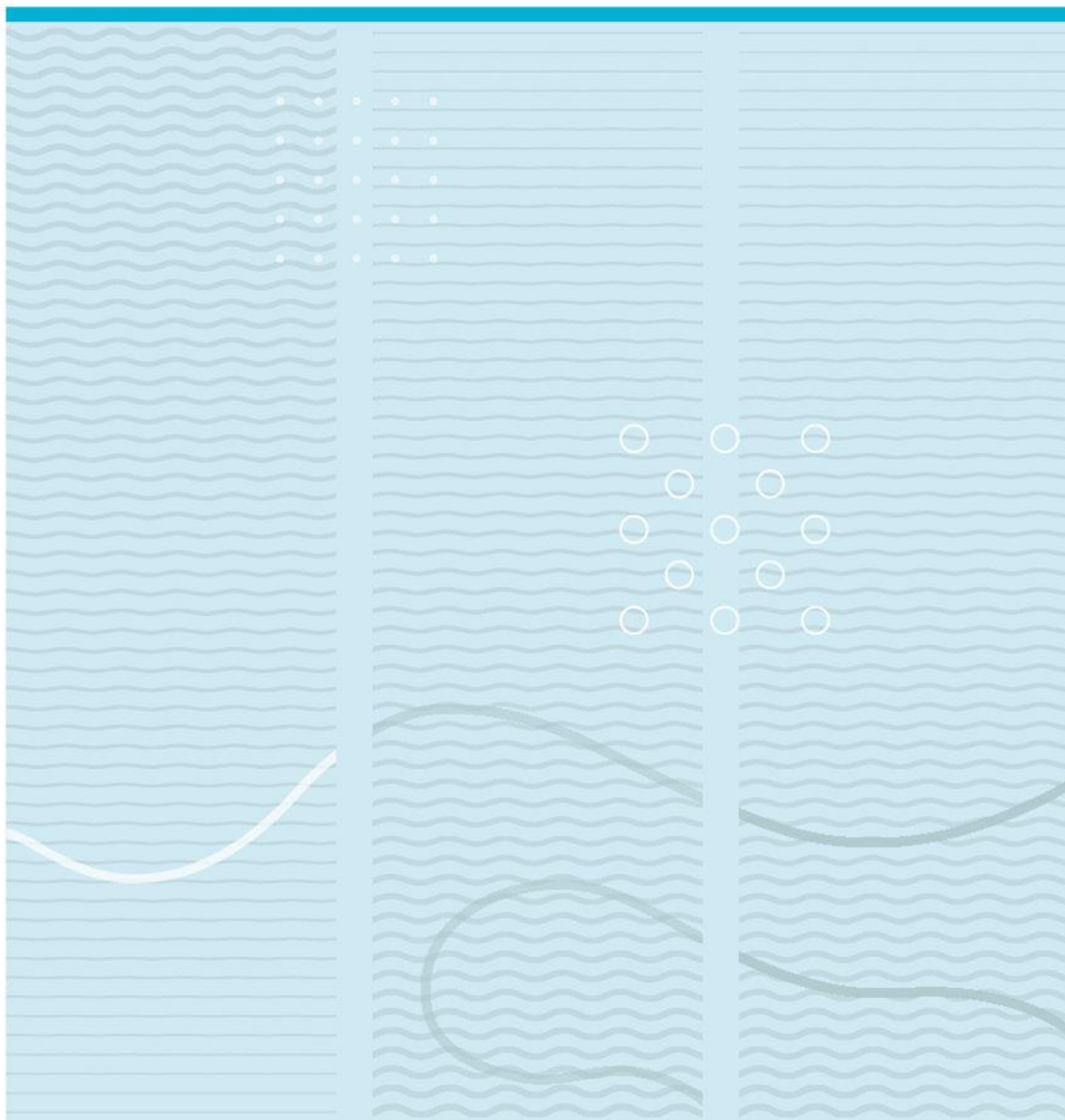


Julie Nymoen Moskvil

Prosjektarbeid i naturfag – Hvordan øke elevers opplevelse av læring og trivsel?

En kvalitativ studie om undervisningsmetoden prosjektarbeid og hvordan lærere kan øke elevers opplevelse av læring og trivsel ved bruk av metoden



Universitetet i Sørøst-Norge
Fakultet for Humaniora, idretts- og utdanningsvitenskap
Institutt for pedagogikk
Postboks 235
3603 Kongsberg

