegnsetting og lignende.

Den videre analysen startet med at jeg kodet og sorterte dataene i kategorier i en prosess Kvale et al. (2009) kaller meningskodning. De overordnede kategoriene sammenfaller med forskningsspørsmålene mine: "Hvorfor uteundervisning?", "Tilrettelegging" og "Utfordringer". Deretter lagde jeg kategorier basert på en meningsfortetting innenfor intervjuobjektens selvforståelse, altså av deres synspunkter slik jeg har forstått dem (Kvale et al. 2009). I dette ligger det at jeg gikk gjennom tekstene systematisk og trakk ut essensen av hvert utsagn for deretter å gruppere dem etter innhold. Når de ulike kategoriene trådte frem ga dette også muligheten til å "lese mellom linjene" – gå bak det som faktisk blir sagt og finne den underliggende meningen i ytringene. Dette karakteriserer Kvale et al. (2009) som meningsfortolkning. Det kan skje i ulike kontekster. I en kontekst av kritisk forståelse, slik jeg har valgt, stiller forskeren spørsmål ved det som blir sagt og danner en fortolkning som går utover intervjuobjektets egenforståelse (Kvale et al. 2009). Til slutt har jeg diskutert mine funn i lys av relevant litteratur for å kunne presentere mine teorier om fenomenet. Dette vil jeg kalle en hermeneutisk prosess lik det Jacobsen (2005) beskriver med følgende modell.



Figur 1: "Den hermeneutiske spiral" etter Jacobsen (2010 s. 186)

Ved å bevege meg fra det spesielle med et mangfold av meninger og ytringer i det empiriske materialet til det generelle gjennom grundig analyse av de empiriske funnene sammenkoblet med de teoretiske rammene, kan jeg oppnå en utvidet forståelse av fenomenet (Jacobsen 2005).

3.7 Undersøkelsens kvalitet

Historisk sett har kvalitativ metode blitt sett på som et slags forarbeid til ”virkelig” forskning i form av for eksempel utvalgsundersøkelser (Denzin & Lincoln 1994). I dag har dette synet endret seg drastisk, og kvalitative undersøkelser har fått status som forskning med stor egenverdi (Denzin & Lincoln 1994). Kritikere vil si at det er vanskelig å være systematisk nok i en kvalitativ studie, og at den kunnskapen man kommer frem til ikke lett lar seg generalisere (Denzin & Lincoln 1994; Yin 2009). Det å være systematisk og drive forskning som har høy reliabilitet er en kunst også med andre metoder, men kanskje spesielt ved bruk av kvalitative studier er det et forskningsmetodisk håndverk som kan, og må, trenes opp (Kvale et al. 2009; Yin 2009). Yin (2009) legger vekt på fire kategorier for å teste undersøkelsens kvalitet:

- Begrepsvaliditet: det å være sikker på at begrepene man bruker har det samme innholdet for alle involverte parter og sammenfaller med fagets begreper
- Intern validitet: å være sikker på at det er rett relasjon mellom variablene man har valgt, og at man ikke har oversett faktorer som kan forklare fenomenet
- Ekstern validitet: hvilke grupper/fenomener kan dine resultater generaliseres til?
- Reliabilitet: at dine data kan replikeres gjennom en gjentakelse av studien. I kvalitativ forskning handler dette om gjennomsiktighet og systematikk i arbeidet.

Det er viktig at jeg bruker begreper som har samme meningsinnhold for meg og den jeg intervjuer, og jeg har derfor brukt noe tid i intervjuet til begrepsavklaring, og også studert dette i litteraturen. Uteskole har for mange en veldig tett kobling til barneskolen, og jeg har derfor bevisst unnlatt å bruke dette begrepet. Jeg har videre satt meg grundig inn i tilgjengelig litteratur på området for å sette mine innsamlete data i sammenheng med arbeid som har blitt gjort tidligere. Ved å samle informasjon både fra ledelse og lærere, i tillegg til publiserte tekster, har jeg forsøkt å bygge opp et mangfold av kilder som sier noe om fenomenet. Videre

har jeg brukt mine veiledere aktivt i hele prosessen for å få et kritisk blikk på mine funn. På denne måten sørger jeg for studiens *begrepsvaliditet*.

Med bakgrunn i litteratur fra inn- og utland har jeg utarbeidet en intervjuguide med spørsmål om alle de temaene jeg ønsker å belyse for å sikre at jeg får med meg alt. Samtidig åpner et slikt delvis strukturert intervju for å følge opp andre interessante detaljer som måtte dukke opp underveis. Et problem i kvalitative undersøkelser er at man stadig må gjøre antagelser om årsak-virkning basert på informasjon man ikke kan observere direkte. Kvale (2009) poengterer at validering gjennomsyrrer undersøkelsen gjennom hele prosessen fra valg av tema til innsamling av data og analyse. Han legger spesielt vekt på å undersøke gyldigheten av det som blir sagt i intervjuet og hele tiden å kontrollere at man har forstått riktig ved å stille oppklarende spørsmål underveis, noe jeg har gjort der det følte seg nødvendig. For deretter å finne sammenhenger i materialet og litteraturen, har jeg brukt hermeneutisk metode der man gjennom flere runder analyserer empirien grundig for så å vende tilbake og gjøre det hele igjen med stadig ny innsikt og et kritisk blikk. På denne måten har jeg forsøkt å oppfylle kravet til *intern validitet*.

I min studie har jeg gjennom utvalget forsøkt å finne skoler og lærere som har erfaring med fenomenet jeg ønsker å undersøke. På denne måten kan resultater fra denne undersøkelsen være overførbare til andre som ønsker å ta i bruk lignende metoder, dersom resultatene er riktig samlet inn, analysert og anvendt (Yin 2009). Mitt mål er med dette å oppnå *ekstern validitet*. Dette er altså et spørsmål om studiens grunnlag for å generalisere. I dette tilfellet vil det dreie seg om en analytisk generalisering der kvaliteten ligger i en rik beskrivelse av fenomenet, men også en begrunnelse av i hvilken grad funnene kan brukes til å forklare lignende situasjoner (Kvale et al. 2009).

Studiens reliabilitet er som nevnt over, avhengig av ryddighet og transparens. Jeg har forsøkt etter beste evne å være bevisst på, og begrunne, mine valg og beskrive prosessen så nøye som mulig.

Forskningsspørsmål	Informanter	Metode	Tidspunkt for datainnsamling
1. Hvorfor mener skoleledelse og lærere i videregående skole at uteundervisning bør integreres i naturfagundervisningen? 2. Hvilke faktorer mener skoleledelse og lærere i videregående skole kan begrense bruken av uteundervisning i naturfagundervisningen? 3. Hvordan kan skoleledelse og lærere i videregående skole legge til rette for økt bruk av uteundervisning i naturfagundervisningen?	Lærer 1	Kvalitativt gruppeintervju	5.3 – 2011
	Lærer 2	Intervjuguide se vedlegg 1	
	Lærer 3	Transkribert intervju Se vedlegg 3	
	Avdelingsleder 1 (ved skolen til lærer 1)	Kvalitativt intervju	8.3 – 2011
		Intervjuguide se vedlegg 2 Transkribert intervju se vedlegg 4	
	Avdelingsleder 2 (ved skolen til lærer 2)	Kvalitativt intervju	9.3 – 2011
Intervjuguide se vedlegg 2 Transkribert intervju se vedlegg 5			

Tabell 1: Undersøkellesdesign

4 Resultater

I denne delen av oppgaven vil jeg ta for meg funn fra de empiriske data jeg har samlet inn fra to intervjuer med avdelingsledere og tre geofaglærere. Jeg har som nevnt i metoddelen sortert dataene først ut fra mine tre forskningsspørsmål, og deretter i kategorier slik jeg fant det hensiktsmessig ut fra materialets innhold. Til slutt i hvert avsnitt vil jeg kort oppsummere og gi min kritiske fortolkning av det som blir sagt. Disse resultatene vil siden bli gjenstand for diskusjonen i det påfølgende kapittel. Alle intervjuobjekter er anonymisert i teksten og er kun referert som lærer 1,2 og 3 og avdelingsleder 1 og 2. Der det er sekvenser som ikke har relevans for sitatet for øvrig har jeg erstattet dette med [...]. Nødvendige forklaringer står også i [klammer]. Pauser eller ufullstendige setninger indikeres med ...

4.1 Hvorfor ut av klasserommet?

4.1.1 Motivasjon for faget – fremme realfagene

I en tid der rekrutteringen til realfagene er dalende kan for eksempel økt bruk av uteundervisning være motiverende for elevenes valg. Avdelingsleder 2 ser dette ved sin skole der geofaget oppleves som et fag med mer praktisk arbeid og varierte undervisningsformer:

... altså det ser vi jo, at det rekrutteres jo til geofag fordi det oppleves som spennende og interessant.

De tre lærerne legger også vekt på at faget skal være annerledes, eller som lærer 1 sier det:

At det er noe annet enn det alle andre fag er, er også en viktig grunn for min del. Det skal være noe mer enn bare å høre meg stå og prate.

Gjennom feltarbeid og andre typer uteundervisning hevder de at man kan gi elevene muligheten til å bli kjent med faget og fagfeltet på en annen måte. Lærer 2 er meget opptatt av dette og uttaler følgende:

... det er jo noe med det også få elevene til å oppdage fagenes egentlige karakter, det er på en måte bare ute man kan oppdage hva geofagene egentlig handler om.

Videre mener han det er med på å gi et fag litt status å kunne tilby noe annet enn det han kaller et "skolebokfag", gjerne med innslag av ulike ekskursjoner og feltarbeid der man må gjøre bruk av litt utstyr man kanskje ikke kjenner fra før.

4.1.2 Motivasjon i faget

Ikke bare har uteundervisning en funksjon for å gi elevene motivasjon i valg av fag, men også i utførelsen av faget. En faktor som spesielt blir nevnt er den unike muligheten man har i felt til å gi elevene en følelse av å være til nytte, og å se verdien av både det de gjør og det de lærer. En av lærerne har hatt et samarbeid med en lokal bedrift for å gjøre koblingen mellom skolefag og anvendelse enda tydeligere, og trekker frem at feltarbeid kan være arbeid med en reell egenverdi:

... feltarbeid handler om å samle inn kunnskap som faktisk ikke er samlet inn før. Så da blir det nybrottsarbeid, pionerarbeid, og det må jo være mye mer motiverende, og kanskje atpåtil skal være arbeid som gjøres for en levende oppdragsgiver, det er faktisk en reell grunn, det er ikke bare en snublestein som læreren har lagt ut, og det vil jo være mye mer motiverende (lærer 2).

Det blir også diskutert om ikke elevene får en annen motivasjon til å undre seg i faget, noe som blant annet kommer frem i dette sitatet:

... det er kanskje sånn som vi var inne på i sted også, at de selv oppdager de spørsmålene som de ikke vet at de egentlig har i klasserommet (lærer 1).

En annen faktor som kan skape motivasjon hos elevene er det at det ofte er andre elever som kommer til sin rett i et nytt miljø:

... noen elever blomstrer som ikke man ser så godt i klasserommet, men som er gode på å lese det de ser av landskap ute (lærer 2).

Noe flere andre også påpeker, som her i et utsagn fra avdelingsleder 1:

... og så det er en veldig fin anledning til å sette ting i en sammenheng fordi du kanskje får tent noen som ellers ikke ville vært tent.”

4.1.3 Skape “kjærlighet og engasjement for faget” (lærer 2)

På samme måte som uteundervisning er egnet for å skape motiverte elever mener lærerne at man på denne måten også kan skape kjærlighet og engasjement for selve faget. Blant annet dette at de bruker begreper som “kjærlighet” om et fag forteller også noe om disse lærernes særegne engasjement i faget sitt. Lærer 2 har et ønske om å vise elevene det han kaller “fagets egenart”, og på den måten inspirere til videre arbeid innenfor fagområdet:

... og jeg tror altså om jeg kan få en av kanskje tusen elever til å studere geofag ved vanlig klasseromsundervisning, så tror jeg at jeg får flere - altså man kan jo gjøre det bra i faget i klasserommet, men det å bli glad i faget og ha noenlunde kontroll med fagets egenart og hva faget handler om. Mesteparten av faktastoffet glemmer de uansett, men klarer du å skape engasjement, altså kjærlighet til faget, så har du kanskje sikret et menneske fremtidige studier og jobb - og det er jo mye mer verdifullt sånn som jeg ser det.

4.1.4 Læringseffekt

Husker bedre

Ifølge mine informanter er det mange ting som øker læringsutbyttet ved uteundervisning, blant annet trekkes det flere ganger frem at elevene husker bedre, blant annet fordi man er i en annen setting som gjør at elevene er mer åpne for inntrykk av alle slag, og fordi de får et annet bilde av fenomenet de er ment å lære noe om. Avdelingsleder 1 sier følgende:

... ja, så er det noe med å lage et unntak av det, at det er en happening - det i seg selv det er jo noe som får ting til å feste seg. Ting som du opplever... og hvis du da også har en del inntrykk av ting som du er forutsatt å lære, hvis du forbinder det med noe, for eksempel man kan jo bare tenke på alt det som skjer når man er på en tur, som ikke har noe med skolen å gjøre, man husker så mye mer av det som skjer i en sånn unntakssituasjon.

Avdelingsleder 2 er enig og kommer med følgende påstand om dette:

Så det tror jeg er kjempeverdifulle at du husker det bedre, lærer deg ting bedre, skjønner mer helhet fordi at du tross alt har sett noe, du har tatt på noe kanskje også.

Her legger de vekt på det at læringen blir bedre når situasjonen er mer kompleks fordi man har flere stimuli knyttet til fenomenet, og at man dermed lærer bedre når man bruker flere av sansene i læringssituasjonen. Lærerne er også samstemte i dette, og legger til at man husker ikke bare fagstoffet, men også metodekompetanse og andre inntrykk:

Jeg tror veldig på at det må jo være egnet til å lære inn fagstoffet, man husker jo utrolig mye bedre. La oss ikke overvurdere, selv om man kan levere utrolig mye "facts" på en prøve så er jo mesteparten glemt etter en liten stund, mens jeg tror at det sitter mye bedre, både fagstoffet, men også metodekompetanse, og alt det der... (lærer 2).

I skjæringspunktet mellom skolekunnskap og en kompleks virkelighet

En annen og svært viktig effekt av å la elevene arbeide utenfor klasserommet er lærerens mulighet til å teste elevens kunnskaper om et tema. Lærer 2 uttrykker dette meget klart:

... jeg tenker at et felt gir unike muligheter til å skape situasjoner der man får testet elevenes forståelse. Og om man ikke får laget formelle vurderingsspørsmål av det, så vil man ihvertfall som lærer kunne avsløre manglende forståelse og oppklare ting der og da. Ting man aldri ville hatt muligheten til å oppdage at ikke de har forstått i klasserommet, for da kan de så altfor ofte gjengi resonnementet vårt fra læreboken, gjengi ting som har vært gjennomgått i timen - reprodusere det på papir. Mens når de står i felt med en fjellvegg foran seg som er ny [for dem], så må de på en måte ha forstått det de skulle kunne i forkant for å forholde seg til en helt ny situasjon, og da er felt helt uvurderlig for å få testet forståelsen deres i en helt ny situasjon. Og jeg har sett mange ganger at flinke elever som får 5'ere på prøver, er helt avkledd ute i felt, men de mestrer det der å lese og gjengi ting fra undervisningen og læreboken veldig godt.

I dette ligger også behovet for ulike typer kompetanse enn dem man hovedsakelig har bruk for i klasserommet. Det er ikke alltid lærebokeksemplene yter fenomenet den fulle rettferdighet, og elevene må trenes i å se at modellene fra boken ikke alltid stemmer, og i å anvende den kunnskapen de har i nye og komplekse situasjoner. Dette er både lærere og ledelse skjønt enig i. Lærer 1 har dette å si:

... så tror jeg man får litt annen type kunnskap, mer sånn som metodekunnskap for eksempel, som man mister inne. Også er dette med å se helheter som lærer 2 var inne på i sted. Se hvor komplekst det er.

Lærer 2 poengterer at dette er en ferdighet i seg selv, det å se at virkeligheten avviker fra læreboken:

Så de må kunne omstille seg fra lærebokeksempler til den komplekse virkeligheten, noe som krever trening. Det er egentlig en ferdighet bare det å forstå at det er en idealisert virkelighet, det man har i læreboken.

Det er viktig å merke seg at denne prosessen ikke går av seg selv, men krever gradvis tilvenning, og tar tid. Avdelingsleder 2 gjør seg noen tanker om nettopp dette:

I starten vil det også ta lang tid til å oppdra dem til et sånt opplegg[uteundervisning]. Så etterhvert så vil de kunne ha kunnskaper nok til at de vet hva de skal da.

Lærer 3 forteller at hun opplever at elevene jobber sammen på en annen måte når de er ute. De stimuleres til refleksjon og diskusjon i grupper, slik hun beskriver her:

... også tenker jeg at det [verdien av uteundervisning] også vil være den diskusjonen de får seg imellom - vi har jo vært og sett på skyer for eksempel, og så ser de på en av de skyene vi har i boka og tenker: "å ja, det er høytliggende skyer" så kommer man ut og så står man og titter opp også ser man "er de høyt eller er de i mellomsjiktet?", "Hvor er de hen disse skyene da?", "Hvordan ser de ut egentlig?" - også snakker vi endel om det, og det er jo kjempeinteressant!

Flere av lærerne opplever også at elevene blir sikrere i ordbruk – altså får en bedre begrepsforståelse, både av å bruke begrepene i mer komplekse situasjoner, som beskrevet over, og ved å samtale med hverandre om det de arbeider med:

... det er klart at man får ikke pugget akkurat faguttrykk der og da, men man øker jo forståelsen utrolig da (lærer 3).

Når lærerne diskuterer læringseffekten ved uteundervisning trekker de altså frem det unike ved situasjonen utenfor klasserommet, det at elevene får møte virkeligheten og tilpasse sine skolekunnskaper til en mer kompleks situasjon. Avdelingslederne har ikke denne tilnærmingen, men påpeker allikevel at utesituasjonen kan virke som en slags illustrasjon av lærestoffet. Avdelingsleder 1 legger også stor vekt på muséer som en god arena for undervisningen, der profesjonelle har laget utstillinger tilpasset et tema. Han trekker også frem uteundervisning som en sosial arena som brukes for at elevene skal bli kjent og for å gjøre noe aktivt sammen. På den annen side sier han at disse dagene ofte ikke blir brukt til så mye annet enn det sosiale heller, og dermed kanskje ikke utnyttet til fulle.

4.1.5 Min kommentar

Både avdelingslederne og lærerne har mange argumenter for å flytte undervisningen ut av klasserommet. Ved å tilby undervisning som er spennende og praksisnært ser man økt motivasjon hos elevene for å velge fag med den typen undervisning, og også økt motivasjon hos eleven i det aktuelle faget. Geofag, som det er snakk om i denne sammenhengen, oppleves som et annerledesfag i positiv forstand på grunn av innslaget av uteundervisning, det er både skoleledelse og lærere enige om. I mitt samlede materiale mener jeg derimot å finne

motstridende ytringer omkring effekten av uteundervisningen. Når jeg ser på hvordan lærerne argumenterer finner jeg referanser til andre typer kunnskap som metodekunnskap og praktiske ferdigheter. De snakker om muligheten til å vise elevene fagets egenart gjennom å praktisere det i reelle situasjoner, og de forteller om hvordan elevene får en forståelse i felt som ikke er mulig å gjenskape i et klasserom. De legger vekt på at elever som kanskje ikke gjør det så godt når det er teoretiske betraktninger som undervises, blomstrer når de får bruke kunnskapene sine i en mer kompleks virkelighet der andre ferdigheter kommer til sin rett. Videre påpeker de at elevene samarbeider på en annen måte ute i felt enn det de gjør i klasserommet, og at uteundervisning vekker undring og nysgjerrighet hos elevene.

Når avdelingslederne snakker om læringseffekten ved uteundervisning, legger de hovedsakelig vekt på at elevene husker bedre, mest fordi de har sett det de har lært noe om, og kanskje tatt på noe, men det blir også trukket frem at selve ekskursjonen som en happening gjør at innholdet sitter bedre fordi situasjonen er noe utenom det vanlige – noe man husker. Det er få eller ingen referanser til andre typer kunnskap eller ferdigheter knyttet til uteundervisningen.

Lærerne bruker ord som *uvurderlig*, *økt forståelse* og *unike muligheter*, mens ledelsen i samme ordelag legger til at det er vanskelig å få elevene til å se sammenhengen med det de lærer i klasserommet, at man fort mister kontrollen og at man må være litt av en idealist for å orke å holde på. Dette forteller meg at de tre lærerne har sett et potensiale i uteundervisningen som ikke er åpenbart for alle, og samtidig at de ikke ser så mange hindringer for å være ute, i motsetning til ledelsen som har betenkeligheter med å flytte for mye av undervisningen ut. Dette vil jeg ha fokus på i det følgende avsnitt om utfordringer ved å drive uteundervisning.

4.2 Utfordringer/ begrensninger

4.2.1 Tidsbegrensninger, timeplanens struktur og planer

Skolehverdagen er i stor grad styrt av planer, eksempelvis årsplaner, halvårsplaner, prøveplaner, ukeplaner og dagsplaner. Representanter fra ledelsen ser det som en av sine hovedoppgaver å sørge for at planene fylles ut og overholdes, men påpeker også at både skolemyndigheter og lærere stiller krav til planlegging; ofte meget detaljert. Den ene avdelingslederen påpeker at dersom lærerne ikke planlegger i god tid slik at opplegget kommer med i de langsgående planene blir det vanskelig å implementere det i etterkant. Dette vil også føre til at det blir lite rom for å gjøre ting på sparket når anledningen byr seg.

[...] det er jo en av de store hindringene kan du si, en av de store proppene i systemet, det at hvis ikke vi har planlagt dette her i veldig god tid sånn at det kommer inn i dagtabellene, så er det nokså upopulært ofte (avdelingsleder 1).

En annen og minst like stor utfordring er forholdet til timeplaner. Både lærere og ledelse skulle ønske seg større fleksibilitet i hverdagen, men som de sier i ledelsen, er det svært vanskelig å gjennomføre i praksis. Dette gjør at lærerne får liten mulighet til å improvisere. Det er dette avdelingsleder 1 henviser til når han sier:

Jeg tror ikke mange arbeidsplasser opplever det jeg kaller “atomisering av arbeidsdagen”. Det er på en måte veldig styrt, men også veldig små enheter, og alle påvirker hverandre men man har liksom ikke tid til å ... når det dukker opp noe nytt så har man alt for lite tid til å forholde seg til det, synes jeg.

Øktene varer som oftest nitti minutter, og dette legger store begrensninger på hva man kan få til i løpet av en økt. Når han snakker om en atomisering av arbeidsdagen, tolker jeg det dithen at han snakker om det at lærerne har sin tilmålte tid med klassen, og så er det en annen lærer som tar over, med et annet fag. Det at det er svært lite tverrfaglig samarbeid mellom lærerne, gjør denne situasjonen enda mer påtakelig. Lærerne opplever alle det med tiden som et potensielt hinder for uteundervisning. Som lærer 2 sier:

Det med tiden er et problem, for om man skal gjennomføre alt innenfor rammene av en økt på nitti minutter og skal dra til et sted som er litt spennende, selv om det bare er ti minutter unna med bil, så blir det begrenset hva man kan få til. En halv dag gir jo veldig mye større fleksibilitet. Det er kanskje en jobb å gjøre i forhold til det å legge opp timeplanen, slik at man har tid til feltundervisning.

