



Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet

Masteroppgave 2023 30 stp
Fakultetet for realfag og teknologi

SOSIALE MEDIER SOM LÆRINGSVERKTØY

– en kvalitativ studie om bruk av sosiale medier som læringsverktøy i naturfag

SOCIAL MEDIA AS A LEARNING TOOL
- a qualitative study on the use of social media as a
learning tool in science

Hanna Rullestad
Lektorutdanning i realfag

Forord

Etter fem år er jeg kommet til enden av min lektorutdanning, men livet mitt i utdanningssystemet er langt fra over. Jeg ser frem til veien videre og vil alltid se tilbake på tiden min ved NMBU med gode minner.

Det er mange jeg vil takke for hjelp under mastertiden.

Jeg vil først og fremst rette en enormt stor takk til min veileder Nina Elisabeth Arnesen som har hjulpet meg å holde fokus, komt med gode tilbakemeldinger og gitt meg selvtillit i tider med tvil.

Videre vil jeg takke læreren og klassen som ville delta i prosjektet mitt, samt hver og en av informantene som jeg fikk gleden av å intervju. Uten dere ville ikke denne oppgaven eksistert.

Takk til min beste Hanna som har motivert meg over FaceTime daglig, og holdt arbeidsmoralen min oppe. Semesteret hadde blitt tungt uten deg.

Takk til Svanlaug, min OG, for at du har vært en uvurderlig body double, og holdt meg med selskap i utallige timer det siste året.

Takk til Inga-Maja og Ingrid, og resten av mine lektorstudent-kolleger for hjelp og gode arbeidsøkter, samt mye latter og kake.

Takk til Huset a.k.a Casa de Kvestad a.k.a Kremen av Kvestad - mitt fantastiske kollektiv med alle roomies jeg har fått gleden av å bo med gjennom studietiden.

Til slutt vil jeg rekke ut en takk til min kjære storesøster Guro og pappa for hurtig korrekturlesing og gode tilbakemeldinger underveis i prosessen. Det har vært til god hjelp.

Sammendrag

Elevers motivasjon og engasjement er noe skolen skal legge til rette for, og tidligere forskning har vist at elevers opplevelse av naturfagets relevans har sammenheng med deres interesse i faget. Denne masteroppgavens hensikt er å undersøke hvordan sosiale medier kan brukes som læringsverktøy i undervisning av naturfag, med en tanke om at det kan være en kopling mellom elevers hverdagskultur og naturfagets kultur. For å undersøke forskningsspørsmålene ble det designet et undervisningsopplegg med bakgrunn i tidligere forskning om sosiale medier i undervisning, som ble testet ut i en VG3-klasse i naturfag. Dette er en kvalitativ, enkeltcase-studie hvor det ble benyttet intervjuer med læreren og utvalgte elever i klassen, samt egne observasjoner som datainnsamlingsmetoder.

Funnene fra analysen indikerer blant annet flere faktorer som kan være viktige å ta hensyn til angående valget av sosiale medieplattform til bruk i undervisning. Noen av disse er at elevene bruker og foretrekker ulike plattformer, at plattformene benyttes i undervisningen på liknende måte som elevene gjør i sin hverdag, at bruken har en tydelig hensikt, samt faktorer som elevers personvernssikkerhet og rett til privatliv. Funnene peker også på ulike oppgaver læreren får i å støtte elevene i arbeidet med å lage eget innhold på sosiale medier. Blant annet må læreren bevisst tenke over hvordan en kan oppnå en gunstig balansegang mellom læring og underholdning, både i undervisningsopplegget, men også hjelpe elevene å skape denne balansen i deres egne produkter. Sosiale medier, og bruk av mobiltelefon i undervisningen, kan bli et distraksjonsmoment for elevene. Det blir da viktig å tilby elevene hensiktsmessige støttestrukturer for å forsøke å minimere risikoen for dette. Læreren og elevene i studiens case uttrykte positive holdninger til videre bruk av sosiale medier i undervisning og henviser til økt engasjement, variasjon i undervisningen og tilpassing til ulike læringstilnærminger som mulige fordeler. I tillegg får elevene mulighet til å benytte kompetanser og ferdigheter de har tilegnet seg gjennom deres daglige mediebruk inn i undervisningen.

Abstract

Students' motivation and engagement is something the school must facilitate, and previous research has shown that students' experience of the relevance of science is related to their interest in the subject. The purpose of this master's thesis is to investigate how social media can be used as a learning tool in the teaching of science, with the idea that there can be a link between students' everyday culture and the culture of science. To investigate the research questions, a lesson plan was designed based on previous research on social media in teaching and later tested in a VG3 class in science. This is a qualitative, single-case study where the teacher and selected pupils from the class were interviewed and observed in the classroom.

The findings from the analysis indicate, among other things, several factors that may be important to take into account regarding the choice of a social media platform for use in teaching. Some of these are the students preference to different platforms, that the platforms are used in teaching in a similar way to what students do in their everyday lives, that the use has a clear purpose, as well as factors such as students' privacy concerns and their right to privacy. The findings also point to new ways in which the teacher has to support the students' in their production of educational social media content. Among other things, the teacher must consciously think about how to achieve a favourable balance between learning and entertainment, both with regards to the lesson plan, but also to help the students create this balance in their own social media products. Social media, and the use of mobile phones in teaching, can become a distraction for students. It is therefore important to offer students appropriate scaffolding tools to try to minimize this risk of distraction. The teacher and students in this study's case expressed positive attitudes towards further use of social media in teaching and refer to increased engagement, variation in teaching and adaptation to different learning approaches as possible benefits. In addition, students get the opportunity to use the competences and skills they have acquired through their daily media use in a school setting.

Innholdsfortegnelse

1 - Introduksjon.....	1
1.1 - Oppgavens motivasjon.....	1
1.2 – Problemstilling.....	2
1.3 – Oppgavens oppbygging.....	3
2 – Tidligere forskning og teori	4
2.1 – Tidligere forskning – sosiale medier i skolen	4
2.2 – Fordeler med bruk av sosiale medier i undervisningen.....	6
2.3 – Faktorer å ta i betraktning	8
2.4 – Eksemplifisering av bruk	12
3 - Metode.....	13
3.1 – Forskningsdesign	13
3.2 – Om undervisningsopplegget	15
3.3 - Datainnsamling.....	17
3.4 - Analyse	21
3.5 – Pålitelighet og gyldighet	24
3.6 – Etske spørsmål	25
4 - Resultater	26
4.1 – Beskrivelse av utvalgte elevprodukter	26
4.2 – Faktorer for valg av sosiale medieplattformer	28
4.3 – Hvordan læreren kan støtte elevene i arbeidet med sosiale medier	31
4.4 – Læreren og elevenes refleksjoner	36
5 - Diskusjon.....	39
5.1 – Faktorer for valg og bruk av sosiale medieplattformer.....	39
5.2 – Læreren rolle	42
5.3 – Læreren og elevenes refleksjoner	46
6 - Konklusjon.....	48
6.1 – Didaktiske implikasjoner	48
6.2 – Videre forskning	49
Kildeliste.....	51
Vedlegg.....	54
Vedlegg 1 – Oppgavetekst publisert til elevene.....	54
Vedlegg 2 – Sjekkliste utlevert og publisert til elevene.....	56

Vedlegg 3 – Powerpoint-slide kritiske venner	58
Vedlegg 4 – Intervjuguide lærer	59
Vedlegg 5 – Intervjuguide elever.....	61
Vedlegg 6 – Samtykkeskjema lærer.....	63
Vedlegg 7 – Samtykkeskjema elever	66
Vedlegg 8 – Godkjenning NSD	69

1 - Introduksjon

1.1 - Oppgavens motivasjon

At skolen skal tilrettelegge for elevenes motivasjon står fremhevet flere steder i den overordnede læreplanen (Kunnskapsdepartementet, 2017), og det er også stadfestet i opplæringsloven (Opplæringslova, 1998). Naturfag er et skolefag jeg fra egen skolegang og fra praksisperioder har fått inntrykk av at elever på generell basis ikke er særlig motiverte for. Jeg har opplevd det som at mange elever synes det er vanskelig, at de ikke opplever mestring og dermed synes det er kjedelig. Det har tidligere blitt funnet at elevers motivasjon for naturfag synker med økende alder (Kaarstein & Nilsen, 2018).

Motivasjon er et begrep som er mye brukt i hverdagslig tale, og det kan defineres på mange måter. En definisjon vi finner hos Imsen (2020, s. 304) er: «hva som forårsaker aktivitet hos individet, hva som holder denne aktiviteten ved like, hvor mye innsats som settes inn, og hva som gir den retning, mål og mening». Skaalvik og Skaalvik definerer det som «en drivkraft som får mennesket til å handle – til å iverksette en aktivitet, og til å opprettholde aktiviteten, selv når oppgavene er krevende og arbeidet føles vanskelig» (2009, s. 39). Felles for begge definisjonene er at motivasjon er en drivkraft som kan hjelpe oss å sette i gang en aktivitet, og holde denne aktiviteten ved like. Elevers motivasjon har en korrelasjon med læringsutbyttet deres, og det er ikke ofte eleverer presterer bra uten at de er sterkt motiverte (Manger, 2012). Motivasjon kan deles inn i to hovedkategorier: ytre og indre motivasjon. Ytre motivasjon handler i følge Eccles og Wiegfield (2002) om aktivitetens nytteverdi, og utdyper at ytre motivasjon har med aktivitetens relevans for elevenes fremtidige mål å gjøre. Hvis elevene derimot deltar på bakgrunn av egen interesse i fagstoffet, engasjement eller lyst til å arbeide med faget, er læringsatferden drevet av indre motivasjon (Skaalvik & Skaalvik, 2009). Dette kalte Eccles og Wiegfield (2002) for interesse- eller glede-verdier. Skaalvik og Skaalvik (2009) trekker frem indre motivasjon som en av syv sentrale betingelser for elevenes faglige utbytte.

En måte en kan øke elevers interesse, og da også indre motivasjon, er ved å knytte undervisningsinnholdet til elevenes egne erfaringer. Ifølge en studie utført av Ainley og Ainley (2011) vil elever oppleve glede og interesse for å engasjere seg med naturfaglig innhold dersom de føler det de jobber med i naturfag har personlig relevans og betydning for livene deres. Noe av

det samme fant Kang og Keinonen (2018) i en studie basert på data fra PISA-undersøkelsen i 2006. De finske elevene ble mer interessert i naturfag når de opplevde en sammenheng mellom skolefag og deres egne hverdagserfaringer. Hulleman & Harackiewicz (2009) fant også at elevers interesse i realfag økte når de kunne se sammenhengen mellom det de lærte på skolen og deres egne liv. De kunne også konkludere at dette skyldtes at elevene så en personlig relevans i det de lærte. Disse resultatene viser en korrelasjon mellom elevenes interesse, og da også indre motivasjon, og deres oppfatning av relevans av det de lærer.

Videre kan en stille spørsmål ved hvordan en som lærer kan legge til rette for at elevene skal oppleve undervisningen som relevant, for videre å vekke denne interessen eller lærelysten i klassen. Det er ikke alle temaer i naturfag som vil føles direkte relevante for elever. Det å tilpasse arbeidsformen til elevers forutsetninger er også en viktig faktor for å utvikle læringsfremmende motivasjon (Skaalvik & Skaalvik, 2009). Ifølge statistikk fra Medietilsynet (2022) svarer 99% av norske ungdommer mellom 15-17 år at de har brukt ett eller flere sosiale medier, mens tallet for 18-åringer ligger på 96%. Til dette masterprosjektet ønsket jeg å inkorporere noe ungdom selv velger å bruke fritiden sin på i naturfagundervisning som en brobygger mellom deres egen hverdagskultur og skolekulturen. Valget falt på å undersøke sosiale medier som denne brobyggeren, ettersom det er noe som har blitt en viktig del av de fleste ungdommers liv. Å vekke interesse eller lærelyst i faget har vært noe jeg gjennom min studietid har vært spesielt interessert i. I løpet av studiet har flere av mine oppgaver omhandlet sammenhengen mellom motivasjon og relevans, og noen av mine tidligere arbeid er blitt brukt til denne masteroppgaven¹. Disse tekstene er dog ikke blitt brukt direkte, men er arbeidet videre med og har blitt skrevet om.

1.2 – Problemstilling

Digitale ferdigheter er en av de fem grunnleggende ferdighetene skolen skal legge til rette for, og støtte elevenes læring av, gjennom hele opplæringsløpet. I naturfag innebærer digitale ferdigheter blant annet å kunne bruke søkeverktøy, beherske søkestrategier, kritisk vurdere kilder og finne relevant fagstoff om ulike emner (Kunnskapsdepartementet, 2017). I fagets relevans og sentrale verdier heter det også at «Kunnskap om samspillet mellom natur, individ, teknologi og samfunn kan fremme elevenes evne til kritisk tenkning og bidra til at de tar bevisste valg i hverdagen»

¹ Tidligere oppgaver i pedagogikk og didaktikkemnene PPF301, PPF0301 og PPUT301 er brukt som inspirasjon i denne masteroppgaven. Kapitlene i masteroppgaven dette gjelder er deler av innledningen, teorikapittelet og metodekapittelet.

(Kunnskapsdepartementet, 2017). Det å benytte sosiale medier i undervisningen kan være en måte å øve disse ferdighetene på. Det kan også bidra til danningsoppdraget skolen har overfor elevene ved å trekke linjer mellom ferdigheter de lærer på skolen som de også får nytte av i deres virkelige liv.

I dette masterprosjektet vil jeg fokusere på *hvordan* en kan inkorporere sosiale medier i naturfagundervisningen, med utgangspunkt i tanken om at bruk av sosiale medier i undervisning kan gi elevene en opplevelse av relevans i arbeid med naturfag. Til oppgaven er det formulert en overordnet hensikt, som videre er delt inn i tre forskningsspørsmål.

Studiens hensikt er å undersøke *hvordan sosiale medier kan benyttes som læringsverktøy i undervisning av en naturfagsklasse i videregående skole* ved å belyse tre forskningsspørsmål.

Disse er:

- 1) Hvilke faktorer har betydning for valg av sosiale medieplattformer til bruk i naturfagundervisning?
- 2) Hvordan kan læreren støtte elevene i det faglige arbeidet ved bruk av sosiale medier?
- 3) Hvilke refleksjoner gjør lærer og elever seg etter å ha brukt sosiale medier i en undervisningssituasjon?

1.3 – Oppgavens oppbygging

Denne oppgaven er bygd opp av seks kapitler. I neste kapittel skal jeg gjennomgå tidligere forskning og aktuell teori rundt bruk av sosiale medier i undervisning, som senere skal brukes for å besvare forskningsspørsmålene. Deretter skal jeg i kapittel 3 redegjøre for oppgavens forskningsdesign, hvor jeg vil begrunne valg av, og forklare gjennomføringen, av datainnsamlingsmetodene som ble benyttet. Jeg forklarer også analysemetoden som er benyttet, og drøfter studiens validitet, reliabilitet, gyldighet samt etiske spørsmål knyttet til studien. I kapittel 4 vil jeg presentere resultatene fra forskningsintervjuene og observasjonene mine som jeg har vurdert som relevante for å besvare oppgavens forskningsspørsmål. Videre vil jeg i kapittel 5 drøfte resultatene opp mot teori og tidligere forskning fra oppgavens teorikapittel. Oppgaven vil avslutte med en konklusjon. Jeg vil peke på didaktiske implikasjoner, og reflektere rundt veien videre for forskning innen dette temaet.

2 – Tidligere forskning og teori

I dette kapitlet skal jeg gjøre rede for relevant teori og tidligere forskning rundt temaet. Kapitlet starter med en gjennomgang av funn fra tidligere forskning på bruk av sosiale medier i undervisning. I denne delen vil jeg ta for meg funn fra både lærer- og elev-perspektiver i studiene. Videre presenterer jeg hvilke fordeler som er funnet knyttet til bruken av sosiale medier i undervisning. Til slutt gjennomgår jeg hva tidligere forskning trekker frem som spesifikke hensyn som må tas i tillegg til å vise til studier som eksemplifiserer muligheter for hvordan en kan inkorporere sosiale medier i undervisning med de fordelene det kan bringe med seg. En av artiklene som jeg har støttet meg på, Bilen et al. (2019), er nylig trukket tilbake. Dette ble først oppdaget sent i skriveprosessen, og den blir derfor fremdeles henviset til i noen steder i oppgaven.

2.1 – Tidligere forskning – sosiale medier i skolen

2.1.1 – Bruk av læringsressurser og digitale verktøy

I en kartlegging over ulike læringsressurser tatt i bruk i MNT-emner (matematikk, naturvitenskap og teknologi) ved UiT kom det frem at foreleserne i sin undervisning, rangert fra mest til minst brukt, tok i bruk lærebøker, elektroniske forelesningsnotater, skriftlige tester, kompendier, videoer (andres videoer, mer enn egenproduserte), klikkere (som f.eks. Kahoot), digitale diskusjonsforum og opptak av forelesninger (Pedersen et al., 2021). Om digitale læringsverktøy fant Mei et al. (2019) at de mest brukte verktøyene var studiestedets egne digitale læringsplattform (f.eks. Fronter og Canvas), streaming av forelesninger, sosiale medier som Facebook samt verktøy til elevaktivisering (f.eks. Kahoot).

I kartleggingen over bruk av læringsressurser i MNT-fag ble det også gjort rede for hvilke læringsressurser elevene selv valgte å ta i bruk uten at det ble tilbudt fra foreleseren, og hva studentene brukte disse til (Pedersen et al., 2021). Læringsressursene elevene valgte på eget initiativ var søkemotorer som Google (85%), undervisningsvideoer fra f.eks. YouTube (64%), elektroniske oppslagsverk (60%), hjelpesider eller åpne diskusjonsforum på nett (48%), populærvitenskapelige videoer fra YouTube eller liknende (30%) og 6% rapporterte «annet». Et funn fra studien var at disse læringsressursene ble brukt til de samme formålene som læringsressurser tilbudt av foreleserne, men ble i tillegg brukt av studentene til å fordype seg i temaer de selv fant interessante. Det var undervisningsvideoer fra YouTube og liknende som var den selvvalgte læringsressursen studentene benyttet mest til dette formålet.

Om vi retter blikket mot sosiale medier har forskningen om bruk av sosiale medier i undervisning i stor grad vært rettet inn mot plattformer som Facebook og Twitter (Manca, 2020; Van Den Beemt et al., 2020). I undervisningssammenheng ser en at lærere og elever rapporterer at de har erfaring med sosiale medier som Facebook, Twitter, YouTube, wikier og blogger og LinkedIn (Cooke, 2017; Manca, 2020; Mei et al., 2019; Stathopoulou et al., 2019; Radin & Light, 2022). Det er derimot ikke forsket like mye på bruk av nyere, mer populære sosiale medieplattformer som Instagram og Snapchat i undervisning (Manca, 2020). Blant norske 9-18-åringere var det i 2022 plattformene YouTube (91%), Snapchat (78%), TikTok (73%) og Instagram (64%) som var mest brukt. Facebook og Twitter, som mye tidligere forskning har fokusert på, ble derimot kun brukt av henholdsvis 50 og 25 prosent av norske 9-18-åringere (Medietilsynet, 2022). I litteraturstudien til Manca (2020) omhandlet 43.5% av de inkluderte artiklene bruken av sosiale medier i språkfag (andrespråk eller fremmedspråk). De andre artiklene omhandlet fagfeltene medisin og sykepleie (17.4%), sosialvitenskap (15.2%), IKT og «educational technology» (8.7%), lærerutdanning (4.3%) og andre fagfelt (10.9%). Van Den Beemt et al., (2020) fant i sin litteraturstudie at det var artiklene som omhandlet skrive- og språkfag som hadde mest overbevisende resultater med tanke på læringsutbytte og motivasjon. Artiklene om andre fagfelt som medisin og STEM (Science, Technology, Engineering and mathematics) hadde mindre overbevisende resultater. Tidligere funn fra studier om bruk av sosiale medier i andre fagfelt kan dermed ikke nødvendigvis antas å gjelde for naturfag, men er inkludert der jeg har vurdert at det har en overføringsverdi.

2.1.2 – Faktorer for valg av digitale verktøy

Lærerne i studien til Pedersen et al. (2021) pekte på fire hovedfaktorer de tok hensyn til ved valg av hvilke læringsressurser de benyttet. Den første var at de videreførte praksisen i emnet, enten fra tidligere forelesere eller sin egen erfaring, mens andre henviste til fagets egenart og brukte læringsressurser på bakgrunn av at de dekket deler av pensum. En tredje faktor var pedagogiske hensyn som å tilpasse til elevgruppen, åpne for elevaktivitet og vise studentene ulike tilnærminger til lærestoffet. En siste faktor gikk på praktiske hensyn, som å se på hva som var åpent tilgjengelig. Underviserne i studien til Mei et al., (2019) pekte også på pedagogiske hensyn ved deres valg av hvilke digitale verktøy de tok i bruk, som å variere undervisningen, få mer elevaktivitet og å tilpasse undervisningen til elevenes ulike læringsprosesser. De nevnte også andre grunner som å møte elevene «der de er», at elevene kunne lære teknologi på en annen måte, samt at de ønsket å legge til rette for elevenes engasjement og motivasjon.