<http://www.usn.no>

© 2022 Julie Nymoen Moskvil

Denne avhandlingen representerer 45 studiepoeng

Sammendrag

Prosjektarbeid har med fagfornyelsen og LK20 igjen blitt en veldig aktuell undervisningsmetode å bruke i skolen. Med nye læreplaner som legger økt vekt på praktisk og variert undervisning, som gjerne bør være tverrfaglig, er dette en undervisningsform som er interessant å finne ut mer om (Kunnskapsdepartementet, 2017). Prosjektarbeidsmetoden har en relativt lang historie i skolen og mange lærere som har jobbet noen år, husker tiden da de var pålagt til å bruke metoden. Da var prosjektarbeid noe nytt og annerledes som ikke alle var like begeistret for, både av lærere og foreldre. Med dagens utvikling i samfunnet og skolen, og med lærere som er blir mer og mer vant til variert og elevaktiv undervisning, kan dette være en undervisningsmetode som kan få nytt liv i fremtiden og som kan hjelpe lærere med å dekke flere kompetansemål ved samme arbeid. Denne masteroppgaven fokuserer på undervisningsmetoden prosjektarbeid i naturfag, og hvordan lærere kan øke elevers opplevelse av læring og trivsel ved bruk av metoden. Studien er en kvalitativ studie gjennomført ved bruk av semistrukturerte intervjuer av lærere og elever.

Spørsmålene jeg stiller meg i oppgaven omhandler hvordan lærerne og elevene opplever elevenes læring og trivsel ved bruk av prosjektarbeidsmetoden. Hva er læringsutbyttet deres og hvordan trives de? Og hva kan gjøres i fremtiden for at undervisningsmetoden skal bli enda bedre, øke elevenes læring og gjøre at de trives med metoden? Funnene fra studien og diskusjonen legger vekt på økt fokus på gruppesammensetning, gruppearbeid og samarbeid, variasjon av arbeidsmetoder og produkt, elevenes interesse for tema, arbeid med relasjoner og et bedre klassemiljø, og erfaringer for både lærere og elever rundt undervisningsmetoden prosjektarbeid, for å kunne ha mulighet til å bruke den på en god måte.

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	6
1.1	Bakgrunn og tema for prosjektet	6
1.2	Problemstilling og forskningsspørsmål	6
1.3	Studiens avgrensninger	7
1.4	Oppgavens struktur	7
2	Teoretisk rammeverk og tidligere forskning	9
2.1	Det sosiokulturelle læringsperspektivet	9
2.2	Prosjektarbeid	10
2.3	Begrunnelse for bruk av prosjektarbeid i LK20.....	13
2.4	«Utflukter sitter lengre i hjernen». Elevers synspunkter på hvordan de lærer i naturfag	14
2.5	Læring i prosjektarbeid.....	15
2.5.1	Forutsetninger for læring ved bruk av prosjektarbeid	16
2.6	Trivsel i prosjektarbeid	20
3	Metode	22
3.1	Vitenskapsteoretisk ståsted	22
3.2	Kvalitativ metode	22
3.3	Semistrukturert intervju	23
3.4	Utvalg, informanter og datainnsamling.....	23
3.5	Beskrivelse av skolene og prosjektarbeidene	24
3.5.1	Skole 1	24
3.5.2	Skole 2	25
3.6	Analyse	26
3.6.1	Transkripsjon	26
3.6.2	Koding og kategorisering.....	27
3.7	Validitet og reliabilitet	28
3.8	Forskningsetiske hensyn.....	30
4	Resultater	32
4.1	Presentasjon av funn	33
4.2	Skole 1	33

4.2.1	Beskrivelse av informanter	33
4.2.2	Elevene:	34
4.2.3	Læreren:	38
4.3	Skole 2	44
4.3.1	Beskrivelse av informanter	44
4.3.2	Elevene	45
4.3.3	Læreren	50
4.4	Oppsummering	56
5	Diskusjon	60
5.1	Hva gjør lærerne for at flest mulig av elevene skal lære og trives?.....	60
5.2	Hva mener informantene om elevenes opplevelse av læring og trivsel i prosjektarbeid?	65
5.3	Hva kan gjøres eller endres for at elevene skal oppleve økt læring og trivsel når de jobber med prosjektarbeid?	71
5.4	Styrker og svakheter med egen undersøkelse.....	73
6	Konklusjon og avsluttende betraktninger.....	75
6.1	Videre forskning	76
	Referanser/litteraturliste	78
	Vedlegg.....	83

Forord

Proessen med å skrive min masteroppgave startet høsten 2021 og fortsatte på fulltid våren 2022. Det har vært en lang og lærerik prosess, i tillegg til at det har vært noen utfordringer med å være masterstudent i tiden med koronapandemi. Spesielt det å følge med på alt på nett og å skrive en oppgave som dette, uten å være med medstudentene dine som holder på med det samme. Derfor er jeg veldig takknemlig for de av medstudentene mine jeg har kunnet snakke med underveis i prosessen, at vi har kunnet gitt hverandre råd og tips, og hjulpet hverandre med informasjon og de ulike trinnene i en forskningsprosess og skriveprosess.

Jeg vil også takke lærerne som sa ja og tok seg tid til å være informanter i studien min. Tusen takk for at jeg fikk bruke av deres og elevenes tid! Ikke minst er jeg utrolig takknemlig for veilederen min som har hjulpet meg fremover i prosessen og gitt meg mange gode råd. Denne prosessen hadde vært veldig vanskelig å fullføre uten deg! Tusen takk for din tid, gode tilbakemeldinger og samtaler, og for motivasjonen til å klare dette.