Begge avdelingslederne forteller at de har prøvd ut eller vurdert et system med fagdager, men vraket dette fordi lærerne i fag som for eksempel matte og norsk var svært misfornøyd med opplegget. De ønsker imidlertid å finne en måte å organisere det på som tilgodeser alle, men har enda ikke funnet et passende oppsett.

4.2.2 Økonomi; mangel på utstyr og transport

Når man skal drive feltarbeid eller reise på ulike ekskursjoner, kreves det ofte både midler til transport og diverse utstyr. Økonomi er et betent tema i skolen, og som kjent er det mange som slåss om benet. Avdelingsleder 1 legger vekt på at utstyret ofte er dyrt, og sier samtidig at fag som kjemi og biologi ofte prioriteres fordi disse trenger henholdsvis kjemikalier og midler

til feltarbeid som er nedfelt i læreplanen. Lærerne opplever at det nok kunne vært prioritert litt annerledes, og de skulle ønske seg noe mer midler til småutstyr og kortere turer. Lærer 2 får medhold fra de andre når han uttaler at:

Jeg skulle veldig gjerne ønske at skolen kunne stille med penger for eksempel. At noen skarve hundrelapper ... skolen vår har budsjett på nesten to hundre millioner, og allikevel skal det være egenandel bare på en busstur i året, for eksempel, jeg syns det hadde vært helt naturlig et par ganger ut med buss. Det er en begrensning for turer også.

Lærer 1 tilføyer:

Jeg har også tenkt på noen sånne øvelser som jeg ville ha gjort, som jeg kan gjøre i nærmiljøet, men som jeg ikke har utstyret til. Og de pengene er selvfølgelig også en begrensende faktor på det [uteundervisning]. Det bevilges jo noe da, men det er mange fag som vil ha mye utstyr, så det... ja...

Det er altså ikke store summer det dreier seg om, men i et stramt budsjett kan selv det være et problem.

4.2.3 Vær og sesongvariasjoner

Norge er et langstrakt land med store variasjoner og mye vær. Klima som en begrensende faktor for uteundervisning kommer stadig opp i samtalen. Det åpenbare problemet med nettopp dårlig vær blir nevnt, her ved lærer 3:

For meg går det på en måte på vær og vind og mørket og regnet og sånn. Litt klimatisk, ja, egentlig. Jeg tror nok jeg hadde vært mer ute hadde det vært mer stabilt ja.

Et annet aspekt er at enkelte ting er praktisk umulig i noen årstider. Lærer 2 ble for eksempel tildelt fagdag i januar da snøen lå tett over alt som var å se av geologiske fenomener. Lærer 3 påpeker at det også er stor variasjon i hvilke fenomener som finnes i ulike deler av landet. Her i en kommentar til et utspill om å bruke flom som eksempel i tilknytning til tema global oppvarming:

...ja, men i vår geotop, flom - ja, okey - hva slags flom har vi? Og noen har jo det som et problem, mens andre har det ikke."

4.2.4 Redusert læringsutbytte og forventninger til undervisningen

For at uteundervisning skal være effektiv, peker både lærere og ledelse på at et grundig for- og etterarbeid må til. De trekker også frem eksempler på opplegg der læringseffekten har uteblitt fordi spesielt etterarbeidet har manglet, slik som denne læreren uttrykker det:

... [et problem er] at det er lite fokus blant lærere generelt på for- og etterarbeidets betydning for et vellykket feltarbeid. At det burde vært mer opplæring og fokus på det. Man kan ikke evaluere feltarbeid på en dårlig forberedt tur ut i felt ... som kanskje ikke blir etterarbeidet skikkelig (lærer 2).

Dette vil i sin tur føre til at elevene ikke oppfatter hva som egentlig er forsøkt formidlet gjennom opplegget, og opplever snarere frustrasjon enn læring. Eller som avdelingsleder 2 sier:

... elever tar jo instruksjon på veldig forskjellig måte, det er jo ikke bare å si ting en gang så har alle skjont hva de skal, noen erfarer jo at de står der og ikke har skjont noen ting før de går hjem.

Ved den ene skolen har avdelingen vedtatt å ha uteundervisning ved et par anledninger hvert år, men disse oppleggene er ikke utnyttet særlig godt i faglig forstand. Uteundervisningen bærer preg av å være en “happening”, eller noe lærerne gjør for å holde elevene i aktivitet. Blant annet brukes tiden rett før eksamen til ulike former for uteaktiviteter, men det blir mest for å frigjøre ressurser som det blir sagt her av avdelingsleder 1:

... det vil si vi har mer eller mindre i avdelingen blitt enige om at det [ekskursjon] gjør vi, så det er ... vi har vel på en måte forpliktet oss til det selv, og så hører det jo med til saken at vi har jo etterhvert koordinert det med eksamen, og at vi tar det ... det passer egentlig bra å ta det når det begynner å bli eksamen - så frigjør vi også litegrann faktisk de dagene.

På denne måten blir det derfor vanskelig å legge inn faglig innhold i oppleggene ettersom det er for sent til at det blir vurdert opp mot standpunkt karakteren, og elevene er mest opptatt av å lese til eksamen.

En av vanskelighetene med å drive uteundervisning er, i følge avdelingsleder 2, elevenes syn på hvordan undervisning skal foregå. Hun hevder at elevene har store problemer med å se sammenhengen mellom et opplegg utenfor klasserommet og det de faktisk jobber med i klasserommet. Dette kan oppsummeres i følgende sitat:

[...] også opplever jeg samtidig kanskje spesielt innenfor realfag i matematikk og naturfag at de sliter, altså de har litt sånn ... mange elever har veldig mange mentale bilder av hva en matematikktime er, hva en naturfagtime er, og da er det ikke meningen at man skal lære matematikk hvis man ikke sitter med en matematikkbok og en kalkulator (avdelingsleder 2).

Hun sier videre at en lærer som ønsker å ta elevene ut av klasserommet følgelig må være en idealist med mye pågangsmot. Avdelingsleder 1 påpeker i denne sammenheng at det er vanskelig å holde elevene fokusert utenfor klasserommet. Av de to avdelingslederne omtales uteundervisning hovedsakelig som ekskursionsjoner eller foredrag med den hensikt å illustrere det de har snakket om i klasserommet for å få noen bilder i hodet som kan fungere som knagger å henge kunnskapen på. Ingen av de to sier noe om andre ting de kan lære ute, og de har ikke noe uttalt ønske om å øke andelen uteundervisning ved avdelingen. De viser også forståelse for at lærere velger å bli i klasserommet, blant annet med bakgrunn i elevenes forventninger til undervisningen:

Det er mye enklere for dem[lærerne] å gå inn i et klasserom med boken og kalkulatoren og passe inn i det bildet som elevene har da. Så det, ja, det er mange ting, det er tøft når det står på. Ja, jeg skjønner det valget (avdelingsleder 2).

Dette kan også fortelle noe om de andre lærernes syn på uteundervisning. På mitt spørsmål om hva hun opplever som begrensende faktorer for å flytte undervisningen ut, svarer avdelingsleder 2 med følgende utsagn:

Ja, det er litt ønske om å holde læringstrykket oppe, ikke sant, de[lærerne] ønsker på en måte at det skal skje noe, være noe «progresjon» i faget.

Jeg tror dette peker på at hun mener lærerne ved skolen generelt vurderer læringseffekten som dårligere i et uteundervisningsopplegg enn et opplegg inne i klasserommet, at man rett og slett ikke klarer å holde den samme progresjonen.

De tre lærerne ser ikke ut til å ha det samme problemet med læringseffekt, men kan noen ganger ha problemer med elever som heller ville sittet inne og få kunnskapen servert, slik avdelingslederne viser til.

Noen synes det er slitsomt å være ute, det regner, og det er fælt, og de må ha masse klær på seg og - det er mer behagelig å bare sitte og lytte og slippe å være aktive (lærer 3).

4.2.5 Lærerutdanningen og erfaring i bruk av uteundervisning

De tre lærerne hevder at et av problemene med å få flere til å drive med uteundervisning er at det i skolen generelt er en tendens til å gjøre ting slik man alltid har gjort. I det følgende sitatet er det dette lærer 2 beskriver:

Det er altfor mye sånn i skolen at; ja så mener noen det, og så mener noen andre det, og så får alle lov å fortsette med sitt. Og det betyr jo at alle driver med det de lærte som elev og det er jo det enkleste, for alle er jo konservative i forhold til det å ville ha det behagelig. Det koster jo noe å forandre på ting.

I det som her blir sagt ligger det også et ansvar på ledelsen til å gjøre en innsats for å endre det som ikke fungerer optimalt.

Avdelingsleder 2 har en oppfatning av at lærere også blir formet av den undervisningen de selv fikk da de gikk på skolen, og det kan virke som hennes påstand er at uteundervisning har vært nokså fraværende i utdanningen til dagens lærerstand. Videre sier dette sitatet noe om hva som, også da, ble forventet av undervisningen – at gymnaset var et sted for teoriundervisning i klasserommet, slik jeg forstår det:

[...] nei, også når en selv har vært elev, så fikk man ikke det [uteundervisning] da heller - gikk du på gymnaset, så gikk du på gymnaset, ikkesant.”

Et poeng som kommer frem fra lærere og ledelse er betydningen av lærernes utdanning og erfaring med bruk av uteundervisning. Som nevnt poengterer flere at det enkleste er å gjøre som man er vant til, og at dette i liten grad inkluderer uteundervisning. Lærer 2 sier det rett ut at det har vært bortimot fraværende fra hans utdanning, og at dette utgjør en stor barriere for lærerne mot å oppsøke alternative arenaer i undervisningen:

En kjempeviktig ting i forhold til begrensninger mot det å være ute i felt, er jo nettopp det at utdanningen vår ikke har noe særlig felt ... Så mange vegrer seg for å være ute i felt fordi de ikke kan - altså det er trygt med læreboken, og det er trygt med steinsamlingen på skolen, men det er utrygt når man står i rullesteinshavet.

Heller ikke etterutdanning av lærerne i uteundervisning virker spesielt vanlig, og det er ikke noe ledelsen legger særlig vekt på. Det påpekes at kursing skjer etter lærernes eget ønske, og at de som ikke selv tar initiativ, heller ikke blir sendt på kurs. Avdelingsleder 2 sier følgende om det:

Nei, det har ikke vært noe spesielt tema, og jeg tror det også har sammenheng med at det er litt lærerstyrt det også [...]. Hva er det som er viktig for oss, og da har ikke det vært viktig nok for mange nok til at det har blitt det store temaet - og så kan man si at det har blitt en litt sånn ond sirkel, at man kunne ønsket seg det annerledes.

Lærer 3 er en av de lærerne som faktisk har ønsket å utvikle seg innenfor denne typen undervisning, og bekrefter at kursing og erfaring er vel så viktig som viljen til å lykkes:

Det er jo litt av mitt mål med å være med på dette her [kurs i goetoparbeid], at jeg tror på dette her [uteundervisning]- veldig - men jeg er ikke der at dette her fungerer veldig bra hos meg, men jeg ønsker å komme dit en gang da!

4.2.6 Bruk av læreplanen og vurderingspraksis

Jeg stilte spørsmål til lærerne om hvilke deler av læreplanen de oppfylte ved hjelp av uteundervisning, og fikk til svar at det var kompetansemålene i all hovedsak. En av avdelingslederne forteller at de også bruker uteundervisning for at elevene skal bli kjent og for å holde dem i aktivitet. Det kommer frem at pensum oppfattes som stort, og lærerne er meget bundet av lærebokens tolkning av læreplanen og måten temaene blir lagt opp og dekket der. Dette blir sett på som en begrensning for bruk av uteundervisning av både ledelse og lærere. Lærer 3 understreker denne oppfatningen i følgende sitat:

[...] men så er det også det selvfølgelig med tidspress og det å tenke på alt vi må komme gjennom, også er vi jo veldig styrt av læreboken og ikke så flinke til å løsrive oss fra den da.

Avdelingsleder 2 legger vekt på størrelsen av pensum som en utfordring og uttrykker det på denne måten:

[...] så det[et veldig stort pensum] er en av de begrensningene som jeg tenker er litt uoverkommelige for de fleste lærere som er veldig tro til læreplanen sin og tro til at de skal gjennom alt, og det er gjerne litt mange mål og mange ting som de skulle ha vært innom.

Dagens vurderingspraksis blir også tatt opp som en begrensende faktor. Det blir sagt at spesielt i fag med skriftlig, sentralgitt eksamen er det svært vanskelig å legge opp til feltarbeid eller annen uteundervisning fordi det hovedsakelig er faktakunnskaper som testes, og at disse nok læres mest effektivt i et klasserom der man unngår problemer med forstyrrende elementer som trekker oppmerksomheten i andre retninger. Det er enighet blant de spurte om at

uteundervisning har stor verdi for elevene, men at læringsutbyttet altså ikke alltid kommer tydelig nok frem. Lærer 2 har dette å si:

... i geofag 2 med sentralgitt eksamen. [...] Altså med et geotopfokus så kan man jo fort havne der at man har veldig mye sånn geotoptilknyttet, og prøver å gjøre alt lokalt, så kan man gjennom å velge stedlige eksempler for å eksemplifisere komme i den situasjon at det har blitt for spesielt, at man ikke har nådd bredden godt nok til å ha forberedt elevene på oppgaver som skal være identiske og som gjelder for hele landet.

Jeg spør blant annet den ene avdelingslederen, når hun hevder at det er vanskelig for elevene å skjønne hva de faktisk har lært i uteundervisningen, om hun tror at alternativet (som ofte er den mer tradisjonelle klasseromsundervisningen) er bedre egnet får jeg dette til svar:

... ja, i forhold til det de blir prøvd på. Hva de kommer opp til for eksempel i naturfag, kommer opp i en muntlig eksamen, i forhold til det så ja, det tror jeg.

4.2.7 Min kommentar

Det er mange ulike former for utfordringer en lærer møter hvis hun ønsker å drive uteundervisning. Noen er av praktisk art, og noen er mer som holdningsspørsmål å regne. Rene logistikkproblemer som tidsnød, rigide planer og økonomi virker som overkommelige problemer, både i følge ledelsen og de lærerne som faktisk driver med uteundervisning. Det som nok utpeker seg, er en manglende vilje til å prioritere uteundervisning hos ledelsen. Lite penger blir bevilget til ekskursjoner og utstyr, og der løsninger med fagdager og lignende har blitt vurdert, har man valgt å legge til rette for de fagene som ikke ønsker slike systemer velkommen. Ulike klimaforhold gjør at planer må endres underveis og få muligheter for improvisasjon og fleksibilitet gir dermed lærerne en ekstra utfordring.

Det som trer frem som et større hinder, er forventningene til både elever og ansatte ved skolene om hvordan en undervisningstime skal se ut. Avdelingsleder 2 trekker frem et veldig viktig poeng, slik jeg ser det. Hun hevder at arbeidet med å flytte undervisningen ut av klasserommet blir vanskelig, fordi elevene er svært låst i sine mentale bilder av hvordan en undervisningstime ser ut. Dette handler nok først og fremst om at elevene ikke har erfaringer med annen type undervisning enn den man tradisjonelt finner i et klasserom, og speiler dermed i like stor grad lærernes syn på hva som gir mest effektiv læring. Når de to avdelingslederne beskriver uteundervisning, er det gjerne en ekskursjon de beskriver - en tur til et museum eller en økt ute for å illustrere teoretisk kunnskap. De nevner ikke praktisk

arbeid, innsamling av materiale, tverrfaglighet, behovet for ulike ferdigheter eller andre faktorer man kunne tenke seg var fornuftig å innlemme i et uteundervisningsopplegg. De fremviser dermed et ganske snevert syn på hva elevene kan lære ute, som ikke ser ut til å favne alle de muligheter som ligger der.

Dette synet finner jeg ikke hos de tre lærerne. De legger vekt på at det er andre ferdigheter som tilegnes i felt, noe som antyder at det også er andre måter som er viktig å lære på. Når de forteller at de opplever at det er andre elever, enn de som tradisjonelt gjør det godt i mer teoretiske emner, som profitterer på uteundervisningen, kan dette også si noe om en tilrettelegging for ulike måter å lære på. De legger vekt på at arbeid i felt kan trene elevene på å anvende kunnskapen i praksis og å overføre bruken av kunnskap til nye situasjoner, og at dette er et arbeid eleven må gjøre selv – som det ikke er ønskelig at læreren forteller dem hvordan de skal gjøre.

Det viser seg at både blant de lærerne som bruker uteundervisning, og representantene fra ledelsen, er undervisningen nært knyttet til læreboken. Når jeg spør hvilken del av læreplanen de benytter i undervisningen, er svaret kompetansemålene. Lærerne gir samtidig uttrykk for at det er rom for både variasjon i metoder og arenaer også i læreplanen, hvis man bare gjør seg nytte av metodefriheten som faktisk ligger der, og at det ikke er slik at alt som står i lærebøkene nødvendigvis står i læreplanen. Det er få, om noen, direkte henvisninger til andre deler av læreplanen som læringsplakaten eller den generelle delen av læreplanen. Nå er det ikke dermed gitt at slike koblinger ikke finnes, for eksempel er det elementer i lærernes beskrivelser som kan falle innunder andre deler av læreplanen enn kompetansemålene direkte. Lærer 2 forteller for eksempel om samarbeid med lokale bedrifter, noe man er opptatt av både i læringsplakaten og den generelle delen av læreplanen, mens lærer 1 og 3 trekker frem elevsamarbeid og selvstendig tenkning som også er fremtredende faktorer i den generelle delen av læreplanen.

Slike koblinger finner jeg ikke i særlig grad i ledelsens uttalelser, utover det at de bruker aktivitetsdager for å bli kjent. Dette kan bety at en lærer som driver uteundervisning i noen grad, også, uttalt eller ikke, arbeider ut fra den generelle delen av læreplanen. De mer tradisjonelle lærerne, her representert ved de to avdelingslederne, anvender i mindre grad elementer av den generelle læreplanen i sin undervisning, kanskje av den grunn at den er for lite knyttet til pensum direkte. Det kommer også frem at det elevene prøves i, hovedsakelig er faktakunnskaper som er lite forenelig med det mer varierte læringsutbyttet man får ved

uteundervisning. Det altså en stor utfordring i å tilpasse vurderingspraksis slik at de kunnskapene og ferdighetene man trener ved uteundervisning, blir evaluert på en rettferdig måte.

4.3 Forslag til tilrettelegging for uteundervisning

4.3.1 Timeplanen – fagdager, fleksibilitet

Som det kom frem over, er timeplanens oppbygning og mangel på fleksibilitet et hinder for å øke andelen uteundervisning, men gjennom mine samtaler kom det også opp forslag til hva man kunne gjøre for å bedre på situasjonen. Ut fra det ledelsen sier, finner vi også der et ønske om et mye mer fleksibelt system med rom for improvisasjon og individuelle tilpasninger. På den annen side, med mange hensyn å ta og mye å holde styr på, blir det vanskelig, rent praktisk.

He, he, altså det ideelle er jo en mye, mye mer fleksibel mulighet. Altså det å kunne tilpasse det [timeplanen] til både lærere og fag på en mye større måte enn det man kan i en så stor avdeling. Og det er jo fordi at egenarten til forskjellige fag er veldig for ... altså det er veldig stor forskjell (avdelingsleder 2).

Avdelingsleder 1 drømmer også om en mer fleksibel skolehverdag, og sier dette om saken:

... men hvis jeg kunne snakke som ren naturfaglærer uten å tenke på annet enn å gjøre det best mulig som naturfaglærer, så er det klart at da kunne jeg ønske meg mer mulighet for spontanitet. Jeg kunne nok det ... eller hvertfall kanskje gå litt mer på tvers av akkurat de rammene du har i en vanlig timeplan.

Når lærerne ønsker seg mer fleksibilitet, er det ikke nødvendigvis så mye de krever. I dag har de mulighet til å bytte timer individuelt med andre lærere, og i enkelte tilfeller be elevene fri noen timer der det passer. Det de gjerne skulle sett, var at for eksempel ukentlige møtetider kunne utnyttes de dagene det ikke var noen møter, slik at man kunne ta litt lengre økter noen dager, og heller avspasere andre dager. For å gjøre det lettere for lærerne burde dette være en politikk fra ledelsens side også slik at lærerne slipper å sitte med ansvaret selv dersom noen elever er misfornøyd med denne løsningen.

... det er klart at å ha det formelt fra skolen sin side: noen ganger i dette faget så er man litt senere denne dagen, og så slipper man en annen, det kunne vært en veldig fin ting. Hvis man får det til (lærer 1)

Lærer 2 sier seg enig, og legger til at det slett ikke er alle fag som ønsker denne muligheten.

... sånn fleksibilitet kunne jeg tenke meg at vi kunne ha hatt. At det kunne være morsomt for de fagene som ønsket fagdager, det er bare noen fag som vil ha egentlig.

4.3.2 Reelt arbeid og kobling til nærmiljøet

Det virker som om både ledelse og lærerne har tatt inn over seg at mange av skolefagene har fjernet seg veldig fra virkeligheten og hverdagen. Avdelingsleder 1 sier det på følgende måte:

... jo, altså, det er jo helt klart at både i naturfag, geografi og beslektede fag så snakker vi om noe som er der ute. Det er klart at vi bør jo forholde oss til det litt nærmere enn det vi ofte gjør. Jeg mener det.

For å bøte på dette problemet og samtidig øke elevenes motivasjon i faget har lærer 2 i en tid samarbeidet med en lokal bedrift om innsamling og bearbeiding av materiale fra felt:

... det er jo kartlagt ganske grundig av geologer, området, men det å sette sammen: Hvor mange mennesker er det som er i området? Hva slags bedrifter det er? ... bare det å sette det her sammen, det er jo noe som ikke har blitt gjort før på den måten, så da blir det jo på en måte at de driver med noe som er reelt arbeid, det blir en helt annen drive over arbeidet - føler nå jeg i alle fall.

På den måten får elevene relevant og meningsfylt arbeid i faget, samtidig som de kanskje oppdager et spennende yrke for fremtiden. Det fremkommer at andre fag også med hell bruker samarbeid med bedrifter i undervisningen, blant annet i faget entreprenørskap og bedriftsutvikling. Videre nevnes det flere ganger at det å bruke ressurser i nærmiljøet er av betydning for å spare både tid og penger. Innenfor den tiden som er til rådighet i en vanlig økt, 90 minutter, er det fullt mulig å gjøre små utflukter i skolens lokalmiljø. Noen er heldige og har tilgang til museer, parker og naturområder i umiddelbar nærhet. Disse kan benyttes aktivt i undervisningen.

4.3.3 Fokus på for- og etterarbeid

En ting både ledelse og lærere legger vekt på er betydningen av for- og etterarbeid for at uteundervisningen skal være effektiv. Avdelingsleder 1 mener uteundervisningen kan ha stor verdi for elevene, men at det er en forutsetning for at elevene klarer å se sammenhengen mellom det som skjer i og utenfor klasserommet, at uteundervisningen følges tett med for- og etterarbeid:

... men for all del jeg tror det er veldig viktig at man følger opp med klasseromsundervisning fordi det har veldig lett for å bli sånn at enten så ... ja, altså at det pulveriseres veldig.