2.1.3 – Formål med sosiale medier

Tidligere forskning har vist at digitale verktøy i stor grad har blitt benyttet til å organisere eller dele material, og mindre for å støtte elevenes læringsprosess (Fossland, 2015, sitert i Mei et al., 2019). De benyttes for eksempel til å organisere undervisningen mer effektivt, mens de i mindre grad brukes til å legge til rette for elevaktivitet og variasjon i undervisningen (Amundrud, 2015; Ørnes et al., 2015; Lal & Paul, 2018, sitert i Mei et al., 2019). I studien til Cooke (2017) kom det frem at det var plattformene Twitter, Facebook og YouTube flest studenter hadde erfart ble benyttet i undervisning. I studien til Stathopoulou et al. (2019, s. 425) var det YouTube som var det mest brukte sosiale mediet blant foreleserne (34%), etterfulgt av Facebook (18%), LinkedIn (16%), Twitter (14%), Google+ (9%), Pinterest (4,5%), Instagram (2,5%) og MySpace (2%). Når en ser på hvilke funksjoner de sosiale mediene som oftest er blitt tatt i bruk har, kan det se ut til at dette er apper som legger mer til rette for deling av ressurser, kommunikasjon eller som en arena for diskusjon heller enn elevaktivisering. Studien av Stathopoulou et al. (2019) rapporterte også at underviserne ikke brukte sosiale medier i særlig stor grad, hverken i formidling av fagstoff eller til vurdering i emnene. De var dog fornøyde med bruken av disse verktøyene når det gjaldt studentenes opplevelse, tilfredshet, læring og engasjement. Elevenes svar på deres erfaring rundt bruk av sosiale medier i undervisningssammenhenger samsvarte med det underviserne rapporterte de brukte.

Både undervisere og elever uttrykker ønske om å inkorporere digitale verktøy (Pedersen et al., 2021) eller sosiale medier (Stathopoulou et al., 2019) i skolen i større grad. I studien til Stathopoulou et al. (2019) uttrykker underviserne et ønske om å benytte sosiale medier til formidling av fagstoff i større grad, mens elevene uttrykker ønske om å benytte det til vurdering i emnene. Også i Pedersen et al., (2021) uttrykkes et ønske fra lærerne å bruke digitale verktøy til vurdering.

2.2 – Fordeler med bruk av sosiale medier i undervisningen

Det er elevenes læringsutbytte som skal være drivkraften bak valg som tas angående design av undervisning (Haag & Berking, 2019, s. 222). Tidligere forskning har funnet at bruk av digitale virkemidler generelt, og sosiale medier spesielt, i undervisning kan ha en positiv effekt på elevenes forståelse av temaer som undervises (Li, 2016; Manca, 2020; Van Den Beemt et al., 2020). Elever intervjuet om deres syn på inkorporering av sosiale medier i undervisningen uttrykte at dette hadde bidratt til forståelsen deres, samt å huske innholdet i emnet bedre (Stathopoulou et al., 2019). I en

annen studie svarte 63% av elevene at sosiale medier hadde vært (veldig) nyttig i læringsprosessen deres, og 58% at det hadde forbedret læringsopplevelsen deres (Cooke, 2017).

En av faktorene som trekkes frem som en positiv side ved å inkorporere digitale verktøy og sosiale medier er at det kan være med å variere undervisningen. Det understrekes likevel av underviserne at det er viktig med en kombinasjon og variasjon av både digitale virkemidler og tradisjonell undervisning (Mei et al., 2019). Både digitale verktøy og sosiale medier kan benyttes for å variere undervisningen, og dermed også tilpasse den til den spesifikke elevgruppen og deres ulike måter å lære på (Mei et al., 2019, s. 540; Stathopoulou et al., 2019; Gilje, 2022).

En annen faktor som trekkes frem som en fordel ved å benytte sosiale medier i undervisning er deres potensiale for å øke elevenes motivasjon eller engasjement (Mei et al., 2019; Stathopoulou et al., 2019; Van Den Beemt et al., 2020). Bruken av sosiale medier som støttende verktøy i undervisning, og den etablerte koblingen med engasjement har blitt akseptert som den største drivkraften for fakultet å introdusere slike verktøy (Stathopoulou et al., 2019). Å øke elevenes motivasjon og engasjement var også hovedbegrunnelsen til hvorfor lærerne i studien til Mei et al., (2019) valgte å inkludere digitale verktøy i undervisningen, hvorpå de også uttrykker at de erfarer elevene syns det er gøy. Elevene i den samme studien trakk også frem undervisningsvideoer fra sosiale medieplattformen YouTube spesifikt som eksempel på digitale verktøy de mener kan bidra til elevinvolvering og engasjement.

I studien til Nordby et al., (2017) eksemplifiseres mobil læring som en metode for at elever i naturfag påbygg skulle kjenne på arbeid med faget som personlig autentisk. Mobil læring kan både forstås som å bruke en mobil enhet i læringsprosessen, og som at læringen kan foregå "hvor som helst, når som helst" (Zhang, 2016, sitert i Nordby et al., 2017, s. 55). Det at noe erfarer som personlig autentisk kan forklares som at det oppleves som relevant eller meningsfullt for eleven på bakgrunn av deres identitet og interesser (Nordby et al., 2017). Elevene i studien forklarer at det var gøy å kunne bruke et verktøy de ofte bruker selv, som er viktig for dem og de kjenner til. Lærerne i Mei et al., (2019) begrunner sin bruk av Facebook til undervisning med at de ønsker å møte elevene «der de er», som også gjenspeiler at de tenker det er fordelaktig at elevene opplever arbeidet som personlig autentisk.

Mange elever ser på tradisjonelt vitenskapelig innhold som lite eller ikke relevante til deres liv (Aikenhead, 1996). Aikenhead representerer et syn på vitenskapen som en kultur på lik linje med

andre kulturer, og mener vitenskapen da kan anses som en subkultur av den vestlige kulturen. Elever tilhører ulike kulturer, for eksempel en klassekultur, en etnisk kultur o.l. Noen elever vil oppleve grensekryssingen inn i naturfagets kultur uproblematisk dersom deres egne hverdagskulturer med tilhørende verdier normer samsvarer med naturfagets kultur. Andre elever vil møte utfordringer ved denne grensekryssingen dersom naturfagets kultur ikke samsvarer med deres kulturelle tilknytninger. Aikenhead trekker frem at dette gir didaktiske implikasjoner ved at en bør undervise vitenskap som er forankret i en sosial og teknologisk sammenheng som vil ha betydning for elevenes verden, verdenssyn eller praktiske erfaringer for å minske barrierene mellom elevene og realfagene. Det kan tenkes at å legge til rette for at elevene får oppleve personlig autentisitet i det faglige arbeidet gjennom sosiale medier som læringsverktøy muligens kan være en måte å minske disse barrierene.

Mulighetene for kommunikasjon trekkes også frem som en av fordelene med å bruke sosiale medier i undervisning. Plattformene kan brukes for å bedre legge til rette for samarbeid mellom elever, dele idéer og ressurser med hverandre, samt effektivisere kommunikasjon mellom lærer og elever, og elever imellom (Cooke, 2017; Haag & Berking, 2019; Huddard et al., 2020, sitert i Radin & Light, 2022; Li, 2016; Manca, 2020; Stathopoulou et al., 2019). En annen fordel plattformenes funksjoner bringer med seg er deres muligheter for å inkorporere multimedia, det å kombinere medier som lyd, bilder, videoer og tekst (Haag & Berking, 2019; Manca, 2020; Nordby et al., 2017; Radin & Light, 2022). Elever lærer ulikt og det kan hjelpe dem i læringsprosessen om de får visuell hjelp (Nordby et al., 2017, s. 59) eller får presentert fagstoffet på flere forskjellige måter som for eksempel muntlig forklaring fra læreren kombinert med en visuell fremstilling av fagstoffet. Dette kan eksempelvis være en læringsvideo (Stathopoulou et al., 2019). Andre fordeler som kan knyttes spesifikt til det å benytte mobiltelefonen som digitalt verktøy er praktiske hensyn, blant annet at den er liten i størrelse og dermed lett å fraktes rundt (Haag & Berking, 2019; Li, 2016; Nordby et al., 2017). Ved bruk av mobiltelefon til arbeidet har en også lett tilgang til en haug med ressurser og læringsmaterialer hvor enn man er (Cooke, 2017; Haag & Berking, 2019; Li, 2016).

2.3 – Faktorer å ta i betraktning

Til tross for de mange potensielle fordelene ved å inkludere sosiale medier i undervisning, peker tidligere forskning også på en rekke faktorer en må ta med i betraktningen. Det at sosiale medier

kan legge til rette for at elevene kan erfare en grad av personlig autentisitet ved arbeidet med naturfag ble tidligere trukket frem som en fordel. Noe man som lærer derimot må ta hensyn til i planleggingsprosessen er valg av sosiale medieplattform. Om plattformen som tas i bruk ikke er «up-to-date», eller det ikke er en plattform elevene bruker selv, kan inkluderingen i undervisningen ha motsatt virkning (Stathopoulou et al., 2019). Det er ikke bare viktig å tenke på at selve plattformen skal være relevant for elevene. Elevene i studien nevner også at bruken av sosiale medier i emnet må ha en hensikt, og føles relevant i faget og måten den brukes.

I en studie om barn og unges mediebruk fant forskerne to hovedtyper av deltakelse på nett: vennskapsdrevet- og interessedrevet deltakelse (Ito et al., 2010, sitert i Gilje, 2022, s. 63). Vennskapsdrevet deltakelse inkluderer aktivitet på nett for å sosialisere og være sammen med venner, mens interessedrevet deltakelse inkluderer aktivitet hvor ungdom deltar på bakgrunn av egne interesser, og hvor de finner felles glede av å være opptatt av de samme tingene. Deltagelsen i mediepraksiser på nett ble også delt inn i tre ulike intensitets- eller forpliktelsesgrader. Disse tre tilnærmingene ble kalt «hanging out», «messaging around» og «geeking out». «Hanging out», eller å henge på nett, havner først og fremst under vennskapsdrevet deltakelse, som blant annet inkluderer aktiviteter som å kommunisere gjennom sosiale medier, dele bilder eller lenker i private grupper eller fra en privat konto. «Messaging around», eller det å tulle rundt på nett, er en mer intens form for deltakelse på spesifikke plattformer, hvor ungdommene interagerer med innhold og/eller teknologi de fatter en interesse for. Dette kan være et spesifikt dataspill, eller et spesifikt sosialt medium, men innebærer også aktiviteter som video- og bilderedigering. Denne tilnærmingen kan både være vennskaps- og interessedrevet og ligger i overgangen mellom disse to hovedtypene for deltakelse. Den siste tilnærmingen «Geeking out», eller det å nerde på nett, havner innunder interessedrevet deltakelse, og kjennetegner en form for ekspertise hvor en gjerne samhandler i felleskap med personer en ikke har møtt fysisk. Dette kan være å produsere innhold som publiseres for andre på plattformer som YouTube eller Twitch, eller særegne ferdigheter i et spill som Fortnite. Dette er en veldig dedikert type deltakelse som skiller seg fra «messaging around» praksisen hvor en gjerne prøver seg ut over en kortere periode. Gilje (2022) poengterer at det er viktig for de som arbeider med barn og ungdom å holde kunnskapen sin på området oppdatert. For lærere som ønsker å ta i bruk sosiale medier i undervisningen kan kunnskap om elevenes mediedeltakelse hjelpe dem å ta hensiktsmessige valg knyttet til valg av plattform og hva disse kan brukes til.

Å velge en plattform elevene har erfaring med å bruke, og kjenner til er ekstra viktig om en skal bruke sosiale medier til vurdering, slik at elevenes tekniske ferdigheter ikke skal komme i veien for deres mulighet til å vise deres faglige kompetanse (Stathopoulou et al., 2019). En utfordring ved å benytte digitale verktøy kan ofte være tidsperspektivet (Bilen et al., 2019)². Dette gjelder særlig om en ønsker å bruke sosiale medier til å produsere eget innhold. Det at elevene er kjent med mobiltelefonen som verktøy, og sosiale medier som plattform, gjør gjerne at en ikke har det samme behovet for å bruke tid på å lære dem diverse tekniske aspekter ved arbeidet, som en ville hatt om en for eksempel skulle brukt videokameraer og redigeringsprogrammer. Derfor blir valg av plattform med tanke på tidsbruk også noe å ta hensyn til.

En risikofaktor ved bruk av sosiale medier i undervisningssituasjoner, er at de kan bli et distraksjonsmoment og utfordre elevens korte oppmerksomhetsspenning. (Cooke, 2017; Manca, 2020; Van Den Beemt et al., 2020). Et eksempel er i studien til O'Bannon et al., (2013) hvor elevene rapporterte at bruken av Facebook i undervisningen ikke ble hensiktsmessig da hurtigheten på publiseringen av innhold ble for rask. Elevene mente dette ble en distraksjon hvor de følte seg overveldet av informasjon, og det førte til mindre deltakelse. Det ble også nevnt av en elev i studien til Stathopoulou et al., (2019) at inklusjon av sosiale medier uten en klar hensikt vil virke distraherende i undervisningen. Det ble i tillegg nevnt av lærerne i studien til Mei et al., (2019) at lærere hadde møtt motstand fra elever ved inkludering av digitale virkemidler i undervisningen. De hadde opplevd elevene som mindre villige til å delta aktivt om læringsaktiviteten krevde mer innsats fra deres side.

Bjønnes og Kolstø (2015) formulerte tre ulike strategier for å støtte elever i utforskende arbeid ved å studere en lærers samhandlinger med elevene i klassen. Disse var støtte som:

- 1) gjorde sentrale trekk ved naturvitenskapelig utforsking tydelig
- 2) strukturerte komplekse oppgaver eller reduserte den kognitive lasten
- 3) la til rette for faser hvor elevene fikk rom for selvbestemmelse

Dette andre punktet om å støtte elever ved å hjelpe dem å strukturere komplekse oppgaver kan være et viktig poeng for lærere å tenke over når en introduserer nye verktøy og arbeidsmåter i undervisningen. Det å gi elevene tilstrekkelig med støttestrukturer ved inkludering av sosiale

² Denne artikkelen har blitt trukket tilbake av forfatterne.

medier i undervisningen kan muligens redusere risikoen for at dette ytre mediet blir et distraksjonsmoment. I tillegg kan det hende at elevene ikke vil føle at det krever en hel del mer innsats fra deres side dersom de får nødvendige hjelpemidler på veien for å strukturere dem i arbeidet.

I artikkelen til Radin og Light (2022) fremheves viktigheten av å balansere profesjonalitet, nøyaktighet og underholdning i formidlingen av forskningen for studentene. Det ble tidligere i kapittelet nevnt at det er viktig at elevene ser hensikten ved bruken av sosiale medier om det skal benyttes, slik at elevene ikke oppfatter det som at det inkorporeres ukritisk. En av årsakene til at det i artikkelen til Radin & Light (2022) var ønskelig å benytte TikTok i undervisningen var at koronapandemien hadde vist hvilken viktig rolle sosiale medier har i å spre både informasjon og desinformasjon. Det vil da være viktig for profesjonelle i STEM-fag å beherske formidling av vitenskap på en allment tilgjengelig, nøyaktig og engasjerende måte, og dette ønsket de at studentene skulle øve på. Det trekkes frem i læreplanen i naturfag under det tverrfaglige temaet demokrati og medborgerskap at elevene «skal få grunnlag for å skille mellom vitenskapelig basert kunnskap og kunnskap som ikke er basert på vitenskap» (Kunnskapsdepartementet, 2017). Et av argumentene som brukes for å understreke viktigheten av naturfaget i skolen er nemlig «Demokratiargumentet» (Sjøberg, 2009). Dette argumentet går ut på at naturfaglig kompetanse er viktig for folk flest for at demokratiet skal fungere. Dette innebærer blant annet at deltakerne i demokratiet ikke skal la seg lure eller manipulere, og det understrekes at man for å kunne påvirke en situasjon er i stand til å forstå den, og skille mellom gode og dårlige argumenter. I den overordnede delen i læreplanen understrekes det at skolen ikke bare har et utdanningsoppdrag, men også et danningsoppdrag (Kunnskapsdepartementet, 2017). Det kan oppstå konflikt mellom disse to oppdragene skolen har. Andresen (2020) fant at det ofte er utdanningsoppdraget som «vinner» ettersom det er kompetansemålene i fagene elevene vurderes etter. Når tiden er begrenset og fagstoffet som skal gjennomgås er omfattende vil det langsiktige målet om å skape gode samfunnsborgere bli nedprioritert. Bjønness og Sinnes (2019) forteller også at elever beskriver en skolekultur som er preget av å pugge fagstoff til vurderinger, og en konsekvens av dette blir at innsats i tverrfaglige prosjekter blir nedprioritert. Om en ønsker å inkludere sosiale medier i undervisningen kan det derfor være hensiktsmessig å understreke for elevene hvilke ferdigheter de får muligheten til å øve, og hvorfor det er nyttig.

En av hindringene som nevnes ved lærernes inkludering av ulike læringsressurser i undervisningen er deres egen begrensning på kunnskap og kompetanse på området (Pedersen et al., 2021). Det trekkes også frem av Dede et al. (2009, sitert i Li, 2016) at det er viktig at lærere blir forberedt på å skaffe seg de ferdighetene og kunnskapene nødvendig for å undervise elever i å håndtere nåtidens teknologi, og til å møte de relaterte utfordringene denne teknologien medbringer. Ikke bare kan lærerens egne erfaringer sette begrensninger for bruk av sosiale medier i undervisningen, men også skolens regler rundt sosiale medier (Li, 2016).

2.4 – Eksemplifisering av bruk

Som tidligere nevnt i kapittel 2.1 finnes det flere måter ulike sosiale medier kan brukes i undervisning. Noen av disse er at det kan brukes som plattformer for kommunikasjon, deling av ressurser eller informasjon og for å organisere undervisningen. Et annet bruksområde er å benytte dem mer til elevaktivisering, som for eksempel at elevene kan produsere eget innhold (Li, 2016). Ved å få elevene til å produsere sitt eget innhold åpnes muligheten til å delta aktivt i læringsprosessen fremfor å passivt absorbere informasjon fra en underviser. En av måtene dette kan gjøres på er ved å la elevene lage egne digitale fortellinger, som dreier seg om å kombinere multimedia aspekter som bilder, lyd og video med fortellinger (Bilen et al., 2019, s. 2)³. I studien til Bilen et al. (2019) ble effekten av å bruke digitale fortellinger i naturfag på elevenes læring, motivasjon og holdninger til faget utforsket. Elevene ble delt inn i en forsøksgruppe som skulle lage digitale fortellinger om hvert sitt undertema i et kapittel i naturfag, mens kontrollgruppen fikk normal undervisning. Studien viste signifikant forskjell i både læringsutbytte og holdninger til faget mellom forsøks- og kontrollgruppen. Elevene gav også uttrykk for at de følte de forsto fagstoffet bedre, at de synes det var morsomt å bruke denne arbeidsmåten, og at de følte seg som forskere når de fikk samle egen informasjon.

I studien til Nordby et al (2017) lagde også elevene digitale fortellinger. I undervisningsopplegget besøkte elevene først et fjernvarmeanlegg hvor de fikk en guidet omvisning hvor de kunne ta bilder med mobiltelefonene sine underveis. Tilbake på skolen fikk de i oppgave å lage en digital fortelling hvor de kunne bruke internett til å finne bilder, animasjoner, musikk og liknende i tillegg til bildene de selv hadde tatt. I studien ble det rapportert at elevene fant det morsomt å kunne inkludere

³ Denne artikkelen er trukket tilbake av forfatterne

mobiltelefonen i naturfag ettersom det er et verktøy de ofte bruker på egenhånd og som er viktig for dem. Siden det er et verktøy de kjenner godt til var det også lett å benytte den i arbeidet.

I artikkelen til Radin & Light (2022) var det ikke digitale fortellinger spesifikt de benyttet, men heller TikTok-videoer. Gjennom et semester lagde hjelpelærere i et biologiemne TikTok-videoer om temaer i faget som best kunne forklares med visuell hjelp, i tillegg til nyttige videoer om bruk av laboratorieinstrumenter og liknende som studentene kunne bruke som forberedelse til undervisning og lab-arbeid. Mot slutten av semesteret skulle studentene lage egne TikTok-videoer om forskningen de gjorde eller foreslåtte forskningsprosjekter. Hovedfokuset ved oppgaven var å kommunisere forskningen på en vitenskapelig presis, men likevel underholdende måte, med mindre fokus på det «narrative» aspektet ved produktet som i andre oppgaver med digitale fortellinger. I semesterevalueringen rapporterte studentene at TikTok-videoene hadde vært til nytte i forkant av laboratoriearbeidet. De kommenterte også at i tillegg til at videoene hadde hjulpet dem å forstå fagstoff hadde det også gitt dem muligheten til å forklare hva de hadde lært til andre.