Uvdal, 2022

Julie Nymoen Moskvil

1 Innledning

1.1 Bakgrunn og tema for prosjektet

Temaet for min masteroppgave er elevs læring og trivsel i arbeid med undervisningsmetoden prosjektarbeid. Undervisningsmetoder er et tema som interesserer meg mye fordi jeg har lyst til å finne ut hva elever lærer mest av og trives med i naturfag. Dette er også veldig relevant for meg videre når jeg etter dette skal ut i læreryrket. Naturfag er et fag jeg er veldig glad i og er fag jeg har lyst til å undervise i på best mulig måte. Jeg vil at elevenes interesse skal øke, at de skal lære mye og ikke minst synes at det er gøy. Selv var jeg ikke så glad i naturfag på ungdomsskolen, dette forandret seg da jeg begynte på videregående. Da oppdaget jeg hvor mange forskjellige og interessante temaer naturfag faktisk inneholder. Jeg tenker at dette kan ha hatt noe med undervisningsmetodene å gjøre og hva lærerne jeg har hatt har valgt å gjøre ut av faget. De fleste kan få til å gjøre de mest spennende temaene i naturfag vanskelige å forstå og kjedelige, derfor tror jeg det handler om hva man velger å gjøre som lærer. I dette prosjektet skal jeg av den grunn gå dypere inn på undervisningsmetoden prosjektarbeid i naturfag, og finne ut mer om hvordan man kan bruke den på best mulig måte for elevenes læring og trivsel. Jeg valgte prosjektarbeid fordi det ifølge artikkelen «Utflukter sitter lengre i hjernen» av Kari Sælemyr og Jan Egil Bjørndal er en metode mange elever sier at de lærer av og trives med. Men det er samtidig en stor del av elevene som sier at de ikke gjør det. Prosjektarbeid er en undervisningsmetode som blir brukt en del i skolen, og elevene i artikkelen rapporterer at de fleste har noen erfaringer med prosjektarbeid som arbeidsmetode på skolen (Sælemyr & Bjørndal, 2019, s.232). Derfor vil jeg finne ut mer om hvordan vi som lærere kan øke elevenes opplevelse av læring og trivsel ved bruk av denne undervisningsmetoden. Med fagfornyelsen og LK20 er også prosjektarbeid en veldig aktuell undervisningsmetode i fremtidens skole, med økt fokus på variert og praktisk undervisning (Kunnskapsdepartementet, 2017). Dette og fagfornyelsen legger jeg mer vekt på i kapittel 2 i avhandlingen, teori og tidligere forskning.

1.2 Problemstilling og forskningsspørsmål

På bakgrunn av min begrunnelse for valg av tema for studien, har jeg utarbeidet følgende problemstilling:

«Hva kan lærere gjøre for å øke elevers opplevelse av læring og trivsel ved bruk av undervisningsmetoden prosjektarbeid?»

Med denne problemstillingen ønsker jeg å få svar på hva lærere kan gjøre for at flere elever skal kunne oppleve økt læring og trivsel i prosjektarbeid. For å kunne besvare problemstillingen om hva som skal kunne gjøres videre, trengs det også kunnskap om hva lærere gjør i dag og hvordan elevene lærer og trives i dag, derfor tar jeg i mitt prosjekt utgangspunkt i følgende forskningsspørsmål:

1. Hva gjør lærerne for at flest mulig av elevene skal lære og trives?
2. Hvordan opplever lærerne at elevene lærer og trives i arbeid med prosjektarbeid?
3. Hvordan opplever elevene at de lærer og trives i arbeid med prosjektarbeid?
4. Hva kan gjøres eller endres for at elevene skal oppleve økt trivsel og læring når de jobber med prosjektarbeid?

1.3 Studiens avgrensninger

Studiens avgrensninger ble gjort med tanke på tid, og omfang av oppgaven. Antall informanter ble kuttet ned på og observasjon ble kuttet ut. Jeg ønsket opprinnelig å bruke observasjon som metode for datainnsamling i tillegg til intervju for å få med meg enda mer om elevenes læring og trivsel når de jobber med prosjektarbeid. Jeg ønsket å observere elevens arbeidsprosess og produktene de utarbeidet, og om jeg kunne se tegn til ulike ting som påvirker elevenes læring og trivsel. Jeg ville også observert lærerens metoder og arbeidsmåter for å få et større innblikk i hvordan lærere bruker metoden. Antallet informanter av lærere og elever som skal intervjues mener jeg likevel er stort nok til å kunne besvare min problemstilling på en god måte, med variasjon i svarene og perspektiver fra både lærere og elever. Det er mange andre undervisningsmåter i naturfag som man kunne funnet ut mer om, men denne studien tar kun for seg prosjektarbeid.

1.4 Oppgavens struktur

Oppgaven er strukturert på den måten at den er delt inn i 6 ulike kapitler der kapittel 1 - innledningskapittelet tar for seg bakgrunn og tema for studien, problemstilling og forskningsspørsmål, og studiens avgrensninger.