Avdelingsleder 2 ordlegger seg noe annerledes, men gjør et poeng av det samme:

... nei, og så er det som sagt den derre biten med å si noenting om dette skal vi gjøre, også gjøre det, også oppsummere det.

Det kommer også frem i løpet av samtalene at dette er noe det ofte slurves med, og lærer 2 legger vekt på at det trengs opplæring av lærerne for å få dette til på en god måte:

Nå skyldes nok også det at det er lite fokus blant lærere generelt på for- og etterarbeidets betydning for et vellykket feltarbeid. At det burde vært mer opplæring og fokus på ... på det.

4.3.4 Bruk av læreplanen – metodefrihet og vurdering

Det er spesielt to ting ved læreplanen som blir trukket frem; det ene er den faktiske metodefriheten som ligger i læreplanen, og det andre er muligheten til å tilrettelegge eksamen etter arbeidet man har gjort i faget der eksamen er lokalgitt. Den ene avdelingslederen vektlegger dette når han uttaler:

I hvert fall i et fag som naturfag som har muntlig eksamensform, som betyr at vi kan styre i stor grad hva elevene skal lære, innenfor selvfølgelig rammene av læreplanen, men allikevel vi har veldig mye større både metodefrihet og frihet i pensum, kan du si i et sånt fag, enn for eksempel fag som har en skriftlig eksamen (avdelingsleder 1).

Der lærerne ofte er veldig bundet av læreboken opplever lærer 2 at det er et større handlingsrom i planene fra myndighetene enn mange lærere gir uttrykk for. Han poengterer også at å løsrive seg fra læreboken kan gi større frihet til å tolke læreplanen slik man selv ønsker.

... det er klart hvis man ser litt på det så kan veldig mange tema i geofag undervises ute, og så er det jo endel ting i læreboken som ikke står i læreplanen også, så jeg tenker vel at man har kanskje en større fleksibilitet enn ofte man tenker på i forhold til det å kunne være ute og i forhold til det man faktisk har mere tid enn det man tror, og at det er veldig mye som egentlig - kanskje med litt velvilje - kan knyttes til feltarbeid (lærer 2).

4.3.5 Utdanning av lærerne og erfaring

Lærerne i min undersøkelse er alle med i et prosjekt med geotoparbeid i skolen, og har følgelig innsett behovet for utdanning på dette feltet. Gjennom kursing og gjennomføring av prosjekter i egen klasse utvikler de seg selv som lærere i uteundervisningssituasjonen. Om arbeidet med kurset sier lærer 3:

... det er jo det jeg håper på, tenker jeg da, sånn med å være med på dette prosjektet her da, det å bli flinkere til å være ute, få det litt mer under huden, gjøre det oftere, bli trygg på det da.

Dette å bli trygg i situasjonen og tilegne seg den erfaringen som trengs for å lage gode opplegg understrekes av de andre lærerne. Ledelsen er som nevnt positive til kurs der læreren selv tar initiativ, og bevilger penger til dette der det er mulig. Det trekkes også frem hos lærerne at ledelsen har et særskilt ansvar for ikke bare å stå bak slike initiativ, men selv oppmuntre til kursing og utvikling:

Og det er ledelsens ansvar å være bak det [bruk av alternative undervisningsmetoder og –arenaer]. Ikke bare det at de er positive når man tar initiativ selv, men at man burde vært flink til å faktisk få det til (lærer 2).

Videre blir det også sagt at det kanskje er nødvendig at flere oppmuntres til slik utdanning for å oppnå en skole som er i kontakt med nærmiljøet og livet utenfor utdanningsinstitusjonen.

Så gjennom sånn kursing som vi driver med nå ... at man kanskje trenger det for å bygge opp den tryggheten man trenger for å være ute i felt. At man må se på at det er en kostnad med å drive skole der man ønsker at elevene skal forholde seg til verden utenfor skolestuen. Da må det være en kilde, det må være tilbud om å kurses i det å være ute og å drive med uteaktiviteter.

Det fremkommer av samtalen at ingen av de spurte har fått videre utdanning i uteundervisning gjennom sin lærerutdanning, og at dette blir sett på som et viktig tiltak for å øke andelen uteundervisning i skolen.

4.3.6 Pedagogisk visjon hos ledelsen

I gruppeintervjuet spør jeg lærerne hva de ønsker at jeg skal spørre ledelsen om, altså om det er noe de føler det er spesielt viktig at ledelsen reflekterer over. Etter å ha tenkt seg om

kommer det samstemt til svar fra de tre at de ønsker seg en ledelse med en visjon for hva slags pedagogikk de vil ha.

Dette at en enhver leder må ha en slags visjon: Hva er det slags pedagogikk vi vil ha? (lærer 3).

Lærer 2 utdyper dette ytterligere og mener samtidig at det finnes forskning som viser at ulike former for undervisning fungerer forskjellig til ulike formål og temaer, og at dette er noe ledelsen bør ta inn over seg.

... hvis de reflekterer noe mer på hva som er gevinsten med uteundervisning, for jeg opplever at skolen blir veldig fanget i hverdagens umiddelbare utfordringer og krav, at det legges for lite tenkning - ikke på hvordan man skal løse problemene som man sitter i hver dag, men strategisk; Hva er det egentlig vi vil? Hva er den gode skolen? Hva kan vi utvikle oss i retning av? Ja, derfor blir det at man blir fanger av en altfor overfylt hverdag - sånn som det å tilrettelegge aktivt for å komme ut for eksempel. Kanskje skolen burde pushe oss i retning av å drive den typen undervisning som skoleledelsen, i kraft av å være ledelse, mener er den beste skolen, isteden for at de håndterer utfordringer fra dag til dag? Det er for lite strategisk skoleledelse i forhold til pedagogikken.

Når jeg spør ledelsen hvilke muligheter de har til å påvirke lærernes arbeid kan det virke som de er litt tilbakeholdne når det kommer til akkurat det. På den ene siden har de, ifølge seg selv en mulighet til å påvirke gjennom det å sette agendaen som avdelingsleder 2 uttrykker det:

Men jeg setter agendaen, altså jeg kan si at dette er det vi skal diskutere nå, jeg kan... så en viss påvirkning har man jo.

Avdelingsleder 1 erkjenner at han nok kunne gjort mer for å angi en pedagogisk og didaktisk retning i undervisningen som han selv har tro på. Samtidig kommer det frem at lærere er en gruppe svært autonome folk:

... så du er jo avhengig av å appellere til deres [lærernes] profesjon og deres måte å tenke på, å få dem på lag og være med på å utvikle ting selv, for de kjøper jo ikke - hvis jeg går ut og sier at nå skal de gjøre sånn så gjør de jo ikke det hvis ikke det er en veldig god begrunnelse eller de har vært med å diskutere det frem (avdelingsleder 2).

En forutsetning for å nå gjennom, i følge avdelingsleder 2, er at man arbeider systematisk og veldig konkret. Man må i fellesskap bli enige om hvilke muligheter og utfordringer som er

tilstede, og hvordan disse best kan utnyttes/overkommes. Videre er det viktig med planer og frister for når ting skal være gjort. Avdelingsleder 1 har en litt annen tilnærming. Han hevder å ha administrert fra seg en del av sin påvirkningskraft gjennom å la lærerne selv i stor grad bestemme hvordan undervisningen skal foregå, men tenker at man kanskje kunne legge forholdene litt til rette for dem som ikke tok så mye initiativ selv og oppmuntre til endring av praksis på en forsiktig måte.

... det man kunne vurdere var jo kanskje å legge litt mer til rette for de som er litt lunkne. Å dra folk mot hårene, det er jeg ikke så veldig for, men å kanskje også oppmuntre de som egentlig ikke orker så veldig mye av det.

4.3.7 Min kommentar

De tre geofaglærerne i mitt utvalg står i noe som ligner en særposisjon i forhold til den tradisjonelle læreren. Deres syn på hva som skal læres og hvordan dette bør gjøres avviker fra blant annet det syn ledelsen antyder. De snakker om trening av ulike kompetanser og viktigheten av et kontekstbasert undervisningsopplegg. De ser mulighetene som ligger i metodefriheten som de mener er tilstede i læreplanen, og er villige til å gå litt ut over de vanlige rammene for å ta med elevene ut. Dette kan skyldes flere ting. Avdelingsleder 2 peker på at disse lærerne er ildsjeler som viser et stort engasjement for faget sitt, og det kommer det nok frem at de er, men det er også lærere som har sett et potensiale i uteundervisningen til å gi elevene en rikere forståelse og kunnskap i faget. Dette kommer vel så mye med utdanning og erfaring.

Ved å legge til rette for fleksible timeplanløsninger, hvor man for eksempel kan endre timeplanen i uker der man ønsker en uteøkt, vil det bli lettere for lærerne å gjennomføre et slikt opplegg uten å stjele tid fra andre. Videre vil det å finne samarbeidspartnere i lokalmiljøet som kan gi elevene reelle arbeidsoppgaver være en god måte å knytte sammen fagstoff og virkelighet i undervisningen. Det legges stor vekt på et godt for- og etterarbeid slik at disse koblingene gjøres eksplisitt for elevene. Her bør ikke læreren stå for opplegget alene, men elevene må involveres gjennom samarbeid og refleksjon.

Ved å løsrive seg fra læreboken og gå aktivt inn i læreplanen kan man flere steder finne økt spillerom for å drive med uteundervisning. Det påpekes at de fleste kompetansemålene, med litt kreativitet, kan undervises ute, og mye kan gjøres for å tilrettelegge for et lokalt fokus, spesielt der eksamen er lokalgitt. Det er også et poeng at det står fritt for en lærer hvordan

underveisvurderingen skal foregå, og ved å legge opp til mer praktiske og anvendte vurderingsformer vil også læringsutbyttet av uteundervisningen komme tydeligere frem.

Helt til slutt i intervjuet med lærerne, fikk de anledning til å komme med forslag til hva jeg skulle spørre ledelsen om i de kommende intervjuene. Det kom frem et sterkt ønske hos alle de tre om en mer synlig pedagogisk visjon fra ledelsens side. De ønsket en ledelse som ga uttrykk for sine tanker om hva som gjør en god skole, gjennom tydelig engasjement fra ledelsen i den pedagogiske virksomheten. I mine samtaler med avdelingslederne ble det sagt ting som tyder på at det er ulike oppfatninger om dette blant ledelse og lærere. Ledelsen hevder at lærere er en veldig autonom yrkesgruppe som ikke ønsker for mye innblanding. Samtidig fikk jeg inntrykk av at de to avdelingslederne føler at de har en slik visjon. Riktignok sier den ene av dem at han gjerne kunne gjort litt mer for å påvirke undervisningen i den retningen han selv har tro på, men han ser det også som en styrke at lærerne får bestemme selv, noe som dels strider mot lærernes egne ønsker i dette tilfellet. Jeg tror kanskje dette kan bero på både en misoppfatning om hva lærerne egentlig vil ha, og et ønske om å ikke trække noen på tærne. Jeg får også inntrykk av at det er et viktig prinsipp for ledelsen at lærerne skal få utfolde seg der de selv er best, og at dette kanskje danner grunnlaget for den visjonen avdelingslederne arbeider ut fra.

4.4 Oppsummering av resultater

I dette kapitlet har jeg forsøkt gjennom mitt empiriske materiale å finne svar på hvilke argumenter som brukes for å drive med uteundervisning, hvilke hindringer som kan gjøre det vanskelig å drive uteundervisning og til slutt hvordan man kan tilrettelegge for mer uteundervisning. Et poeng i min undersøkelse er også å se på hvorvidt skoleledelsen og lærere som driver med uteundervisning deler disse synspunktene. Jeg har forsøkt å sammenfatte mine hovedfunn i følgende tabell:

Forskningsspørsmål	Hovedfunn	Lærere	Skoleledelse
Hvorfor mener skoleledelse og lærere i videregående skole at uteundervisning bør integreres i naturfagundervisningen?	Motivasjon i og for faget	x	x
	Illustrere teorien		x
	Sosial happening		x
	Elever som ikke er så teoristerke "blomstrer" ute	x	
	Læring av nye kompetanser	x	
	Testing av kunnskap, anvendelse av kunnskap i en kompleks situasjon	x	
Hvilke faktorer mener skoleledelse og lærere i videregående skole kan begrense bruken av uteundervisning i naturfagundervisningen?	Manglende opplæring	x	x
	Økonomi	x	x
	Timeplanens utforming – for korte økter, lite fleksibilitet	x	x
	Elevenes forventninger til undervisningen		x
	Dårlig læringsutbytte		x
	Vurderingspraksis	x	x
Hvordan kan skoleledelse og lærere i videregående skole legge til rette for økt bruk av uteundervisning i naturfagundervisningen?	Ledelsen bør gi lærerne åpne rammer for undervisningen og rom for å utfolde seg fritt		x
	Mer fleksible timeplanløsninger	x	x
	Endre vurderingspraksis	x	x
	Ledelsen bør styre lærerne aktivt i retning av den undervisningen som synes best egnet	x	

Tabell 2: Hovedfunn i empirien

Jeg synes å se noen forskjeller mellom de to gruppene. Når det gjelder argumenter for uteundervisning viser lærerne til muligheten for å gi elevene nye kompetanser knyttet til praktisk arbeid og komplekse, virkelighetsnære situasjoner, og på samme tid vurdere elevens forståelse i faget. Ledelsen legger i større grad vekt på det sosiale i situasjonen, og uteundervisning som en slags illustrasjon av læreboken. Begge grupper ser på det som en faktor til økt motivasjon både i faget, og for valg av fag, at uteundervisning er integrert i undervisningen.

Hvilke utfordringer som oppleves som begrensende varierer også. Lærerne har størst problemer med rammene for undervisningen i form av tidspress og dårlig økonomi. Ledelsen ser også dette som en utfordring, men er i tillegg bekymret for elevenes læringsutbytte ved bruk av uteundervisning. Felles for begge grupper er at de mener dagens vurderingspraksis er til hinder for uteundervisning og at lærerne trenger opplæring i uteundervisning gjennom lærerutdanningen eller annen kursing. Både lærere og avdelingsledere skulle også ønske seg mer fleksibilitet i timeplanen. Jeg vil si at det viktigste skillet mellom de to gruppene på dette punktet er at lærerne opplever utfordringer men fokuserer på løsningene, mens ledelsen ser at det kan ha en positiv verdi, men har blikket rettet mot hindringene.

Til slutt har jeg sett på hvordan man kan tilrettelegge for økt uteundervisning. I begge gruppene peker man på behovet for å endre både vurderingspraksis og struktur på timeplanen skal det bli lettere å drive uteundervisning. Det som kommer tydelig frem blant lærerne er at de ønsker en mer synlig pedagogisk visjon hos ledelsen, og at det må jobbes aktivt for å fremme den/de undervisningsformene ledelsen mener er best. Hos ledelsen finner jeg både at de mener at de har en slik visjon, men at den ikke kommer så sterkt til uttrykk fordi lærerne selv ønsker, og bør, stå fritt til å velge sin egen praksis. Denne friheten for lærerne til å velge selv er noe av det som, i følge de tre lærerne i min studie, fører til at lærerstanden generelt fortsetter å gjøre som de alltid har gjort.

5 Diskusjon

I dette kapittelet vil jeg gjennom drøfting av de empiriske funnene opp mot den presenterte litteraturen forsøke å gi svar på den overordnede problemstillingen ved å ta for meg de tre forskningsspørsmålene jeg tidligere har definert. Til slutt vil jeg komme med min konklusjon og forslag til områder for videre forskning på området. For å gjøre det enklere å følge gangen i diskusjonen vil jeg først repetere problemstillingen for oppgaven:

Hvorfor og hvordan integrere uteundervisning i naturfag på videregående skole?

Jeg vil i det følgende bringe frem relevante aspekter ved hvert av de tre forskningsspørsmålene etter tur.

5.1 Hvorfor bør uteundervisning integreres i naturfagundervisningen?

5.1.1 Frafall i skolen og dårlig oppslutning rundt realfagene

En av de store utfordringene i dagens videregående skole er frafallet av elever. I 2009 var antallet rundt 30 prosent, altså nærmere en tredjedel av alle elevene, som ikke ble uteksaminert fra videregående til normert tid (Danielsen et al. 2009). I Markussen m.fl. (2006) kan man lese at skoletrøtthet er en av hovedgrunnene til at elever ikke fullfører videregående skole, tett fulgt av for mye teori og for lite praksis i undervisningen. I Stortingsmelding nr. 44, Utdanningslinja, sies det at for å redusere frafallet ønsker man:

[...] å legge bedre til rette for en mer praktisk og virkelighetsnær opplæring (Kunnskapsdepartementet 2009 s.7.).

Både lærerne og avdelingslederne i mitt datamateriale trekker frem uteundervisning som et argument for å gjøre faget mer spennende og praksisnært. Lærerne hevder at de opplever at elever blomstrer opp ute, og går inn i arbeidet med et annet engasjement enn de ser inne i klasserommet. Dette vil være en viktig faktor, spesielt for elever som ikke er så teoristerke, for å velge faget, og for å holde elevens motivasjon gjennom skoleåret.

5.1.2 Allmenndannelse gjennom naturfagundervisning – å tette gapet mellom skolekunnskap og hverdagskunnskap

Det er et prinsipp ved den norske naturfagundervisningen at den skal være allmenndannende. Ved ensidig fokusering på det teoretiske aspektet vil undervisningen bli så fjern fra elevenes virkelighet at de ikke vil kjenne igjen, eller kunne anvende kunnskapen, i hverdagen (Braund & Reiss 2006; Frøyland 2010; Haug 2004). For å ha en allmenndannende effekt må

naturfagundervisningen gå utover overlevering av rene faktakunnskaper, slik tradisjonen er i mange klasserom i dag (Braund & Reiss 2006; Haug 2004). Lærerne i min undersøkelse synes å ha sett ett potensiale i uteundervisningen for å gjøre nettopp dette. Ved å trekke undervisningen inn på nye arenaer gjennom for eksempel feltarbeid og samarbeid med lokale bedrifter gir de elevene muligheten til å oppleve fagets egenart og få et personlig engasjement til faget. På denne måten kan man altså bidra til å gi flere elever et forhold til faget enn dem som allerede ønsker en utdanning innenfor realfag. Gjennom ulike tilnærminger til faget, både praktisk og teoretisk, og i ulike kontekster, vil elevene ikke bare gjøre nytte av sin eksplisitte hukommelse i læringsprosessen, men også den implisitte hukommelsen som Björklund (2008) hevder er så viktig for å lære et fag fullstendig og gjøre det til sitt eget.

Lærerne påpeker muligheten til å gi elevene andre typer kunnskap enn det er mulig å gjøre i et klasserom, og elevene må kunne anvende kunnskapen på nye måter. Sadler (2009) snakker om å sosialisere elevene inn i fagfeltets diskurs, altså gradvis å tre inn i rollen som utøver av faget. Dette er noe som krever tid og trening, og det er noe eleven må gjøre aktivt i en relevant situasjon. Uteundervisning vil være en god arena for en slik tilnærming skal vi tro de tre lærerne. De legger vekt på den unike muligheten for elevene til å prøve ut kunnskapen sin i praksis, og samtidig se at det de lærer på skolen bare er eksempler på hvordan det kan se ut i den virkelige verden. Elevene kan også få anledning til å se andre fagpersoner utøve faget, og dermed få en videre forståelse for fagets anvendelse i samfunnet.

Skal vi legge erfaringslæring til grunn må eleven være bevisst og aktiv i samspill med sine omgivelser, både de sosiale og materielle, for å lære (Illeris 1999). Med "bevisst og aktiv" forstår jeg en prosess der den lærende gjør koblinger mellom den kunnskap den tidligere har ervervet seg og de erfaringene den gjør, og dette er en av kvalitetene ved uteundervisning som lærerne trekker frem i sine uttalelser. For eksempel når lærer 3 beskriver diskusjoner mellom elevene der de reflekterer over fenomener de observerer i naturen ut fra den teoretiske kunnskapen de har fra klasserommet. Videre innebærer det at eleven føler lyst for arbeidet og skaper noe i prosessen for at god læring skal finne sted (Hiim & Hippe 1998). Det vil si at eleven må være motivert og i stand til å gjøre noe aktivt i læringssituasjonen, og stiller følgelig krav til læreren om valg av tema og kontekst å forankre det i (Illeris 1999). Ut fra de betingelser som er skissert av Illeris, altså at læringen skal ha betydning for den enkelte både kognitivt, psykodynamisk og sosialt, vil jeg hevde at nettopp erfaringslæring er en sentral faktor i uteundervisningen. Dersom erfaringslæring, slik Illeris (1999) hevder det, er den mest

helhetlige form for læring, vil en økt andel uteundervisning i skolen også kunne bidra til å gi elevene bedre læringsutbytte.

5.1.3 En bredere tilnærming til elevens læringsmiljø

Den ene avdelingslederen trekker særlig frem uteundervisning som arena for å bli kjent og til generell aktivitet for elevene. I mange av disse oppleggene er det, ifølge ham selv, ikke særlig høyt faglig trykk, men det er allikevel noe de har valgt å satse så sterkt på ved den gjeldende skolen at de har vedtatt å pålegge lærerne dette. Ikke bare ligger det et potensiale i dette for lærere som virkelig vil drive med uteundervisning, men det forteller også at ledelsen ved denne skolen ser en verdi av uteundervisningen. Når det så ikke er de faglige argumentene som ligger til grunn, leder det meg til å tro at ledelsen ved denne skolen ser på uteundervisning som en god anledning til å fremme sosiale relasjoner hos elevene. Dette er viktige målsetninger i den generelle delen av læreplanen.

Det er mange som hevder at de sosiale strukturene i klassen endres, spesielt ute i naturen, men også på andre arenaer (Jordet 2003; Jordet 2007; Koller 2009) og elevene inntar nye roller og viser nye sider ved seg selv i slike settinger. De tre lærerne trekker også frem dette som en positiv effekt ved uteundervisning; at elever som vanligvis ikke utmerker seg i klasserommet blomstrer opp i uteundervisningen. DeWitt og Hohenstein (2010) vektlegger muligheten for endring i dialogen mellom lærer og elev i en museumssammenheng, fra en mer kontrollerende spørsmålsform til åpne spørsmål egnet til refleksjon og dypere forståelse. Utover å ha en positiv effekt på de sosiale relasjonene i klassen kan en endring i det fysiske og sosiale miljøet gi økt læringsutbytte fordi eleven får innpass i nye miljøer, opplever interaksjoner med nye mennesker og ser sammenhenger mellom fenomenet og dets naturlige kontekst (Imsen 2005). En elev som klarer å anvende de kunnskaper hun allerede innehar til å løse en oppgave i felt og gjennom samarbeid og refleksjon få en mer helhetlig forståelse av fenomenet, vil også stå bedre rustet til å møte de krav og utfordringer som venter i arbeidslivet og i samfunnet generelt. I den generelle læreplanen og i dokumentet "prinsipper for opplæringen" blir det trukket frem som en av skolens mange viktige oppgaver å forberede eleven både på arbeidslivet og livet som samfunnsborger generelt. Lærer 2 mener i tråd med dette at skolen må ha som ideal at elevene også skal måtte forholde seg til det han kaller "*verden utenfor skolestuen*".