3 - Metode

I dette kapittelet skal jeg redegjøre for den metodiske fremgangsmåten i studien, og begrunne de metodiske valgene mine. Først skal jeg beskrive studiens forskningsdesign, før jeg presenterer klassen og undervisningsopplegget studien omhandler. Deretter presenterer jeg datainnsamlingsmetodene jeg har benyttet meg av. Videre gjennomgår jeg den analytiske tilnærmingen min. Til slutt blir studiens reliabilitet og validitet, samt etiske spørsmål drøftet.

3.1 – Forskningsdesign

3.1.1 - DBR

Formålet med denne studien er å avdekke kunnskap om viktige hensyn knyttet til bruk av sosiale medier i undervisning. Forskningsspørsmålene tar mer spesifikt for seg hvilke faktorer som har betydning for valg av sosiale medieplattform, hvordan læreren kan støtte elevene i arbeidet sosiale medier og hvilke refleksjoner elevene og læreren gjorde seg angående bruken av sosiale medier i denne studien. Det er kritisk i all forskning å velge et forskningsdesign som best egner seg å besvare de aktuelle problemstillingene og/eller forskningsspørsmålene (Postholm & Jakobsen, 2018). For å besvare forskningsspørsmålene er det ønskelig å få innblikk i både elevs og lærers holdninger til, og erfaringer av bruk av sosiale medier i undervisning. Det er derfor valgt et

kvalitativt forskningsdesign, ettersom dette er data som ikke kan tallfestes eller måles (Dalland, 2017).

Mye av litteraturen rundt bruk av sosiale medier i undervisning omhandler hvordan plattformene kan benyttes til kommunikasjon, både mellom lærere og elever og elever seg imellom under gruppearbeid. (Cooke, 2017; Li, 2016; Stathopoulou, 2019). Det er skrevet mindre om hvordan sosiale medier kan benyttes direkte til tilegning av fagkunnskap. Det er også skrevet mer om bruk av sosiale medier på universitetsnivå, og mindre om bruk av sosiale medier i videregående skoler i Norge. På bakgrunn av dette tok jeg valget om å bruke design-based research (videre kalt DBR) som forskningstilnærming. Kjernen i DBR som forskningstilnærming er pragmatisk og har som mål å skape endringer (Campanella & Penuel, 2021, s.5) En situasjon hvor DBR er en egnet tilnærming er i situasjoner hvor formålet er å utvikle kunnskap og teori rundt ulike aspekter ved læring og utvikling. Ifølge Edelson (2002, sitert i Campanella & Penuel, 2021, s. 4-5) egner DBR seg spesielt godt til å utvikle kunnskap og teori relatert til bestemte læringsresultater og til måter å støtte læring på. I denne studien er det ønskelig å utvikle kunnskap rundt bruken av sosiale medier som et digitalt verktøy for å støtte elevers læring. Designbasert utdanningsforskning skiller seg fra andre forskningstilnærminger ved at den fokuserer på å utvikle både teoretisk innsikt samt praktiske løsninger i autentiske, virkelige kontekster, i motsetning til laboratorie- eller kontrollerte miljøer (McKenney & Reeves, 2019). Jeg ønsket derfor å designe et undervisningsopplegg med bakgrunn i tidligere forskning, med det formål å teste det ut i en virkelig kontekst i håp om å avdekke kunnskap rundt hvordan sosiale medier kan benyttes til å støtte elevenes læring.

3.1.2 – Casestudie

Denne studien ble gjennomført som en enkeltcase-studie. Felles for alle case-studier er at de ser på hendelser avgrenset i tid og rom, hvor konteksten er helt sentral (Postholm & Jakobsen, 2018). Undervisningsopplegget som ble gjennomført er en slik hendelse hvor tid og rom er avgrenset, og funnene vil være svært knyttet opp mot den spesifikke konteksten, altså klassen, jeg befant meg i. Når en bestemmer seg for hvilken forskningsstrategi en bør benytte trekker Yin (2014) frem tre faktorer en bør ta stilling til. Disse er:

- 1) Hvilke(t) spørsmål som stilles
- 2) Nødvendigheten av kontroll av ytre betingelser
- 3) Grad av fokus på samtidshendelser sammenliknet med historiske hendelser

Case-studier benyttes oftest når spørsmålet som stilles berører prosess (hvorfor eller hvordan noe skjer) eller når spørsmålet berører forståelse (hva, hvorfor og hvordan) (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 111). Casestudiens fokus på nåtidshendelser samt det manglende behovet for kontroll av ytre betingelser gir case-studien et nært forhold til den virkelige verden. Studiens hensikt er formulert som et «hvordan»-spørsmål, hvor jeg er ute etter å avdekke kunnskap rundt bruk av sosiale medier som et læringsverktøy. Det vil heller ikke være noe behov for kontroll av ytre betingelser ettersom jeg ikke er ute etter å avdekke årsak-virkning forhold, men heller elevenes og lærernes meninger og tanker om temaet. Studien er også, ettersom DBR er benyttet som forskningstilnærming, fokusert på nåtidshendelser.

I casestudier kan en enten studere flere caser og sammenlikne disse, eller se på én enkelt case og presentere grundige forståelser av denne ene casen (Postholm & Jakobsen, 2018). En av fordelene med en enkeltcasestudie er at det er et design hvor en bare har en analyseenhet i et enkelt casedesign (Christoffersen & Johannessen, 2012). Dette forenkler den praktiske gjennomførbarheten av prosjektet ved at en kun har behov for en lærer og klasse som stiller seg disponible. Tid er også en begrenset ressurs i et masterprosjekt, og ved å gjennomføre en enkeltcasestudie vil en ha mindre datamengder å analysere. I enkeltcasestudier vil også den interne gyldigheten være høy, slik at kunnskapen som produseres kan være av særlig nytte for den deltakende læreren (Postholm & Jakobsen, 2018).

3.2 – Om undervisningsopplegget

Om klassen

Undervisningsopplegget ble gjennomført i en VG3 klasse ved en videregående skole. Elevene går på en studiespesialiserende linje hvor de har naturfag for yrkesfag (2 timer i uken) i VG1 og naturfag for påbygg (3 timer i uken) i VG3. Klassen består av 26 elever fordelt på 21 gutter og fem jenter. Læreren beskrev klassen som sammensveiset og som trygge på seg selv og hverandre. Til tross for at dette er en studielinje hvor elevene ikke kan velge realfag, forteller læreren at han opplever en overraskende interesse for naturfag i klassen. Læreren underviser dem også i et annet fag og forteller at de er like engasjerte i begge fag, hvor de deltar i diskusjoner og er muntlig aktive. Klassen beskrives også av læreren som en høylytt klasse, og han forteller at elevene fort kan miste fokuset om undervisningen er veldig lærerstyrt over lengre perioder.

Om elevoppgaven

Undervisningsopplegget ble gjennomført da klassen var i starten av kapitlet «Arv og evolusjon». Oppgaven elevene fikk, tok utgangspunkt i kompetansemålet «*Beskrive DNA og hvordan egenskaper arves, og gjøre rede for hvordan arv er en forutsetning for evolusjon*» (Kunnskapsdepartementet, 2019) og fokuserte på den første delen om å beskrive DNA. Oppgaven var tredelt hvor de skulle skrive en tekst, lage et produkt med ett av de tre sosiale mediene Instagram, Snapchat eller TikTok, samt å forberede en presentasjon av arbeidet som skulle vises for klassen. I produktet elevene skulle lage på ett av de tre sosiale mediene var det ment at de skulle etterlikne innholdsskapere på nett, og produsere vitenskapelig innhold tiltenkt en spesifikk målgruppe de valgte. Den fulle oppgaveteksten kan leses i Vedlegg 1. Elevene ble på forhånd delt inn i grupper på tre og tre av læreren. De brukte sine egne mobiltelefoner og/eller PCer til å gjennomføre oppgaven.

Planlegging og oppbygging av undervisningsopplegget

I forkant av gjennomføringen av prosjektet hadde jeg et innledende intervju med naturfagslæreren hvor jeg fikk samlet informasjon om hvordan klassen var. Jeg besøkte også læreren og klassen for å observere en naturfagsøkt med dem, samt at det ble sendt ut et spørreskjema til klassen for å kartlegge hvilke sosiale medier de brukte, og likte best. Disse forberedelsene ble gjort for å kunne tilpasse undervisningsopplegget til klassen i størst mulig grad.

Undervisningsopplegget ble gjennomført over en to-ukers periode med totalt fire økter på tre skoletimer hver. Den første økta startet med en innføring om masterprosjektet og en oversikt med tidsplan over undervisningsopplegget, før samtykkeskjemaene ble signert og samlet inn. Resten av økta var en ren undervisningsøkt ledet av naturfagslæreren hvor han gikk gjennom fagstoff og avsluttet med en Kahoot for repetisjon. Den neste økta startet jeg med å gå gjennom planen for dagen før elevene satt i gang med gruppearbeidet. Målet for økta var at gruppene først skulle lage klart et førsteutkast til den skriftlige delen av oppgaven, før de kunne starte planleggingen og arbeidet med sosiale medieoppgaven. Gruppene skulle selv velge hvilken av de tre sosiale mediene de ønsket å benytte. I løpet av økta skulle de også forberede seg til en hverandrevurderingsøkt kalt «kritiske venner» (se vedlegg 2) som de skulle ha økta etter. Den tredje økta startet jeg igjen med en oversikt over planen for dagen, samt en grundig gjennomgang av hvordan vi skulle gjennomføre innslaget med «kritiske venner». Etter elevene hadde gjennomført denne hverandrevurderingen, kunne de bruke resten av økten til å ferdigstille sosiale medieproduktet sitt, den skriftlige delen av

oppgaven og gjøre seg klare til presentasjonen av produktene sine. I den siste økta fikk gruppene litt tid til forberedelse av presentasjonene, før hver gruppe presenterte arbeidet sitt for resten av klassen.

3.3 - Datainnsamling

Til kvalitativ forskning er observasjon og intervjuer som forskningsmetoder ofte benyttet, gjerne i kombinasjon (Leedy & Ormrod, 2012). Til prosjektet mitt har jeg gjennomført både observasjoner og intervjuer. Intervjuene vil utgjøre hovedtyngden av datamaterialet, mens observasjonene fra undervisningsøktene brukes som et supplement til informasjonen fra intervjuene.

3.3.1 - Observasjon

Observasjon er noe vi foretar oss kontinuerlig i hverdagen for å tilegne oss informasjon om det rundt oss. Det inkluderer ikke bare det vi ser, men alle sanseinntrykk som gir oss informasjon og hjelper oss å skaffe forståelse (Postholm & Jakobsen, 2018). I forskningssammenheng skiller observasjon som metode seg fra de daglige observasjonene vi gjør ved at den utføres fokusert og på en systematisk måte.

Under prosjektet tok jeg på meg en rolle som aktiv deltaker i klasserommet. Det var jeg som fungerte som klasseleder, og styrte klassen i arbeidet med oppgaven i de fire øktene vi hadde sammen. Unntaket var når læreren holdt en undervisningsøkt den første økta i prosjektet. Han bidro også som klasseleder i de to første øktene for å samle klassen når det skulle bli gitt beskjeder og liknende, før jeg fikk frie tøyler de to siste øktene når jeg var blitt bedre kjent med klassen. En fordel ved å innta denne observatør-rollen var at det var jeg som hadde planlagt undervisningsopplegget med bakgrunn i teori, og hadde best kjennskap til formålet med de ulike delene av undervisningsopplegget. I tillegg kunne dette bidra til at elevene raskere ble trygge på meg, slik at det skulle føles mindre ukomfortabelt når jeg senere observerte gruppene i deres arbeid med oppgaven.

I kvalitativ forskning, sammenliknet med i kvantitativ forskning, kan observasjon være intensjonelt mer ustrukturert og flytende, hvor forskeren skifter fokus fra en ting til en annen etter som nye og potensielt mer signifikante hendelser dukker opp. En slik tilnærming har sin fordel ved at det gir fleksibilitet til at forskeren kan dra nytte av uforutsette datakilder når de inntreffer (Leedy & Ormrod, 2012). Når elevene arbeidet med oppgaven, bevegde jeg meg fritt rundt i klasserommet og noterte observasjonene mine i ei bok. Metoden var inspirert av Leedy og Ormrod

(2012) hvor sidene i boka var delt i to kolonner hvor jeg noterte det jeg observerte på den venstre siden, og de foreløpige tolkningene av hendelsene på høyre side.

3.3.2 - Intervju

Hovedkilden til det empiriske datamateriale var et dybdeintervju med klassens lærer samt ett fokusgruppeintervju med fem av elevene i klassen. Å samtale er i likhet med observasjon noe vi foretar oss i det daglige, og forskningsintervjuet bygger på dette dagligdagse fenomenet og kan beskrives som en «profesjonell samtale» (Kvale & Brinkmann, 2015). I et forskningsintervju tar forskeren utgangspunkt i forskningsspørsmålet sitt og styrer samtalen, slik at en kommer dypere inn på ønsket tema enn i en spontan samtale (Postholm & Jakobsen, 2018). Et av målene med et forskningsintervju kan være å samle informasjon om hva en person tenker, vet, liker, verdsetter, tror (Tuckman, 1972, sitert i Cohen et al, 2018, s. 508), hva de mener om en sak eller hvordan de har erfart en situasjon (Anker, 2020, s. 37) for å besvare det aktuelle forskningsspørsmålet eller problemstillingen til studien. For å besvare mine forskningsspørsmål er det ønskelig å vite hva både læreren og elevene tenker, og mener om sosiale medier i undervisning generelt, og undervisningsopplegget spesifikt. Kvale og Brinkmann (2015, s. 135) påpeker at intervju som metode høyst sannsynlig er relevant når en skal besvare såkalte «hvordan» spørsmål og når en ønsker å undersøke personers erfaringer, slik jeg ønsker i min studie.

Intervjuguide

Forskningsintervjuer kan gjennomføres med ulik grad av strukturering og formalisering, og kan variere helt fra å ha fastsatte spørsmål som stilles i en gitt rekkefølge til alle deltakerne, til å ha en fri samtale uten forhåndsformulerte spørsmål. Postholm og Jakobsen (2018) beskriver tre ulike former for intervjuer: Det strukturerte intervjuet, det semi-strukturerte intervjuet og det ustrukturerte intervjuet.

I mitt prosjekt valgte jeg å gjennomføre begge intervjuene i form av semi-strukturerte intervjuer. I semi-strukturerte intervjuer lages en intervjuguide på forhånd med spørsmål en ønsker svar på. Spørsmålene er gjerne formulert ganske åpne, og behøves ikke nødvendigvis å stilles i en gitt rekkefølge, men kan stilles i den rekkefølgen som er hensiktsmessig gitt informantene og hvordan intervjuet utspiller seg. En har i slike intervjuer mulighet for å stille oppfølgingsspørsmål og be om utdypelser på sparket der det er behov (Cohen et al, 2018; Svenkerud, 2021). Til prosjektet hadde jeg en idé om hvilke temaer jeg ønsket å bevege meg innom, men ettersom det var lærerens

og elevenes meninger om disse temaene jeg var ute etter var jeg åpen for å la intervjuene gå den retningen som virket hensiktsmessig underveis. En mindre strukturert og rigid intervjuguide vil da åpne for muligheten til å få svar på ting en på forhånd ikke visste en ville spørre om (Svenkerud, 2021). Tjora (2021) trekker også frem at en kan se til den frie og uformelle samtalen som et ideal under gjennomføring av intervjuer. Å ha temaer vi skulle innom i løpet av intervjuet, uten å ha en fastsatt mal eller rekkefølge spørsmålene skulle stilles, gjorde at rekkefølgen på temaene i intervjuene ble styrt av informantene til en viss grad.

Strukturen og rekkefølgen på intervjuguiden er viktig i planleggingsfasen av et intervju (Cohen et al., 2018). Grovt sett kan en strukturere dybdeintervjuer i tre hovedfaser – oppvarming, refleksjon og avrunding, hvor de ulike fasene vil preges av forskjellige typer spørsmål og behov for refleksjon fra informantene (Tjora, 2021). Intervjuguiden kan også deles opp i ulike deler som handler om hvert sitt tema, med underspørsmål innen hvert tema. Første tema er gjerne oppvarmingen, mens siste tema er avslutningen. (Tjora, 2021). Intervjuguidene mine fulgte denne struktureringen som Tjora (2021) beskriver. Både i dybdeintervjuet med læreren og i fokusgruppeintervjuet med elevene startet intervjuene med ganske konkrete spørsmål som var enkle å svare på. I intervjuet med læreren var dette spørsmål som omhandlet informasjon om klassen og studielinjen deres, mens i fokusgruppeintervjuet var det spørsmål om deres tanker om naturfag og deres sosiale mediebruk i hverdagen. Dette skulle virke som en oppvarming med det formål å oppnå trygghet og tillit. Deretter fulgte det spørsmål som muligens krevde litt mer refleksjon av informantene, sortert under ulike temaer. Til slutt rundet jeg av intervjuene med en avslutning hvor informantene blant annet kunne legge til egne kommentarer eller tanker vi ikke hadde berørt i intervjuet. Intervjuguidene til dybdeintervjuet med læreren, og til fokusgruppeintervjuet med elevene, er henholdsvis lagt ved som vedlegg 4 og 5.

Planleggingsfasen innebærer ikke bare å bli kjent med det aktuelle temaet og gjøre vurderinger angående struktur og rekkefølge på spørsmålene. Det er også viktig å jobbe med å formulere klare og konkrete spørsmål som kan stilles med så få ord som mulig, planlegge hvordan en skal respondere på svar og hvordan en skal styre intervjuet for å holde det på rett spor (Cohen et al., 2018, s. 520) Det ble ikke gjennomført noen pilotering av intervjuguidene som forberedelse til intervjuene. I forkant av prosjektet gjennomførte jeg dog et forberedende intervju med læreren med mål om å innhente nyttig informasjon til planleggingen av undervisningsopplegget. Gjennom

intervjuet fikk jeg også anledning til å øve meg i rollen som intervjuer, og identifisere områder for forbedring av mine ferdigheter i denne rollen.

Gjennomføring av intervjuene

Både dybdeintervjuet med læreren og fokusgruppeintervjuet med de fem utvalgte elevene ble gjennomført uken etter undervisningsopplegget ble fullført. Det var ønskelig å gjennomføre intervjuene kort tid etter undervisningsopplegget slik at informantene hadde erfaringene sine ferskt i minnet. Intervjuet med læreren fant sted på et grupperom på skolen, hvor vi satt overfor hverandre ved et bord. Intervjuet ble tatt opp ved hjelp av to lydopptakere. Fokusgruppeintervjuet med elevene fant sted i klasserommet deres etter endt skoledag. Intervjuet ble filmet med et GoPro-kamera slik at jeg kunne vite hvem som snakket under senere transkribering av intervjuet. Vi satt alle i sirkel rundt et bord, hvor jeg hadde ryggen mot kameraet, mens alle elevene var vendt mot kameraet slik at de var synlige på opptaket. På bordet var det også plassert en lydopptaker. Tjora (2021.) trekker frem at det ved intervjuer er et mål å skape en relativt fri samtale, og at en ved å skape en avslappet stemning kan hjelpe informantene til å reflektere rundt egne erfaringer og meninger rundt temaet. Før fokusgruppeintervjuet ble det derfor satt frem snacks og drikke til elevene, og vi hadde en samtale før opptaket hvor jeg repeterte hva hensikten med intervjuet var, og minnet dem på rettighetene de hadde som informanter. Det ble brukt to kilder til lydopptak på begge intervjuene for å redusere risikoen av å miste datamaterialet grunnet tekniske problemer.

Utvalg til fokusgruppeintervju

Av klassens 26 elever var det ti som samtykket til å delta på fokusgruppeintervjuet. Når en gjør utvalg til fokusgruppeintervju er det viktig å tenke på hvilken sammensetning av informanter som vil gi mest troverdig informasjon til å besvare forskningsspørsmålene til studien (Svenkerud, 2021). Tre faktorer som er viktig å tenke på ved rekruttering til fokusgrupper er antall fokusgrupper, samt sammensetningen og størrelsen på gruppene (Johannesen et al., 2021). For å best besvare forskningsspørsmålene ønsket jeg å inkludere et «bredt utvalg» av elevene, og gjorde derfor et utvalg av informanter med maksimal variasjon. I et fokusgruppeintervju må informantene forholde seg til hverandres utsagn og meninger (Svenkerud, 2021, s. 94), og ved å gjennomføre et fokusgruppeintervju med en variert gruppe informanter kan det øke diskusjonen innad i gruppen (Johannesen et al., 2021). Jeg ønsket å ha representasjon fra grupper som hadde brukt både Instagram og TikTok, for å undersøke om bruken av de ulike sosiale medieplattformene gav ulike

svar. Jeg ville også ha representasjon av elever som hadde levert produkter med ulik grad av måloppnåelse. Til intervjuet ble det valgt ut to jenter og tre gutter. Tre av dem hadde brukt TikTok og to hadde brukt Instagram. Valget falt på å kun ha en fokusgruppe ettersom jeg vurderte at de resterende elevene som gav samtykke til å være med på fokusgruppeintervju ikke ville tilført signifikant tilskudd til informasjon, relativt til arbeidsmengden krevd for å bearbeide dataene. Dette er fordi de resterende elevene som gav samtykke til fokusgruppeintervjuet enten var på samme gruppe som en av informantene som ble valgt ut, eller de hadde produsert liknende produkter som andre i fokusgruppeintervjuet.