Kapittel 2 - teorikapittelet tar for seg en beskrivelse av det teoretiske rammeverket for studien og tidligere forskning på feltet. Jeg starter med teorigrunnlaget for oppgaven og fortsetter med å redegjøre for hva prosjektarbeid er, og ulike måter det blir brukt på. Deretter kommer litt om begrunnelsen for bruk av prosjektarbeidsmetoden i det nye læreplanverket, og til slutt en del om læring og trivsel og hva som kan påvirke elevenes læring og trivsel i prosjektarbeid.

Kapittel 3 - metodekapittelet tar for seg vitenskapsteoretisk ståsted, metode for datainnsamling og analyse av empirisk materiale, og en presentasjon av informantene og skolene intervjuene er gjennomført ved. I tillegg tar den opp prosjektets og metodens validitet og reliabilitet og forskningsetikk.

Kapittel 4 – resultatkapittelet presenterer funnene fra datainnsamlingen som kan besvare problemstillingen for prosjektet. Funnene blir presentert etter kategorier dannet i analysen av datamaterialet. Resultatkapittelet avsluttes med en oppsummering der de viktigste funnene til hvert forskningsspørsmål blir tatt opp.

Kapittel 5 – Diskusjonskapittelet er strukturert etter forskningsspørsmålene der funnene til hvert spørsmål blir diskutert, om de svarer på problemstillingen og opp mot teorigrunnlaget for studien og tidligere forskning på feltet.

Kapittel 6 – Konklusjon og avsluttende betraktning, tar for seg en oppsummering av studien og de alle viktigste funnene om hva lærere kan gjøre for at flere elever skal kunne oppleve økt læring og trivsel i prosjektarbeid. Kapittelet avsluttes med forslag til videre forskning på feltet.

2 Teoretisk rammeverk og tidligere forskning

I dette prosjektet fokuseres det på undervisningsmetoden prosjektarbeid i naturfag. Mine forskningsspørsmål omhandler som vist i kapittel 1.2, hvordan elever kan oppleve økt læring og trivsel når denne metoden blir brukt. Dette kapittelet starter med en presentasjon av det sosiokulturelle læringsperspektivet som er perspektivet jeg har på læring i denne studien og studiens teoretiske rammeverk. Deretter kommer tidligere forskning på feltet. Det starter med en beskrivelse av hva prosjektarbeid er eller kan være, så leseren skal få en forståelse av hva som er brukt som grunnlag når jeg snakker om prosjektarbeidsmetoden. Jeg beskriver metodens historie, og deretter hva den har utviklet seg til å bli i dag. Så kommer en del om begrunnelsen i fagfornyelsen og det nye læreplanverket for å bruke prosjektarbeidsmetoden. Deretter en presentasjon av tidligere forskning som jeg baserer studien min på, og en egen del for læring og trivsel som tar for seg hvordan dette kan påvirkes ved bruk av prosjektarbeidsmetoden i naturfag. Da kan jeg videre diskutere dette opp mot mine funn om hvordan elever opplever læring og trivsel i prosjektarbeid i dag, og hva som kan gjøres for at de skal oppleve økt læring og trivsel i prosjektarbeid videre.

2.1 Det sosiokulturelle læringsperspektivet

Den sosiokulturelle læringsteorien ble først utarbeidet av den russiske psykologen Lev Vygotskij og utviklingen av teorien i senere år er inspirert av hans arbeid (Vygotskij, 1978; Skaalvik & Skaalvik, 2014, s.63). Et utgangspunkt for teorien er at hva og hvordan barn lærer om verden, bestemmes av kulturen barnet lever i. Barn lærer og tolker verden gjennom aktivitet og utforskning sammen med andre i sosiale og kulturelle sammenhenger. I dag blir den sosiokulturelle læringsteorien omtalt som sosiokulturelle perspektiver fordi det har kommet flere retninger ut fra teorien i senere år (Skaalvik & Skaalvik, 2014, s.64).

Det sosiokulturelle læringsperspektivet legger vekt på elevens aktivitet og dialog. Sentralt i teorien til Vygotskij finner vi det som kalles «den nærmeste utviklingssonen». Denne sonen handler om det eleven kan lære seg gjennom støtte og veiledning fra læreren. At det blir lagt til rette for at eleven lærer noe de ikke kunne lært seg på egenhånd (Vygotskij, 1978). Dette kan man også tenke på som tilpasset undervisning der hver enkelt elev får utfordringer å strekke seg etter. I disse læringsprosessene trenger de støtte og hjelp fra læreren. Veiledningen bør gis til elevene ved å gi dem noen forklaringer, hint, oppmuntringer eller forslag til endringer så de likevel kan finne løsningen