5.1.4 Vurdering

Lærerne i studien min påpeker at uteundervisning gir en unik mulighet til å teste elevenes kunnskaper. Jeg tenker at det her også ligger en anledning til å vurdere elevene. I henhold til nye forskrifter om vurdering (Kunnskapsdepartementet 2006) skal elevene evalueres med det formål å fremme læring underveis. Når eleven i uteundervisning opplever at kunnskap de har tilegnet seg kan tilpasses nye situasjoner og gi mening, eller i motsatt fall ikke virker meningsfull for eleven, gir dette en direkte og umiddelbar tilbakemelding til eleven. En slik tilbakemelding vil ikke være knyttet til læreren som dommer over rett og galt, men ligge i selve situasjonen og dermed ikke ha noen irettesettende, kontrollerende eller dømmende ved seg. Dette sammenfaller med det Kvale (Smith 2007a) betegner som autentisk evaluering. I uteundervisning kan det også oppstå situasjoner der et annet av Kvales (Smith 2007a) vurderingsprinsipper, avansementsvurdering, tas i bruk. Dette er situasjoner hvor det at en elev mestrer en oppgave fører til at en ny og mer krevende oppgave blir gitt. Det vil dermed ligge i oppgavens natur hvor langt eleven har kommet i læringsprosessen.

Lærer 2 påpeker også at læreren får en mulighet til å fange opp misoppfatninger og manglende forståelse hos eleven på en måte som ikke er mulig i klasserommet. Dette begrunner han med at i klasserommet er ofte undervisningen av en slik karakter at eleven kan komme unna med å reprodusere ting hun har hørt eller lest. Når eleven skal forholde seg til en mer kompleks situasjon vil denne typen gjengivelse av fakta ikke holde mål. Slik jeg ser det vil uteundervisning være en måte for lærerne å legge opp til en mer naturlig form for vurdering som gir eleven en tilbakemelding om hva hun faktisk mestrer og forstår, og læreren får mulighet til å oppdage manglende forståelse for så å legge opp til undervisning som kan rette på dette. Det vil også være naturlig i en uteskolesituasjon at det er andre egenskaper som vurderes, og elevmassen vil derfor vurderes på et mer rettferdig grunnlag, og effekten av uteundervisningen likeså.

5.2 Hvilke faktorer kan begrense bruken av uteundervisning i naturfagundervisningen?

5.2.1 Læringssyn

En tidligere studie på dette området (Koller 2009) har antydnet at en av de største hindringene for uteundervisning er lærernes og ledelsens tradisjonelle overføringssyn på læring. I tråd med mine forventninger virker det som de tre lærerne ikke er begrenset av et slikt læringsyn. De har som mål at faget skal være et “annerledesfag” og at elevene ikke skal behøve å høre

læreren snakke hele tiden. Opplysninger som kommer frem gjennom samtaler med avdelingslederne, og også lærerne, tyder allikevel på at dette er en stor utfordring i skolen generelt. De to avdelingslederne uttaler at det er vanskelig å få elevene til å se sammenhengen og få med seg det de skal, når undervisningen flyttes ut av klasserommet. Dette henger, ifølge dem, nøye sammen med hva elevene forventer av en undervisningsøkt. Avdelingsleder 2 påstår at elevene er svært låst i sine mentale bilder av hvordan, for eksempel, en mattetime skal se ut. Med dette som utgangspunkt krever det desto mer av en lærer som ønsker å ta med elevene ut. Jeg tror dette har sammenheng også med hva lærerne er opplært til gjennom sin egen skolegang og lærerutdanning. I norske realfagsklasserom er det en tradisjon for å formidle naturvitenskap som etablerte sannheter der læreren har høy grad av kontroll over hva eleven skal lære (Quale 2007). Inne i klasserommet har læreren kontroll over hva som blir sagt og tilsynelatende hva elevene bedriver tiden med. Mange lærere er, i følge mine informanter, redde for å gi fra seg denne kontrollen, og velger derfor å bli i klasserommet. Dette bærer preg av et passivt syn på læring, der en sender kan fylle på med kunnskap hos en mottaker (Quale 2007), eller det Haug (2004) kaller en formidlingspedagogikk. Med et slikt syn på læring mener jeg det legger store begrensninger på hvordan elevene best lærer, og dermed vil det også virke som en begrensende faktor på uteundervisning.

5.2.2 Dårlig læringsutbytte – manglende kompetanse hos lærerne?

Det blir spesielt poengtert blant de spurte at manglende for- og etterarbeid gir elevene et dårlig læringsutbytte av uteundervisningen. Når vi vet at dette er nærmest fraværende også i klasserommet (Ødegaard & Arnesen 2010) er det ikke vanskelig å tro at det heller ikke praktiseres i stor grad utenfor klasserommet. En studie av Langholm og Frøyland (2010) der de undersøker elevers læringsutbytte av museumsbesøk bekrefter langt på vei denne tanken. De finner at museumsbesøkene sjelden er initiert med noe forarbeid, og heller ikke fulgt av noen form for etterarbeid eller evaluering. På denne måten blir uteundervisningen stående som en isolert enkelthendelse, eller en “happening” som avdelingsleder 1 også kaller det.

Lærerne i studien trekker frem manglende opplæring og erfaring fra lærernes egen utdanning som en årsak til at uteundervisningen ofte er lite effektivt. De forteller at feltarbeid nærmest er fraværende i lærerutdanningen, og i videregående utdanning likeså. Jordet (2009) peker på det paradoks at på tross av utdanningspolitiske intensjoner i retning av mer uteskole, har uteskolepedagogikken ikke hatt noen plass i norsk lærerutdanning. Gjennom kursing har de tre lærerne opparbeidet en kompetanse og erfaring på dette området som gjør dem i stand til å utforme opplegg med høyt læringstrykk, men det er nok mangel på slik opplæring som fører

til at de lærerne som velger å flytte undervisningen ut i mange tilfeller designer et opplegg som er slående likt det de ville gjort inne i klasserommet, bare i andre omgivelser. Et viktig prinsipp i uteskoledidaktikken er at man ikke skal gjøre ute det man gjør bedre inne (Frøyland 2010; Jordet 2003), det betyr at man skal ikke gå ut for å være ute, men fordi den valgte arenaen tilfører noe unikt til læringssituasjonen. Det kan imidlertid være krevende å finne slike situasjoner og arenaer (Illeris 1999).

5.2.3 Bundet av lærebøkene?

Det er i hovedsak kompetansemålene som styrer lærerne skal undervise både inne og ute. Den generelle delen av læreplanen og prinsipper for opplæringen blir ikke nevnt som argument for uteundervisning, på tross av mange henvisninger til varierte undervisningsmetoder, bruk av alternative læringsarenaer og forankring i lokalsamfunnet og nærmiljøet. Lærerne sier tvert imot at de er nokså styrt av lærebøkene og opplever dette som en utfordring. Ifølge Bachmann (2004) er det en trend blant norske realfagslærere at de nærmest føler seg forpliktet til å følge læreboken, og at denne på mange måter erstatter læreplanen i planlegging av undervisningen. Ettersom det da er lærebokforfatteren som til syvende og sist definerer læreplanen, vil det også være styrende for undervisningen hvilke metoder som vektlegges i læreboken. Lærer 2 påpeker at det ofte er temaer i bøkene som ikke engang er nevnt i læreplanen, og det er enighet om at lærerne må bli flinkere til å rive seg løs fra læreboken. I den sammenheng legger de vekt på at det, som nevnt tidligere, er rom for variasjon i både metode og undervisningsarena i kunnskapsløftet hvis man bruker litt kreativitet. Hodgson (2010) viser i sin rapport om fortolkning og planlegging i skolen at lærere ikke i særlig grad bryter kompetansemålene ned i konkrete læringsmål slik det var tiltenkt gjennom det lokale læreplanarbeidet, og at den omtalte metodefriheten snarere er en anledning til å kutte ut elevaktive metoder og bruk av alternative læringsarenaer. De fleste kompetansemålene er nokså faktaorientert av natur, og skal man ordrett legge disse til grunn for undervisningen vil det etter min mening virke svært begrensende for bruk av uteundervisning. Når det er sagt er dette ikke en begrensning de tre lærerne i mitt materiale ser seg særlig hindret av, men de ser det som et mål å bruke læreplanen mer aktivt, heller enn læreboken, i planleggingen av undervisningen.

5.2.4 Vurdering

Dagens vurderingspraksis trekkes også frem som et hinder for å flytte undervisningen ut. Kvale (Smith 2007a) hevder vurdering i dagens skole har som mål å kontrollere hvilke kunnskaper eleven har tilegnet seg, disiplinere eleven i læringsprosessen og å fungere som

seleksjonsgrunnlag. Med et slikt formål vil vurdering være en utfordring for lærere som ønsker å drive uteundervisning. Metodekompetanse, refleksjon og samarbeidsegenskaper, for å nevne noen, blir ikke verdsatt i et slikt vurderingssystem, noe også lærer 2 påpeker når han hevder at utbyttet av uteundervisning evalueres på urettferdig grunnlag i dagens system.

Intensjoner om at læreplanen skal fortolkes lokalt gir liten mening når eksamen er sentralgitt, det vil si at det allikevel er sentrale myndigheter som bestemmer hva elevene skal kunne til eksamen. Både lærere og ledelse viser til det dilemma at man på den ene siden ønsker å bruke lokale eksempler, og ressurser, i undervisningen, og samtidig at dette kan gi elevene et dårligere utgangspunkt til eksamen. Avdelingsleder 2 går så langt som til å hevde at dette alene er grunn nok til å bli i klasserommet – at den undervisningen elevene får der er best egnet, vurderingsformen tatt i betraktning. På den annen side kommer det tydelig frem gjennom lærernes utsagn at de ikke mener det generelle læringsutbyttet er dårligere ved bruk av uteundervisning, og det er forskning som tyder på at resultatene til elevene ikke blir dårligere på tross av mindre eksamensrettet undervisning (Monsen 2007; Tynjälä 1998).

5.3 Hvordan kan man legge til rette for økt bruk av uteundervisning i naturfagundervisningen?

5.3.1 Lærerens kompetanse

Min oppfatning er at vårt syn på læring er noe vi er opplært til gjennom mange års skolegang. Dersom er slikt syn skal endres krever det gjentatte erfaringer med at noe annet er mulig, og gir et like godt, eller bedre, resultat. Som lærer 2 påpeker, så koster det å endre på ting. Mennesker generelt liker vaner, og ting som fungerer greit som det er, er ofte vanskelig å endre. Imsen (2004a) sier at tema- og prosjektorientert undervisning bryter med den tradisjonelle kateterundervisningen, og at dette blir problematisk fordi det skaper usikkerhet å endre gamle vaner.

Når det gjelder uteundervisning er det mange motforestillinger blant både lærere, ledelse og elever, basert på mindre fruktbare opplevelser med den typen undervisning. Ofte er dette forbundet med en klassisk ekskursjon der elevene blir skyflet fra den ene lokaliteten til den neste med læreren, eller en annen fagperson, som ivrig foredragsholder (Frøyland & Remmen 2009; Remmen 2008). Et slikt opplegg gir ikke i særlig grad elevene noen mulighet til selv å ha et aktivt forhold til lærestoffet, ei heller å reflektere over sammenhengene underveis. Det er derfor viktig at lærerne får grundig opplæring i hvordan man kan drive uteundervisning

med høyt læringstrykk. Dersom dette blir integrert i lærerutdannelsen, med mulighet for å prøve det ut i praksis, tror jeg det også kan bidra til å endre synet på hvordan elevene kan lære og gi lærerne større trygghet på sin egen rolle i en uteundervisningssituasjon.

Lærerne i min undersøkelse har alle vært på etterutdanningskurs i geotoparbeid. Dette har vært med å gi dem den erfaringen og tryggheten de har trengt til å prøve ut nye opplegg i sine klasser. En slik utdanning tror jeg er helt essensiell for at lærerne skal tørre å forflytte seg utenfor skolens fire vegger. Med et stort press for å komme gjennom pensum og elever som mener de foretrekker klasseromsundervisning er det viktig at læreren har tro på, og støtte for, det hun driver med. I en rapport fra Nadderudprosjektet kommer det frem at en viktig suksessfaktor i nettopp det prosjektet var det faktum at arbeidet i tillegg til å være et utviklingsprosjekt ved skolen også var gjenstand for flere forskningsundersøkelser (Strandmyr 2009). I dette ligger det at de involverte parter følte at arbeidet var nyttig og ble tatt på alvor, og ved at det hele tiden var forskere som observerte og undersøkte ble de veldig bevisst sin egen praksis, og skjerpet seg kanskje litt ekstra. Jeg tror mye av det samme er tilfellet med de tre lærerne jeg har samarbeidet med. Ved at de hele tiden har fått tett oppfølging med både kurs, rådgiving og evaluering av arbeidet sitt har det kanskje kompensert for den støtten og tilretteleggingen de synes å ha savnet hos sine ledere.

5.3.2 Vurderingspraksis

Smith (2007b) argumenterer for at vurdering kan virke motivasjonsfremmende om det er brukt på den rette måten. Vi har i dag en målsetning om at vurdering skal være fremtidsrettet og virke utviklende på elevens læring, det vi kaller vurdering for læring. De tre lærerne i min studie trekker frem et viktig aspekt ved vurdering i forholdet til uteundervisning; det at man får en helt unik mulighet til å vurdere elevenes forståelse, på en måte hvor eleven selv forstår hva han har forstått eller ikke. En så direkte og intuitiv form for vurdering er et ideal i all undervisning, og bør derfor være et viktig argument i uteundervisningens forsvar. Summativ vurdering, slik man i stor grad finner det i skolen i dag (Glover & Brown 2006), har ikke den egenskapen at den virker fremover i tid, og det er mye som tyder på at en slik vurderingspraksis gir læring av kort varighet og hovedsakelig av faktakunnskaper (Gibbs & Simpson 2004). Ved å endre vurderingsmetodene noe kan man legge til rette både for mer uteundervisning og læring av høyere orden (Tynjälä 1998). Tynjälä (1998) mener å finne støtte for at mappeevaluering gir elevene bedre trening i å sammenligne, generalisere og evaluere i sine påstander, og at læringen til disse elevene er mer langvarig. Monsen (2007) sier om denne evalueringsformen at den fører til mindre stress frem mot eksamen, og bedre

utnyttelse av skoleåret. Jeg vil påstå at uteundervisning er meget godt egnet for slike evalueringsformer og dermed kan være et bidrag i retning av mer vurdering for læring, samtidig som fokus på nettopp slik fremtidsrettet vurdering kan gjøre det lettere for lærerne å flytte undervisningen til nye arenaer.

5.3.3 Ledelsen

For at enda flere lærere skal få utvikle seg innenfor uteundervisning er det viktig at ledelsen ved skolen ikke bare støtter de lærerne som ønsker det, og finner frem til kurs og undervisningsopplegg av seg selv, men også bidrar aktivt til å påvirke skolens pedagogiske praksis i den retning de ser som ønskelig. Lærerne etterlyser en ledelse med en pedagogisk visjon, og det er også forskningsmessig vist at de lederne som oppleves som de beste korrelerer høyt med de skolene som har høyest grad av utviklingsorientering og progressiv undervisning (Imsen 2004b). Alle deler av skolen må inkluderes skal man få til store endringer. Det betyr at ledelsen må ta en aktiv rolle i å oppmuntre og legge til rette for endring hos lærerne (Rud 2009; Strandmyr 2009). Videre mener lærerne i min undersøkelse at det må være en synlig politikk på skolen at man har en progressiv pedagogisk stil, slik at elevene også vet hva de kan forvente av undervisningen. Dette tror jeg kan være fornuftig både med tanke på rekruttering av elever, og nye lærere. Som presentert tidligere blir det rapportert fra Nadderudprosjektet (Rud 2009; Strandmyr 2009) at det er helt vesentlig for et vellykket utviklingsarbeid i skolen at ledelsen står bak prosjektet fullt og helt, og tar en aktiv rolle i planlegging, tilrettelegging og gjennomføring.

6 Konklusjon

Fra mine samtaler med diverse lærere og skoleledere i prosessen med å finne informanter til denne undersøkelsen ble det tydelig at det er en viss skepsis knyttet til læringsutbyttet av uteundervisning, særlig i de høyere alderstrinn. Jeg har vært så heldig å finne tre lærere som har sett potensialet i denne undervisningsformen, og anvender det regelmessig i sine klasser. I min undersøkelse finner jeg ikke noe ønske om å øke andelen uteundervisning blant ledelsen ved de respektive skolene, og det legges ikke til rette i særlig grad utover at lærerne faktisk får lov til å utforske mulighetene innenfor uteundervisning. De får også anledning til å gå på kurs hvis de ønsker det, men det må skje på lærernes eget initiativ. Lærerguppen blant mine informanter savner en tettere oppfølging og støtte fra ledelsen ved skolen, men allikevel lykkes de tre med sin uteundervisning. Kanskje har dette sin årsak, som den ene avdelingslederen påpeker, i at de er usedvanlig engasjerte ildsjeler på området? Det kan også tenkes at det å delta i et forskningsprosjekt gjør at de opplever sitt arbeid som viktig og verdsatt, og dermed orker å fortsette i et tungrodd system. En annen positiv effekt ved dette kan være at de samtidig får et nettverk av andre lærere å støtte seg på i sitt arbeid.

De tre lærerne har vist meg at opplæring er viktig for at lærerne skal oppleve trygghet i en utesituasjon, og ha kunnskap til å gi elevene en god uteundervisning. De har også vist et noe avvikende lærings- og kunnskapssyn enn det man tradisjonelt finner blant realfaglærere. De gir i stor grad elevene ansvar for sin egen læring, ikke ved å slippe dem løs på egenhånd, men ved å gi rom for personlig engasjement, undring og mestring, og ved å stole på at denne læringen er vel så god som den de kan avstedkomme ved hjelp av mer tradisjonell formidlingspedagogikk. I den senere tid har debatten gått varmt blant naturfagdidaktikere om hvorvidt elevaktive metoder er gunstige for undervisningen eller ikke (*Didaktikkdebatt* 2010). Min mening er at det ikke er et spørsmål om hvorvidt, men om hvordan elevaktive metoder kan berike undervisningen. Lærerne i min studie har trukket frem mange gode argumenter for uteundervisning og samtidig vektlagt at et grundig for- og etterarbeid er avgjørende for undervisningens effekt.

Skal grunnleggende endring finne sted må holdningene overfor uteundervisning endres også i de øvrige deler av skolen. Ledelsen ved de to skolene jeg har besøkt viser ikke den samme troen på uteundervisning som de tre lærerne jeg har samtalt med. Avdelingslederne mener uteundervisning kan ha en viss verdi, men de er samtidig bundet av planer, logistikk og ideer om at elevene sannsynligvis er best tjent med å være i klasserommet for å være sikret en

fullgod gjennomgang av pensum. Det kan kanskje være riktig, skal man legge dagens vurderingspraksis til grunn. Med fokus på en summativ, sammenlignbar og standardisert vurdering vil aldri uteundervisningens fulle potensiale komme til syne. Jeg tror heller ikke det er de egenskapene vi måler i dagens vurderingssystem som blir de viktigste for en fremtidig arbeidstaker, eller samfunnsborger for den saks skyld. Jeg tror vi må bevege oss i retning av en mer helhetlig undervisnings- og vurderingspraksis som synliggjør kompleksiteten i samfunnet og i naturen, og forbereder eleven på et samfunn i stadig endring der evnen til å se sammenhenger og tenke kritisk er viktig. Dette er egenskaper som, i følge denne studien, er kjennetegnende for det elevene lærer i uteundervisning.

Som oppsummering vil jeg trekke frem tre tiltak som jeg, basert på funnene fra denne undersøkelsen, tror vil være viktige i arbeidet med å øke andelen uteundervisning i den videregående skolen:

1. For å gjøre lærerne i stand til å utforme uteskoleopplegg som er godt integrert i den øvrige undervisningen, med et grundig for- og etterarbeid, er det avgjørende at lærerne får opplæring på området. Dette bør komme inn i lærerutdanningen, men kan også skje i form av etter- og videreutdanning av lærerne.
2. For at lærerne skal øke andelen uteundervisning i sine timer må ledelsen ta et aktivt standpunkt for denne typen undervisning. De må ikke bare støtte lærerne i prosessen, men selv drive utviklingen i retning av mer uteundervisning i kraft av å være lærernes pedagogiske leder.
3. Skal uteundervisning bli en naturlig del av naturfagundervisningen må nye vurderingsformer implementeres som virkelig tar begrepet "vurdering for læring" på alvor, og verdsetter andre egenskaper enn rene faktakunnskaper.

Den skepsis som er knyttet til uteundervisningsbegrepet i dag tror jeg ikke skyldes at metoden er dårlig, bare at vi ikke har utnyttet det potensiale som ligger i den!

Litteraturliste

- Allerup, P., Kovac, V., Kvåle, G., Langfeldt, G. & Skov, P. (2009). *Evaluering av det Nasjonale kvalitetsvurderingssystemet for grunnopplæringen: Agderforskning Kristianssand* Kristiansand.
- Bachmann, K. E. (2004). Læreboken i reformtider—et verktøy for endring. *Imsen (red.), Det ustyrlige klasserommet: Om styring, samarbeid og læringsmiljø i grunnskolen. Oslo: Universitetsforlaget.*
- Bamberger, Y. & Tal, T. (2007). Learning in a personal context: Levels of choice in a free choice learning environment in science and natural history museums. *Science Education*, 91 (1): 75-95.
- Bamberger, Y. & Tal, T. (2008). Multiple outcomes of class visits to natural history museums: The students' view. *Journal of Science Education and Technology*, 17 (3): 274-284.
- Björklund, L.-E. (2008). *Från novis till expert: förtroghetskunskap i kognitiv och didaktisk belysning*. Norrköping: Department of Thematic Studies, Linköping University. VI, 185, 25 s.
- Black, P. & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: principles, policy & practice*, 5 (1): 7-74.
- Bratlie, E., Flyum, K. H., Helstad, K. & Løveid, L. (2009). Skrivning i alle fag II - underveisrapport fra et samarbeidsprosjekt mellom Nadderud videregående skole og Institutt for lærerutdanning og skoleutvikling. *Acta didactica*. Oslo: Universitetet i Oslo.
- Braund, M. & Reiss, M. (2006). Towards a more authentic science curriculum: The contribution of out-of-school learning. *International Journal of Science Education*, 28 (12): 1373-1388.
- Bueie, E. L. (2008). *Elevers begrepsforståelse i naturfag sett i sammenheng med lærernes arbeidsmetoder*. Oslo: E.L. Bueie. 93 s.
- Chawla, L. (2006). Learning to love the natural world enough to protect it. *Barn*, 2: 57-78.
- Danielsen, A. G., Gjelstad, L., Høstaker, R. & Skauge, T. (2009). Frafall i videregående skole.
- Denzin, N. K. & Lincoln, Y. S. (1994). *Handbook of qualitative research*. Thousand Oaks, Calif.: Sage. XII, 643 s.
- DeWitt, J. & Hohenstein, J. (2010). School trips and classroom lessons: An investigation into teacher–student talk in two settings. *Journal of Research in Science Teaching*, 47 (4): 454-473.
- Didaktikkdebatt*. (2010). Nasjonalt nettverk for naturfagutdanning (lest 12.05).
- Eng, K. R., Dobson, S. & Høihilder, E. K. (2007). *Vurdering for læring*. Kristiansand: Høyskoleforl. 136 s.
- Fog, J. (1994). *Med samtalen som utgangspunkt: det kvalitative forskningsinterview*. København: Akademisk Forlag. 241 s.
- Frøyland, M. & Remmen, K. B. (2009). *Feltarbeid i geofag*. Naturfag Oslo: Naturfagsenteret.