3.4 - Analyse

Datamaterialet som ble samlet gjennom de to intervjuene ble tatt opp som lyd- og videofiler, og ble benyttet til analysen. Analyse er en kontinuerlig prosess og vil både foregå under selve intervjuet og under transkriberingsprosessen, men i hovedsak i etterkant når en søker sammenhenger og mening i den ferdige transkripsjonen (Sollid, 2013, s. 132).

I analysearbeidet tok jeg inspirasjon fra Elo og Kyngäs (2008) beskrivelse av induktiv innholdsanalyse. Ved en innholdsanalyse vil fokuset være på tekstens innhold fremfor struktur eller språk (Bakken & Andersson-Bakken, 2021). Målet ved en innholdsanalyse er å oppnå en konsis, men bred beskrivelse av fenomenet som undersøkes, og resultatet av analysen er begreper eller kategorier som beskriver fenomenet (Elo & Kyngäs, 2008). En induktiv tilnærming anbefales i de tilfeller hvor det ikke er tilstrekkelig tidligere kunnskap om fenomenet, eller hvis denne kunnskapen er fragmentert (Elo & Kyngäs, 2008), noe som tidligere nevnt i oppgaven er tilfellet med forskning om bruk av sosiale medier i norsk videregående skole. At analysemetoden er induktiv innebærer at kategoriene utvikles ut fra selve datamaterialet som skal analyseres (Elo & Kyngäs, 2008; Graneheim et al, 2017, sitert i Bakken & Andersson-Bakken, 2021). «Man leser gjennom tekstene i flere omganger, leter etter gjentakende temaer, generaliserer, grupperer analyseenheter og definerer kategorier som beskriver de ulike gruppene» (Hsieh & Shannon, 2005, sitert i Bakken & Andersson-Bakken, 2021). Dette gjør den induktive tilnærmingen mer tidskrevende, og kan gi begrensninger for mengden datamateriale en har mulighet til å analysere (Bakken & Andersson-Bakken, 2021).

Elo og Kyngäs (2008) deler analyseprosessen i tre deler: forberedelse, organisering og rapportering. I forberedelsesfasen starter en med å velge analyseenhet, som i mitt tilfelle er

transkripsjonen av intervjuene som ble gjennomført. Deretter må en få en forståelse av datamaterialet, gjerne ved å lese gjennom innholdet flere ganger. Dette gjorde jeg ved å spille av og lytte gjennom intervjuene samtidig som de ble automatisk diktet i Word. Deretter gikk jeg manuelt gjennom det som ble diktet for å rette opp i transkripsjonene. Slik fikk jeg gått gjennom intervjuene og innholdet i dem grundig før jeg gikk videre i analyseprosessen. De neste stegene Elo og Kyngäs (2008) beskriver i organiseringsfasen er åpen koding, kategorisering og abstraksjon. Det første steget «åpen koding» innebærer å kode ulike elementer i datamaterialet og skrive ned foreløpige innledende notater i margene på transkripsjonen. Deretter samles disse innledende tankene og en kan starte å lage foreløpige kategorier som disse kan sorteres under. Gjennom abstraksjon identifiseres overordnede temaer og mønstre i disse kategoriene. I mitt arbeid startet jeg organiseringsfasen ved å fargekode de delene av intervjuene jeg tenkte kunne være relevante for å belyse forskningsspørsmålene mine. Deretter noterte jeg ned hvilke temaer disse fargekodete områdene handlet om, før jeg så etter fellestrekk ved disse temaene. Disse temaene ble til slutt koder. Ett eksempel kan sees i tabell 1, hvor to ulike sitater fra elevintervjuene ble plassert under samme kode: «Valg av plattform».

Sitat	Kode
Victoria: Vi valgte tiktok fordi vi vet det er mest populært blant unge når man skal se på sånn læringsvideoer og sånne ting og, ja vi bare følte det var det som var best til målgruppen da.	Valg av plattform
Beatrice: Ja, jeg bruker også veldig mye Snapchat og Tiktok, og så egentlig så bruker jeg Facebook også veldig mye. Også Instagram egentlig ikke så mye lenger, føler jeg? Fordi de andre appene har liksom herma veldig mye etter Instagram føler jeg. Og jeg vet ikke. Tinder er vel ikke et sosialt medium?	

Tabell 1 – Tabellen viser et utdrag fra organiseringsfasen i analyseprosessen – koding

Deretter gikk jeg over disse kodene i flere omganger for å gruppere dem sammen under felles kategorier. Det kan vi se i tabell 2 hvor det første sitatet fikk koden «Engasjement», mens det neste sitatet fikk koden «Distraksjon». Disse kodene ble plassert under samme kategori kalt «Virkning», ettersom begge kodene sier noe om hvilken virkning sosiale medier hadde i undervisningsopplegget.

Sitat	Kode	Kategori
<p>Intervjuer: Hvis vi tenker helt generelt: det å bruke telefonen eller sosiale medier i skoleoppgaver, som et verktøy i undervisning - hva tenker dere er positive sider ved det?</p> <p>Øyvind: Engasjerer kanskje litt mer</p> <p>Victoria: Ja, engasjerer mer</p>	Engasjement	Virkning
<p>Intervjuer: Hva med... Hva kan være potensielle negative sider ved, ikke bare sosiale medier, men også bruk av telefon som verktøy.</p> <p>Kenneth: At man bruker det til noe annet.</p> <p>Victoria: Lett distraherert</p> <p>Terje: Ja, veldig distraherert</p>	Distraksjon	

Tabell 2 – Tabellen viser et utdrag fra organiseringsfasen i analyseprosessen - kategorisering

Disse kodene og kategoriene ble også gruppert sammen under hovedkategorier. I tabell 3 under kan vi se at koden «Valg av plattform» ble plassert direkte under hovedkategorien «SOME». Kodene «Engasjement» og «Distraksjon» ble derimot først kategorisert sammen i kategorien «Virkning», som deretter lå under hovedkategorien «SOME». Denne hovedkategorien inneholdt de sitatene som belyste noe som direkte gjaldt sosiale medier. Hovedkategorien «SOME» inneholder dog koder og kategorier som er med å belyse ulike forskningsspørsmål. I tabell 3 kan vi også se at koden «Valg av plattform» er med å belyse det første forskningsspørsmålet «Hvilke faktorer har betydning for valg av sosiale medieplattformer til bruk i naturfagundervisning?» mens kategorien «Virkning» og de tilhørende kodene «Engasjement» og «Distraksjon» er med å belyse det tredje forskningsspørsmålet «Hvilke refleksjoner gjør lærer og elever seg etter å ha brukt sosiale medier i en undervisningssituasjon?».

Sitat	Kode	Kategori	Hovedkategori	Forskningsspørsmål
Victoria: Vi valgte TikTok fordi vi vet det er mest populært blant unge når man skal se på sånne læringsvideoer og sånne ting og, ja vi bare følte det var det som var best til målgruppen da.	Valg av plattform		SOME	Hvilke faktorer har betydning for valg av sosiale medieplattformer til naturfagundervisning?
Øyvind: Engasjerer kanskje litt mer	Engasjement	Virkning		«Hvilke refleksjoner gjør lærer og elever seg etter å ha brukt sosiale medier i en undervisningssituasjon?»
Kenneth: At man bruker det til noe annet.	Distraksjon			

Tabell 3 – Tabellen viser et utdrag fra organiseringsfasen i analyseprosessen – abstraksjon

3.5 – Pålitelighet og gyldighet

For å sikre forskningens kvalitet er det gjort valg angående studiens pålitelighet og reliabilitet. Påliteligheten til en studie har med hvorvidt man kan stole på de resultatene som produseres (Postholm & Jakobsen, 2018). Det har med forskningens data å gjøre og angår hvilke data som benyttes, hvordan disse samles inn og bearbeides (Johannesen, 2021, s. 198). Det er relevant å tenke over hvordan forskeren kan ha påvirket resultatene gjennom sin fremgangsmåte i forskningen (Postholm & Jakobsen, 2018). Det er derfor viktig å redegjøre grundig for sammenhengene mellom empiri, analyse og teori for å styrke forskningens pålitelighet (Tjora, 2021).

Jeg transkriberte begge intervjuene fullstendig, i stedet for å gjøre egne vurderinger over hvilke deler av intervjuene som inneholdt nyttig informasjon. Under transkripsjonene av intervjuene gjorde jeg også et forsøk på å skrive ned det som ble sagt av informantene i så tydelig grad som mulig. I resultatkapittelet har jeg vist til direkte sitater fra transkripsjonene av intervjuene i forsøk på å fremstille resultatene så objektivt som mulig. Ved observasjon i klasserommet var jeg også veldig bevisst på å holde meg objektiv, ved å skille mellom det jeg faktisk observerte og mine egne foreløpige tolkninger av observasjonene fra hverandre i notatene mine. Dette er faktorer som vil styrke studiens pålitelighet, ettersom det er tiltak gjort for å minimere min egen påvirkning på datagrunnlaget.

Gyldigheten til en studie berører hvorvidt det er en logisk kopling mellom de forskningsspørsmål en har stilt, forskningsdesignet en har valgt og funnene en presenterer (Tjora, 2021). Her er det viktig å begrunne valgene som er tatt angående teoretisk grunnlag og datainnsamling i lys av forskningsspørsmålene en søker å belyse. Jeg har gjennom metoddelen min begrunnet de metodiske valgene jeg har tatt i lys av forskningsspørsmålene formulert til oppgaven. Gyldighet kan deles inn i indre og ytre gyldighet (Postholm & Jakobsen, 2018). Indre gyldighet handler både om årsaksgyldighet, hvor sikker en kan være på hvorvidt noe er en årsak og noe en virkning. I denne studien er det ikke forsøkt å bevise en årsak-virkning-sammenheng. I studien er heller begrepsmessig gyldighet, om en faktisk har målt det en sier eller tror en måler, en faktor å ta stilling til. Hensikten ved å vise til eksempler i analyse-kapittelet for hvordan kategoriene har blitt utformet er å tydeliggjøre for leseren hvordan funnene i studien har grunnlag i det empiriske datamateriale og vil styrke studiens gyldighet (Postholm & Jakobsen, 2018). Ytre gyldighet omhandler om en kan overføre resultatene fra forskningen til en annen kontekst enn den en har studert. Som nevnt vil funnene i denne studien være veldig kontekstspesifikk ettersom undervisningsopplegget kun er prøvd ut i denne ene klassen. Jeg har derimot forsøkt å beskrive konteksten og klassen, slik at leseren kan gjøre egne vurderinger om funnenes overførbarhet til andre kontekster.

3.6 – Ethiske spørsmål

Forskning i skolen innebærer at en forsker på mennesker, og en har da som forsker et etisk ansvar. Ettersom det var behov for å behandle personvernopplysninger tilknyttet dette prosjektet måtte det meldes til personvernombudet for forskning (Postholm & Jakobsen, 2018). NSD-godkjenning ligger vedlagt som vedlegg 8. Den første undervisningsøkten jeg hadde med klassen startet med

en gjennomgang om hva forsknings-prosjektet handlet om, hva som skulle skje, samt en gjennomgang av hva det ville innebære for elevene om de valgte å delta i prosjektet. Alle elevene i klassen var over 18 år og kunne derfor samtykke selv til å delta i undersøkelsen. Det ble tydelig informert om at det var helt frivillig å delta, samt at valg om å ikke delta ikke ville få noen negative konsekvenser for dem det gjaldt. Samtykkeskjema fra læreren (Vedlegg 6) og elevene (Vedlegg 7) ble deretter samlet inn i forkant av prosjektstart. Elevene kunne velge å samtykke til å delta i hele forskningsprosjektet, eller å kun samtykke til deler av det. De ble bedt om å svare på om det var greit for dem å bli observert i timene, til at elevproduktene de produserte i løpet av undervisningsopplegget kunne bli diskutert i oppgaven, samt til å delta i fokusgruppeintervjuet. De kunne også velge å ikke delta på noen av de tidligere nevnte måtene. Elevene ble også fortalt at de når som helst kunne trekke tilbake samtykke uten konsekvenser. Det er viktig i slike prosjekter å sikre deltakernes rett til privatliv, og risikoen for å kunne identifisere enkeltpersoner ut fra data øker dess mindre utvalg en opererer med (Postholm & Jakobsen, 2018, s. 250). For å best mulig sikre deltakernes anonymitet er deres virkelige navn byttet ut med pseudonymer, og informasjon som kan brukes til å identifisere skolen er ikke inkludert i oppgaven.

4 - Resultater

I denne delen vil jeg presentere funnene jeg har gjort gjennom analysen av det empiriske datamaterialet. Resultatdelen er delt inn i fire underkapitler. I første delkapittel gir jeg en beskrivelse av noen av elevgruppens sosiale medieprodukter som ble lagd under undervisningsopplegget. De neste tre delkapitlene vil omhandle hvert sitt forskningsspørsmål. I delkapittel to gjennomgår jeg faktorer elevene pekte på som påvirket valget deres angående hvilken sosial medieplattform de valgte å bruke i undervisningsopplegget, samt resultatene fra den innledende undersøkelsen hvor jeg kartla hvilke sosiale medieplattformer elevene brukte og foretrakk. I det tredje delkapittelet presenteres funn fra intervjuene som belyser det andre forskningsspørsmålet som angår hvordan læreren kan støtte elevene i arbeidet med sosiale medier. Til slutt vil jeg gjennomgå hvilke refleksjoner elevene og læreren gjør seg angående bruk av sosiale medier i prosjektet. I tillegg til å bruke data fra intervjuene vil jeg også supplere med egne observasjoner, og info om elev-produktene som ble laget som resultat av undervisnings-opplegget.

4.1 – Beskrivelse av utvalgte elevprodukter

Gruppe 1: Denne gruppen benyttet Instagram som sin sosiale medieplattform i prosjektet. Innlegget de la ut inneholdt ti bilder. De første åtte bildene består av en kombinasjon av tekst og

bilder animert i redigeringsprogrammet Canva. Disse bildeinnleggene forklarer oppbyggingen av DNA-molekylet og noen av dets egenskaper. I tillegg er det lagt til to «memes», eller vitser, som elevene har funnet på nett (Figur 1).

Figur 1: Figuren viser de to vitsene gruppe 1 brukte i Instagraminnlegget sitt.



Gruppe 2: Denne gruppen valgte å bruke TikTok som sin sosiale medieplattform i prosjektet. Elevene filmet hverandre mens de muntlig forklarte det faglige innholdet. Mellom klippene benyttet de «transitions», eller kreative overganger, mellom hvert videoklipp. I videoens siste videosnutt forteller den ene eleven en vits om DNA-replikasjon.

Gruppe 3: Denne gruppen valgte også Instagram som plattform i prosjektet. Instagraminnlegget var en bildekarusell bestående av syv bilder og en video. De har i likhet med gruppe 1 benyttet Canva til å designe de ulike bildene. De første tre bildene var informative bilder som forklarte fagstoffet, deretter inkluderte de en humoristisk video som omhandlet fagstoffet presentert på det forrige bildet. Etterpå gikk de videre med forklaringen av fagstoffet på de to neste bildene, før de avsluttet med et nytt humoristisk bildeinnslag. Dette siste bildet var kjemi-relatert, men hadde ikke sammenheng med resten av det faglige innholdet om DNA eller genetikk.

Gruppe 4: Denne gruppen benyttet seg av TikTok som plattform i prosjektet. Denne gruppen vekslet også på å filme hverandre mens de muntlig forklarte fagstoffet. I tillegg hadde gruppen tegnet ulike illustrasjoner med tusj på en tavle som de henviste til under forklaringen. Denne gruppen valgte å holde videoen utelukkende informativ uten å legge til noen humoristiske innslag.

4.2 – Faktorer for valg av sosiale medieplattformer

Tabell 4 viser resultatene fra den innledende spørreundersøkelsen jeg sendte ut til klassen for å kartlegge elevenes sosiale mediebruk i hverdagen. Spørreundersøkelsen inneholdt tre spørsmål. Alle spørsmålene var lukkede spørsmål med svaralternativer, samt en «annen»-kategori med mulighet for å legge til andre sosiale medieplattformer. Ingen brukte «annen»-boksen til noen av spørsmålene.

SOME-plattform	Bruker (antall)	Mest tid (antall)	Liker best (antall)
Snapchat	19	18	16
Instagram	18	14	12
YouTube	14	11	12
TikTok	13	12	10
Twitter	5	1	2
Facebook	4	0	0
VSCO	3	1	0
Pinterest	1	0	0

Tabell 4 – Tabellen viser elevenes svar fra spørreundersøkelsen som ble sendt ut i forkant av prosjektstart. Tabellen viser hvilke sosiale medier elevene bruker, hvilke de bruker mest tid på og hvilke de liker best.

Av klassens 26 elever var det 19 som svarte på spørreskjemaet. Det første spørsmålet var «Hvilke sosiale medier bruker du i hverdagen» hvor de hadde mulighet til å krysse av så mange bokser de ville. Det andre og tredje spørsmålet var henholdsvis «Hvilke tre sosiale medier bruker du mest tid på i hverdagen?» og «Hvilke tre sosiale medier liker du best å bruke i hverdagen?» hvor de hadde mulighet til å krysse av opp til tre alternativer. Fra tabell 4 ser vi at det er de fire sosiale mediene Snapchat, Instagram, YouTube og TikTok som både er mest brukt, og likt, av elevene.

Det var de samme fire sosiale mediene som ble trukket frem av de fem valgte informantene under fokusgruppeintervjuet når de ble spurt om deres sosiale mediebruk i hverdagen. Informantene utdyper også i intervjuene at de hovedsakelig bruker Snapchat til kommunikasjon med venner, mens TikTok og YouTube benyttes til underholdning.

Terje: (...) jeg bruker det [sosiale medier] ganske mye jeg og for så vidt (...) hvis det er sånn... det er mest for å kommunisere med andre, så er det Snapchat vil jeg si, og så hvis

jeg skal se på underholdning og sånn så er det for det meste YouTube og så, en del.. eller TikTok og da.

Kenneth: (...) *For meg så er det Snapchat for å kommunisere med folk, og så er jeg liksom gammel dame, så jeg bruker jeg Instagram, også Facebook på grupper og sånn, ja! Og så sletta jeg TikTok for det ble for avhengighetskapende (...) Også bruker jeg YouTube til å se på videoinformasjon og sånn.*

Under intervjuet ble elevene spurt om å begrunne valget av plattform for prosjektet. En av begrunnelsene som trekkes frem er at de valgte den plattformen de selv brukte mest på fritiden.

Øyvind: *«Brukte Instagram, det er vel det jeg bruker... Liker best, sammen med Snapchat, men ja.»*

Victoria: *Ja vi brukte TikTok, vi bruker TikTok litt for mye hahaha, såå, men, ja.*

Kenneth: *Vi valgte TikTok, og jeg har nettopp sletta TikTok nå, men jeg brukte det mye før, og mange på gruppa mi bruker det også ganske mye*

En annen faktor som nevnes som begrunnelse for valget, var hva de selv bruker plattformene til i hverdagen. Spesifikt nevner de at når de selv er på sosiale medier i hverdagen vet de at de heller stopper opp ved fagrelevant innhold om de kommer over det på TikTok, enn om de er på Instagram.

Beatrice: (...) *Og jeg ville egentlig bruke TikTok, fordi jeg vet at jeg selv, at hvis jeg er på Instagram og finner noe som liksom er lærerikt så gidder ikke jeg å se det på Instagram, men på TikTok, hvis det kommer en video som kanskje kan være av nyttig info, så ender jeg med å se på den. Så det var det som gjorde at jeg ville bruke TikTok liksom.*

Victoria: *Vi valgte TikTok fordi vi vet at det er mest populært blant unge når man skal se på sånn læringsvideoer og sånne ting og, ja vi bare følte det var det som var best til målgruppen da.*

Til prosjektet var det tre grupper som brukte Instagram, fem som valgte TikTok, mens ingen valgte Snapchat. Når de ble spurt hvorfor de trodde ingen valgte Snapchat til prosjektet peker de også på hva de bruker appene til selv i hverdagen som en mulig årsak. Elevene sier de benytter Snapchat

til å kommunisere med venner, og ikke bruker eller ser på det som en plattform for å nå ut til andre utover vennekretsen.