selv. Denne dialogen er sentral for læring i sosiokulturelle læringsperspektiver, både samspillet mellom elev og lærer, og elevene seg imellom. Læring er et sosialt fenomen og man tilegner seg kunnskap gjennom praktiske aktiviteter sammen med andre (Skaalvik & Skaalvik, 2014, s.64-67). Greeno, Collins og Resnick knytter prosjektarbeid til sosiokulturelle læringsperspektiver ved å peke på at elever bør delta aktivt, stille spørsmål, lage problemstillinger og hypoteser, samle inn informasjon, bruke ulike redskaper, drøfte resultatene og konkludere. Her er elevene aktive sammen, samtidig som læreren er en veileder og støtte (Greeno et al. 1996). Man bør ikke bare bruke arbeidsformer som dette i skolen, men elevaktive arbeidsmåter som prosjektarbeid og problemløsning er viktige fordi elevene ikke bare skal lære faglig kunnskap, men også arbeidsmåter og hvordan man gjør ting i praksis og i det virkelige liv (Skaalvik & Skaalvik, 2014, s.70).

2.2 Prosjektarbeid

Prosjektarbeid er en undervisningsmetode som har blitt brukt i mange år, og meningene rundt metoden har variert. I reform R94 og læreplan L97 ble det obligatorisk å bruke metoden, noe som kan ha gjort den upopulær (Bolstad, 2021). Prosjektarbeid ble omtalt på en dårlig måte av både lærere og foreldre. Foreldrene var usikre på metoden fordi det var en annen måte å jobbe på en de var vant med fra da de gikk på skolen. De var usikre på om barna deres lærte og fikk noe utbytte av denne nye arbeidsmåten. Lærerne var kritiske fordi de også lurte på hva elevene kom til å lære, og om de kom til å lære nok. De ville helst bruke de tradisjonelle undervisningsmetodene som gjerne gikk ut på at læreren hadde tavleundervisning og forklarte lærestoffet til elever som lytter (Postholm, 2006). Prosjektarbeid var en metode som fikk frem kreativiteten i mange elever, men flere av elevene var også ubegeistret fordi produktet før i tiden oftest var å skrive en stor rapport. Dette slet mange elever med. Det ble også noe misnøye fordi verken elever eller lærere var helt sikre på hvordan de skulle gjennomføre metoden (Repstad & Tallaksen, 2019, s.105). Det var i tillegg store forskjeller på arbeid som ble kalt prosjektarbeid og Bolstad (2021) hevder de ikke alltid kan ha oppfylt sentrale forutsetninger og perspektiver for prosjektarbeidsmetoden. Det var også vanskelig og uoversiktlig for lærerne å bruke metoden fordi de ikke var vant med å bruke elevaktive arbeidsformer (Bolstad, 2021). Da Kunnskapsløftet 2006 kom, ble ikke prosjektarbeid lenger obligatorisk, men det ble en av mange undervisningsmetoder man kunne bruke i skolen (Repstad & Tallaksen, 2019, s.105). May Britt Postholm hevder at prosjektarbeid som åpner for elevaktivitet og utvikling av elevens interesser, kunnskaper og erfaringer er et viktig redskap som alle lærere kan ta i bruk (Postholm, 2006).

Forutsetningene og perspektivene Bolstad (2021) nevner og metodens prinsipper og steg går ut på fem prinsipper han mener bør følges for at både lærere og elever bedre skal forstå hva prosjektarbeid er. Det første prinsippet eller steget er problemorientering, som handler om å ta utgangspunkt i et spørsmål eller en problemstilling som elevene skal ha lyst til å finne svar på. Det andre prinsippet handler om produktorientering, at arbeidet skal føre til et produkt. Eksempler på det kan være en framføring, en utstilling, en podcast, eller en fagtekst. Det tredje prinsippet handler om hvem arbeidet styres av, lærere, elevene eller begge to sammen. Prinsippet må ikke gjøre at elevene blir overlatt til seg selv, læreren må være en god veileder. Det fjerde prinsippet handler om tverrfaglighet og faglig kvalitet. Prosjektarbeid er en fin mulighet til å jobbe tverrfaglig, men det må ikke være det. Faglig innhold og metoder må være tydelige. Det siste prinsippet handler om at det heller jobbes mye fagstoffet over en periode, enn at man hyppig skifter til nye temaer (Kristensen, 1997; Bolstad, 2001). Bolstad (2021) nevner også en gjennomføring som skjer i åtte faser av Berthelsen et al. (1987) og at prosjektarbeid er beskrevet konkret som metode i litteraturen. De åtte fasene går ut på en introduksjon til arbeidet, valg av tema, mål og problemformulering, innhenting av informasjon, analyse og bearbeidelse av informasjon, presentere produkt, oppsummering og utveksling av erfaringer, og evaluering og etterarbeid. Alle prosjekter trenger ikke å inneholde alle fasene (Berthelsen et al. 1987; Bolstad, 2021). Bolstad (2021) hevder at disse prinsippene kan være opplysende for lærere og forhåpentligvis inspirerende til å ta metoden i bruk og vite hvordan man kan gjøre det.