- Frøyland, M. (2010). *Mange erfaringer i mange rom: variert undervisning i klasserom, museum og naturen*. Oslo: Abstrakt forl. 201 s.
- Gibbs, G. & Simpson, C. (2004). Conditions under which assessment supports students' learning. *Learning and Teaching in Higher Education*, 05 (1): 3-31.
- Glover, C. & Brown, E. (2006). Written Feedback for Students: too much, too detailed or too incomprehensible to be effective. *Bioscience Education e-Journal*, 7: 16.
- Gobo, G. (2008). *Doing ethnography*. Los Angeles, Calif.: Sage. XVI, 355 s.
- Haug, P. (2004). *Resultat frå evalueringa av Reform 97*. Oslo: Noregs forskingsråd. 72 s.
- Hiim, H. & Hippe, E. (1998). *Læring gjennom opplevelse, forståelse og handling: en studiebok i didaktikk*. Oslo: Universitetsforl. 288 s.
- Hodgson, J. (2010). *På vei fra læreplan til klasserom: om læreres fortolkning, planlegging og syn på LK06*. NF-rapport, b. nr. 3/2010. Bodø: Nordlandsforskning. 126 s.
- Illeris, K. (1999). *Læring: aktuell læringsteori i spændingsfeltet mellem Piaget, Freud og Marx*: Roskilde Universitetsforlag.
- Imsen, G. (2004a). Hva driver de med i timene. *Kateterstyrte og elevaktive praksisformer i grunnskolen*. I Imsen, G.(red.), *Det ustyrilige klasserommet*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Imsen, G. (2004b). Skolens ledelse, skolens kultur og praksis i klasserommet: Er det noen sammenheng?. I G. Imsen (red.): *Det ustyrilige klasserommet. Om styring, samarbeid og læringsmiljø i grunnskolen. Grunnskolen etter reform, 97*.
- Imsen, G. (2005). *Elevenes verden: innføring i pedagogisk psykologi*. Oslo: Universitetsforlaget. 536 s.
- Ingemann, B. & Quistgaard, N. (2010). Hva er spørsmålet. *Nordisk Museologi* (1).
- Inglar, T. (2009). *Erfaringslæring og yrkesfaglærere: en kvalitativ studie*. Lillestrøm: Høgskolen i Akershus.
- Jackson, J., Dickinson, G. & Horton, D. (2010). Rocks and Rhymes! *Science Teacher*, 77 (1): 5.
- Jacobsen, D. I. (2005). *Hvordan gjennomføre undersøkelser?: innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. Kristiansand: Høyskoleforl. 400 s.
- Johannessen, A., Tufte, P. A. & Kristoffersen, L. (2006). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. Oslo: Abstrakt forl. 382 s.
- Jordet, A. N. (1998). *Nærmiljøet som klasserom: uteskole i teori og praksis*. Oslo: Cappelen akademisk forl. 203 s.
- Jordet, A. N. (2003). *Lutvann-undersøkelsen: en case-studie om uteskolens didaktikk, Delrapport 2, En undersøkelse av innhold og metoder i uteskolen på Lutvann skole*. Rapport, b. nr 9-2003. Elverum: Høgskolen. 253 s.
- Jordet, A. N. (2007). *"Nærmiljøet som klasserom": en undersøkelse om uteskolens didaktikk i et danningsteoretisk og erfaringspedagogisk perspektiv*. Oslo: Unipub forl. 386 s.

- Jordet, A. N. (2009). Uteskole - Et bidrag til tilpasset opplæring og bærekraftig utvikling. Tilgjengelig fra: http://www.natursekken.no/c1188058/side/vis.html?tid=1212684&strukt_tid=1188058 (lest 06.05.2011).
- Kirke-, undervisnings- og forskningsdepartementet (1993). *Læreplanverket for videregående opplæring (R94)*. Kirke-, undervisnings- og forskningsdepartementet.
- Knain, E. (2001). *Naturvitenskap og virkelighet i lærebøker*. Tønsberg: Høgskolen i Vestfold.
- Koller, K. T. (2009). *Uteskole = praksis + teori: en studie av muligheter og utfordringer med uteskole i naturfag på videregående trinn 1*. Skedsmo: [K.T. Koller]. 104 s.
- Kunnskapsdepartementet. (2006). *Forskrift til opplæringslova*. Kunnskapsdepartementet.
- Kunnskapsdepartementet. (2009). *Stortingsmelding nr. 44 - utdanningslinja*. Kunnskapsdepartementet.
- Kvale, S., Brinkmann, S., Anderssen, T. M. & Rygge, J. (2009). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Gyldendal akademisk. 344 s.
- Langholm, G. & Frøyland, M. (2010). Forslag til vellykket samarbeid mellom skole og museum. *Nordisk museologi*,(2): 75-90.
- Marion, P. v. & Strømme, A. (2008). *Biologididaktikk*. Kristiansand: Høyskoleforl. 224 s.
- Markussen, E., Lødding, B., Sandberg, N. & Vibe, N. (2006). Forskjell på folk-hva gjør skolen. *Valg, bortvalg og kompetanseoppnåelse i videregående opplæring blant*, 9749.
- McNiff, J. (2002). *Action research for professional development Concise advice for new action researchers*. Tilgjengelig fra: <http://www.jeanmcniff.com/ar-booklet.asp> (lest 12.04.2011).
- Monsen, L. (2007). Alternative vurderingsformer i videregående opplæring - evaluering av et forsøk ved grunnkurs i Oppland. *Norsk pedagogisk tidsskrift* 02: 120-135.
- Naturfagsenteret. (2011). Geofag i skolen.
- Nytell, H. (2006). *Från kvalitetsidé till kvalitetsregim: om statlig styrning av skolan*: Uppsala University, Humanistisk-samhällsvetenskapliga vetenskapsområdet, Faculty of Social Sciences, Department of Education.
- Orion, N. & Hofstein, A. (1994). Factors that influence learning during a scientific field trip in a natural environment. *Journal of Research in Science Teaching*, 31 (10): 1097-1119.
- Quale, A. (2005). Konstruktivisme i naturvitenskapen: Kunnskapssyn og didaktikk. I: Bungum, B., Jorde, D. & Sjøberg, S. (red.) *Naturfagdidaktikk: perspektiver, forskning, utvikling* s. 479 s. Oslo: Pensumtjeneste.
- Quale, A. (2007). Konstruktivisme I naturvitenskapen: kunnskapssyn og didaktikk I:. Jorde, D. og Bungum, B. (red.) (2005) *Naturfagdidaktikk – perspektiver, forskning, utvikling. NorDiNa*, 2: 175-188.

- Remmen, K. B. (2008). *"Vi dro rundt og så på steiner - ": feltundervisning i geofag*. Trondheim: K.B. Remmen. VII, 85 s.
- Rud, H. (2009). Skriveprosjektet på Nadderud sett fra rektors ståsted. *Acta didactica*, 4: 9.
- Sadler, T. D. (2009). Situated learning in science education: socio-scientific issues as contexts for practice. *Studies in Science Education*, 45 (1): 1-42.
- Smith, K. (2007a). Om eksamensforskning - intervju med Steinar Kvale *Norsk pedagogisk tidsskrift* 02: 94-99.
- Smith, K. (2007b). Vurdering som et motivasjonsfremmende redskap for læring. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 02: 100-105.
- Strandmyr, L. T. (2009). Skriveprosjektet på Nadderud sett fra prosjektlederens ståsted. *Acta didactica*, 4: 123.
- Tynjälä, P. (1998). Traditional studying for examination versus constructivist learning tasks: Do learning outcomes differ? *Studies in Higher Education*, 23 (2): 173-189.
- UDIR. (1994). *LÆREPLAN for grunnskole, videregående opplæring og voksenopplæring. Generell del*. Utdanningsdirektoratet.
- UDIR. (2006a). *Kunnskapsløftet. Læreplan i geofag – programfag i studiespesialiserende utdanningsprogram*. Utdanningsdirektoratet.
- UDIR. (2006b). *Kunnskapsløftet. Læreplan i naturfag*. Utdanningsdirektoratet.
- UDIR. (2006c). *Prinsipp for opplæringa*. Utdanningsdirektoratet.
- Yin, R. K. (2009). *Case study research: design and methods*. Los Angeles: Sage. XIV, 219 s.
- Ødegaard, M. & Arnesen, N. E. (2010). Hva skjer i naturfagklasserommet? : resultater fra en videobasert klasseromsstudie; PISA+ *Nordina*, 6 (1): 16-32.
- Ødegaard, M. & Frøyland, M. (2010). *Undersøkende naturfag ute og inne: Forskerfötter og leserötter*. Kimen, b. nr. 1 2010. Oslo: Naturfagsenteret, nasjonalt senter for naturfag i opplæringen. 31 s.

Vedlegg

Vedlegg 1: Intervjuguide lærerintervju

Personlig motiv:

Hvorfor velger du å ta med elevene ut av klasserommet?

Hva tror du uteområdet kan gi elevene som de ikke kan få i klasserommet?

Har dette synet endret seg underveis, eller har det kommet til nye tanker rundt dette?

Begrensninger:

Mange lærere velger å la være å ta med elevene ut på grunn av mangel på ressurser, mangel på kontroll i utesituasjonen, økt arbeidsmengde, mangel på tid og at elevene får for dårlig læringsutbytte. Hva tenker du om det?

Først litt om læreplanen:

Hvilke muligheter og eventuelle begrensninger ligger det i kompetansemålene i læreplanen for/mot å drive feltarbeid?

Hva består det eventuelt i?

Hvordan vil du si at læreplanen styrer ditt valg av undervisningsmetode?

Ledelsen:

Hvordan legger ledelsen til rette for uteundervisning?

Vil du si at det er en kultur ved skolen som oppmuntret til slik undervisning?

På hvilken måte gjør det arbeidet lettere/vanskeligere for deg som lærer?

Hva kan ledelsen gjøre for deg for at det skal bli lettere å ta i bruk uteområdene på skolen?

Hva tenker du at jeg burde spørre ledelsen om når jeg skal snakke med dem?

Vedlegg 2: Intervjuguide avdelingsledere

Hvilke tanker har du om uteundervisning?

Hvilken verdi har uteundervisning for elevene?

Er det flere lærere ved skolen som driver med uteundervisning eller bruk av andre alternative læringsarenaer?

Hvordan legger ledelsen til rette for slik undervisning?

Timeplanen

Økonomi

Vikar/bytting av timer

Kurs/inspirasjon

Andre ting

Hvilke muligheter har du til å påvirke lærernes arbeidsmetoder?

Er det noen planer for å øke andelen av slik undervisning i fremtiden?

Tror du lærerne ønsker å undervise mer utenfor klasserommet?

Vedlegg 3: Gruppeintervju med 3 lærere

Hvorfor velger dere å ta med elevene ut av klasserommet?

1: det er vel en blanding av at det er nå engang geofag og da burde man vel kanskje være ute der alt er og som en motivasjon, tenker jeg også. At det er noe annet enn det alle andre fag er, er også en viktig grunn for min del. Det skal være noe mer enn bare å høre meg stå og prate.

Tenker sånn motivasjon for å velge det faget, eller som motivasjon i faget?

1: begge deler.

2: ja, jeg tenker også på det der at vi på en måte øver inn ord og ser at virkeligheten er mye mer kompleks enn læreboken, eller det man kan da tilrettelegge i klasserommet, og på en måte da la dem øve seg i komplekse virkeligheter, og også litt i forlengelsen av det, jeg tenker at et felt gir unike muligheter til å skape situasjoner der man får da testet elevenes forståelse. Og om man ikke da får laget formelle vurderings spørsmål av det så vil man i hvertfall som lærer kunne avsløre manglende forståelse og oppklare ting der og da. Ting man aldri ville hatt muligheten til å oppdage at ikke de har forstått i klasserommet for da kan de så altfor ofte gjengi resonnementet vårt fra læreboken, gjengi ting som har vært gjennomgått i timen – reproducere det på papir, mens når de på en måte står i felt med en fjellvegg foran seg som er ny, så må de på en måte ha forstått det de skulle kunne i forkant for å forholde seg til en helt ny situasjon, og da er felt helt uvurderlig for å få testet forståelsen deres i en helt ny situasjon. Og det har jeg sett mange ganger at flinke elever som får 5ere på prøver som da er helt avkledd ute i felt, men de mestrer det der å lese gjengi ting fra undervisningen og læreboken veldig godt. Sånn at det ene er å teste det ut, det andre er at noen elever blomstrer som ikke man ser så godt i klasserommet men som er gode på å lese det de ser av landskap ute. Så det er egentlig flere grunner.

Men bruker du det hovedsaklig for å kontrollere kunnskap som de allerede har fått, eller tenker du at de også skal lære noe nytt av rene fagkunnskaper ute i felt. For det høres jo ut – altså sånn at jeg forstod det nå ut som at de gjerne lærer om dette først og så skal de ut og anvende det de har lært. Eller skal de oppdage noe nytt?

2: ja, jeg tenker at de skal oppdage nye ting også. Dels handler det jo om å anvende kunnskaper de har, men dels handler det kanskje særlig om metodekompetanse i felt, at det krever metodekompetanse som man ikke kan øve i klasserommet, men det er en kompetanse i seg selv det å se at det man kan avbilde i en bok blir på en måte bare et eksempel, som ikke kan gjenfinnes i den komplekse virkeligheten. Så de må kunne omstille seg fra lærebokeksampler til den komplekse virkeligheten, noe som krever trening. Det er i egentlig en ferdighet bare det også forstå at dette er en idealisert virkelighet, det man har i læreboken.

Har du noen tanker om dette?

3: ja, det er jo mye av det samme men også det at de faktisk husker de gangene de er ute og. Nå er ikke jeg sånn at jeg er der ute hver uke eller noe sånt, så kanskje burde jeg vært flinkere til å være enda mer ute med dem, men i hvertfall så husker de de gangene de har vært der, og de får også den der... hva gjorde vi for noen ting egentlig, hva gjorde vi da? Også greier de å tenke tilbake på hva de gjorde, også tenker jeg at det også vil være den diskusjonen de får seg imellom – eh, vi har jo vært og sett på skyer for eksempel, og så ser de på en av de skyene vi har i boka og tenker: «å ja, det er høytliggende skyer» så kommer du ut også står du og titter opp også ser man « er de høyt eller er de i mellomsjiktet, hvor er de hen disse skyene da? Hvordan ser de ut egentlig? - også snakker vi endel om det, og det er jo kjempeinteressant!

1: det er kanskje sånn som vi var inne på i sted også, at de selv oppdager de spørsmålene som de ikke vet at de egentlig har i klasserommet.

2: ja, en liten ting kan være det at i felt så vil de faktisk kunne samle inn kunnskap som er ny, det som går på læreboken handler om å teste om de kan bruke kunnskap som allerede fins, mens feltarbeid handler om å samle inn kunnskap som faktisk ikke er samlet inn før. Så da blir det nybrottsarbeid, pionerarbeid, og det må jo være mye mer motiverende, og kanskje atpåtill skal være arbeid som gjøres for en levende oppdragsgiver, det er faktisk en reell grunn, det er ikke bare en snublestein som læreren har lagt ut og det vil jo være mye mer motiverende.

Kunne du tenke deg noen du kunne samarbeide med?

2: altså jeg har jo i en tid brukt .. altså vi har samlet inn materiale for en steinbedrift i Larvik, så det ... er arbeid som er knyttet og de er jo kartlagt ganske grundig av geologer området, men det også sette sammen hvor mange mennesker er det som er i området, hva slags bedrifter der ... bare det å sette det her sammen, det er jo noe som ikke har blitt gjort før på den måten, så da blir det jo på en måte at de driver med noe som er litt reelt arbeid, det blir en helt annen drive over arbeidet – føler nå jeg i allefall.

Det neste går litt på dette med begrensningene – mange lærere velger å la være å ta med elevene ut fordi at de har dårlig med resurser, mangel på kontroll i utsituasjonen, mangel på tid og at elevene får dårligere læringsutbytte. Hva tenker dere om det?

2: det med tiden er et problem for om man skal gjennomføre alt innenfor rammene av en økt på nitti minutter og skal dra til et sted som er litt spennende, selv om det bare er ti minutter unna med bil, så blir det begrenset hva man kan få til. En halv dag gir jo veldig mye større fleksibilitet. Det er kanskje en jobb å gjøre i forhold til det å legge opp timeplanen, slik at man har tid til feltundervisning.

Bruker dere sånne fagdager?

1: nei

3: nei

Jeg trodde det var ganske utbredt.

2 : det er første gangen nå i år, og da vi evaluerte kom det frem at de fleste hater det.

Hva tenker du, hater du det?

2: nei, altså jeg var jo veldig sterkt inne for å ha det, men nå har det blitt gjennomført litt sånn halvveis nå i år. Jeg har hatt fagdag for eksempel i geofag nå i januar, da så vi Terje Tvedt; reise i lan del en og to og sånt, jeg kunne jo mye heller tenkt meg å ha den timen i september eller i april/mai. Så det blir litt tilfeldig, også blir det så få ganger, skulle det virkelig vært gjort så burde det vært mange flere, eller det kunne vært sånn at dager som brukes til møtetid som man har geofag i tredje økt, så har man av og til møte i fjerde, så kunne man gjort det slik at de ukene man ikke hadde møte i fjerde sagt: «javel, da tar vi geofag hele resten av dagen og så avspaserer man første økt på fredag samme uke, de dagene vi utvider det på tirsdagen» for eksempel, så sånn fleksibilitet kunne jeg tenke meg at vi kunne ha hatt. At det hadde da kunne være morsomt for de fagene som ønsket fagdager, det er bare noen fag som vil ha egentlig.

Har du forslått det for ledelsen?

2: ja, jeg har på møter sagt at det kunne vært en mulig løsning.

Men dere har ikke prøvd det? Det kommer kanskje...

1: jeg har gjort det litt sånn på egenhånd. Fått elevene til å godta at de holder på en halvtime/time ekstra og så får de sove litt lenger en annen dag, og så lenge de ikke skal på jobb så syns elevene det er greit. De er jo glad i å sove lenge om morgenen. Men det er alltid noen som syns det er en problematisk greie, det er klart at å ha det formelt fra skolen sin side: noen ganger i dette faget så er man litt senere denne dagen, og så slipper man en annen, det kunne vært en veldig fin ting. Hvis man får det til.

2: man kunne jo hatt det innenfor rammene av en vanlig skoledag også, for da vil man ... mange slutter ofte litt tidligere ... altså de fleste er jo enten på trening eller jobb eller både trening og jobb, så de har jo ikke ettermiddagstid. De aller fleste.

3: for meg går det på en måte på vær og vind og mørke og regnet og sånn. Litt klimatisk, ja, egentlig, jeg tror nok jeg hadde vært mer ute hadde det vært mer stabilt ja. Men jeg kunne tenkt meg at vi var mer ute, og det vil gjerne elevene og .. men så er det også det selvfølgelig med tidspress og det å tenke på alt vi komme gjennom, også er vi jo veldig styrt av læreboken og ikke så flink til å løsrive oss fra den da

2: det er klart hvis man ser litt på det så kan veldig mange tema i geofag undervises ute, og så er det jo endel ting i læreboken som ikke står i læreplanen også, så jeg tenker vel at man har kanskje en større fleksibilitet enn ofte man tenker på i forhold til det å kunne være ute og i forhold til det man faktisk har mere tid enn det man tror, og at det er veldig mye som egentlig – kanskje med litt velvilje – kan knyttes til feltarbeid. Jeg skulle veldig gjerne ønske at skolen kunne stille med penger for eksempel. At noen skarve hundrelapper, skolen vår har budsjett på nesten to hundre millioner, og allikevel skal det være egenandel bare på en busstur i året, for eksempel, jeg syns det hadde vært helt naturlig et par ganger ut med buss, det er en begrensning for turer også.

1: Jeg har også tenkt på noen sånne øvelser som jeg ville ha gjort, som jeg kan gjøre i nærmiljøet, men som jeg ikke har utstyret til. Og de pengene er selvfølgelig også en begrensende faktor på det da, det bevilges jo noe da, men det er mange fag som vil ha mye utstyr, så det... ja...

2: ja, også er det kultur for at man ... jeg har bedt elevene fri et par ganger; sagt at jeg drar med halve klassen og spør man en uke i forveien, så ikke man får en ubehagelig overraskelse, og ser at det ikke er noen prøver den dagen, så har det ikke vært noe problem med ... ingen sure kommentarer fra elever så – det kommer jeg til å gjøre mer av.

Så det med tid går an å komme rundt hvis man er flinke til å planlegge, men at ledelsen kunne vært flinkere til å legge til rette ved å gi mer fleksible løsninger på timeplanen?

1: jeg vet ikke det siste, jeg, for jeg vet ikke helt hvordan de skal få til det, sånn rent praktisk.

Da jeg var i praksis var jeg ved en skole der hadde de fagdager hver onsdag, og det gikk mellom de fire realfagene – nå var det ikke noe geofaglinje på den skolen. Så byttet man på, hver fjerde uke fikk man langfri pluss fire timer i strekk. Så da fikk man jo i alle sesonger. Men min erfaring var at da var det jo veldig greit å ha prøver, for da var det jo bare to timer igjen.

2: Problemet hos oss er at alle fag var med, både norsk og historie, de som hater fagdager.

En annen ting det snakkes mye om er det med læringsutbytte, at elevene får dårligere læringsutbytte av å være ute. Kanskje fordi man bruker mye tid og sånne ting. Hva tenker dere om det?

3: det er klart at man får ikke pugget akkurat faguttrykk der og da, men man øker jo forståelsen utrolig da.

1: så tror jeg man får litt annen type kunnskap, mer sånn som metodekunnskap for eksempel, som man mister inne. Også er dette med å se helheter som 2 var inne på i sted. Se hvor komplekst det er.

2: Jeg tror veldig på at det må jo være egnet til å lære inn fagstoffet, man husker jo utrolig mye bedre. La oss ikke overvurdere, selv om man kan levere utrolig mye "facts" på en prøve så er jo mesteparten glemt etter en liten stund, mens jeg tror at det sitter mye bedre både fagstoffet men også metodekompetanse og alt det der, som når man skal evaluere tiden man har brukt på det så er jo veldig mye av det vanskelig å vurdere, vanskelig å se det i en test hvor bra er feltarbeid i forhold til vanlig klasseromsundervisning, da vil en jo stort sett teste faktakunnskap og da vil en en jo teste feltarbeid på urettferdige vilkår tenker nå jeg, så jeg tror det er en kjempebarriere. Nå skyldes nok også det at det er lite fokus blant lærere generelt på for- og etterarbeidets betydning for et vellykket feltarbeid. At det burde vært mer opplæring og fokus på ... på det. Man kan ikke evaluere feltarbeid på en dårlig forberedt tur ut i felt ... som kanskje ikke blir etterarbeidet skikkelig.