Øyvind: *Kanskje fordi det er mer hvor man snakker litt, eller kommuniserer til hverandre da, ikke så mye hvor man legger ut for at alle... alle skal se da, på Instagram kan man legge ut og så kan alle få det opp, og man kan lage videoer, og sånn. Men Snapchat er mer for å kommunisere med venner og sånn, jeg vet ikke.*

Kenneth: *(...) så er det ikke sånn at jeg går inn på story til folk som er kjendiser, og på en måte, ser på og sånn... (...) jeg ser på noe sånne finans-YouTubere og sånn, så er det ikke sånn at jeg går på Snapchat og ser på storyen deres på en måte da. Da har den personen Instagram reels, TikTok eller YouTube da.*

En siste faktor som nevnes angående hvilken plattform de valgte til prosjektet var de forskjellige plattformenes funksjoner. Spesifikt nevnes Instagrams mulighet for å legge ut både bilder og videoer i samme innlegg, som en ikke kan gjøre på samme måte på TikTok.

Øyvind: *(...) og så kunne vi også bruke bilder, TikTok er mest for video, på Instagram brukte, kunne vi... Fordi vi visste ikke hva vi skulle lage, vi ville ha litt sånn informativ informasjon, så da kunne vi bruke litt forskjellige ting da, fordi bilder, (mumler: vi bare sveiper jo gjennom).*

Terje: *(...) Instagram så har vi litt det same som Øyvind sa, men man kan liksom, der kan man sveipe videre og sånn, på forskjellige bilder. Og man kan både bruke bilder og videoer i samme innlegg liksom. På TikTok må du velge om du bare skal ha bilder, eller.*

I intervjuet ble også elevene spurt om de måtte lære seg noe nytt teknisk for å lage oppgaven, eller om de møtte på noen tekniske utfordringer. Ingen av elevene sa de hadde støtt på noen tekniske utfordringer under arbeidet med oppgaven.

Øyvind: *Man er jo vant til digitale verktøy nå, så det vil ikke være vanskelig å liksom lage noe med dem da på en måte da, (man er vant til å formulere ting der). Så er det kanskje enklere å bare lage noe der*

4.3 – Hvordan læreren kan støtte elevene i arbeidet med sosiale medier

I dette delkapittelet vil funnene som belyser oppgavens andre forskningsspørsmål presenteres. Funnene belyser ulike oppgaver læreren får i å støtte elevenes arbeid ved bruk av sosiale medier i undervisningen. Hovedpunktene som tas opp er å finne en balansegang mellom læring og underholdning og å tilby elevene hensiktsmessige støttestrukturer.

4.3.1 – Balanse underholdning og læring

I siste økt av undervisningsopplegget skulle elevene presentere produktene de hadde lagd på de ulike sosiale mediene for resten av klassen. Når det gjaldt disse presentasjonene kommenterte læreren at det er god læring i å presentere arbeidet for de andre gruppene, og at elevene nok ville syns det var kjedelig om det ikke ble gjort. Derimot presiserer han at det kunne vært en fordel om presentasjonene ble etterfulgt av en konkluderende avslutning på opplegget hvor elevene kunne ha bearbeidet det de lærte og få samlet trådene slik at opplegget ikke bare «går over i ingenting». Når han ble spurt om hva han tenkte om læringsutbyttet til elevene under prosjektet kommenterte han at det er en fare for at elevene blir for opptatt av det ytre mediet i slike undervisningsopplegg. Han presiserer at: «*Er ikke alltid de vet sin besøkestid og kanskje de var for mye opptatt av det sosiale mediet som sådan enn læringsutbyttet*»

Han sammenlikner opplegget med et tidligere undervisningsopplegg de gjorde sammen hvor elevene skulle lage en revy rundt det faglige innholdet. Læreren påpeker at slike kreative opplegg kan være inspirerende, men at det kan være vanskelig å vite hvor stort faglig læringsutbytte elevene har av det.

Rune: «*De var kreative, det er fin trening i kreativitet og... men hvor mye de lærte er alltid... Du sitter der som et stort spørsmålstegn. Vi var enige om at det var en hyggelig og fin, inspirerende og engasjerende økt. Det var jo dette her og!*»

Når elevene ble spurt om hva de syns om presentasjonsrunden under prosjektet begynte de å diskutere læringsutbyttet av andre gruppers videoer. En ting de kommenterte var at en av videoene var veldig underholdende, men at de ikke lærte så mye av å se på den.

Kenneth: *Det var veldig mange videoer som... Den ene videoen var bare tull, bare løping og fjas.*

Terje: *Var det den siste?*

Øyvind: *Den likte jeg da*

Beatrice: *Den likte jeg også faktisk*

I den ene gruppa hadde Kenneth hatt lyst til å inkludere noen vitser i TikToken de skulle lage, men dette hadde blitt slått ned av resten av gruppa. Han sier «*Ja, jeg tok også memes fra nettet, men... (...) men det var ikke så god stemning etter det i gruppa. (...) Det var èn joke, men skulle hatt mer, men det ble dårlig stemning, så da droppa vi det.*»

Elevene nevner også at det hadde vært lettere for dem å vite konkret hva de skulle lage, eller hvordan oppgaven med sosiale medier kunne blitt løst, om det hadde blitt presentert eksempler på hvordan produktene kunne sett ut. Victoria nevner at hun ikke ønsket at videoen skulle bli kjedelig, men at det var vanskelig å komme på løsninger på *hvordan* det kunne gjøres underholdende, og dette sa Beatrice seg enig i.

Beatrice kommenterte senere under intervjuet at hun ikke opplevde særlig læringsutbytte etter prosjektet, til tross for at de hadde hatt mye naturfag, og at hun tror hun ville lært mer om de hadde jobbet med noe annet. Hun sier blant annet:

Beatrice: «*Jeg synes den prøven ble litt unaturlig, fordi man hadde liksom ikke hatt ordentlig læring de to siste ukene, selv om vi hadde hatt mye naturfag. (...) Jeg følte kanskje det var litt sånn... Unyttig for meg? Fordi jeg ikke fikk like mye læringsutbytte som jeg ville gjort hvis jeg hadde jobbet med noe annet. Sånn for eksempel oppgaver.*»

Et poeng læreren poengterer er at jeg som klasseleder under prosjektet kunne lagt mer vekt på å formidle formålet med de ulike delene av undervisningsopplegget, ikke bare *hva* som skulle bli gjort, men også *hvorfor*.

Rune: «*Og det som en kanskje skulle brukt enda mer tid på var liksom formålet for hva de skulle gjøre. Og hva som var formålet med hele prosjektet, sånn at du får... At alle har formålet klart i bakhodet, sånn at det ikke blir sånn at de gjør enkeltbiter hvor de ikke ser hva dette skal bli, hvor de skal ende. Ja for det følte jeg i en periode, i økt 2 eller 3 at, hva skal vi? Hva skal vi med dette liksom? Satt litt stygt på spissen da.*» og senere «*Og så er det jo først å dele inn, på deloppgavene, poenget med deloppgavene og hvilken betydning de har i den totale prosessen.*»

4.3.2 – Design og støttestrukturer

Et av hovedtemaene jeg diskuterte under dybdeintervjuet med læreren var selve designet på undervisningsopplegget og de ulike rammene og støttestrukturene elevene hadde fått. Gjennom intervjuet kommer det frem at læreren var positiv til hvordan undervisningsopplegget var lagt opp, og hvilke rammer og støttestrukturer elevene hadde fått å forholde seg til. Han sier blant annet at «*Nei, jeg synes at designet på det var veldig bra jeg, ja*» og «*det går litt på at jeg synes opplegget var strukturert og fint og til å forstå for en som leser det i normalt tempo og prøver å sette seg inn i hva som står.*»

I fokusgruppeintervjuet var det mer uenighet rundt ulike deler av opplegget. Der ble det diskusjoner rundt hvorvidt den skriftlige delen av oppgave burde vært den første delen i prosjektet, eller om den skulle komme på et senere tidspunkt. Elevene var også uenige om innslaget med kritiske venner, hvor noen bare kom med forslag til hvordan det kunne vært lettere for dem å gjennomføre ordentlig, mens andre på den andre siden mener det burde vært byttet ut med tilbakemeldinger fra læreren eller bare at det kunne vært droppet.

4.3.3 – Tydelighet

Under gjennomføringen av undervisningsopplegget ble det tydelig at det var en del beskjeder og informasjon mange elever ikke hadde fått med seg underveis. Jeg opplevde å få spørsmål fra elevene om hva de skulle gjøre selv om det ble presentert flere ganger i løpet av timen, samt at det lå ute på teams-siden deres. I den siste økta var det en av gruppene som spurte «*Vi er ferdige, hva skal vi gjøre nå?*» hvorpå jeg spurte om de var helt ferdige med forberedelse til presentasjonen timen etter. Da responderte eleven med «*Hva? Skal vi presentere?*». Under fokusgruppeintervjuet fortalte også Beatrice at Victoria ikke hadde fått med seg at det var blitt utdelt en sjekkliste elevene kunne benytte for å strukturere arbeidet: «*Jeg husker jeg spurte Victoria en gang “Hvor langt har dere kommet på sjekkarket” og hun bare “Sjekkarket? Har vi fått det?”*».

Når vi i fokusgruppeintervjuet diskuterte elevpresentasjonene ble det i tillegg trukket fram følgende:

Kenneth: *Presentasjonen var ok, men jeg... Ehhh... Det var mange som bare gikk opp og viste videoen, men på oppgaven står det at du skal svare på noen spørsmål først. Og det var det ikke mange som huska på, så de ble jo grilla litt av Øyvind.»*

I oppgaveteksten elevene hadde fått utlevert på teams (se vedlegg 1) var det beskrevet noen punkter elevene skulle presentere før de viste frem produktene de hadde laget på den valgte sosiale medieplattformen. Under presentasjonene gikk størsteparten av gruppene frem og viste frem hva de hadde laget uten å svare på spørsmålene presisert i oppgaveteksten.

Et annet eksempel som elevene trakk frem under intervjuet var innslaget med kritiske venner.

***Terje:** «Ja, altså, jeg skjønnte hensikten med det [kritiske venner], men fremgangsmåten for å liksom vite hvordan vi skulle gjøre det, og hvilke spørsmål vi skulle stille og... Det var litt mer uklart.»*

Når vi skulle ha kritiske venner ble timen startet med en gjennomgang av hva vi skulle gjøre den dagen, samt en forklaring av hvordan kritiske venner skulle gjennomføres. Når elevene skulle sette i gang hadde jeg også en PowerPoint-slide oppe på tavla hvor fremgangsmåten sto forklart (vedlegg 3). Gjennomføringen av kritiske venner var nøye planlagt da jeg på forhånd hadde plukket ut et par grupper jeg skulle observere underveis. Da vi satt i gang med første gruppe jeg skulle observere ble det fort avvik fra planen. Den første gruppen forklarte kort hva de hadde planlagt å gjøre, og viste hva de hadde gjort så langt, deretter gjorde de to andre gruppene det samme uten å komme med noen innspill til hverandre. Etter de korte presentasjonene pratet de helt fritt sammen på tvers av gruppene, både faglig og om andre ting. Mye av det samme ble observert da jeg bevegde meg til de andre gruppene. Da erfarte jeg også et scenario hvor en av gruppene presenterte hva planen deres var, hvor de andre gruppene kom med kritiske spørsmål underveis i presentasjonen i stedet for i etterkant slik jeg hadde lagt opp planen.

I intervjuet med læreren presiserer han flere ganger viktigheten av tydelige beskjeder og gjentakelser med dagens elever. Et eksempel er når vi diskuterer designet til undervisningsopplegget hvor han poengterer at opplegget i seg selv var bra, men mener det er et problem at elevene ikke samarbeider bra sammen eller jobber seg bra nok gjennom det. Han trekker blant annet frem at elevene har en tendens til å dele opp arbeidsoppgaver mellom seg på gruppene fremfor å samarbeide om det i et ønske om å raske seg gjennom oppgavene og bli ferdige så fort som mulig. Når han for spørsmål om hvordan han tenker en kunne unngått det svarer han:

Rune: *«Nei, jeg tror gjennom hele så vil jeg jo si at det er ikke grenser for hvor tydelig man må være med dagens elever. Og da tror jeg at du skulle vært enda tydeligere på milepælene sånn muntlig og skriftlig rett og slett. (...) men det skulle vært ledsaget av, kanskje... Ofte at du var inne og fortalte hva som skulle gjøres nå og nå og nå. For det tipper jeg at du husker at du opplevde å få noen sånne overraskende spørsmål liksom, som du mente du hadde sagt 20 ganger.»*

Han nevner flere ganger at en som lærer må «gjenta til det kjedsommelige», at det er et «utømmelig behov for tydelighet og gjentakelse», og at «det er ikke grenser for hvor nøye vi er».

Under fokusgruppeintervjuet kom elevene med flere forslag til hva som kunne ha blitt gjort for at instruksjonene skulle vært tydeligere for dem med tanke på hva de skulle gjøre og hvordan. Et eksempel de nevner er hvordan oppgaveteksten kunne vært tydeligere. Til den skriftlige delen av oppgaven skulle elevene skrive en tekst på maks. 500 ord hvor oppgaveteksten var «*Forklar hva DNA er og hvordan DNA-molekylet bygges opp*». Her foreslo de at det kunne vært mer konkrete spørsmål de skulle svare på i teksten, eller at de fikk oppgitt ord som måtte inkluderes i forklaringen. I tillegg til at oppgaveteksten kunne vært tydeligere poengterer de også at informasjonen kunne blitt publisert på en mer oversiktlig måte på Teams. Et Word-dokument (vedlegg 1) som innehold oppgaveteksten samt en oversikt over tidsplanen til prosjektet hadde blitt publisert som et innlegg på klassens naturfag-team. I tillegg hadde de fått utdelt en sjekkliste (vedlegg 2) fysisk med et forslag til en arbeidsrekkefølge de kunne følge og krysse av underveis. Denne var også publisert på Teams. Elevene kommenterte at det hadde vært lettere for dem å få med seg alt om informasjonen kunne blitt forkortet og blitt postet som et eget innlegg på teams, slik at de ikke trengte å trykke inn på dokumentene og lese all teksten.

Læreren peker også på forslag til hvordan elevene kunne fått ting bedre med seg, men han legger mer vekt på hva en kan gjøre som klasseleder i situasjonen. Et eksempel er:

Rune: *«Det jeg egentlig snakket om nå er at elevene har en tendens til å ikke få med seg da opplegget. Og at du da liksom må, som leder eller som prosjektleder, så må du ta utgangspunkt i det. Gjerne vise en oversikt, og så ta deloppgavene en og en. Nå er det derfra til dit og da har dere så lang tid og den tiden skal dere bruke.»*

4.4 – Lærerens og elevenes refleksjoner

Det siste forskningsspørsmålet tar for seg refleksjoner læreren og elevene gjorde seg i etterkant av prosjektet. Det var en elev som ble spesielt utpekt av både læreren og medelevene sine gjennom intervjuene. Eleven, Cecilia, var på gruppe med Kenneth som deltok i fokusgruppeintervjuet. Jeg bet meg også merke i henne ettersom jeg allerede første økt i prosjektet observerte at hun filmet en TikTok i det ene friminuttet mellom naturfagtimene. I øktene videre observerte jeg gruppen til Kenneth og Cecilia i arbeidet med å lage TikTok deres. Jeg bemerket meg at de filmet i kamera-appen på telefonen i motsetning til en annen gruppe som filmet inne i TikTok-appen. På spørsmål om hvorfor de gjorde det svarte Cecilia: «*Fordi det er mye lettere å legge inn etterpå*». I fokusgruppeintervjuet kommenterte Kenneth at Cecilia hadde vært den på gruppa som bidro med TikTok-kunnskap.

Kenneth: *Ja. Nei, det var kunnskapen i gruppa mi, som jeg skulle ønske Victoria gav da, men den gikk til Cecilia så da*

Beatrice: *Men Cecilia i den gruppa er jo TikTok-kjendis, så hun bruker jo mye TikTok*

Senere kommenterer han også:

Kenneth: «*Jeg hadde jo en ganske TikTok-ekspert på min gruppe, så det var ikke noe problem. Hun visste hva, hvordan hun gjorde ting (...)*»

Læreren pekte også ut Cecilia spesielt når han ble spurt om det var noen av elevene han synes hadde bemerket seg gjennom prosjektet. Han poengterte at hun i dette prosjektet presterte på et høyere nivå enn hun tidligere har gjort.

Rune: «*Jeg må jo innrømme at jeg var jo ikke sånn generelt kjempeimponert over hva de [elevene] hadde produsert. Det tror jeg ikke du kan ha vært heller. (...) Det eneste jeg... jeg følte jeg fikk faglig utbytte fra spesielt det var det derre med han Kenneth og Cecilia da.*»

Både elevene og læreren uttrykte i intervjuene et ønske om å benytte sosiale medier videre i undervisning etter prosjektet. Victoria trekker frem at hun erfarer at eldre lærere kan ha en utdatert tankegang angående læring, og at de blant annet fokuserer for mye på tradisjonell undervisning hvor elevene er passive og tar notater. Hun argumenterer for at dagens ungdom er vant til å bruke

sosiale medier i hverdagen, og at det kan være positivt for læringsutbytte om disse plattformene benyttes mer i skolen. Læreren uttrykker også en positiv holdning til å benytte sosiale medier i undervisning, og sier han definitivt kunne tenke seg å gjøre det igjen. Spesifikt presiserer han at han tenker det kan være en veldig positiv inngang, ettersom det er noe elevene lever med i det daglige.

Øyvind påpeker også at en positiv side ved at elevene er vant til å bruke sosiale medier i hverdagen er at det ikke vil være vanskelig for dem å lage noe med dem. Terje legger også til at de på sosiale medier har bedre mulighet til å lage underholdende material/innhold enn ved å bruke andre verktøy. Det er dog engasjement som trekkes frem oftest i intervjuet som en positiv side ved å benytte sosiale medier.

Øyvind: «Engasjerer kanskje litt mer»

Victoria: «Ja, engasjerer mer»

Øyvind: «Hvis jeg tar å sitter ned “nå skal vi gå gjennom en presentasjon” da og må skrive ned, så, skrive ned alt, så kan vi heller bruke noe som man bruker hele fritiden på da. Kanskje det er litt mer engasjerende?»

Victoria: «Da husker man så (mye) mer, føler jeg hvert fall, hvis man syns også det er veldig gøy i tillegg.»

Etter alle gruppene hadde gjennomført presentasjonene sine for klassen stilte også læreren spørsmål til klassen i plenum om hvilke tanker de satt igjen med nå som de var ferdige med prosjektet. Da var det enighet blant elevene som rakk opp hånda at de syns det var gøy, ikke bare å gjøre noe annet enn tradisjonell undervisning, men også å bruke andre verktøy enn det de var vant til. Ingen av elevene i klassen hadde brukt sosiale medier til skolearbeid tidligere annet en i sammenheng med promotering av elevbedrifter tidligere i skolegangen. Andreas, som senere også deltok i intervjuet, pekte også på at de fikk lære å presentere fagstoffet mer visuelt som en positiv side.

Læreren satt også igjen med et inntrykk av at elevene hadde likt å bruke sosiale medier i naturfag, og at de syns det var gøy.

Rune: «Hmmm. Altså. Jeg kjenner dem såpass at jeg vet at dem synes det er positivt, ja. Det var ingen som ropte hurra og hæla i taket og sånn. Men jeg tror de likte det, likte å jobbe med det sånn.»

Ved refleksjon rundt hvilken rolle de sosiale mediene hadde spilt i undervisningsopplegget sier han også at en lett kunne gjort samme opplegg uten sosiale medier, og heller brukt andre digitale verktøy. Han poengterer derimot at han er sikker på at det å knytte det til sosiale medier vil være inspirerende for dem.

Potensialet for at det kan bli et distraksjonsmoment er det eneste elevene trekker frem som en mulig negativ side ved å benytte mobilen eller sosiale medier i undervisningen. De sier det er fort gjort å bli distraheret og begynne å bruke den til noe annet utenom det faglige arbeidet, for eksempel ved at en får varsler fra andre apper underveis i arbeidet. Både Beatrice og Victoria sier de opplevde å bli distraheret underveis i arbeidet, mens Terje sier han bare opplevde det litt. Kenneth derimot sier han ikke erfarte det som et distraksjonsmoment.

Til tross for at elevene uttaler at de synes det var gøy med variasjon i undervisningen, og trekker frem engasjement som et positivt aspekt ved å inkorporere sosiale medier i undervisning, ble det ikke observert av læreren noen betydelig endring i klassen under arbeidet med prosjektet. Læreren trekker frem at han erfarer de samme utfordringene som klasseleder som det jeg opplevde, og at atferden til klassen under prosjektet var gjenkjennbar.

Rune: *Jeg føler jeg har de samme utfordringene som... Som du opplevde. Det er jo bare... Helt gjenkjennbar adferd, alltid så er det sånn i den klassen, eller i de fleste andre og. (...) Nei. Jeg synes de var seg selv!*

Han uttaler også at han ikke merket noen endring i elevenes konsentrasjonsevne i timen, hverken i negativ eller positiv retning.