Repstad og Tallaksens (2019) beskrivelse av prosjektarbeid starter med at det er en metode der man jobber med en oppgave over lengre tid. Oppgaven baserer seg på et problem som skal løses eller undersøkes. Elevene skal finne resultatene selv og det kan jobbes i grupper eller alene. Arbeidet kan være tverrfaglig og det kan både være teoretisk eller praktisk rettet. Prosjektarbeid er en arbeidsmåte som krever god planlegging, og både lærer og elever er aktive der læreren skal være en god veileder. En god veileder er en aktiv lytter som følger med, stiller spørsmål, kommenterer, spør om noen trenger hjelp, gir råd, viser elevene ulike måter det kan være mulig å løse problemet på, og stiller ikke-ledende spørsmål. Noe man kan gjøre for å kunne vite hva elevene gjør og følge med på arbeidet deres er å lage en arbeidsplan der elevene skriver inn arbeidsoppgavene, hvem som skal gjøre hva, hvor lang tid de skal bruke på det, problemstillingen sin og hva slags produkt de skal presentere. Denne arbeidsplanen skriver både lærere og elevene under på (Repstad & Tallaksen, 2019). Grimsæth og Hallås (2019) har en ganske lik beskrivelse av

metoden. De nevner at elevene skal lære av hverandre og lære gjennom handling. Prosjektarbeid blir definert av læreren som skal bruke undervisningsmetoden og det blir derfor utført på flere forskjellige og varierte måter. Arbeidet kan vare i en uke i strekk eller noen dager hver uke i løpet av en måned. Andre produkter elevene kan produsere som ikke er nevnt før er veggavis, artikkel/kronikk i en lokal avis, film, utstilling eller teaterforestilling. De presenterer også noen faser prosjektarbeid gjerne følger, disse fasene er idefasen, definisjonsfasen, planleggingsfasen, gjennomføringsfasen, rapportfasen og vurderingsfasen. Prosjektarbeid kan være et steg mot at elevene skal kunne styre sin egen læringsprosess fordi de er med på hele prosessen og planleggingen av den (Grimsæth & Hallås, 2019, s.72-73).

Krajcik og Shin (2014) beskriver «Practices that Foster Effective Learning». Her inngår prosjektbasert læring som en av metodene. De mener at i tiden vi nå lever i, med så mange vitenskapelige og teknologiske fremskritt hele tiden, trenger elevene å lære hvordan de skal løse problemer, ta avgjørelser og skape ideer, for å være forberedt på arbeidslivet som venter dem. De beskriver prosjektbasert læring med seks elementer som er sentrale når man jobber i prosjektbaserte læringsmiljøer i naturvitenskapelige fag. Disse elementene går ut på at man starter med et «driving question», et spørsmål som skal føre til framdrift. Arbeidet skal styres av læringsmål som elevene deretter skal vise at de har oppnådd. Elevene skal utforske spørsmålet de har stilt på en vitenskapelig måte. Lærere, elever og lokalmiljøet kan planlegge aktiviteter så elevene kan finne svar på spørsmålet sitt. Elevene bruker «læringsteknologi» for å få forståelse for temaet de undersøker. Det siste elementet handler om at elevene skal utvikle produkter som kan gi svar på spørsmålet (Krajcik & Shin, 2014, s.275-277).

Andersen og Schwencke beskriver sentrale kjennetegn ved alle prosjekter som handler om at de er *problemorientert, tidsavgrenset, resultatrettet og samarbeidsbasert* (Andersen & Schwencke, 2020, s. 13). Som elev kan du lære mer ved å bruke nysgjerrighet og tidligere erfaringer og kunnskap til å finne ny informasjon og gjøre nye erfaringer. Når du samarbeider med andre kan dere utveksle ideer, hvordan dere tenker å samle inn informasjon, ha flere oppfatninger av resultatet og gi hverandre tilbakemeldinger (Andersen & Schwencke, 2020, s.12-19). Dette kan gi bredere kompetanse og god trening til fremtidig arbeidsliv som også Krajcik og Shin (2014) mener er viktig i dag. Men godt samarbeid krever at alle bidrar like mye (Andersen & Schwencke, 2020, s.16).

Man kan se gjennom årene at måten prosjektarbeid har blitt brukt og gjennomført på kan ha variert mye, og at det fortsatt gjør det, gjennom mange forskjellige temaer, tidsbruk og fag. Men fra metoden begynte å defineres og brukes kan man fra tidlig av til i dag se at den har noen gjennomgående prinsipper som fortsatt gjelder og beskriver metoden. Som at det er en problembasert, elevaktiv, utforskende og ofte praktisk arbeidsmåte der elevene er aktive i egen læringsprosess. De starter med en problemstilling eller et spørsmål som de ønsker å finne svaret på, dette skal gjøres på egen hånd og de skal trene på å finne løsninger, men læreren skal være en aktiv veileder hele tiden. Det jobbes ofte i grupper, og det er en nyttig metode for å kunne jobbe tverrfaglig. Arbeidet leder nesten alltid fram til en form for produkt. Selv om man ikke er like bundet opp til å bruke prosjektarbeidsmetoden i dag som for 20 år siden, kan vi likevel bruke prinsippene som Kristensen (1997) og Bolstad (2001) nevner som en veileder for metoden i dag og se nytte av dem. Og prosjektarbeid er fortsatt en viktig arbeidsform i skolen, som blir brukt jevnlig, og er viktig for en variert undervisning der elevene tilegner seg viktige erfaringer de kan ha nytte av videre i livet. Elevene kan ha forskjellig utbytte av metoden, men det er en metode som åpner for kreativitet og læring av problemløsning som ikke alle andre undervisningsformer nødvendigvis fører til.