Jeg har bare punkt her som jeg har skrevet økt arbeidsmengde, men opplever dere at koster veldig mye mere tid fra dere, og arbeid, og drive med den type undervisning?

3: kanskje litt annen type tilrettelegging da, litt andre forberedelser, men ikke selve gjennomføringen, for da bruker man jo den tiden man har.

Jo, men jeg tenker sånn at for å komme gjennom det temaet med feltarbeid eller uten, om læreren får et merarbeid, for det er det mange som mener at det er så mye mer arbeid om en skal ta med elevene ut av klasserommet.

1: alt som skal lages som et nytt opplegg krever mye arbeid, men når man har gjort det en gang eller to, så er det ikke noe mer jobb – ofte.

Og kanskje også når man har erfaring med den typen undervisning at et nytt opplegg også blir lettere å lage basert ... altså opplegg i helt andre temaer men med samme ...

3: det er jo det jeg håper på, tenker jeg da, sånn med å være med på dette prosjektet her da, det å bli flinkere til å være ute, få det litt mer under huden, gjøre det oftere, bli trygg på det da. Det er jo litt av ihvertfall mitt mål med å være med på dette her, at jeg tror på dette her – veldig – men jeg er ikke der at dette her fungerer veldig bra hos meg, men jeg ønsker å komme dit en gang da! Og elevene synes det er bra og de får mye ut av det.

Men du sier at du ikke er der at det fungerer veldig bra nå, men hvis du skal sammenligne med alternativet da, en tradisjonell klasseromsundervisning, hvordan føler du at du ligger an da med dette opplegget rundt geotoparbeidet?

3: tenker du på elevenes læring?

Ja...

3: hva de sitter igjen med sånn rent kunnskapsmessig – så ... jeg vet ikke. Men jeg håper at de ihvertfall får like mye ut av det da, som de ville fått med klasseromsundervisning.

Men jeg tenker at man må jo ha en drivkraft, og dere snakker om motivasjonen til faget for å ta med undervisningen ut, og når dere sier da at det fungerer ikke så veldig bra i dag, men vi håper det kan gjøre det i fremtiden – men det ... jeg ville jo tro at det ligger bak et ønske om at

undervisningen skal bli bedre enn det dere gjorde før da. Altså ikke i løpet av dette prosjektet, men bedre enn alternativet.

3: ja, ja det er jo det som er hensikten, man får jo tilbakemeldinger fra elevene at de faktisk liker å være ute, og at de sier; «jammen dette her var nyttig å se på det viset» ... men du får jo ... sier elevene da ... ikke alle da. Noen synes det er slitsomt å være ute, det regner og det er fælt og de må ha masse klær på seg og – det er mer behagelig å bare sitte og lytte og slippe og være aktive, mens andre synes det er artig å være aktive da.

2: det er jo noe med det også få elevene til å oppdage fagenes egentlige karakter, det er på en måte bare ute man kan oppdage hva geofagene egentlig handler om, og jeg tror altså om jeg kan få en av kanskje tusen elever til å studere geofag ved vanlig klasseromsundervisning, så tror jeg at jeg får flere – altså man kan jo gjøre det bra i faget i klasserommet, men det å bli glad i faget og ha noenlunde kontroll med fagets egenart og hva faget handler om, og mesteparten av faktakunnsstoffet glemmer de uansett, men klarer du å skape engasjement, altså kjærlighet til faget, så har du kanskje sikret et menneske fremtidige studier og jobb – og det er jo mye mer verdifullt sånn som jeg ser det.

Da må jeg bare gå videre jeg. Hvilke muligheter, eventuelt begrensninger, ligger det i kompetansemålene i læreplanen for eller eventuelt imot da å drive med uteundervisning.

3: jeg tenker at det er jo litt forskjell, for noen kompetansemål synes jeg er verre, altså det her med global oppvarming og .. det får ikke jeg helt til ute jeg altså, det må jeg bare si. Etter å ha prøvd! Det er kjempevanskelig. Det med meteorologien er jo greit, den er grei, og så er det sikkert litt ulikt hvor du er hen, hvor er du hen i Norge? Jeg tenker at det er litt ulikt.

Men når man plutselig har flomkatastrofer og .. ja jeg tenker på global oppvarming, hvertfall diskusjonen, at når det dukker opp noe sånt så kunne en kanskje huke tak i det.

3: ja, men i vår geotop, flom – ja, okey – hva slags flom har vi? Og noen har jo det som et problem, mens andre har det ikke.

2: det er kanskje litt dumt at læreplanen er, med det med lokalgitt i forhold til sentralgitt eksamen. Med lokalgitt eksamen så kan man, når man lager oppgavene selv, så kan man mer styre hvilke oppgaver som blir gitt til eksamen, sånn at det harmonerer med vektingen man har gjort, mens i geofag 2 med sentralgitt eksamen, altså med et geotopfokus så kan man jo fort havne der at man har veldig mye sånn geotoptilknyttet, og prøver å gjøre alt lokalt, så kan man gjennom å velge stedlige eksempler for å eksemplifisere så kan man komme i den situasjon at det har blitt for spesielt, da at man ikke har nådd bredden godt nok til å ha forberedt elevene på oppgaver som skal være identiske og som gjelder for hele landet. Så der det en sånn læreplan, sånn type begrensning som ... en avveiningsting der.

Er det noen av de andre læreplanene ... eller delene av læreplanen dere bruker, eller er det hovedsaklig kompetansemålene?

1: det er hovedsaklig kompetansemålene.

Ja, det er også kommet frem da, dette med at den generelle delen av læreplanen, at den brukes veldig lite i den videregående skolen. Og men er jo egentlig pålagt å undervise etter den og – og det er jo mye ved uteundervisning som kunne gått inn der. Jeg tenkte jeg skulle spørre tilslutt dette med ledelsen, hvordan ledelsen legger til rette for uteundervisning? Hvordan det gjør arbeidet lettere eller vanskeligere for dere som lærere ved skolen å jobbe med på den måten?

2: det er jo de rammefaktorene ... Ellers har de hos oss vært veldig ... Jeg fikk jo dra med en gruppe på bare 14 elever en uke til Sicilia med to lærere så det var jo selvfølgelig fint, de syns

det er greit at jeg tar med elever i privatbil og at elever kjører privatbil i skolehverdagen, der vet jeg noen videregående skoler har et veldig sånn firkantet; at det får man ikke gjøre, og det er jo med og gjør det mye vanskeligere, når man må reise med offentlig transport. Kjøpe inn utstyr, hvertfall sånn smått her og der, har vært greit. Ikke noen dyre ting, men...

3: ja, jeg synes det, altså skolen bruker jo en del penger ... to av oss som har faget på dette geofagkurset for eksempel, de vil gjerne at vi skal jobbe med et fag med å være på kurs, så de hindrer oss ihvertfall ikke i det. Og vi kan jo ha ekskursjon, vi har jo nettopp vært i Nyhamna, og da bruker vi en hel dag, og hvis vi sier fra i god tid så er det også helt okey. Så jeg tror ikke det er noe fra ledelsen sin side de legger jo ikke helt spesielt til rette for det heller, men det er opp til oss da hvordan vi vil gjennomføre undervisningen vår.

1: det opplever jeg også, hvis noen har lyst til å være mye ute så synes de det er fint, men de gjør ikke noe spesielt – altså det er helt opp til meg da.

Men det er ikke noe uttalt mål hos ledelsen ved noen av disse skolene.

2: skolen vår er med på lektor2-ordningen og der er det jo et mål å samarbeide med næringslivet hvilket jo nødvendigvis betyr at man må ut, om ikke ut i felt så hvertfall ut og samarbeide med eksterne aktører, og der har det vel kanskje ikke vært nok driv for å få til sånne samarbeidsprosjekter, kanskje ikke nok tilrettelegging rundt ressurser og møter for å selge dette her at man må ut av klasserommet. Og det er ledelsens ansvar å være bak det. Ikke bare det at de er positive når man tar initiativ selv, men at man burde vært flink til å faktisk få til det, det er nok begrensende der..

Og det er jo også viktig del i den generelle læreplanen, dette her med å samarbeide med lokalmiljøet, og kanskje ledelsen har en oppgave med å kvalitetssikre at også den delen av læreplanen blir fulgt. Kanskje gjennom sånne tiltak – oppmuntring, og avtaler ...

Det jeg kunne tenke meg til slutt, jeg skal jo nå ut og snakke med ledelsen – hva tenker dere at jeg burde spørre ledelsen om når jeg skal snakke med dem? Er det noe de kan gjøre som dere skulle ønske at de kunne gjøre for å gjøre det lettere å drive med uteundervisning?

4: nå har dere muligheten!

Det er jo en prosess dette her å drive med forskning og, kanskje man kan så en spire andre veien også?

2: bare det altså hvis de reflekterer noe mer på hva som er gevinsten med uteundervisning, for jeg opplever at skolen blir veldig fanget i hverdagens umiddelbare utfordringer og krav, at det legges for lite tenkning - ikke hvordan man skal løse problemene som man sitter i hver dag, men strategisk; Hva er det egentlig vi vil? Hva er den gode skolen? Hva kan vi utvikle oss i retning av? Ja, derfor blir det at man blir fanger av en altfor overfylt hverdag – sånn som det å tilrettelegge aktivt for å komme ut for eksempel kanskje skolen burde pushe oss i retning av å drive den typen undervisning som skoleledelsen i kraft av å være ledelse mener er den beste skolen, isteden for at de håndterer utfordringer fra dag til dag, det er for lite strategisk skoleledelse i forhold til pedagogikken.

3: det er jeg veldig enig i, dette at en enhver leder må ha en slags visjon på hva er det slags pedagogikk vi vil ha?

Det trenger jo ikke å være uteskole men at man har særpreg på skolen ut fra den ledelsen man har man reelle valgmuligheter da.

2: det er jo det at man faktisk kan mene forskningsbasert at noe er bedre enn noe annet. Det er altfor mye sånn i skolen at; ja så mener noen det, og så mener noen andre det, og så får alle lov å fortsette med sitt. Og det betyr jo at alle driver med de lærte som elev og det er jo det

enkleste, for alle er jo konservative i forhold til det å ville ha det behagelig. Det koster jo noe å forandre på ting.

Har du noen tanker om det?

1: nei, jeg tror det har blitt sagt jeg...

3: jeg har en ting i forhold til det for det at – det er mulig at det ikke oppleves sånn andre steder - men hos oss så er det sånn at geofag det er et stebarn, det hører ikke til og jeg hadde ønsket ihvertfall fra min ledelse at realfagene omfavnet geofag i større grad, fordi at det finnes jo ekskursjoner som realfagene har og så er ikke geofaget med. Det kunne jo, altså det finnes jo biologiekskursjoner ... hvorfor kan ikke vi være med på det for det er jo så utrolig mange sammenhenger, ikkesant. Så det at de virkelig tar geofaget inn i varmen, inn i realfagsvarmen.

1: ja, for det er som jeg nevnte, biologi har jo to hele fagdager som er satt av til biologi, for det var vel tidligere i læreplanen, tror jeg, at de skulle ha hele dager. Men vi får jo ikke noe sånt selv om de fremdeles har det i biologi. Det er det eneste liksom ... men ellers så ansees det som et realfag hos oss. Så de er med på alt annet som har med realfag å gjøre, men vi får ikke den goden som de har. Som forsåvidt er like naturlig i geofag som det er i biologi.

2: jeg tror også det er litt satt på siden av realfagene, men det skyldes vel at jeg sorterer under samfunnsfagsseksjonen også, men jeg føler litt det samme som deg. Og jeg føler ikke at biologi er så mye ute de heller, det er vel en tur i året med 3Bi kanskje. Men det er klart det med fagtilknytningen så har det kanskje vært naturlig at det hadde vært en mer organisatorisk tilknytning til realfagene som jeg som lærer merket i mitt daglige virke, det er et poeng.

1: det kan jo ha noe med lærere jeg har jo bare realfag, det kan jo rett og slett være fordi dere begge har den samfunnsfags...

3: ja, men vi er jo delt da, i og med at jeg hører til samfunnsfagsseksjonen, men den andre læreren han har jo bare naturfag. Men allikevel så har vi ikke greid å fått geofag så inn da. De sier det selv og i ledelsen at; «ojsann oj, obs!»

Er det noen andre kommentarer?

2: det å være på tur, jeg tror det kanskje ... i det hele tatt det å gjøre praktiske ting, det å få litt innblikk i ting utenfor skolestua at det også er kanskje med på å gi et fag litt status og da tenker jeg ikke bare på en tur til Sicilia når det er snø i Norge som selvfølgelig er som gir et fag status, som jeg har prøvd å selge litt også det gir nok faget litt status at det ofte er sånn at man anvender litt utstyr, sånne ting som får bygd opp statusen til faget litt også, så det ikke bare blir et sånt lærebokfag. Noe sånt, som et argument?

2: en kjempeviktig ting i forhold til begrensninger mot det å være ute i felt, så er det jo nettopp det at i utdanningen vår ikke har noe særlig felt, og mange av oss i geofag hvertfall, om vi så har doktorgrad i geologi, så kan vi jo være like ferske i metrologi som en hvilken som helst sosiolog. Så mange vegrer seg for å være ute i felt fordi de ikke kan – altså det er trygt med læreboken, og det er trygt med steinsamlingen på skolen, men det er utrygt når man står i rullesteinshavet. Så gjennom sånn kursing som vi driver med nå, at man kanskje trenger det for å bygge opp den tryggheten man trenger for å være ute i felt. At man må se på at det er en kostnad med å drive skole der man ønsker at elevene skal forholde seg til verden utenfor skolestuen. Da må det være en kilde, det må være tilbud om å kurses i det å være ute og drive med uteaktiviteter. I hvertfall så lenge ikke det er inne i utdanningen, og det var i hvertfall noe særlig inne i min geologiutdanning.

Vedlegg 4: Intervju med avdelingsleder 1

Det første det har du vel kanskje svart litt på, men er det flere lærere ved skolen som driver med uteundervisning? Eller, ja jeg snakker om uteundervisning, også bruker jeg også alternative læringsarenaer, så jeg tenker egentlig alt som er utenfor klasserommet

Ja, nei, altså vi har jo en sånn fast ekskursjon. Da har vi gjerne, altså vi har faktisk to i naturfag. Nå snakker jeg først og fremst ut fra naturfag. Det er jo det største faget. Der har vi fast etterhvert en sånn delvis «bli kjent» delvis naturfagundervisningsøkt på et par timer tidlig i året, hvor vi bruker stort sett nærområdet, men vi har latt det være opp til lærerne. Noen har valgt å bruke Teknisk museum, men de fleste bruker nærområdet her, og tar litt sånn enkel økologi.

Men det er noe de er pålagt å gjøre?

Ja, det er pålagt. Også har vi en fast litt større ekskursjon med rent faglig innhold, først og fremst økologi om våren.

Er det også her i nærområdet eller reiser de..

Nei, det er litt forskjellig. Der er lærerne nokså fritt hva de legger opp til og hva slags økosystem, sånn at vi har ett opplegg på Hovedøya som noen har brukt, så har noen av oss brukt et sånt rent økologiopplegg rundt Sognsvann, altså først og fremst konsentrert om skog, og noen har brukt Østensjøvannet. Det er vel de viktigste der, og det skal vel i prinsippet være en heldagsekskursjon. Det blir vel ofte ikke en hel dag da, men det skjer ikke noe annet på skolen den dagen. Det er det som er pålagt. Så blir det litt..

Men det er pålagt fra skolen, det står ikke i læreplanen?

Det vil si vi har mer eller mindre i avdelingen blitt enige om at det gjør vi, så det er ... vi har vel på en måte forpliktet oss til det selv, og så hører det jo med til saken at vi har jo etterhvert koordinert det med eksamen, og at vi tar det ... det passer egentlig bra å ta det når det begynner å bli eksamen – så frigjør vi også litegrann faktisk de dagene. Så du kan si at nå er det blitt sånn at selv om ikke vi fortsatt skulle ha ønske om det i avdelingen så er vi faktisk pålagt å ta det også

Ja, nemlig

Ellers så er det opp til lærerne, vi har brukt ... vi har nok litt problemer med det som ikke er dagplanfestet. Det er jo ikke alltid så populært å komme der, og det er jo en av de store hindringene kan du si, en av de store proppene i systemet, det er at hvis ikke vi har planlagt dette her i veldig god tid sånn at det kommer inn i dagtabellene, så er det nokså upopulært ofte, fordi da griper det inn i ...

Hos lærerne?

Ja, da griper det inn ... fordi det er klart vi kunne ta det i bare naturfagtimene, det kan vi, men skal vi for eksempel dra på Teknisk museum – som har veldig mye bra, så tar det så lang tid å reise opp og ned at det er ikke aktuelt å gjøre det i en sånn, vi kjører nitti minutters bolker, og da bruker vi så mye av den nitti minutters bolken til å reising at det er ikke aktuelt. Da må vi stjele noe tid – eller bytte..

Er det de andre faglærerne som reagerer, eller er det dine naturfaglærere også?

Nei, det er vel de andre, man kvier seg litt for å begynne å gripe inn i ... det er såpass mye press på at man skal ha planer

At lærerne ønsker det?

Ja, og det er jo en del av .. det er jo på en måte, altså vi kjører kanskje mer faste planer enn det vi må, men det er jo faktisk noe av det som vi blir kjørt veldig på av skolemyndighetene. Vi blir jo kikket i kortene, og vi blir stadig spurt har vi plan for undervisningen, ikke bare for hver enkelt uke, men har vi planer for halvåret, for året. Og skal de planene være noenlunde gode så er det faktisk sånn at man sitter og nærmest detaljplanlegger. Den og den timen har jeg tenkt å bruke til det og det og sånn. Det er jo faktisk blitt sånn etterhvert.

Det er interessant at det kommer ovenfra også, at det ikke bare er...

Ja, fordi at nå har vi i Oslo noe som heter elevenevaluering av lærere som er nokså upopulært, men som da er tredd over hodene på oss. Og spørsmålene der går på har lærer, en en plan for undervisningen, første punkt for året/halvåret, tror jeg det står, og det andre for timen. Og da oppfatter elevene dette her som; har vi fått en skriftlig plan.

Ja, nemlig

Ikke bare har man styring. Og jeg ser at det er veldig press på at man skal ha det. Og det har veldig mange positive sider, men det er klart det binder i ...

Ja, det gir jo ikke så mye rom for improvisasjon.

Nei, og å sitte da også planlegge i naturfag at da og da, det kan jo være ... jeg vil jo si at det dukker opp, for eksempel dukker opp utstillinger som kan være aktuelle, det kan være veldig væravhengig. Kommer du inn i en tåke og regnværsperiode så er det ikke så veldig fristende å ta utendørsundervisning

Er det mulig å beskrive en slags pedagogisk skolekultur ved skolen her?

Ja, det er det helt sikkert, men jeg lurer på om jeg må ha litt tid på det..

Ja

For at det skal bli dekkende, det er ikke det at jeg er redd for å si så mye gærent egentlig, men det er jo ikke...

Nei, men jeg tenker om det er noe som liksom skiller seg... som fremstår som veldig sånn-...

Jeg vil jo si at det jeg har fått litt som reaksjon fra lærere som kommer fra andre skoler det er vel kanskje at vi lar veldig mye, bortsett fra akkurat dette her at vi skal kjøre en sånn plan ... nokså detaljert planlegging, så er det vel det at vi er vel nesten ekstremt liberale når det gjelder å la lærere kjøre sine løp. I hvertfall i et fag som naturfag som har muntlig eksamensform, som betyr at vi kan styre i stor grad hva elevene skal lære, innenfor selvfølgelig rammene av læreplanen, men allikevel vi har veldig mye større både metode og frihet i pensum, kan du si i et sånt fag enn for eksempel som har en skriftlig eksamen, og kan du ikke det du får på den eksamen som er sentraltgitt så er du ille ute. Mens vi kan faktisk for eksempel i naturfag hvor det er muntlig eksamen så kan vi jo da fokusere på det vi mener at vi har gjort mest underveis. Og da bruker vi disse ekskursjonene for eksempel.

Ja, i undervisningen ellers?

Ja, det er poenget, at vi har gjerne litt sånn rapportskrivning og sånt, hvor de skal lære noe av det og, ikke bare ha en liten happening og se liksom illustrasjon på kanskje hva de har lært, men at de faktisk kan lære noe av å ha ekskursjon.

Hvis du fikk velge helt selv hvordan hadde det ideelt sett ut, altså hva slags kultur ville du hatt blant lærerne, eller sånn?

Du kan si, nå er jeg vel veldig farget av at jeg har vært i ledelsen ganske lenge da, så jeg føler meg jo litt skizofren i det at jeg har nok veldig sans for det at, som du hørte innledningsvis og, at vi har planer, at vi ikke på en måte velter planopplegget for andre lærere også, men hvis jeg kunne snakke som ren naturfaglærer uten å tenke på annet enn å gjøre det best mulig som naturfaglærer, så er det klart at da kunne jeg ønske meg mer mulighet for spontanitet. Jeg kunne nok det.. eller hvertfall kanskje litt mer gå på tvers av akkurat de rammene du har i en vanlig timeplan. Nå er det jo jeg som sitter og legger timeplanen så...

Jo, men det er jo som du sier det er mange som skal tilfredsstilles, så det er jo ikke det at det er de som legger timeplanen gjør en dårlig jobb, men det er klart at man blir jo veldig styrt av at det er såpass mange fag og det er såpass mange hensyn man skal ta

Og det jo noe som ... jeg tror ikke mange arbeidsplasser opplever det jeg kaller atomisering av arbeidsdagen. Det er på en måte veldig styrt men også veldig små enheter, og alle påvirker hverandre men man har liksom ikke tid til å når det dukker opp noe nytt så har man alt for lite tid til å forholde seg til det, syns jeg.

Opplever du at lærerne her jobber mye tverrfaglig?

Ja, nei jeg tror nok ikke vi har veldig mye tverrfaglig. Det er nok mye, det samarbeidet som er det går veldig mye innenfor avdelingene, altså innenfor fagområdene.

Hvilke tanker har du om uteundervisning?

Jo, altså, det er jo helt klart at både i naturfag, geografi og beslektede fag så snakker vi om noe som er der ute. Det er klart at vi bør jo forholde oss til det litt nærmere enn det vi ofte gjør. Jeg mener det. Men samtidig så er det lett å miste fokus hvis man driver for eksempel sånn uteundervisning, så min holdning er at; jo det er fint, men det er viktig å ha planer, vite hva du vil med det.

Men det er også noe vi er veldig opptatt av som jobber med det, at du skal ha et grundig forarbeid. Elevene skal vite nøyaktig hvorfor de skal ut, hva de skal gjøre der, hva som er hensikten med det, men så skal di også få lov til å gjennomføre det og gjøre sine egne oppdagelser, på en måte, underveis, og så skal man bruke det og bearbeide det etterpå – og det er da læringsutbyttet trer frem da.. og det som ofte er problemet som man ser det nå er jo at man glemmer for- og etterarbeid, også blir det sånn som du sier en happening. Og det er klart at det er hyggelig med sol og sosialt samvær, men det er jo ikke det vi er ute etter.