Rune: *Nei, ikke verken negativt eller positivt. Det var som det pleier. Det er alltid en utfordring i forhold til å... at noen sliter med å konsentrere seg.*

5 - Diskusjon

Hensikten med denne studien er å undersøke hvordan sosiale medier kan benyttes som et læringsverktøy i naturfagundervisning. Det er formulert tre forskningsspørsmål for å belyse denne hensikten. Disse omhandler faktorer for valg av sosiale medieplattformer, lærerens rolle i å støtte elevene i arbeidet, og hvilke refleksjoner læreren og elevene gjorde seg angående sosiale medier i undervisning i etterkant av undervisningsopplegget. For å svare på forskningsspørsmålene har jeg gjennomført et undervisnings-opplegg, planlagt med bakgrunn i tidligere forskning, i en VG3-klasse i naturfag, og intervjuet læreren og elevene i etterkant for å få innsyn i deres meninger og tanker om bruken av sosiale medier i undervisningsopplegget. I dette kapittelet vil jeg diskutere funnene mine i lys av tidligere forskning og teori gjennomgått i kapittel 2. Kapittelet er delt inn i fire deler, hvor de tre første diskuterer de tre forskningsspørsmålene presentert i kapittel 1.2.

5.1 – Faktorer for valg og bruk av sosiale medieplattformer

Det første forskningsspørsmålet formulert til oppgaven angår hvilke faktorer som har betydning for valg av SOME-plattform til undervisning, og til hvilken bruk plattformene kan benyttes på en hensiktsmessig måte.

Som forklart i kapittel 1.2, var formålet med å se på bruken av sosiale medier i undervisning at dette kunne være en måte elevene kunne oppleve naturfagundervisningen som relevant for deres liv, og med det legge til rette for at de kunne oppleve økt lærelyst og indre motivasjon for faget. I dette henseende vil det å velge hensiktsmessige sosiale medieplattformer være en viktig faktor i planleggingen av undervisningsprosjektet. Når informantene ble spurt om begrunnelse av valg av plattform til prosjektet, var det flere som henviste til hvilke sosiale medier de brukte mest på fritiden. Det var forventet at elevene ville synes at det var hensiktsmessig å ta i bruk plattformer de selv brukte på fritiden til prosjektet, da hele baktanken var at det var ønskelig å inkorporere elevenes hverdagskultur inn i naturfaget. Tidligere forskning har også vist at det er positivt for engasjement og læring og la elevene erfare personlig autentisitet i arbeidet med naturfag (Nordby et al., 2017). Det hadde derfor blitt sendt ut et spørreskjema i forkant av gjennomføringen av undervisningsopplegget for å kartlegge hvilke plattformer elevene brukte- og likte best. Det var de fire sosiale mediene Snapchat, Instagram, YouTube og TikTok som både var mest brukt- og likt av elevene. Dette er representativt for de mest brukte sosiale mediene blant barn og ungdom mellom ni og 18 år på landsbasis (Medietilsynet, 2022).

Elevene uttrykte i intervjuet at de blant annet så på det å benytte sosiale medier i undervisningen som positivt på bakgrunn av at det er noe de kjenner til fra hverdagen. Det at elevene kjente til plattformen fra deres egne mediebruk i hverdagen gjorde også at elevene ikke møtte på noen tekniske problemer under prosjektet. Noe som ikke ble diskutert under intervjuene var derimot bruken av sosiale medier i vurderingssituasjoner, som elever i tidligere studier har uttrykt ønske om (Stathopoulou, 2019). Ved bruk av sosiale medier til vurdering vil det være ekstra viktig å velge plattformer elevene kjenner til, slik at de ikke blir forhindret å vise sin faglige kompetanse på bakgrunn av manglende erfaring med den valgte plattformen.

I prosjektet valgte tre grupper å bruke Instagram, mens de resterende fem gruppene valgte TikTok. Det som forundret meg var at ingen av gruppene valgte å benytte Snapchat i prosjektet, til tross for at det var plattformen flest elever rapporterte at de brukte mest- og likte best i spørreskjemaet. Under intervjuet kom det frem at elevene lot være å velge Snapchat på bakgrunn av hva de benytter plattformen til i hverdagen. Snapchat er en plattform elevene hovedsakelig benytter til å kommunisere med venner. Dette er den typen deltagelse på nett Gilje (2022) kategoriserer som vennskapsdrevet-deltagelse. I prosjektet skulle elevene lage egenprodusert, vitenskapelig innhold tiltenkt en spesifikk målgruppe de hadde sett seg ut. Denne bruken av sosiale medier var ment å etterlikne innholdsskapere som publiserer på forskjellige plattformer. En slik form for deltakelse på nett havner under den andre hovedtypen deltakelse Gilje (2022) beskriver: interessedrevet deltagelse. Det kan derfor tenkes at det ikke bare er hvilke sosiale medier elever bruker i hverdagen som er av betydning for valg av plattform til undervisningen, men at hva elevene bruker disse plattformene til også er av betydning. Om plattformene skal benyttes i undervisning kan det være hensiktsmessig at måten de brukes på i undervisningen, samsvarer med hva elevene bruker dem til i hverdagen.

Elevene trekker også frem plattformenes funksjoner når de begrunner deres egne valg av plattform til prosjektet. Informantene som hadde brukt Instagram i prosjektet, forteller at det var på bakgrunn av at de der hadde muligheten til å publisere innlegg med flere bilder, mens TikTok hovedsakelig blir brukt som en videodelingsplattform. Produktene de lagde på Instagram besto av flere bildeinnlegg, med kombinasjon av bilder, animasjoner og tekst. De gruppene som lagde TikTok-videoer, filmet seg selv mens de forklarte fagstoffet muntlig, og noen brukte disse egenfilmede videosnuttene i kombinasjon med andre bilder de hadde funnet på nett. Når informantene under

fokusgruppeintervjuet forklarte sine egne sosiale medievaner i hverdagen fortalte informantene som hadde benyttet TikTok at de alle hadde erfaring med å filme egne TikTok-videoer fra før av. Informantene som hadde benyttet Instagram i prosjektet fortalte om en sosiale mediebruk som var mer passiv, hvor de for det meste kommuniserte med venner eller så på innhold andre hadde publisert. Det kan være viktig at elevene får valget om å delta aktivt eller passivt i sosiale medieinnholdet de lager ettersom de alle benytter sosiale medier på ulike måter i hverdagen. Det bør da enten velges plattformer hvor det er mulig å lage ulike typer innhold, eller så bør det åpnes for at elevene kan velge mellom ulike plattformer hvor de kan lage den type innhold de ønsker og er komfortable med.

Det finnes også andre faktorer en bør ta stilling til som lærer angående hvilke sosiale medieplattformer en benytter i undervisningen, som ikke tas opp i intervjuene. En av disse er sikkerheten til de ulike plattformene med tanke på innsamling av personvernopplysninger og liknende (Stathopoulou et al., 2019). TikTok er en plattform som har vært mye omtalt i nyhetsbildet i 2023. 9. mai 2023 kom Nasjonal Sikkerhetsmyndighet (NSM) med en vurdering om TikToks sikkerhet på oppdrag fra Justis- og beredskapsdepartementet. I vurderingen heter det at «NSM vurderer at TikTok eller Telegram ikke bør installeres på offentlig ansattes tjenesteenheter som er tilknyttet virksomhetens interne digitale infrastruktur eller tjenester.» (Nasjonal Sikkerhetsmyndighet, 2023). TikTok frarådes å lastes ned på tjenestetelefoner på bakgrunn av appens tilknytning til Kina, som påpekes som en av de fremste trusselaktørene mot norske sikkerhetsinteresser. Dette viser at det er viktig at lærere fortløpende bør evaluere hvilke sosiale medier som kan være passende i undervisningssammenheng.

En annen faktor er lærerens egen erfaring med sosiale medier, og kontroll over bruken i undervisning (Stathopoulou et al., 2019). Om sosiale medier skal benyttes som et diskusjonsforum eller liknende hvor elevene kan publisere egne innlegg og kommunisere med hverandre, bør læreren være aktivt til stede for å sikre og ha oversyn over hva som publiseres slik at plattformen ikke misbrukes. En av studentene intervjuet i studien til Stathopoulou et al. (2020) hadde opplevd at Twitter ble forsøkt brukt i et emne til at underviseren kunne komme med tilbakemeldinger og liknende til elevene. Det hadde endt med at underviseren mistet kontroll over hva som ble publisert, og elevene hadde bare brukt det til å tekste hverandre. Dette eksempelet viser hvordan lærerens erfaring med sosiale medieplattformer har betydning for valg av plattform.

I tillegg må en ta hensyn til elevenes privatliv. Elevene har gjerne egne private kontoer de bruker på fritiden, og det burde ikke være obligatorisk for dem å benytte deres egne private kontoer til skolearbeid som andre elever og læreren kan ha tilgang til. I prosjektet mitt løste vi dette ved at de på TikTok kunne lage videoene sine og publisere dem privat slik at det ikke ble lagt ut offentlig. Deretter lastet de ned videoen fra appen og lastet den opp på en egen innleveringsside på Teams. Det samme kunne de gjort på Snapchat. På Instagram ble elevene oppfordret til å opprette en ny Instagramkonto til bruk i prosjektet, slik at de ikke trengte å publisere innholdet på deres egne kontoer. For å levere kunne de ta ett skjermopptak av telefonen der de viste innlegget, og lastet opp dette som en videofil på teams. En kan problematisere dette ved å spørre om det da er et poeng med å bruke disse plattformene. Kunne det ikke bare bli brukt vanlige kameraer og redigeringsprogrammer, eller bedt elevene lage en plakat? Sosiale medier skal jo være nettopp det – sosiale. Jeg vil argumentere for at det likevel vil være et poeng å spesifikt bruke sosiale medieplattformer til å produsere slikt innhold. Dette er både på bakgrunn av de tidligere nevnte årsakene som personlig autentisitet, og elevenes kjennskap til appene, men også at hver plattform har sine egne, unike trekk ved innhold som produseres på dem. Hvis en ser på TikTok som eksempel har det utviklet seg en egen humor, spesifikke trender og typer innhold som blir populært. Elever som bruker TikTok aktivt vil ha kjennskap til disse særegne trekkene ved plattformen og kan benytte disse i produktene de lager. Dette så vi for eksempel i produktet til Gruppe 2, som inkorporerte kreative overganger mellom filmsnuttene sine som er populært i innhold på TikTok. I intervjuet med læreren spurte jeg han om dette: om han trodde sosiale medier hadde spilt en unik rolle i undervisningsopplegget, eller om en like gjerne kunne ha benyttet andre verktøy. Han mente at en selvsagt kunne gjennomført undervisningsopplegget uten sosiale medier, men at han var overbevist om at bruken av sosiale medier spesifikt var engasjerende for elevene.

5.2 – Lærers rolle

Det andre forskningsspørsmålet omhandler lærers rolle i å støtte elevene med det faglige arbeidet med sosiale medier. Som nevnt i kapittel 2 finnes det mange bruksområder for sosiale medier i undervisning, og en av disse er å benytte plattformene til at elevene kan lage egenprodusert innhold. Derfor vil diskusjonen videre omhandle lærers rolle i å støtte elevenes arbeid med denne typen sosiale mediebruk.

Jeg opplevde under gjennomføringen av prosjektet at elevene slet med å finne en balansegang mellom lærings- og underholdningsaspektet i produktene de produserte. Elevproduktene bar preg av å enten være informative, eller underholdende, uten at det ble en naturlig balansegang mellom de to. Et eksempel er Gruppe 1 som brukte Instagram, og gruppe 2 som brukte TikTok. Disse eksemplene viser at elevene har gjort et forsøk på å lage innhold som både skal være informativt og underholdende for den valgte målgruppen, men disse to aspektene holdes atskilt uten å integreres med hverandre. Andre videoer holdt seg utelukkende til å lage informativt innhold, som gruppe 4, mens andre fokuserte kun på det underholdende aspektet, som gruppen elevene diskuterte under fokusgruppeintervjuet. En måte gruppe 1 kunne ha integrert disse aspektene bedre på var for eksempel å inkludere den ene vitsen om baseparing (Figur 1) på samme bilde som hvor de forklarte baseparing. Dette samsvarer med funnene i artikkelen til Radin & Light (2022) hvor de opplevde de samme utfordringene når de skulle benytte TikTok-videoer i et biologiemne. Informantene trakk også dette fram selv i intervjuet, hvor de påpeker at det hadde vært lettere for dem å vite hva de skulle lage om de hadde fått sett noen eksempler på hvordan oppgaven kunne blitt løst. Dette tyder på at læreren i slike undervisningsopplegg må hjelpe elevene å få til denne balansegangen.

Elevene fikk tilbudt støttestrukturer som sjekklisten de kunne strukturere arbeidet sitt etter og muligheten til veiledning fra medelever under «kritiske venner». Likevel viste det seg at de møtte utfordringer med å lage produktene sine, spesifikt hvordan de kunne være kreative og få inkorporert humoristiske eller underholdende innslag. Det bør her poengteres at det ikke var stilt noen krav til å inkorporere humoristiske innslag i elevproduktene. Elevene kunne selv velge en informativ eller underholdende vinkling på oppgaven, eller en kombinasjon. De fleste gruppene forsøkte å kombinere disse aspektene. Sjekklisten de fikk utdelt kan gi dem støtte i hvordan strukturere arbeidet, og hjelpe dem å vite hva de burde jobbe med til enhver tid, men den forteller ikke elevene hvordan innholdet skal formidles. Innslaget med kritiske venner er et støtteverktøy som kunne vært til hjelp med dette aspektet av arbeidet, men ettersom denne hverandrevurderingen fant sted ganske sent i prosjektet burde elevene allerede være forbi dette punktet i arbeidet. I intervjuet var elevene kritiske til innslaget med «kritiske venner», hvor noen ønsket det kom tidligere i prosessen, andre mente det ville vært fordelaktig om den var senere i prosessen, mens en siste ikke mente det var nødvendig i det hele tatt. For å bedre støtte elevene i planleggingsfasen av produktene deres burde de fått tilbudt støttestrukturer spesifikt til hjelp for dette, som å få se

eksempler på hvordan oppgaven kunne blitt løst. En av lærerens oppgaver under slike undervisningsopplegg vil altså være å tilby hensiktsmessige støttestrukturer til hjelp for elevene i arbeidet med å produsere eget innhold. Dette kan være å tilby modelltekster som kan eksemplifisere hvordan fagstoffet kan formidles både underholdende, og lærerikt, ved hjelp av sosiale medier.

Det var ikke bare i selve produktene elevene lagde jeg erfarte at balansegangen mellom læring og underholdning ble en utfordring, det var også i selve arbeidet med prosjektet. Det ble i fokusgruppe-intervjuet poengtert av Beatrice at hun hadde erfart arbeidet som «unyttig» og at det faglige læringsutbyttet ikke hadde vært optimalt. Noe jeg har reflektert over i etterkant av prosjektet er at jeg som lærer under undervisningsopplegget ikke la frem hensikten ved oppgaven eksplisitt til elevene. For elevene kan det nok ha blitt oppfattet som at det var det faglige innholdet som var læringsmålet, og at oppgaven med å lage innhold på en av de valgte sosiale medieplattformene bare var en alternativ arbeidsmåte for å arbeide med pensum. Som tidligere nevnt i kapittel 2 forteller elever og lærere om en skolekultur hvor kompetansemålene i faget står i fokus (Andresen, 2020; Bjønnes & Sinnes, 2019). Jeg hadde dog også en tanke om at elevene i dette prosjektet kunne øve på å formidle naturvitenskapelig innhold på en allment forståelig måte, øve på argumentasjon og kritisk tenking, som er kompetanser som står sentralt i skolens dannelsesoppdrag. Dette ble ikke formulert eksplisitt for elevene, og det kan være en årsak til at denne eleven ikke oppfattet det utvidete læringsutbytte. Det ble tidligere nevnt at en som lærer ikke bør inkorporere sosiale medier i undervisningen «bare fordi», men at det også skal ha en hensikt. Tidligere forskning har funnet at ukritisk bruk av sosiale medier i undervisningen, uten en spesifikk hensikt kan virke mot sin hensikt (Stathopoulou, 2019). I dette tilfellet har jeg nok ikke formidlet hensikten ved arbeidet tydelig nok.

Når det kom til presentasjonene av produktene i den siste økten kommenterer også læreren at det nok for elevene er gøy å kunne se hverandres produkter. Han poengterer dermed at det ville vært hensiktsmessig for læringens del om prosjektet ikke bare endte der, men at vi hadde en form for avrundning etter presentasjonene for å samle trådene. På bakgrunn av dette kan det poengteres at læreren i slike prosjekter også må passe på at balansegangen mellom underholdning og læring også må tenkes nøye gjennom i planleggingen av opplegget. Det er et poeng at elevene skal finne glede i arbeidet, men det må ikke gå på bekostning av læringsutbyttet.

Læreren påpeker i intervjuet at han likte undervisningsdesignet, og de støttestrukturene som var lagt opp til, og mente det var til å forstå "for en som leser det i normalt tempo og prøver å sette seg inn i hva som står". Under gjennomføringen av undervisningsopplegget erfarte jeg at elevene ikke hadde fått med seg beskjeder eller informasjon om oppgaven. I fokusgruppeintervjuet påpeker elevene at informasjonen om oppgaven kunne vært publisert på en mer oversiktlig måte på teams for at de skulle fått bedre oversikt, mens læreren heller foreslår endringer i min klasseledelse. Han påpeker at dagens elever har behov for stadige gjentakelser og tydelige beskjeder, og at det ville vært fordelaktig om jeg hadde samlet klassen hyppigere og styrt dem gjennom en og en deloppgave fremfor å la dem disponere tiden selv i den graden jeg gjorde. Jeg var redd for å styre elevene for mye under gjennomføringen av opplegget i frykt for at det skulle gå ut over elevenes kreativitet, eller at de skulle oppleve undervisningen som mindre gøy. I intervjuet med læreren ble det påpekt at det fremdeles er rom for elevene å være kreative selv om de får en del beskjeder for å styre dem i arbeidet.

Både i tidligere forskning, og gjennom intervjuene, kom det frem at en av ulempene ved å bruke mobiltelefon eller sosiale medier i undervisning, kan være at det kan bli et distraksjonsmoment for elevene. Læreren hadde erfart det samme tidligere en gang elevene fikk i oppgave å lage en revy. Han nevner at det er en fin trening i kreativitet, og at det var en hyggelig og inspirerende økt. Derimot ble elevene mest opptatt av underholdningsaspektet ved revyen, og han sier en må ta en «tankesløyfe» rundt læringsutbytte i slike opplegg. Min opplevelse av undervisningsopplegget i denne studien samsvarer med hvordan læreren beskriver sin opplevelse med dette tidligere undervisningsopplegget: at det sosiale mediet til dels virket som et distraksjonsmoment som var til hindring for læringsutbyttet, men at elevene erfarte det som engasjerende. Dette kan peke i retning av at lærere som ønsker å inkorporere sosiale medier i undervisningen bør tenke over hvordan de kan minske risikoen for at det sosiale mediet blir et distraksjonsmoment.

Det ble tidligere i diskusjonen nevnt at elevene fikk tilbudt støttestrukturer til hjelp i arbeidet med prosjektet. Meningen med disse var blant annet å hjelpe dem å strukturere arbeidet, slik at de til enhver tid hadde en idé om hvor de burde være i prosessen, som var tilfellet med sjekklisten. Møtet med "kritiske venner" hadde ikke én spesifikk hensikt, men kunne brukes av gruppene til å få veiledning til det de selv følte de hadde behov for tilbakemeldinger på. Formålet med å inkludere disse støttestrukturene, var blant annet å forsøke å unngå at sosiale medier skulle bli et

distraksjonsmoment. Noen av informantene, Beatrice og Victoria, nevnte likevel i intervjuet at de hadde erfart at de ble distraheret av å benytte telefonen og sosiale medier som verktøy. Både i observasjonene fra timene og i intervjuet med elevene kommer det fram at støttestrukturene tilbudt ikke ble benyttet effektivt av flesteparten av elevene. I intervjuet kommenterer Beatrice at Victoria ikke hadde fått med seg at det var utlevert en sjekklister i det hele tatt, mens det under innslaget med "kritiske venner" ble observert at elevene ikke fulgte fremgangsmåten som var blitt lagt frem for dem, og at de pratet om andre ting enn det som var planlagt. Det samme ble observert i studien til Bjønnes og Kolstø (2015). Under et utforskende undervisningsopplegg var det planlagt "research meetings" mellom ulike elevgrupper, som minner om hvordan "kritiske venner" ble brukt i dette prosjektet. I artikkelen kommer det fram at innslaget ikke fikk ønsket effekt ettersom elevene ikke var kommet så langt som det var planlagt i prosessen. Dette peker på at det ikke bare er hvilke støttestrukturer elevene får som har betydning, men også når i prosessen disse er plassert i undervisningsoppleggets.