2.3 Begrunnelse for bruk av prosjektarbeid i LK20

Med fagfornyelsen LK20 som nå i stor grad er innført i norske skoler, ser vi at den har mange relevante elementer man kan knytte til bruk av prosjektarbeidsmetoden. Den overordnede delen av læreplanen vektlegger elevaktive arbeidsformer (Karseth et al. 2020, s.127). Den bestemmer ikke hvordan skolene skal jobbe med undervisningsmetoder, men den sier at alle skoler skal ha som mål at elevene skal stille spørsmål og bli mer nysgjerrige, i tillegg til å utvikle vitenskapelige tenkemåter (Karseth et al. 2020, s.70). Andre begreper som er viktige i ny læreplan og i tillegg sentrale begreper i prosjektarbeid er samarbeid, tverrfaglighet, dybdelæring og at vi skal jobbe mer praktisk og utforskende (Kunnskapsdepartementet, 2017). Gjennom fagfornyelsen ønsker også regjeringen at lærerne skal kunne gi elevene variert og god undervisning (Kunnskapsdepartementet, 2019). Praktisk og variert undervisning er derfor gjennomgående. Repstad og Tallaksen (2019) nevner hvor viktig variert undervisning er og at alle elever i dag skal lære ved å være aktive og at det skal benyttes ulike arbeidsmåter (Repstad & Tallaksen, 2019, s.16). Dette nevner også Grimsæth og Hallås (2019), elevene bør få ulike måter å arbeide med fagene på, prøve praktisk arbeid og lære ved å delta. Gjennom arbeid sammen med andre blir elevene også forberedt til å bli reflekterte og aktive deltagere i videre samfunns- og arbeidsliv (Gilje et al. 2018, s.26). Å arbeide sammen med

andre er også gjennomgående i det sosiokulturelle læringsperspektivet (Skaalvik & Skaalvik, 2014). Som nevnt av Krajcik og Shin i kapittel 1.2 trenger vi elever som er tilpasset dagens samfunn. Skolen skal utvikles for fremtiden, som er bakgrunnen for fagfornyelsen (Kunnskapsdirektoratet, 2019). Dette er prosjektarbeid en relevant arbeidsform for.

2.4 «Utflukter sitter lengre i hjernen». Elevers synspunkter på hvordan de lærer i naturfag

Blant den tidligere forskningen på undervisningsmetoden prosjektarbeid, er artikkelen til Kari Sælemyr og Jan Egil Bjørndal «*Utflukter sitter lengre i hjernen*». *Elevers synspunkter på hvordan de lærer i naturfag*, sentral for min studie. Artikkelen tar for seg ulike arbeidsmåter i naturfag og hvilke av de ungdomsskoleelever opplever som positive/engasjerende og negative/demotiverende i naturfag. Dette måles i hvilke metoder elevene opplever at de lærer mest av og trives best med. Elevene beskriver hvilke faktorer som påvirker hvorfor de føler arbeidsmåtene er positive/engasjerende og negative/demotiverende i forhold til læring og trivsel. Artikkelen tar for seg mange arbeidsmåter i naturfag, og elevene er mest positive til arbeidsmåter som ekskursjoner, forske/undersøke selv, gjøre forsøk og arbeide med modeller. De arbeidsmåtene som scorer høyest både på opplevd trivsel og læring er utflukter andre steder, se video, og forske/undersøke selv. Prosjektarbeid er den arbeidsmåten av de som ble undersøkt, den flest elever sier de lærer av, og cirka ¼ av elevene svarer at de trives med den. Men det er samtidig like mange som sier de ikke trives med den, og cirka ¼ som svarer at de ikke lærer av den (Sælemyr & Bjørndal, 2019). Jeg går dypere inn på hva som har påvirket elevenes opplevelse av læring og trivsel i prosjektarbeid i denne artikkelen, videre i delkapitlene som omhandler læring og trivsel. Et av funnene i artikkelen er at elevene opplever størst læring og trivsel når de kan jobbe sammen, diskutere og være aktive. Sælemyr og Bjørndal anbefaler elevaktive arbeidsmåter, som også lærerne i studien ønsker, men at tid er en utfordring (Sælemyr & Bjørndal, 2019).