Du kan si hvis vi ser på de to sekvensene vi har med sånn mer eller mindre pålagt bruk av alternative læringsarenaer så er jo det første først og fremst en happening da. Mye av hensikten er jo også en del av det å bli kjent.

Men det er jo en viktig del også, men da må man på en måte spesifisere at det er det som er hensikten

Ja, jeg ville nok legge inn en del fag i det men jeg vet noen av lærerne gjør nok dette her litt sånn av plikt og lar det bli en sosial happening.

Det må jo være en fin introduksjon til et tema for eksempel, og så kan man ja dra med seg det i undervisningen senere.

Jada, jeg vet de som har valgt å dra på Teknisk museum for eksempel, så har det vært fordi der har det vært noe som har faglig innhold. Det har ikke bare vært å gå på Teknisk museum og se på alle de rare tingene. Men det har vært.. det var et opplegg, nå husker jeg ikke hva det siste var men jeg tror det gikk på fornybare energikilder, det som de hadde ...

Vi var det for noen år siden da var det dette her klima-x

Ja, klima-x har jeg brukt, men det brukte vi utenom, det var flere av klassene som brukte for det var jo veldig bra akkurat inni de læreplanmålene som går på detaljplan

Ja, og det tror jeg de også prøver å lage opplegg som skal passe inn i undervisningen

Ja, de har hatt veldig mye bra der

Hvilken verdi tror du uteundervisning har for elevene?

Ja, altså forutsett at det er en plan i det, og at det ikke blir en happening så tror jeg de kan få veldig mye utbytte

Har du noen tanker om hva spesielt de kan få ut av det, altså om det er noen...

Det er jo ting som er vanskelig, altså du kan vise ting... i dag så har du jo video og muligheter og alt ganske greit tilgjengelig, men det er jo ting som de får tross alt nærmere, eh de får jo et nærmere forhold til det, du kan jo si hvis ... det er jo tross alt profesjonelle folk som har lagd utstillinger og så videre, så det er det ene, og skal du skal vi snakke om biologi, økologi og gjensidig påvirkning så er det klart at du kan egentlig ikke kjøre det annet enn som et sånt... det blir veldig fjernt med klasseromsundervisning.

Men jeg tenker sånn som ...

Men for all del jeg tror det er veldig viktig at man følger opp med klasseromsundervisning fordi det har veldig lett for å bli sånn at enten så .. ja, altså at det pulveriseres veldig. For i et sånt fag som naturfag så har du jo alt fra de som er glødende interessert til de som gir blanke, og det som er veldig lett hvis du driver sånn type uteundervisning er jo at du mister kontrollen med hele gruppen at du kanskje får veldig bra utbytte fra de som er interessert, men at du mister de som bare må trekkes med

Men jeg ser sånn som de oppleggene som lærer 1 har beskrevet nå blant annet hvor de er ute og ser på ... da så de på ulike bergarter som er brukt i Operaen, og har vært og sett, og det er klart det at et bilde for eksempel gir jo ikke den samme informasjonen som du får ved å gå å se på det og hakke på det og ta på det og... ikkesant, sånn at det blir jo en mer kompleks situasjon.

Ja, så er det noe med å lage et unntak av det, at det er en happening – det i seg selv det er jo noe som får ting til å feste seg. Ting som du opplever... og hvis du da også har en del inntrykk av ting som du er forutsatt å lære, hvis du forbinder det med noe, for eksempel man kan jo bare tenke på alt det som skjer når man er på en tur, som ikke har noe med skolen å gjøre, man husker så mye mer av det som skjer i en sånn unntakssituasjon, og så det er en veldig fin

anledning til å sette ting i en sammenheng fordi du kanskje får tent noen som ellers ikke ville vært tent. Det ser jeg.

Kanskje oppleve en relevans også, at man kan se litt nytten av ting, ved de som bruker bedriftsbesøk for eksempel, sette tingene i en litt annen sammenheng da for det er jo mye av det vi jobber med i klasserommet hvor elevene ikke skjønner hvorfor de skal ... hvorfor skal jeg lære dette?

Det faget på skolen her som virkelig bruker andre læringsarenaer er vel muligens entreprenørskap og bedriftsutvikling, jeg tenkte ikke på det da jeg snakket med deg forrige gang, men de er mye ute og – litt til irritasjon – men de viser jo at det går an. Men sånn som systemet er så vil det nok bli mye skurr hvis mange gjorde det samme.

Ja, det er klart man kan ikke ha alle på bedriftsbesøk.

Nei, så hvis man skulle drive det i større målestokk enn det vi gjør, så tror jeg nok at man måtte planlegge det på en litt annen måte.

Men tenker også med nærmiljøet og med andre personer eller?

Ja, du kan si det å bruke nærmiljøet, nå er det vel ikke så fantastisk mye sånn av interessante bedrifter sånn i umiddelbar nærhet her, det er jo ikke noe sånn typisk næringsområde, hverken i den ene eller andre sektor. Det er veldig mye sånn bo- og fornøyelsesområde. Men det er klart at du kan si at for, ihvertfall for, ungdommer som ikke i det hele tatt har noe forhold til naturen sånn å stille nysgjerrighet og sånt som ikke har blitt oppmuntret til det hjemmefra, så vil jeg jo si at vi har jo muligheter her. Akerselven er såpass mye natur og parkområde oppover her, såpass mye hvis man vil så kan man finne veldig mye, men akkurat når det

gjelder dette med bedriftsbesøk og sånt så må man nok litt lenger unna ... og da blir det utenfor den sirkelen du kan nå med et fornuftig sånn – i løpet av nitti minutter.

Men sånn som hun har funnet – du kan jo se på bergarter i kantstein, du kan se på livet på en kvadratmeter her ute så det er mange sånne ting man ikke trenger å gå så langt. Og det tror jeg lærerne ofte glemmer – når man skal ut så skal man ...

Nå er nok kan du si, sånn geologisk, så er nok forholdsvis mye gjort her. Sånn at du får nok ikke samme, så selv om ikke jeg er geografilærer så har jeg akkurat kjørt en sånn geografiekskursjon etter litt manuduksjon fra geografilærerne ved Sognsvannsbekken, og den er jo veldig morsom. Der er det jo lagt til rette med sånne braketter og sånn, og der kan til og med sånne som jeg som bare er halvstudert røver i geologi kan stå der og trå de store foredragene om; her – se det store dramaet som foregår her!

Men det viser jo også at det trenger ikke å ... den der terskelen trenger ikke å være så stor, for det er mange som er redd for det at man skal komme ut og ikke vite hva man skal si og...

Nei, altså..

Kanskje overlate litt til elevene å oppdage litt selv også?

Ja, hvis man ikke har den der ... hvis man er noenlunde faglig trygg og vet at man vet det man vet, så har man vel lov til å ikke vite alt. Og være litt nysgjerrig også, og si at dette må vi finne ut av.

Hvordan legger ledelsen her til rette for den typen undervisning? Eller gjør dere det på noen måte?

Du kan si at vi har vel ikke gjort det veldig, tilbake til det jeg sa at vi er nok i veldig stor grad sånn at vi lar det være litt opp til hver enkelt lærer. Vi har på en måte veldig stor tillit til de lærerne vi har her.

Men det er jo også en tilrettelegging? Altså, man kunne jo valgt å detaljstyre mer.

Ja, og det vi gjør, vi prøver jo å gi rom for å gjøre sånne ting, samtidig som vi prøver å oppdra dem som vil bruke det til å vise vanlig folkeskikk og melde fra og sånn. For det er jo en sånn tosidig greie, at vi ikke skal trække så mye i andres bed, og samtidig gi mulighet til å spenne opp ...

Jeg har satt opp noen punkter som jeg vet at det er problematisk med, for eksempel når det gjelder timeplanen. Har dere noen spesielle måter å legge opp timeplanen for å gjøre det lettere?

Nei, altså du kan si det vi har gjort det er jo å gå helt bort fra enkelttimer på 45 minutter. Vi kjører selv om bare det som vi til å begynne med kalte dobbelttimer, nittiminutters økter. Det hjelper litt. Da blir det ikke så mange fag for elevene å forholde seg til på en dag, og det blir også sånn at man kan tross alt få gjort noe innen nærområdet. Og skal du begynne å bytte med andre og sånt, for det går jo an. Vi har ikke lagt til rette noe særlig på andre måter, jeg må nok innrømme det.

Har dere noe erfaring med sånne typer fagdager der man har slått sammen og har en halv dag du kan bruke til samme fag...

Ja, du kan si det vi har – vi har ikke fagdager gjennom året, men vi har to uker; en på høsten og en om våren, hvor vi bryter opp timeplanen. Og da kjører vi jo prosjekter. Men det har nok vært i stor grad såne mer teoriprojekter og fremføringer og ... som en del da ... i og for seg så lar vi jo elevene da hvis de er interessert dra ut og samle informasjon utenfor. Vi hadde faktisk nå et sånt tverrfaglig prosjekt som gikk først og fremst på etikk ... vi kalte det vel noe sånt som «hvem eier fremtiden» liksom hvem har ansvar for fremtiden? Og da oppfordret vi elevene til å gå ut på bedriftsbesøk og så prøve å finne ut av hva gjør bedriftene i forhold til det å drive etisk drift. Og jeg vet at da jeg hadde naturfagprosjekt sist gikk det på alternative energikilder, da var det elever som faktisk fant frem på egenhånd til Teknisk museum. Brukte utstillingen der av gamle kulllokomotiver og greier, og lagde en video om kullkraft ut fra det. Så du kan si det er vel det vi har gjort, det er å løse opp timeplanen da. Nå kan du si at gradvis så er de ukene blitt spist opp av prosjekter som binder elevene her veldig mye altså, de er det.

Jeg har erfaring fra min praksis. På den skolen jeg var på da hadde de fagdager fast hver uke, og så byttet realfagene på. Så hadde du det da sånn at hver fjerde uke tror jeg det var, så fikk du en fagdag på fire timer, og hvis du da tok med «storefri» så kunne du jo faktisk gjøre ganske store ting.

Ja, jeg kjenner jo til det opplegget, men vi har valgt å legge oss på kan du si sånn halvfast timeplan, vi har A- og B-uker for å tilpasse dette her med å bare kjøre dobbelttimer.

Ja, nemlig, så da er det noen som har bare annenhver uke hvor de er...

Ja, eller som har ... du har flere timer den ene uken enn den andre og så videre.. men, ja ... nei det har vært diskutert, men vi vraket det og grunne var at det var vanskelig i enkelte fag altså.

Ja det er klart at hvis faget blir for lite så blir det jo vanskelig. Der hadde de jo valgt å gjøre det bare med de store fagene slik at de hadde fem timer alle sammen.

Kan du si jeg har hatt en liten kongstanke når det gjelder akkurat det der, kanskje kjøre en ren realfagklasse. Det er jo litt å banne kirken i forhold til hva det har vært lagt opp til i det siste..

Ja, vi trenger å styrke realfagene da, kanskje det er ... vi må tenke nytt?

For eksempel matematikk, fysikk og kjemi? Jeg har også vært inne på en modell med fysikk, matematikk og engelsk faktisk, også valgfritt siste realfag. Det vil ikke være så mange så lenge det er medisinsk og odontologisk fakultet og de tekniske utdanningene, de setter jo rammene da vet du. Medisinerne vil ikke at vi skal tukle med biologiundervisning, for de skal lære om det. Mens derimot har de jo gått bort fra forkurs i fysikk og kjemi som de hadde før i tiden. Nå krever de isteden full fordypning i kjemi i stedet for da grunnkurs. Men jeg går ut fra at tankegangen er at ingen kjenner kroppen som vi leger...

Hvordan er det med økonomi?

Ja, godt spørsmål. Nå holder vi kan du si, i den grad det er vikarutgifter og sånn så holder vi det utenfor, det er en egen pott til sånne ting. Økonomien til ... som liksom jeg får å rutte med den skal da brukes til å dekke utgifter til spesielle ting innenfor alle realfagene, kroppsøving og økonomi. Og da er den på – nå fikk vi litt mer i år – men det har ligget på sånn 120 000. det skal dekke alt av kursavgifter for lærerne, utstyr til samlingene, vi bruker ganske mye bare i kjemikalier for å holde en anstendig kjemiundervisning. Etterhvert er det blitt veldig lite vi får gjort i naturfaget av sånn lab-arbeid. Det er så mange teoretiske emner vi skal inn i. Det er blitt så ... og så er det blitt veldig mye av pensum går på anvendelse så hvis vi skulle gjøre noe som var noe særlig relevant så ville det være utstyr som er nokså krevende. Vi har kjøpt sånn brenselcellesett – det er liksom det eneste vi har kastet oss på av sånt dyrt utstyr til naturfagundervisningen. Men har man først kjøpt det så har man ikke råd til så mye annet. De der små kjemipuslespill og puslerier og sånn er det blitt veldig lite fokus på i naturfag. Men det forteller jo noe om at vi må snu på skillingen. Jeg sitter jo ofte og føler meg litt gjerrig,

men jeg sitter jeg til og med på biologi programfag tredje klasse, hvor de skal ha ekskursjon, så sitter jeg og sier “nei, dere får tenke dere om, dere kan ikke dra så langt. Det er veldig mye man kan gjøre i Oslo-området”

Ja, men det er jo det.

Ja, det er jo det.

Ja, nå skal ikke jeg ødelegge for de som vil på tur. Men kanskje heller flere ganger til nærmere områder og få det mer integrert i undervisningen, enn det der kjempeopplegget?

Ja, i og for seg så står jeg inne for det, men det har jo ...

Det er aldri noe gøy å si nei.

For å drive å betale for bussfrakt og overnatting og sånt, det går så utrolig mye penger. Og vi har jo ikke lov å be elevene å dekke utgiftene selv utover hva som er rimelig. Reise innenbys på trikk og sånt det betaler vi ikke, det kan elevene betale, det mener vi det er lov til men..

Jeg har skrevet sånn som vikarer og bytting av timer og sånne ting, men ...

Jada, men vi driver en del bytting av timer og sånt. Men det er jo ikke satt i system fra ledelsens side, det er ... det blir opp til velvilje lærerne imellom.

Hvordan er det med kursing, inspirasjon til lærerne. Nå tenker jeg med tanke på bruk av uteundervisning eller bruk av litt alternative ...

Vi har ikke aktivt gått inn for akkurat det, men vi ... vi kurser ... vi lar lærerne dra på kurs som de mener er nyttige, stort sett. Når det gjelder i naturfag så har vi vel ikke i noen særlig grad styrt det. Det blir litt på frivillig basis. Og det er jo litt urettferdig for elevene, for det er jo noen lærer som da brenner for dette og de får dra på kurs. De som ikke gidder å dra på kurs de sender vi heller ikke altså.

Nei, og hvilket utbytte får man av et kurs man ikke vil på?

Nei, det er noe der. Jeg tror vel egentlig det er riktig selv om man av og til kan lure på det, og si at vi lar vel lærerne bruke det de føler at de er best til. Og du kan jo si at det blir jo litt spesialisering. Noen får mye av enkelte ting, og andre får litt.

Jeg vet vi hadde på samme skolen der jeg var i et halvt år. Der brukte de planleggingsdagen en gang til et sånt inspirasjonskurs, det var om læringsstrategier og sånne ting, og det er jo noe lærerne setter veldig pris på. Og det var i fellesskap alle lærerne. Det var planleggingsdag og så hadde de opplegg da for å inspirere og motivere fordi de ønsket å sette fokus på dette med læringsstrategier og arbeid med det da.

Ja, du kan si at når vi har hatt planleggingsdager og sånt så har vi jo noen ganger har vi det avdelingsvis, og det vi har satset på det er nok først og fremst laboratoriearbeid altså, det er nok der vi har ... ikke så mye på uteundervisning. Der har vi liksom ... vi har jo for såvidt opplegg for det som går noenlunde fast, og ellers så har det vært opp til lærerne.

Er det noen planer for å øke andelen av denne typen undervisning? Eller er det ønskelig?

Jeg tror for de som bruker de mulighetene som er der så er det ikke så verst. Men det man kunne vurdere var jo kanskje å legge litt mer til rette for de som er litt lunkne. Altså å dra folk mot hårene, det er jeg ikke så veldig for, men du kan si å kanskje også oppmuntre de som egentlig ikke orker så veldig mye av det det er vel der.

Jeg tror når man først kommer i gang også, så er det ikke så ille som man tror. At det kan være den dørstokkmila som ligger og spenner litt bein på...

Det er nok klart

Hvilke muligheter har du til å påvirke lærernes arbeidsmetoder?

Eh.. hvis jeg ville det, hvis jeg hadde lagt opp til det sånn over tid, så hadde jeg nok hatt ganske stor ... du kan si at sånn som det har fungert nå har vel jeg på en måte kanskje delvis administrert fra meg de mulighetene. I og med at jeg har kjørt ekstremt sånn – altså det vi har hatt av veldig sånn samkjøring og pålegg, det har vi konsentrert om matematikk hvor jeg har følelsen av at vi har litt problemer med ... der må vi stri med elevene. Jeg har prøvd et par ganger å trå igang litt, men det har nok antageligvis litt sånn ... med sånn gjensidig kursing i naturfagemner, og når det har strandet så har det vel noe med at kanskje, jeg får vel være ærlig å si at det har kanskje vært litt halvhjertet fra min side. Jeg har gjerne villet, men det er det som Piet Hein sier at: «det at gjerne ville, er litt mindre enn det at ville».

Ja, det er noe der. Kan jeg spørre – hva opplever du som begrensende for uteundervisning som metode?

Nei, altså det er ... jeg vet ikke om jeg skjønner deg riktig nå – er det hva som er begrensende i metoden, eller for å bruke det?

Nei, hva som er ... ja, egentlig begge deler. Både begrensningene i metoden og for å bruke det.

Hvis vi tar begrensningene for å bruke det så har vi jo vært inne på litt dette; timeplan – at vi har ikke noen sånn fagdager eller sånn så at de mulighetene vi eventuelt hadde der, de ville jo være først og fremst .. til å drive sånn større undervisning, for det ville jo være i stor grad disse her ukene. Nå kan du si vi har de to ukene; en om høsten og en om våren. Nå har vi jo noe mulighet, rektor har kjørt veldig på at vi skal holde elevene i aktivitet til “the bitter end”. Altså at ikke vi som enkelte skoler som gir dem fri når det begynner å lukte av eksamen, det får ikke vi lov til. Og da har vi jo noen dager som vi bruker.. nå har vi brukt dem til orientering og idrettsdag og sånn, og det tror jeg nok i og for seg er nyttig det altså, men ikke noe sånn aktiv naturfag.

Men det er vanskelig i den perioden å begynne å introdusere – for elevene er ikke interessert, de skal jo bare ha eksamen.

Så har vi prøvd å legge inn at du kan si – det er vel kanskje ikke så veldig aktivt faglig – men vi har prøvd å legge inn sånn naturstier med litt naturfaginnhold når vi har hatt aktivitetsdag. Vi har kjørt sånn opplegg at vi har annethvert år er vi på Hovedøya på en aktivitetsdag tidlig på høsten, og annethvert år oppe i Nordmarka opp til Ullevålseter. Da har vi prøvd å legge inn, men det blir nok ikke så veldig sånn hard faglig undervisning kan du si. Det blir mer som en sånn for å holde elevene litt i age.

Men det høres jo ut som – da tenker jeg sånn generelt når jeg snakker med folk og sånn, at kanskje hovedutfordringen ligger i at lærerne får en utdanning i å drive med undervisning utenfor klasserommet som gir læringseffekt, og som ikke tar så lang tid. Altså det å gå ut en

halvtime og så trekke inn igjen i klasserommet. Det er ikke om å gjøre å bruke masse tid og penger, og sånn som du sier dere er veldig liberale. Lærerne får lov å utfolde seg litt etter hva de er gode på, og hvis man da klarer å oppmuntre lærerne til å bruke den delen spesielt – og naturfag er jo et, og geofag i og for seg, er jo fag som skjer der ute. At kanskje ikke det er så mye rammene som man skulle tro ved første øyekast.

Nei, altså hvis det var gode kurs kan det nok hende det.

Vedlegg 5: Intervju med avdelingsleder 2

Er det noen andre lærere her som driver med uteundervisning eller bruk av alternative læringsarenaer?

Innenfor realfag tenker du?

Ja, hovedsakelig

Ja, da må jeg nok si nei.

Men er det noen andre linjer her som er flinke til det?

Altså, jeg innbiller meg det men jeg har jo ikke oversikten over alle, men vi har jo en formgivingsavdeling blant annet som er veldig kreative og finner veldig mye alternative opplæringsarenaer. De er jo mye ute og de bruker ... tar bilder ute på skoleområdet og sånt noe ... og de lager jo utstillinger av det også så vi ser det jo, ikke sant.

Kanskje vi har noe å lære der?

Ja, da.

Vil du si det er mulig å beskrive en slags «pedagogisk skolekultur» ved skolen her, eller ved denne avdelingen da får vi si?

Hva legger du i pedagogisk skolekultur da?

Nei, litt sånn om det er noe sånn ... særtrekk ved hvordan lærerne jobber eller hvordan ledelsen har lagt opp ... ehm ... ja, som ...

Nei, altså det som alle har som pålegg er jo å ha strukturerte planer sånn at det ... det er jo noe som gjennomsyrrer alle på realfagsavdelingen også det er jo dette her med å ha satt opp planer for faget sitt og følge de, og det er litt også for at det er svær logistikk på det med å fordele prøver blant annet og sånne ting i forhold til elevene, sånn at det er litt stram struktur på at du kan ikke tilpasse prøver hele tida og flytte og bytte. Lærerne seg i mellom må på en måte planlegge også holde seg til den planen da. Og det gjør jo også at undervisningen ikke blir så fleksibel kan du si i modellen.

Hvor lange er de planene?

Ett halvt år av gangen, men mye er også lagt på heltårs-basis.

Men hvor detaljstyrt er de, de planene da?

Nei, det er sånn at alle prøver i stor grad er lagt inn fra starten av og at hvis det skal være ekskursjoner for eksempel i naturfag og sånn så er det lagt inn tidlig, og det er sånn som nå så har vi en modell med noen uker i året hvor vi har sånne fire-timers økter i strekk litt for å prøve også se om folk også kan tenke seg å bruke det til litt lengre økter og litt lengre opplegg da! Hvor også de kunne vært mer ute kanskje og sånt men, men da kommer jo det også inn i en sånn type plan og da må de ta ... eh ... da må du jo ta de fire timene når det er på din plan, du kan ikke velge og ta det en annen gang eller sånn, for da går det så ... da blir det rot i alt for alle de andre.

Hvor mange sånne økter får man i et fag i løpet av et år?

I et fag så får du fire økter.

Fire økter i løpet av et år eller?

Ja, i løpet av et skoleår, ja.

Ja...

Nå i år. Jeg tror nok vi kommer til å gå vekk fra akkurat den modellen men vi kommer sikkert til å fortsette med noe utprøving på å ha noen lengre økter, for sånn at vi får tilbakemeldinger fra kjemifag, for eksempel, at det syns de er en god ordning, mens matematikken igjen de ønsker veldig sånn en og en og en time mer. De får ikke det da men de kan få to og to timer av gangen.