5.3 – Læreren og elevenes refleksjoner

Det tredje forskningsspørsmålet omhandler hvilke refleksjoner elevene og læreren gjorde seg angående sosiale medier i undervisning i etterkant av undervisningsopplegget.

Det var spesielt en elev som ble trukket frem av både læreren og informantene i fokusgruppeintervjuet som de mente hadde prestert bra. Cecilia ble omtalt av informantene som en «TikTok»-ekspert som hadde mye erfaring med plattformen. Læreren løftet også frem Cecilia som den eleven som hadde utmerket seg mest gjennom prosjektet, ved at hun presterte på et høyere nivå enn hun tidligere hadde vist i faget. Gilje (2022, s. 73) trekker frem at ferdigheter, kunnskaper og holdninger ungdommer tilegner seg gjennom deres daglige mediepraksiser ikke vil gi dem noen formell sertifisering i seg selv. For at elevene skal få anerkjennelse i skolen for slike ferdigheter anskaffet gjennom deres vennskaps- eller interessedrevne mediepraksiser, må undervisningen legge opp til muligheter for elevene å vise slike kompetanser i vurderingssituasjoner. Gjennom dette prosjektet kan det tyde på at Cecilia har fått benyttet og gitt uttrykk for kunnskaper og ferdigheter hun har skaffet seg gjennom sin digitale deltakelse på fritiden. Dette kan ha ført til at hun i dette undervisningsopplegget, ifølge læreren, presterte på et høyere nivå enn hun har vist tidligere i faget.

På lik linje med det som kommer frem i tidligere forskning utrykte både elevene og læreren i intervjuene et ønske om å benytte sosiale medier i undervisningen videre. Både i fokusgruppeintervjuet, og ved spørsmål stilt til klassen i plenum, trekker elevene frem flere momenter de ser på som positive sider ved sosiale medier som læringsverktøy. Først og fremst sier de at det å få bruke sosiale medier i skolen er engasjerende og gøy. De peker også på at det bidrar til variasjon i undervisningen ved at de får benytte en ny form for læringsverktøy enn det de pleier. Det at sosiale medier er et verktøy de behersker fra deres egen mediepraksis i hverdagen trekkes også frem som et positivt aspekt, ettersom de er vant til å bruke det og at de da ikke møter på tekniske utfordringer. Informantene tror også det kan være positivt for læringsutbytte, hvor sosiale mediers mulighet for visuell læring eksplisitt nevnes. Også læreren understreker at han er overbevist om at elevene finner det inspirerende og engasjerende å få bruke sosiale medier i skolehverdagen.

Muligheten for at sosiale medier i undervisningssammenheng kan bli et distraksjonsmoment ble trukket frem som et negativt aspekt. Hvordan en kan minimere risikoen for at det skal skje ble diskutert i forrige delkapittel. En ting verdt å merke seg var at det var informantene Beatrice og Victoria som uttalte at de hadde erfart å bli distrauert av mobiltelefonbruken under prosjektet. Ved spørsmål om hva elevene synes om naturfag uttrykte begge jentene at naturfag ikke er et fag de liker særlig godt. Kenneth derimot uttrykker at han elsker naturfag, og påpeker også senere at han ikke erfarte at det å bruke sosiale medier førte til at han ble distrauert fra det faglige arbeidet. Det kan derfor tenkes at risikoen for at sosiale medier kan bidra til distraksjon fra arbeidet er større hos elever som i utgangspunktet er mindre interessert i naturfag sammenliknet med elever som fra før av er glad i faget.

Læreren sier i intervjuet at han ikke opplevde noen merkbar forskjell i klassen under prosjektet. Klassen var seg selv lik, og de ulike utfordringene jeg møtte på som klasseleder var gjenkjennbare for han. Det er altså verdt å bemerke seg at det å benytte sosiale medier i undervisningen alene ikke vil føre til en umiddelbar forbedring.

6 - Konklusjon

Denne masteroppgaven har tatt for seg hvordan en kan inkorporere sosiale medier i naturfagundervisning, og studien ble gjennomført som en enkeltcasestudie ved en 3. klasse på en videregående skole i Norge. Oppgavens overordnede hensikt er formulert som følger: Hvordan kan sosiale medier inkorporeres som læringsverktøy i naturfagundervisning. Det empiriske data materialet består av intervju med klassens lærer og et fokusgruppeintervju med fem informanter fra klassen, og ble supplert med egne observasjoner fra gjennomføringen. Dette har blitt analysert og drøftet i lys av tidligere forskning på feltet og aktuell teori. I konklusjonen skal jeg videre sammenfatte hvilke didaktiske implikasjoner funnene har, før jeg peker på muligheter for videre forskning.

6.1 – Didaktiske implikasjoner

Funnene i studien viser at det er mange faktorer en som lærer må ta stilling til når det angår valg av plattform til bruk i undervisningen. Det er hensiktsmessig å velge en plattform elevene kjenner til og liker å bruke, både med tanke på elevenes engasjement, men også for å minimere tidsbruk og risikoen for tekniske problemer. I tillegg burde bruken av de ulike plattformene tilpasses det elevene selv bruker appene til på fritiden. Om elevene i arbeidet skal produsere eget innhold kan det være lurt å tenke over appenes funksjoner, slik at elevene kan få valget mellom å delta aktivt i innholdet de produserer eller å delta mer passivt. Læreren må også holde seg oppdatert på de ulike sosiale medieplattformenes sikkerhetsrisiko med tanke på personvern, samt gjøre vurderinger rundt elevenes rett til privatliv. Læreren bør også ha personlig erfaring med plattformen som velges for å lettere ha kontroll over hva plattformen brukes til.

Gjennom studien kom det også frem ulike aspekter ved lærerens rolle som blir viktige i arbeid med sosiale medier. Lærerens rolle i å skape en balansegang mellom læring og underholdning ble viktig på flere måter. En av dem var at læreren burde eksemplifisere for studentene hvordan denne balansegangen kan oppnås ved å for eksempel benytte modelltekster og vise frem eksempler på hvordan oppgaven kan løses. I tillegg virker det til at det blir ekstra viktig for læreren å tenke over hvordan læring og underholdning kan balanseres i selve undervisningsopplegget, slik at læringsutbytte til elevene ikke blir glemt i forsøket på å engasjere dem. I denne casen opplevde jeg at det hadde vært fordelaktig om det hadde blitt tydeliggjort for elevene hvilke kompetanser og ferdigheter de fikk mulighet til å øve i tillegg til læring av fagstoff, som gjerne er det elevene er mest opptatt av. Sosiale medier kan også bli et distraksjonsmoment i undervisningen dersom

elevene blir opptatt av det ytre mediet på bekostning av det faglige arbeidet. Det vil derfor være viktig for læreren å tilby gode støttestrukturer for å minimere denne risikoen for distraksjon.

Gjennom intervjuene uttrykte både elevene og læreren at de ønsker å benytte sosiale medier videre i undervisningen, og de pekte på flere positive sider ved sosiale medier som læringsverktøy. Noen av disse var at det kunne bidra til elevenes engasjement, variasjon i undervisningen og at det kunne legge til rette for elevers ulike læringstilnærminger. Det å benytte sosiale medier i undervisningen kan også åpne for muligheten for elevene å benytte og vise kompetanser og ferdigheter de har tilegnet seg i sin daglige mediebruk i det faglige arbeidet, som i eksempelet med eleven Cecilia. Ved å inkorporere elementer fra elevenes hverdagskultur i naturfag kan det legges til rette for at de får erfare personlig autentisitet i det faglige arbeidet, og kan få sertifisering for ferdigheter og kompetanser de ellers ikke får uttelling for i skolen.

6.2 – Videre forskning

Denne studien undersøkte én mulig type bruk av sosiale medier: elevene skulle produsere eget faglig innhold tiltenkt en spesifikk målgruppe. Det var tre ulike sosiale medier som ble inkludert: Snapchat, Instagram og TikTok. Studien bidrar med kunnskap rundt viktige hensyn som må tas angående valg av sosiale medieplattformer til undervisningen, samt peker på viktige aspekter rundt lærerens rolle for å støtte elever i arbeidet med sosiale medier. Studien belyser også elevenes og lærerens refleksjoner rundt bruk av sosiale medier i undervisning i etterkant av undervisningsopplegget. Disse funnene er ikke uttømmende ettersom dette er en enkeltcasestudie og dermed er veldig kontekstspesifikk. Det kan derfor være interessant å se om funnene vil være gjeldende i andre kontekster enn denne. Dette kan for eksempel være på forskjellige studielinjer, andre skoletrinn eller i andre fag. I tillegg viste tidligere forskning at studenter i høyere utdanning hadde ønske om å benytte sosiale medier i vurderingssituasjoner (Stathopoulou, 2019). Det kan derfor være spennende å forske på hvordan sosiale mediers bruk i vurderingssituasjoner kan se ut, og hva elever på norske videregående skoler tanker og holdninger rundt dette er.

Sosiale mediers popularitet endres raskt og kontinuerlig, noe som gjør at forskning på bruk av sosiale medier i undervisning konstant må oppdateres til å inkludere de plattformene som for tiden er relevante. I tillegg har de ulike plattformene forskjellige funksjoner som gjør at de kan brukes til ulike formål. Ikke minst kan appene også brukes til forskjellige formål i ulike fag. Tidligere forskning har i hovedsak omhandlet bruk av sosiale medier i høyere utdanning. Det er derimot

ikke forsket på sosiale mediers bruk i norsk videregående skole i særlig stor grad. For å holde tritt med sosiale mediers raske utvikling bør forskning kontinuerlig oppdateres til å inkludere det som er aktuelt her og nå. Derfor vil mer forskning på området på generell basis være et positivt tilskudd.

Kildeliste

- Aikenhead, G. S. (1996). Science Education: Border Crossing into the Subculture of Science. *Studies in Science Education*, 27(1), 1-52. <https://doi.org/10.1080/03057269608560077>
- Ainley, M. & Ainley, J. (2011). Student Engagement with Science in Early Adolescence: The Contribution of Enjoyment to Students' Continuing Interest in Learning about Science. *Contemporary Educational Psychology*, 36(1), 4-12. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2010.08.001>
- Andersson-Bakken, E. & Dalland, C. (2021). Forskningsdesign, datainnsamling og analyse. I *Metoder i klasseromsforskning*.
- Andresen, S. (2020). Konflikt mellom dannelse og kompetansemål. *Norsk sosiologisk tidsskrift*, 4(3), 151-164. <https://doi.org/10.18261/issn.2535-2512-2020-03-03>
- Anker, T. (2020). *Analyse i praksis: En håndbok for masterstudenter*. Cappelen Damm akademisk.
- Bakken, J. & Andersson-Bakken, E. (2021). Innholdsanalyse. I E. Dalland & E. Andersson-Bakken (Red.), *Metoder i klasseromsforskning*. (s. 305-326). Universitetsforlaget.
- Bilen, K., Hoştut, M. & Büyükcengiz, M. (2019). The Effect of Digital Storytelling Method in Science Education on Academic Achievement, Attitudes, and Motivation of Secondary School Students. *Pedagogical Research* 4(3). <https://doi.org/10.29333/pr/5835>
- Bjønness, B. & Kolstø, S. D. (2015). Scaffolding open inquiry: How a teacher provides students with structure and space. *Nordic Studies in Science Education*, 11(3), 223-237.
- Bjønness, B. & Sinnes, A. T. (2019). Hva hemmer og fremmer arbeidet med Utdanning for Bærekraftig Utvikling i videregående skole? *Acta didactica Norge*, 13(2). <https://doi.org/10.5617/adno.6474>
- Campanella, M. & Penuel, W. R. (2021). Design-Based Research in Educational Settings: Motivations, Crosscutting Features, and Considerations for Design IZ. A. H. Philippakos, E.
- Pellegrino, A. (Red.), *Design-based research in education: Theory and applications* (s. 3-22). Guilford Publications.
- Christoffersen, L. & Johannessen, A. (2012). *Forskningsmetode for lærerutdanningene*. Abstrakt forlag.
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2018). *Research Methods in Education* (8. utg.). Routledge.
- Cooke, S. (2017). Social teaching: Student perspectives on the inclusion of social media in higher education. *Education and Information Technologies*, 22, 255-269. <https://doi.org/10.1007/s10639-015-9444-y>
- Dalland, O. (2017). *Metode og oppgaveskriving* (6. utg. utg.). Gyldendal akademisk.
- Eccles, J. S. & Wigfield, A. (2002). Motivational Beliefs, Values and Goals. *Annual Review of Psychology*, 53, 109-132. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135153>
- Elo, S. & Kyngäs, H. (2008). The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing*, 62(1), 107-115. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04569.x>
- Gilje, Ø. (2022). *Læringsidentitet: Elevmedvirkning i den digitale skolen* Universitetsforlaget
- Hulleman, C. S. & Harackiewicz, J. M. (2009). Promoting Interest and Performance in High School Science Classes. *Science*, 326(5958), 1410-1412. <https://doi.org/10.1126/science.1177067>

- Haag, J. & Berking, P. (2019). Design Considerations for Mobile Learning. I Y. Zhang & D. Cristol (Red.), *Handbook of Mobile Teaching and Learning* (2. utg., s. 221-240).
- Imsen, G. (2020). Elevens verden: Innføring i pedagogisk psykologi. I(6 utg.). Universitetsforlaget.
- Johannessen, A., Christoffersen, L. & Tufte, P. A. (2021). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (6. utgave. utg.). Abstrakt forlag.
- Kang, J. & Keinonen, T. (2018). The Effect of Student-Centered Approaches on Students' Interest and Achievement in Science: Relevant Topic-Based, Open and Guided Inquiry-Based, and Discussion-Based Approaches. *Research in Science Education*, 48(4), 865-885. <https://doi.org/10.1007/s11165-016-9590-2>
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Overordnet del - verdier og prinsipper for grunnopplæringen*. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/?lang=nob>
- Kunnskapsdepartementet. (2019). *Læreplan i Naturfag (NAT01-04)*. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. <https://www.udir.no/lk20/nat01-04/kompetansemaal-og-vurdering/kv77>
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utg.). Gyldendal akademisk.
- Kaarstein, H. & Nilsen, T. (2018). Norske elevers motivasjon for naturfag gjennom 20 år. I J. K. Björnsson & R. V. Olsen (Red.), *Tjue år med TIMSS og PISA i Norge: Trender og nye analyser* (s. 34-56). Universitetsforlaget <https://doi.org/https://doi.org/10.18261/9788215030067-2018>
- Leedy, P. D. & Ormrod, J. E. (2012). *Practical research : planning and design* (10th. utg.). Pearson Educational.
- Li, J. (2016). Social Media and Teacher Education: The Case of STARTALK. I C. Greenhow, J. Sonnevend & C. Agur (Red.), *Education and Social Media: Toward a Digital Future* (s. 217-229). Cambridge: The MIT Press.
- Manca, S. (2020). Snapping, pinning, liking or texting: Investigating social media in higher education beyond Facebook. *The Internet and Higher Education*, 44. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2019.100707>
- Manger, T. (2012). *Motivasjon og mestring* (T. Nordahl & O. Hansen, Red.). Gyldendal akademisk.
- McKenney, S. & Reeves, T. C. (2018). *Conducting educational design research*. Routledge.
- Medietilsynet. (2022). *Barn og unges bruk av sosiale medier*. https://www.medietilsynet.no/globalassets/publikasjoner/barn-og-medier-undersokelser/2022/Barn_og_unges_bruk_av_sosiale_medier.pdf
- Mei, X. Y., Aas, E. & Medgard, M. (2019). Teachers' use of digital learning tool for teaching in higher education. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 11(3), 522-537. <https://doi.org/10.1108/JARHE-10-2018-0202>
- Nordby, M., Knain, E. & Jönsdóttir, G. (2017). Vocational students' meaning-making in school science - negotiation authenticity through multimodal mobile learning. *Nordic Studies in Science Education*, 13(1), 52-65. <https://doi.org/10.5617/nordina.2976>
- O'Bannon, B. W., Beard, J. L. & Britt, V. G. (2013). Using a Facebook Group As an Educational Tool: Effects on Student Achievement. *Computers in the Schools*, 30(3), 229-247. <https://doi.org/10.1080/07380569.2013.805972>

- Opplæringslova. (1998). *Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa* (LOV-1998-07-17-61). Lovdata. https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61#KAPITTEL_1
- Pedersen, I. F., Irgens, B., Søvik, Ø. & Huru, H. L. (2021). Valg av læringsressurser i høyere utdanning innen MNT-fag: perspektiver fra undervisere og studenter *Norsk pedagogisk tidsskrift* 105(3), 325-342. <https://doi.org/0.18261/issn.1504-2987-2021-03-06>
- Postholm, M. B., Jacobsen, D. I. & Søbstad, R. (2018). *Forskningsmetode for masterstudenter i lærerutdanningen*. Cappelen Damm akademisk.
- Radin, A. G. B. & Light, C. J. (2022). TikTok: An Emergent Opportunity for Teaching and Learning Science Communication Online. *Journal of Microbiology & Biology Education*, 23(1). <https://doi.org/10.1128/jmbe.00236-21>
- Nasjonalt sikkerhetsmyndighet. (2023, 21.03.2023). *Anbefaler ikke Tiktok eller Telegram på tjenesteeenheter*. <https://nsm.no/aktuelt/anbefaler-ikke-tiktok-eller-telegram-pa-tjenesteeenheter>
- Sjøberg, S. (2009). *Naturfag som allmenndannelse : en kritisk fagdidaktikk* (3. utg. utg.). Gyldendal akademisk.
- Skaalvik, E. M. S., S. . (2009). Elevenes opplevelse av skolen: sentrale sammenhenger og utvikling med alder. *Spesialpedagogikk*, 8, 38-49.
- Sollid, H. (2013). Intervju som forskningsmetode i klasseromsforskning. I M. Brekke & T. Tiller (Red.), *Læreren som forsker: innføring i forskningsarbeid i skolen* (s. 124-137). Universitetsforlaget.
- Stathopoulou, A., Siamagbka, N. & Christodoulides, G. (2019). A multi-stakeholder view of social media as a supporting tool in higher education: An educator-student perspective. *European Management Journal*, 37(4), 421-431. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2019.01.008>
- Svenkerud, S. W. (2021). Intervjuer i klasseromsforskning. I C. Dalland & E. Andersson-Bakken (Red.), *Metoder i klasseromsforskning : forskningsdesign, datainnsamling og analyse* (s. 91-102). Universitetsforlaget.
- Tjora, A. H. & Tjora, A. H. (2021). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (4. utgave. utg.). Gyldendal.
- Van Den Beemt, A., Thurlings, M. & Willems, M. (2020). Towards an understanding of social media use in the classroom: a literature review. *Technology, Pedagogy and Education*, 29(1), 35-55. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2019.1695657>
- Yin, R. K. (2014). *Case study research : design and methods* (5th. utg.). SAGE.

Vedlegg

Vedlegg 1 – Oppgavetekst publisert til elevene

Arv og Evolusjon – Oppgave: Oppbygging av DNA

Oppgave: Forklar hva DNA er og beskriv hvordan DNA-molekylet bygges opp.

I denne oppgaven skal dere jobbe i forhåndsbestemte grupper (ligger ute på teams). Oppgaven er tredelt.

- Skriftlig del:
I den skriftlige delen skal dere skrive en tekst på Max. 1 side (skriftstørrelse 12, linjeavstand 1.5) hvor dere svarer på oppgaven: *Forklar hva DNA er og beskriv hvordan DNA-molekylet bygges opp.*
- Sosiale medier:
Dere skal også lage enten et Instagram-innlegg, en Snapchat-story **eller** en Tiktok-video (info om de ulike SOME-plattformene finner dere under). Dere kan ta bilder/videoer selv, finne bilder/videoer på nett, lage egne tegninger/figurer o.l. Her kan dere være kreative og bruke humor, eller fokusere på å lage informativt innhold. Det er også viktig her at dere svarer på oppgaven.
- Presentasjon:
Til slutt skal dere presentere oppgaven for klassen. Hver gruppe får mellom 5-7 minutter. Her skal dere legge frem:
 - Hvorfor dere valgte det sosiale mediet dere gjorde?
 - Hvilken målgruppe er SOME-innholdet ment for?
 - Hvilken vinkling hadde dere på oppgaven? Hvordan bestemte dere dere for dette? (Humoristisk, informativt, blanding?)
 - Presentere produktet dere lagde

Info om de ulike sosiale mediene:

- Instagram: Lag ett Instagram-innlegg som kan inneholde totalt 10 bilder og/eller videoer samt dere kan skrive innhold i bildeteksten (caption). Dere må lage dere en ny, blank Instagramkonto som er privat. Dere leverer på teams ved å ta skjermpoptak på telefonen hvor dere blir gjennom og viser bildene/videoene postet, samt bildeteksten.
- Snapchat: Lag en Snapchat-story som kan inneholde både bilder og videoer samt tekst. Dere kan bruke en av deres eksisterende kontoer, eller lage en ny, blank konto som dere alle på gruppen kan ha innloggingen til. Dere leverer på teams ved å lagre Snapchat-storyen som en video på telefonen og laster opp denne videofilen på teams.
- Tiktok: Lag en Tiktok-video som både kan inneholde bilder og/eller videoer samt tekst. Dere kan bruke en av deres eksisterende kontoer, eller lage en ny, blank konto som dere alle på gruppen

kan ha innloggingen til. For å levere på teams publiserer dere Tiktoken privat, laster den ned som video på telefonen og leverer på teams.