Hvis du fikk velge hvordan ville det sett ut ideelt, hvordan skulle lærerne ha jobbet?

He, he, altså det ideelle er jo en mye, mye mer fleksibel mulighet. Altså det å kunne ... kunne tilpasse det både lærer og fag på en mye større måte enn det man kan i en så stor avdeling. Og det er jo fordi at egenarten til forskjellige fag er veldig for ... altså det er veldig stor forskjell. Jeg har jo undervist både naturfag og matematikk sjøl, og jeg ser jo ... altså i matematikk er det veldig nødvendig med sånn mer at du grundig, at du kommer periodisk mange ganger inn og får snakket med elevene ofte, jevnt og trutt og får pushet dem gjennom, mens både i naturfag og kjemi, for eksempel, er det jo mye mere at man kan holde på i lengre økter, og at det ikke skal være så oppstykket og man kan gå litt mere grundig inn i ting og jobbe med noe

praktisk rundt et tema og sånn. Men det blir jo litt sånn at ting ligger parallelt og da blir det sånn at det blir en slags mellomløsning for begge fag.

Ja, der jeg var i praksis i PPU så hadde de fagdag fast, og da var det realfagene som byttet på, så hadde de en sånn fireukerssyklus hvor de fikk en fagdag hver fjerde uke, på fire timer da, og der var det ... jeg hadde veldig gode erfaringer med det. Vi hadde tid til biologiprosjekter, men også i matten så jobbet vi med mer sånn anvendt – ja, jeg tror det kan fungere godt også..

Ja, men det er en ganske konsekvent tilbakemelding fra matematikklærerne, for vi har jo evaluert det, og de er jo entydige på at; ja, i geofag, fungerer det kjempefint, men i matematikken! Og det er ikke egentlig den lange økte som er problemet det er at de mister når andre har lange økter, at det kan bli for lange opphold når de andre får for lange. Så det som preger kulturen vår er at den er litt rigid, at opplegget og strukturen er ganske rigid, for å få ivaretatt både elever, fag og lærere. Ikke sant? Ja, så det er det vi jobber med, og vi må på en måte forholde oss til det på et eller annet vis da...

Ja, desverre, kanskje?

Ja, men det kunne jeg godt ønsket meg; at det kunne vært litt annerledes, men jeg har ikke funnet ut noe veldig smart rundt det for det er så mange ting som skal passe sammen da..

Jobber lærerne her mye tverrfaglig?

Ikke veldig mye, de ... de er jo inne i forskjellige fag men de konsentrerer seg mye om sitt eget fag av gangen da.

Ja, for det er jo kanskje en måte man kunne blitt litt mindre rigid i forhold til den faginnndelingen hvis man kunne jobbe litt mere på tvers av fagene i en og samme økt. Hvilke tanker har du om uteundervisning, eller bruk av andre arenaer enn klasserommet i undervisningen?

Jeg synes jo at det kan være fint på sin måte ... eh og jeg tenker at det som er viktig er at elevene klarer å overføre litt, altså se sammenhengen med det de er med på da på en annen arena enn klasserommet også opplever jeg samtidig at kanskje spesielt innenfor realfag i matematikk og naturfag at de sliter, altså de har litt sånn ... mange elever har veldig mange mentale bilder av hva er en matematikktime, hva er en naturfagtime, og da er det ikke meningen at man skal lære matematikk hvis man ikke sitter med en matematikkbok og en kalkulator, så å få dem til å forstå at det henger sammen men når du først tar dem med på noe annet, altså tar med deg restaurant- og matfagelever på et kjøkken for å på en måte vise sammenhengen med når de måler opp i oppskriftene sine og skjærer opp og beregner forbruk for eksempel innenfor råvarer og sånne ting, så, altså de er helt med på og kan gjøre jobben på et kjøkken for eksempel, men å kalle det matematikk det og på en måte kunne bruke det til en oppgave og regne i matteboken etterpå det er vanskelig for de er så låst, veldig mange, veldig låst mentalt i at det vi holder på med der er ikke matematikk

Det hører jeg veldig mange som sier, akkurat det du sier nå

Ja, og det har på en måte overrasket meg og tatt fra meg litt av den voldsomme idealismen på, og lysten til å ta dem med ut da. For at du må bruke så lang tid til å på en måte bearbeide den mentale sperren på

Ja, for jeg tenker at der har jo barneskolen og ungdomsskolen en kjempejobb.

Ja

Med både dette med perspektivene på hva man skal lære og hvor man skal lære og hva man kan lære, og læringsstrategier og alle disse tingene. Det nytter liksom ikke å begynne nå. Det er klart man skal ikke si at det ikke går an men det blir jo en mye tyngre jobb da fordi at de er så indoktrinert i den kulturen hvordan ting skal være

Ja, og da tenker jeg at da skal du på en måte være litt idealist og du skal ha litt ekstra pågangsmot for at du orker å stå i den der at... joda, dette er matte, og joda, dette skal vi få til og at det har sammenheng, det har sammenheng, vise dem hele tiden den sammenhengen, og det er det jo ikke alle lærer som makter, det er strevsomt. Det er mye enklere for dem å gå inn i et klasserom med boken og kalkulator og passe inn i det bildet som elevene har da. Så det, ja, det er mange ting, det er tøft når det står på. Ja, jeg skjønner det valget.

Men hvis ser bort fra det problemet der, hvilken verdi tror du uteundervisning har for elevene?

Eh... altså sånn som i geofag som jo tross alt er en del ute så tror jeg det kan ha god verdi for at det gir jo mye mere anvendbar kunnskap, med at du har faktisk sett i praksis hva du har snakket om inne, og hva som står om i boken, og du har mye andre knagger, altså du har bilder i hodet som du kan henge kunnskapen på. Så det tror jeg er kjempeverdifuldt at du husker det bedre, lærer deg ting bedre, skjønner mer helhet fordi at du tross alt har sett noe, du har tatt på noe kanskje også

Ja, er det andre ting?

Ikke som jeg har tenkt spesielt på

Hvordan vil du si at ledelsen her legger til rette for den type undervisning?

Vi legger ikke spesielt til rette, og vi snakker veldig lite om det og, sånn at jeg opplever ikke at det har vært noe høyt fokus i den tiden jeg har vært inne i bildet i hvertfall. Det har jo vært dette her med organisering og prøve å legge opp sånn at man kan ha litt lengre tid og kan rekke å ta med seg elevene ut av huset og ha noe, kunne gjøre noe ekstra, det har vi gjort. Men vi har ikke brukt mye tid på å diskutere hvordan og hvorfor og sånne ting.

Jeg har bare satt opp noen punkter, timeplanen har du jo sagt noe om at dere har disse litt lengre øktene, hvordan er det med økonomi, mulighet til penger til sånne ting?

Det som jeg skjønner her er at alternative arenaer er jo veldig mye, og du har snakket mye om det med ganske nærmiljøet og der er det jo ikke noe stor utfordring med økonomi så den er jo grei, men i forhold til litt lengre ekskursjoner og litt større opplegg så er jo økonomi en veldig begrensende faktor fordi det er jo ikke penger til det. Og vi har jo også ganske strenge krav til at elever skal jo ikke betale for det heller fordi at vi tross alt skal være jevnbyrdige i skolen vår da, og da blir det veldig begrenset hva man kan kreve av dem, så da er det vanskelig å få til. Så er det ganske strenge regler i forhold til ekskursjoner, hvertfall med overnatting og sånn. Så er det drives ganske store utgifter med en gang du har lærere avgårde med en elevgruppe på overnatting

Hvordan gjør dere med vikarer, eller bytting av timer og sånne ting hvis man trenger litt ekstra tid?

Det er ikke noe problem, det både lærerne ordner det mye selv, og det er det fullt klima for også både fra lederbiten, og de samarbeider veldig godt om det hvis de skal organisere ekstra opplegg eller få til noe ekstra så bytter de innbyrdes og ordner seg, og det er kjempe greit.

Du snakket jo litt om det, og jeg har skrevet kurs og inspirasjon, men du sa dere har ikke snakket så mye om det

Nei, det har ikke vært noe spesielt tema, og jeg tror det også har sammenheng med at, altså det er litt lærerstyrt det også at de ønsker seg litt hva er det vi skal snakke om på de planleggingsdagene vi har, hva er det som er viktig for oss, og da har ikke det vært viktig nok for mange nok til at det har blitt det store temaet – og så kan man si at det har blitt en litt sånn ond sirkel, at man kunne ønsket seg det annerledes.

Ja, det er jo, for eksempel realfagene har jo mye frafall om dagen, og trenger rekruttering så det kunne jo kanskje vært en måte å fremme realfagene litt hvis man klarte å gjøre det litt mere praktisk, litt mere spennende, det var vel kanskje litt av hensikten med geofaget, for eksempel, at det skulle være litt et annerledes fag som man kanskje kunne selge inn med litt andre arbeidsmåter og sånne ting

Ja, det tror jeg nok...

At det kunne være gøy for elevene?

Ja, og det er det jo, altså det ser vi jo at det rekrutteres jo til geofag fordi det oppleves som spennende og interessant. At det er litt annerledes

Er det noen planer for å øke andelen av undervisning utenfor klasserommet

Ikke spesielt. Det er veldig læreravhengig, veldig individavhengig

Tror du lærerne ønsker det?

Det kan komme nye lærere, og det kan komme på en måte andre konstellasjoner som gjør at folk blir litt inspirert eller sånn, så da kan det jo skje, men det er ikke noen store planer om det. Det er veldig mye forskjellig satsning også i skolen med utviklingsarbeid, og med ting vi må følge opp i forhold til elever og foreldresamarbeid for eksempel, og sånne ting, som gjør at du på en måte kan ikke trykke på for mange knapper samtidig heller med at man ønsker seg det ene og det andre

Ja, jeg har skrevet opp – er det ønskelig fra ledelsen sin side med mer uteundervisning?

Det har heller ikke vært noe fokus hos oss. Det vi er opptatt av og som det er klima for å, eller interesse for både fra høyeste hold og sånn det er variasjonen, det å ha variasjon i undervisningen, og der kan man jo sikkert koble inn det med ulike arenaer da.. men at man kan få prøvd ut ulike måter å undervise på, pedagogiske modeller både utenfor og inni klasserommet, det er det jo hele tiden snakk om og det diskuteres jo også blant lærerkolleger.

Sånn som lektor-2 ordningen eller gründercamp og disse her er det noe dere er med i?

Altså lektor-2 har vi hatt tidligere knyttet opp mot teknologi og forskningslære. Der sliter vi faktisk med at bedriftene ikke bidrar med sin del ... ja ... for NHO og sånne ting er veldig positive men selve når det liksom selve den næringslivsbiten som man kan tenke seg å samarbeide med de er kanskje ikke så forpliktet. Så da sliter vi litt for de får jo ingen kompensasjon eller noe for å være med på noe sånt.

Nei, det er klart at de bidrar jo kanskje til å få gode arbeidstakere frem i tid.

Ja, det gjør de.

Jeg ser jo Statoil er veldig aktive på geofag på Blindern fordi at de trenger gode geologer og disse yrkene, men man ser kanskje ikke verdien så langt bak i systemet?

Nei, det er klart at de har sine timelister de skal føre timelister på det og det prosjektet på det og det nummeret, og da er det liksom ikke noe sted å føre de timene da når de skal hit og være våre undervisere, så det er ikke så lett for dem heller, sånn rent praktisk og klare å prioritere det hvis ikke det er et prosjekt som de har fått ressurser til da..

Ikkesant....

Så der sliter vi litt med den biten

Ja. Hvilke muligheter har du til å påvirke lærernes arbeidsmåter, arbeidsmetoder?

Altså, jeg har jo en viss mulighet til å påvirke det, men det krever jo litt mer langsiktig arbeid fra min side, fordi altså som avdelingsleder/mellomleder så står du jo med et bein i hver leir på en måte, at du har både denne lederfunksjonen og er en del av profesjonen, da ... og det er klart at som den som er en del av profesjonen og med den ledermyndigheten så har jeg mulighet til å påvirke. Samtidig så er det jo veldig autonome folk, de er veldig sånn selvstyrte, så du er jo avhengig av å appellere til deres profesjon og deres måte å tenke på å få dem på lag og er med på utvikle ting selv, for de kjøper jo ikke – hvis jeg går ut og sier at nå skal de gjøre sånn så gjør de jo ikke det hvis ikke det er en veldig god begrunnelse eller de har vært med å diskutere det frem. Men jeg setter agendaen, altså jeg kan si at dette er det vi skal diskutere nå, jeg kan... så en viss påvirkning har man jo.

Hvis det var et mål hvordan ville du gått frem for å øke andelen av uteundervisning?

Nei, det ville jeg gjort med at, altså vi har jo avdelingsmøter for eksempel, altså jeg ville samlet fagfolkene som er innenfor et felt for eksempel i naturfag da, som er en ganske god gjeng på en ti -femten stykker og så ville jeg tatt opp, satt det som et tema for et samarbeidsmøte hvor man på en måte diskutere hvilke muligheter som ligger i det, hva er utfordringene og hva kan vi gjøre for å møte de utfordringene som er og kanskje satt opp noen milepæler og frister i forhold til om de kan komme med forslag til hvordan vi kan gjennomføre det og såne ting. Jeg ville gått veldig konkret til verks tror jeg, hvis jeg først skulle fått det som et av de målene..

Hvilke faktorer opplever du som begrensende for uteundervisning som metode? Da tenker jeg litt både begrensende for at det skal skje og også begrensninger som ligger i metoden.

Ja, jeg tenker tid er noe av det første jeg tenker, fordi at man skal forflytte seg fra skolen få samlet folk – altså en gruppe på 20-25-30 elever de skal vite hva de skal være med på, de skal holde fokus på et annet sted hvor de ikke er vant med å være kanskje, og de er ... altså folk tar jo, elever tar jo instruksjon på veldig forskjellig måte, det er jo ikke bare å si ting en gang så har alle skjønt hva de skal, noen erfarer jo at de står der og ikke har skjønt noenting før de går hjem – så tid til å få dem ut og få dem klare til å gjøre den oppgaven, og få noe igjen for det ... sånn at det ... fordi at så lenge de ikke er oppdratt til det jevnt og trutt så tar det hvertfall lang tid. I starten vil det også ta lang tid til å oppdra dem til et sånt opplegg. Så etterhvert så vil de kunne ha kunnskaper nok til at de vet hva de skal da.. så det er en av de begrensningene som jeg tenker at er litt overkommelige for de fleste lærere som er veldig tro til læreplanen sin og tro til at de skal gjennom alt og, og det er gjerne litt mange mål og mange ting som de skulle ha vært innom.

At det er stort pensum

Ja, det er litt ønske om å holde læringstrykket oppe, ikkesant, de ønsker på en måte at det skal skje noe, være noe «progresjon» i faget

Ja, nei, det er ... jeg kjenner igjen det. Det er jo mye av det som blir sagt. Vi spurte i det intervjuet med lærerne, så spurte jeg også dem hva de synes at jeg skulle spørre ledelsen om – og de hadde egentlig ikke, altså det ble ikke formulert som et spørsmål, men det de ønsket seg da, hos skoleledelsen, det gjaldt alle tre, var på en måte en skoleledelse med en visjon, en litt sånn tydelig tanke om hvor de ville hen, altså en skoleledelse som var litt mer involvert pedagogisk da. Og jeg tenker også nå når jeg har vært ute og søkt jobber at det skulle vært spennende og visst, eller på en måte kunne velge en skole som passet til meg, for det slår meg at alle skolene er så like. Det går mest på kjemien med de du skal jobbe sammen med, og ikke egentlig måten å gjøre det på.

Nei, det tror jeg nok er veldig riktig observert, at opplæring gis ganske likt fra skole til skole.

Jeg vet ikke hva du tenker om det jeg?

Nei, altså, det er vel en naturlig konsekvens av at rammene er såpass gitt som vi har, samtidig så ...

Da tenker du fra høyere hold da?

Ja, og samtidig så er det jo, altså du har skoleslag som også har på en måte basert seg på en helt annen filosofi og på en måte har da, en veldig klar visjon om at vi skal gjøre det på en annen måte, og vi skal dyrke det og det på en måte. Og da får du jo noen avarter på det, men da er det gjerne litt mindre skoler som har på en måte bestemt seg, bygd seg opp rundt et felt.

Men tror du det hadde vært gunstig for elevene hvis man hadde hatt mere særpreg på skolene?

Ja, og nei, holdt jeg på å si. Ja, fordi at elever er veldig forskjellige og noen elever har sikkert mye bedre av et annet opplegg enn det som er en standardskole, men samtidig så vet jeg at mange elever trenger den forutsigbarheten også, de trenger å vite at sånn er det og det kan jeg forholde meg til, og da blir det sånn.

Nå tror jeg ikke det var, altså det er ikke hele grunnfilosofien som skal være forskjellig, men for eksempel at ledelsen ved skolen sa at på denne skolen så jobber vi med læringsstrategier for at vi skal bli gode på læringsstrategier og utdanner lærerne til å drive på, eller sånn som jeg holder på med nå med uteundervisning og driver på det at vi skal prøve å integrere det mer i undervisningen. Ikke for å skape et helt nytt konsept, men at ledelsen har noen tanker om hvordan ting kan bli bedre.

Men mener du at ikke det er i den vanlige norske skolen?

I hvertfall det jeg ser er at det er veldig likt. Jeg klarer ikke å tenke at: å, den skolen hadde vært spennende å jobbe ved, for da får jeg utviklet meg i den retningen, eller.

Men da er du spesielt opptatt av det med uteskole og læringsstrategier?

Ikke nødvendigvis.

Nei, for jeg ser jo, altså det har jo vært en sånn trend med akkurat det med læringsstrategier for en fem, seks, sju år siden hvor på en måte alle gikk på kurs for å lære om ulike læringsstrategier...

Det er vel læringsstiler det??

Læringsstiler, ja.

Læringsstrategier er mer sånn hvordan man skriver notater, hvordan man bruker kunnskap man hadde fra før, gode arbeidsvaner. Læringsstiler er mer sånn lyst og mørkt, og høyt og lavt og sånn.

Okey.

Ja, for det var en veldig sånn bølge av læringsstiler.

Bølge av det ja!

Det er ikke det jeg tenker på.

Du tenker på at det er likt på måte å lære på, at det blir undervist likt, er det det du sier?

Ja, det kan godt være skoler som fokuserer på at du skal ha variasjon i arbeidsmetodene, for eksempel, variere med samarbeidslæring, med praktisk arbeid, med elevaktive metoder og den tradisjonelle undervisningen. De skolen jeg har hatt erfaring med har det vært veldig mye tradisjonell tavleundervisning, og det er jo det de viser også disse her PISA plus og..

Og TIMMS og sånn

Ja, det viser at elevene bruker veldig mye tid på å sitte og lytte og jobbe selvstendig med oppgaver

Det har vi snakket om faktisk, akkurat den biten der.

Men jeg ser også, sånn som du sier, at det er vanskelig å få elevene til å skjønne at de kan lære i andre settinger, og det er en utfordring.

Ja!

Kanskje trene på det over tid?

Ja, det krever i hvertfall en helt annen bevissthet, en helt annen satsing enn bare å ha på en måte å ha oppdaget det selv, at du har lyst liksom. Du må på en måte virkelig jobbe for det for å få dem med på det, eller så må du ha et knallgodt opplegg som er veldig sånn .. at du skjønner det med en gang da, altså som elev at du skjønner med en gang at det var dette vi lærte. Så det er ikke alltid like lett i hvertfall spesielt kanskje matematikk og noen ganger naturfaget som noen ganger blir litt vag, og noen ganger ...

Men jeg tror også det er veldig mange der som glemmer helheten, altså du må begynne med et forarbeid, og det gjør man i klasserommet og det gjør du ved å trekke inn teori, ikke sant, finne litteratur, lese seg opp, finne spørsmålene, finne hva man skal gjøre, og være forberedt både psykisk og fysisk på hva man skal ut å gjøre. Sånn at elevene vet nøyaktig hva de skal, og hvorfor når de går. Og så skal man jo ut og gjøre et eller annet stykke arbeid, og så skal man inn og etterarbeide og reflektere over det man har gjort, og det er jo da, på en måte du ser ... og da skal det jo komme frem for elevene hva de har lært. Og så kan man jo trekke det

frem igjen senere i undervisningen, bruke det som eksempler og... og der tror jeg det syndes mye mot den helheten, at man har ekskursjonen som en egen happening, og at det skal være et opplegg i seg. Og da har man dekket det temaet, da tror jeg nok ikke elevene forstår alltid hva de har lært.

Nei, og så er det som sagt den dere biten med å på en måte si noenting om dette skal vi gjøre, også gjøre det også oppsummere det, så der det ikke alltid at de, altså de henger ikke helt med på de trådene. Altså det der med å ... «å, ja, det var det vi liksom snakket om i klasserommet». «Å, ja, snakket vi om det, liksom, har vi snakket om dette, noen gang?» De er ikke helt der bestandig. Og når du skal oppsummere etterpå så er det liksom «nå har vi sett på noe, og jeg ... ja, nei, jeg skjønnte ikke noe av det» eller «det har ikke jeg fått med». Så det er liksom en jobb for å få dem til å se alle disse linjene og få opp alle de konkrete tingene.

Men tenker du at det er lettere for dem når de blir i klasserommet? Altså hvis en lærer foreleser noe også skal man bruke den kunnskapen etterpå?

I forhold til det de blir prøvd på.

Ja, for det er et viktig poeng, det med vurdering – hva er det vi...

Ja, i forhold til det de blir prøvd på hva de kommer opp til for eksempel i naturfag, kommer opp i en muntlig eksamen, i forhold til det så ja, det tror jeg. Om de blir bedre mennesker av det, det kan man diskutere!

Ja!

Så alt henger jo sammen, ja!

Jeg synes det er en veldig spennende diskusjon

Jada, og jeg er helt enig med deg i det

Og det er jo en diskusjon som går også... Jeg tror ikke at det at en lærer formidler noe er en dårlig måte å lære på, men det trenger ikke å være den eneste

Nei, det er jeg helt enig med deg i, også tenker jeg at vi er veldig forskjellige, og det er noe med hvis du sier til en hvilken som helst lærer at du må ta med deg elevene dine ut, for eksempel, nå har du fire timer og du skal på en måte forberede, du må gjerne forberede i forkant, og du må gjerne tenke at det skal oppsummeres i klasserommet, men du skal ut med disse elevene i fire timer, så er det noen lærere vil jo synes dette har funket helt kjempegreit, og noen vil bli helt ferdig ikkesant. De har på en måte ikke det bildet oppe i hodet.

Og det har kanskje noe med lærerutdanningen å gjøre også? At man er ikke trent til å jobbe på den måten. Så man vet ikke hvilke oppgaver skal jeg gi

Nei, også når en selv har vært elev, så fikk man ikke det da heller – gikk du på gymnaset så gikk du på gymnaset, ikke sant

Jeg var og intervjuet en fra ledelsen ved en annen skole, og jeg synes han sa det at det som var viktig for dem var at lærerne fikk lov til å utfolde seg på det de var gode på, og det tror jeg er et viktig poeng.

Kjempeviktig! Og det tror jeg er viktig i forhold til det å være leder også, at på en måte ikke står i veien i alle fall, for de som vil, og har lyst til å prøve noe annet.