Tidsplan

- Dere vil få mulighet til å jobbe med oppgaven på skolen tirsdag 10.01, torsdag 12.01 samt tirsdag 17.01. Produktet skal presenteres for klassen torsdag 19.01.
- Tirsdag 10.01: Etter undervisningsøkten kan den resterende tiden brukes til å begynne med arbeidet på oppgaven.
- Torsdag 12.01: Dere får tre skoletimer til arbeid med gruppeoppgaven. Dere arbeider i klasserommet når dere jobber med den skriftlige teksten, eller planlegger SOME-innholdet. Om dere er klare til å filme/ta bilder kan dere gå til andre lokasjoner på skolens område (gi beskjed).
- Tirsdag 17.01: I den første undervisningsøkten møter dere med en annen gruppe som «kritiske venner». Her skal dere legge frem prosjektet deres så langt, hvor langt dere har komt og eventuelt stille spørsmål om det er noen hindringer dere har møtt på. Den andre gruppen kan stille kritiske spørsmål til hjelp for dere i arbeidet videre. De to resterende timene kan dere arbeide videre, og ferdigstille oppgaven deres.
- På torsdag 19.01: Alle gruppene skal presentere oppgaven sin. Hver gruppe får 5-7 minutter på presentasjonen samt å vise frem produktet sitt for klassen.

Vedlegg 2 – Sjekkliste utlevert og publisert til elevene

LISTE OVER GJØREMÅL

NÅR	GJØREMÅL	FERDIG
Tirsdag 10.01	Velge hvilken SOME-plattform dere vil bruke	
Tirsdag 10.01	Velge om dere skal bruke eksisterende konto eller lage ny	
Tirsdag 10.01	Velge hvilken type innhold dere vil lage på SOME-plattformen dere valgte	
Torsdag 12.01	Disposisjon/Plan for skriftlig del	
Torsdag 12.01	Skrive den skriftlige delen	
Torsdag 12.01	Disposisjon/skisse for SOME-innhold	
Torsdag 12.01/Tirsdag 17.01	Filme/Ta bilder/Tegne/Lage animasjoner o.l. til SOME-innhold	
Torsdag 12.01	Forberede til møte med «kritiske venner»	
Tirsdag 17.01	Redigere SOME-innhold	
Tirsdag 17.01	Ferdigstille SOME-innhold	
Tirsdag 17.01	Klargjøre presentasjon	
Torsdag 19.01 (FØR timen begynner)	Levere skriftlig del og video-fil med SOME-innhold på Teams	

Her er en sjekkliste dere kan ta i bruk for å hjelpe dere med fremdriften i oppgaven. Dere må ikke arbeide etter denne rekkefølgen/tidsplanen, det er kun til inspirasjon. OBS! Noen ting, som å forberede til møte med kritiske venner, må dere likevel ha klart til en viss tid. Dere har selvfølgelig også mulighet til å arbeide med oppgaven utenom skoletid.

NOTATER

MØTE MED KRITISKE VENNER

En gruppe presenterer sitt prosjekt, deretter kan den andre gruppen (de «kritiske vennene») komme med tilbakemeldinger. Etterpå kan gruppen som presenterte stille spørsmål om de lurer på noe/trenger hjelp til noe. Under finner dere punkter til inspirasjon for hva dere kan spørre hverandre om.

De som presenterer

- Presenterer planen sin for oppgaven
- Hva har vi gjort så langt
- Hva er planen vår videre
- Noe vi er usikre på er...
- Et problem/en hindring vi har møtt på er...
- Noe dere kan hjelpe oss med er...

De som er «kritiske venner»

- Noe vi syns høres bra ut er...
- En ting vi lurer på er...
- Noe dere bør tenke på videre er...

KRITISKE VENNER

GRUPPER

- Instagram
[Redacted]
- Tiktok
[Redacted]
- Tiktok
[Redacted]

GJENNOMFØRING

1. De som presenterer
 - Presenterer planen sin for oppgaven
 - Hva har vi gjort så langt
 - Hva er planen vår videre
2. De som er «kritiske venner»
 - Noe vi syns høres bra ut er...
 - En ting vi lurer på er...
 - Noe dere bør tenke på videre er...
3. De som presenterer
 - Noe vi er usikre på er...
 - Et problem/en hindring vi har møtt på er...
 - Noe dere kan hjelpe oss med er...



Vedlegg 4 – Intervjuguide lærer

Intervju Lærer:

Innledning

- Takke for deltagelse
- All deltagelse er frivillig, du kan trekke deg når du vil
- Informasjon om mastergradsoppgaven, og tema for intervju
- Konsekvenser av å delta i intervjuet
- Behandling av data
- Garantere anonymitet
- Retten til å avslutte når man selv ønsker
- Antatt lengde 45 minutter

Formaliteter

-Hvilken utdanningsbakgrunn har du?

-Hvor lenge har du jobbet som lærer?

Om klassen og linjen (Repetere, pga. ikke samtykkeskjema forrige gang)

-Kan du fortelle litt om studielinjen?

-Kan du fortelle om klassen?

-Hva er ditt inntrykk av klassens naturfagsinteresse/motivasjon for faget?

Om gjennomføringen av selve opplegget (kun organiseringen).

-Nå har vi gjennomført undervisningen i klassen. Denne delen av intervjuet vil dreie seg om organiseringen og designet av undervisningsopplegget.

- Styrker/Positive sider ved opplegget?
- Svakheter/negative sider ved opplegget?
- Hvilke eventuelle endringer ville du gjort ved organiseringen/designet av opplegget?
- Hva tenker du om rammene de fikk å forholde seg til?
(Oppgaveteksten, møte med kritiske venner, tidsramme, o.l.)
 - Mer individuelt? Mindre?
 - Hva syns du om møtet med «kritiske venner»?
- Hva tenker du om slik vi gjorde det med gruppeinndeling?
- Hva tenker du om gjennomføringen av presentasjonene?
 - Tror du det var lærerikt for elevene å se de andre gruppene presentere?
- En ting jeg erfarte var at elevene ikke virket å ha fått med seg diverse informasjon (hva de skulle gjøre på møtet med kritiske venner, hva som skulle være med i presentasjonen etc.). Hva tror du dette skyldes? Hvilke endringer kunne blitt gjort?
- I etterkant er det lett for meg å se ting som burde vært gjort annerledes, og det dukker opp ting underveis som jeg ikke hadde tenkt over på forhånd. Det var noen ting ved hele prosjektet som endte opp annerledes enn det jeg hadde sett for meg på forhånd.
 - Hvordan var dette for deg? Ble prosjektet annerledes enn hvordan du hadde sett for deg/forventet? Hvordan? (Rollefordelingen mellom oss)
- Noe du vil legge til angående selve organiseringen og designet av undervisningsopplegget?

Om sosiale medier (Og virkning)

-Nå brukte vi sosiale medier som et verktøy i dette prosjektet. Denne neste delen vil dreie seg om virkningen sosiale medier hadde for dette undervisningsopplegget, hvordan elevene responderte på å bruke SoMe i en skoleoppgave og hvilke syn du har på bruk av SoMe i undervisning.

- Hvilken virkning tenker du SoMe hadde i dette opplegget? (Positivt/Negativt)
 - Virkning på læringsutbyttet?
 - Virkning på elevenes interesse/engasjement/lærelyst?
 - Virkning/effekt på konsentrasjonsevne? Mye faglig prat? Prat om annet?
 - Fikk du noe inntrykk av hva elevene synes om å bruke SOME i opplegget? (Gøy? Kjedelig? Teit? Vanskelig?)
 - Var det noen av elevene som overrasket deg på noe vis?
- Tenker du en kunne fått samme effekt/utbytte uten å bruke sosiale medier?
 - Hadde SoMe en «unik» rolle i opplegget?
- Hva tenker du om måten vi brukte sosiale medier på i oppgaven? Kunne det forbedres på noe vis?
- Kan du se noen potensielle andre fordeler/ulempes ved bruk av SoMe i undervisning (som vi ikke nødvendigvis erfarte i dette tilfellet?)
- Hva tenker du nå om å bruke sosiale medier i undervisning?
 - Kunne du gjort det igjen
 - Ville du NÅ ikke gjort det?
 - Hvilke eventuelle bruksområder ser du?

Avslutning

- Er det noe mer du vil legge til som jeg ikke har spurt om?
- Noe du lurte på før vi avrunder?
- Repetere rettigheter
- Takke for deltakelse

Vedlegg 5 – Intervjuguide elever

Fokusgruppeintervju - Elever

Innledning

-Først og fremst vil jeg si tusen takk for at dere stilte opp på prosjektet og lar dere bli intervjuet. Nå skal vi snakke om undervisningsopplegget vi har hatt disse ukene. Det vi er interessert i å få frem gjennom intervjuet er deres egne meninger rundt undervisningsopplegget, særlig med vekt på deres lærelyst/motivasjon for faget, og bruken av sosiale medier. Det er viktig å huske på at det ikke finnes fasitsvar; det er deres meninger som har betydning.

- All deltagelse er frivillig, du kan trekke deg når du vil
- Informasjon om mastergradsoppgaven, og tema for intervju
- Konsekvenser av å delta i intervjuet
- Behandling av data
- Garantere anonymitet
- Retten til å avslutte når man selv ønsker
- Antatt lengde 90 minutter

Naturfagsinteresse/motivasjon for naturfag

- Hva er deres tanker om faget naturfag?
- Hva motiverer, eller engasjerer, dere i arbeid med naturfaget?
 - Lærelyst
 - Annerledes fra andre fag?
- Hvilke arbeidsmåter lærer dere mest av i naturfag?

Om deres bruk av SoMe i hverdagslivet

- Kan dere fortelle litt om hvor mye/hvor ofte dere bruker sosiale medier i hverdagen?
- Hvilke sosiale medier bruker dere? (Hvilke mest/minst)
- Hvor mye bruker dere det sosiale mediet som dere brukte i prosjektet?

Digitale ferdigheter

- I hvilken grad bruker dere de samme funksjonene i hverdagen som de dere brukte i prosjektet (eksempel TikTok: Lager dere videoer, eller brukes det bare til å se på videoer?)
- Måtte dere lære dere noe nytt (teknologisk) for å gjennomføre prosjektet?
- Møtte dere på noen teknologiske utfordringer? (Og hvordan løste dere dem?)

Om å bruke sosiale medier i en skoleoppgave

- Hvordan bidro produktet dere lagde vha. SoMe til forståelsen av temaet?
 - Hva med teksten dere skrev?
 - Hva med presentasjonene?
 - Var det nyttig å gjøre begge deler (eller kunne dere like gjerne bare gjort en av dem)?
- Hva tenker dere er positive sider ved å bruke telefonen og sosiale medier som verktøy i undervisningen?
- Hva tenker dere kan være negative sider?
- Ved selve undervisningsopplegget, designet og organiseringen:
 - Hva var de positive sidene? Hva fungerte bra?
 - Hva var de negative sidene? Hva fungerte ikke bra?

-Var det noe som kunne gjøres annerledes for at det skulle være mer engasjerende/gøy/motiverende?

-Var det noe som kunne gjøres annerledes for at dere hadde fått en bedre forståelse av faginnholdet?

-Brukte dere SOME-plattformene til å lete opp liknende innhold som inspirasjon? Hentet dere inspirasjon til produktet fra andre steder? (eller bare egne ideer)

-Var informasjonen dere fikk tilstrekkelig? (forsto dere oppgaven? Hensikt?)

-Under prosjektet/under arbeid med oppgaven, jobbet dere annerledes enn dere pleier i timen (mer/mindre)? Hvorfor?

-Hvordan tenker dere det kunne vært organisert annerledes for at det skulle ha fungert bedre i denne elevgruppen? (Tenker spesifikt på at folk ikke får med seg informasjon, prøver å bli ferdig fort i stedet for å gjøre det grundig, kritiske venner gikk ikke som det skulle)

Avslutning

- Noe dere vil legge til som vi ikke har vært innom?
- Noen spørsmål?
- Takk for at dere stilte opp
- Repetere rettigheter

Vil du delta i forskningsprosjektet

«*Sosiale medier som verktøy i kjemi i naturfag i videregående skole – et bidrag til lærelyst?*»

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å undersøke hvordan sosiale medier kan benyttes i undervisning i naturfag for å legge til rette for elevenes lærelyst. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Prosjektet har som mål å undersøke hvordan sosiale medier kan benyttes i naturfagundervisningen, og hvordan de legger til rette for elevenes lærelyst i faget. For å undersøke dette ønsker jeg å observere deg og klassen din under et undervisningsopplegg vi har utviklet i samarbeid, og som du holder i klassen din. I etterkant ønsker jeg å gjennomføre et semi-strukturert intervju med deg. Resultatene fra dette forskningsprosjektet vil bli brukt i min masteroppgave og vil bli brukt i tilknytning til presentasjon av masteroppgaven.

Det overordnede forskningsspørsmålet er «Hvordan kan sosiale medier benyttes i undervisning av kjemi i en naturfag påbygg-klasse for å legge til rette for lærelyst».

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU) er ansvarlig for prosjektet

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Du har fått spørsmål om å delta fordi du jobber som naturfaglærer ved en videregående skole. Ved henvendelse til skolen svarte du at du var interessert i å delta i forskningsprosjektet og prøve ut sosiale medier i naturfagundervisningen.

Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du velger å delta i prosjektet innebærer dette at du vil gjennomføre et undervisningsopplegg i klassen din over en 2-ukers periode. Jeg vil være til stedet i undervisningen for å observere. I etterkant av gjennomføring vil det bli holdt et semi-strukturert intervju som vil ta om lag 45 minutter. Intervjuet vil inneholde spørsmål rundt gjennomføringen av undervisningsopplegget, og om bruk av sosiale medier i undervisning. Det blir tatt lydopptak av intervjuet som vil bli transkribert digitalt i etterkant.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt deg om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

Ved behandlingsansvarlig institusjon vil student Hanna Rullestad og veileder Nina Elisabeth Arnesen ha tilgang til dine opplysninger. Data vil lagres på forskerens disk på institusjonens server.

Ved publikasjon vil ikke du som deltaker kunne gjenkjennes. Ditt navn erstattes med pseudonym. Ditt og skolens navn, samt geografisk lokasjon er ikke av betydning for masteroppgavens innhold og anonymiseres. Sitater fra transkripsjonen fra intervjuet vil kunne bli brukt i publikasjonen av prosjektet. Svar som virker støtende eller gjenkjenner deltakeren eller andre berørte vil ikke bli brukt i publikasjonen.

Hva skjer med personopplysningene dine når forskningsprosjektet avsluttes?

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er i juni 2023. Personopplysninger vil bli slettet ved prosjektslutt.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke..

På oppdrag fra *Norges miljø- og biovitenskapelige universitet* har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Dine rettigheter

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

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

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

Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
ved

Nina Elisabeth Arnesen

Mobil: 938 90 856

E-post: nina.arnesen@nmbu.no

Hanna Rullestad

Mobil: 920 42 618

E-post: hanna.rullestad@nmbu.no

Vårt personvernombud:

Hanne Pernille Gulbrandsen

Mobil: 402 81 558

E-post: personvernombud@nmbu.no

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

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

Med vennlig hilsen

Nina Elisabeth Arnesen

(Veileder)

Hanna Rullestad

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «Sosiale medier som verktøy i kjemi i naturfag i videregående skole – en motiverende faktor?» og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i *Intervju med lydopptak*
- å delta i *Observasjon*

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

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Vil du delta i forskningsprosjektet

«*Sosiale medier som verktøy i kjemi i naturfag i videregående skole – et bidrag til lærelyst?*»

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å undersøke hvordan sosiale medier kan benyttes i undervisning i naturfag for å legge til rette for elevenes lærelyst. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Prosjektet har som mål å undersøke hvordan sosiale medier kan benyttes i naturfagundervisningen, og hvordan de legger til rette for elevenes lærelyst i faget. For å undersøke dette ønsker jeg å observere læreren og klassen din under et undervisningsopplegg som skal gjennomføres i klassen. I etterkant av gjennomføringen ønsker jeg å intervju 4-6 elever i klassen i et fokusgruppeintervju. Resultatene fra dette forskningsprosjektet vil bli brukt i min masteroppgave og i tilknytning til presentasjon av masteroppgaven.

Det overordnede forskningsspørsmålet er: «Hvordan kan sosiale medier benyttes i undervisning av kjemi i en naturfag påbygg-klasse for å legge til rette for lærelyst».

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU) er ansvarlig for prosjektet

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Du har fått spørsmål om å delta da du får undervisning i naturfag på en skole i Norge, og skolen du går på har vist interesse for å delta i forskningsprosjektet. Det er du, dine medelever og din lærer som er spurt om å delta i forskningsprosjektet

Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du velger å delta i prosjektet innebærer dette at jeg vil observere deg, dine medelever og læreren din under gjennomføringen av et undervisningsopplegg i naturfag som vil gå over to uker (totalt 4 undervisningsøkter). I undervisningen skal dere lage et produkt på et av de sosiale mediene Instagram, Snapchat eller Tiktok. Jeg vil få tilgang til å se på produktene som lages, og de kan bli brukt som datakilde i analysen i prosjektet. Om du vil delta i fokusgruppeintervjuet (sammen med 3-5 andre medelever) vil dette gjennomføres i etterkant av gjennomføringen av undervisningen. Intervjuet vil ta om lag 90 minutter. Det vil inneholde spørsmål rundt deres bruk av sosiale medier i hverdagen, om gjennomføringen av undervisningsopplegget vi har hatt i klassen, og om bruk av mobiltelefon og sosiale medier i undervisning. Det vil bli tatt lyd- og videoopptak av intervjuet, og det vil transkriberes digitalt i etterkant.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake

uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg. Det vil ikke påvirke ditt forhold til din lærer hvis du velger å ikke delta, eller senere ønsker å trekke deg. Om du ikke ønsker å delta i prosjektet vil du fremdeles delta i undervisningen, men det vil ikke bli notert ned noe informasjon om deg under observasjonen.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt deg om i dette skrevet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

Ved behandlingsansvarlig institusjon vil student Hanna Rullestad og veileder Nina Elisabeth Arnesen ha tilgang til dine opplysninger. Data vil lagres på forskerens disk på institusjonens server.

Ved publikasjon vil ikke du som deltaker kunne gjenkjennes. Ditt navn erstattes med pseudonym. Ditt og skolens navn, samt geografisk lokasjon er ikke av betydning for masteroppgavens innhold og anonymiseres. Sitater fra transkripsjonen fra intervjuet vil kunne bli brukt i publikasjonen av prosjektet. Svar som virker støtende eller identifiserer deltakeren eller andre berørte vil ikke bli brukt i publikasjonen.

Hva skjer med personopplysningene dine når forskningsprosjektet avsluttes?

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er i juni 2023. Personopplysninger vil bli slettet ved prosjektslutt.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke..

På oppdrag fra *Norges miljø- og biovitenskapelige universitet* har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Dine rettigheter

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

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

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

Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
ved

Nina Elisabeth Arnesen
Mobil: 938 90 856
E-post: nina.arnesen@nmbu.no

Hanna Rullestad
Mobil: 920 42 618
E-post: hanna.rullestad@nmbu.no

Vårt personvernombud:
Hanne Pernille Gulbrandsen

Mobil: 402 81 558

E-post: personvernombud@nmbu.no

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

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

Med vennlig hilsen

Nina Elisabeth Arnesen

(Veileder)

Hanna Rullestad

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «Sosiale medier som verktøy i kjemi i naturfag i videregående skole – et bidrag til lærelyst?» og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i Intervju med lyd- og videoopptak
- å delta i Observasjon
- at mitt produkt fra undervisningen kan benyttes i analysen i prosjektet

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

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Vedlegg 8 – Godkjenning NSD

Vurdering av behandling av personopplysninger

Skriv ut

07.12.2022

Referansenummer

508982

Vurderingstype

Automatisk

Dato

07.12.2022

Prosjektittel

«Sosiale medier som verktøy i kjemi i naturfag i videregående skole – et bidrag til lærelyst?»

Behandlingsansvarlig institusjon

Norges miljø- og biovitenskapelige universitet – NMBU / Fakultet for realfag og teknologi

Prosjektansvarlig

Nina Elisabeth Arnesen

Student

Hanna Rullestad

Prosjektperiode

01.01.2023 - 30.06.2023

Kategorier personopplysninger

Alminnelige

Lovlig grunnlag

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

Behandlingen av personopplysningene er lovlig så fremt den gjennomføres som oppgitt i meldeskjemaet. Det lovlige grunnlaget gjelder til 31.12.2023.



Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Noregs miljø- og biovitenskapelige universitet
Norwegian University of Life Sciences

Postboks 5003
NO-1432 Ås
Norway