Gruppearbeid og samarbeid knyttet til læring og trivsel

Ut fra beskrivelsene av prosjektarbeidsmetoden blir det oftest brukt gruppearbeid der elevene må samarbeide om arbeidet og produktet for å finne løsninger. Ut fra hva man ser i artikkelen til Sælemyr og Bjørndal (2019) påvirker gruppearbeidet både elevenes læring og trivsel i prosjektarbeid. Gruppearbeid er både en positiv og negativ faktor for læringen: Det er en positiv faktor fordi elevene får samarbeide og diskutere med andre. Det er en negativ faktor fordi det kan

være problemer med samarbeidet og dårlig arbeidsmiljø. Mens gruppearbeidet er en positiv faktor for trivselen fordi elevene kan føle tilhørighet ved å være en del av gruppa (Sælemyr & Bjørndal, 2019).

2.5 Læring i prosjektarbeid

Elevenes læringsutbytte av å jobbe med prosjektarbeid kan som vi har sett være varierende (Sælemyr og Bjørndal, 2019). Det er en nødvendig faktor med både god planlegging og god veiledning når metoden skal brukes (Postholm, 2006). Metoden har noen forutsetninger for at utbyttet til elevene skal være bra, og denne delen av kapitlet ser mer på disse forutsetningene, og på tidligere forskning på læring når det brukes prosjektarbeid som undervisningsmetode. Ifølge Repstad og Tallaksen (2019) har prosjektarbeid noen målsetninger for hva elevene skal lære. Noen elever vil kanskje ikke lære så mye av denne arbeidsmåten, mens andre lærer noe nytt på en annen måte enn de er vant med, både sosialt og faglig. Målsetningen er at elevene skal lære å lage problemstillinger og stille spørsmål som de må innhente informasjon for å få svar på. Deretter analysere og diskutere det de har funnet ut. Så presentere resultatene deres som et produkt, det kan være både skriftlig og muntlig. De skal også lære seg å samarbeide med andre og jobbe selvstendig. Det siste som blir nevnt handler om at elevene skal kunne jobbe tverrfaglig og grundig, og lære ved å gjøre ting i praksis og se sammenhengen med teori (Repstad & Tallaksen, 2019, s.107). Dette mener også Grimsæth og Hallås (2019) er en viktig forutsetning for bedre læring, at undervisningen har en tydelig sammenheng mellom teori og praksis. Det elevene skal lære kan være lettere å forstå når man kan sette det i kontekst og se det mer konkret, da kan de også merke at det er relevant for dem og skjønne hvorfor de skal lære det (Grimsæth & Hallås, 2019, s.108). Grimsæth og Hallås tar også for seg varierte arbeidsmåter i undervisningen, her viser de til Sven Erik Nordenbo med flere, sin rapport fra 2008, som skriver at aktive og elevmedvirkende undervisningsmetoder viser seg å gi bedre læring (Grimsæth & Hallås, 2019). Dette passer godt med beskrivelsene av prosjektarbeid som undervisningsmetode i del 2.2 av kapitlet. I tillegg hevder Grimsæth og Hallås at utbyttet for elevene påvirkes mest av hva læreren gjør ut av de ulike arbeidsmetodene og hvordan de utføres. Det finnes ikke en undervisningsform som passer for absolutt alle elever, men at man må prøve å nå flest mulig (Grimsæth & Hallås, 2019, s.66-67). Andre viktige faktorer som påvirker læringen er innholdet, hva elevene er interessert i og foretrekker, relasjonen mellom eleven og læreren, og at læreren varierer arbeidsmåtene de bruker (Haug, 2010). Det at man som lærer er interessert i temaene man skal undervise i, påvirker også

elevenes læring. Det er viktig at elevene merker at man som lærer også mener at det elevene skal lære er verdifullt, for at det skal føle det selv. Lærerens personlige engasjement påvirker undervisningen din (Laursen, 2008, s.26).

Elevenes begrunnelser for hvorfor de opplever læring ved bruk av prosjektarbeidsmetoden fra Sælemyr og Bjørndal (2019), er fordi de synes prosjektarbeid er gøy, som kunne bety engasjerende, interessant og spennende. Elevene lærer også fordi de synes samarbeid og diskusjon er positivt for læring og fordi de får være selvstendige og finne ut ting selv. Faktorene som påvirker at elevene føler at de ikke opplever læring når de jobber med prosjektarbeid er på grunn av dårlig arbeidsmiljø, samarbeidsproblemer eller uro og forstyrrelser (Sælemyr & Bjørndal, 2019, s.236-237).

2.5.1 Forutsetninger for læring ved bruk av prosjektarbeid

Prosjektarbeid er en arbeidsmåte som kan tilrettelegges slik at elevene kan utvikle både faglig, metodisk og sosial kompetanse, noe May Britt Postholm (2006) kaller en helhetlig utvikling. For å få til dette kan ikke bare metoden brukes på hvilken som helst måte, det er noen forutsetninger som må være der for at elevene skal få utbytte av prosjektarbeidet og lære mest mulig - for å utvikle sin kompetanse. Lærerens planlegging, veiledning og rolle er viktig i dette arbeidet. I starten av prosjektarbeidet bør elevene få ta del i valg av tema og formulering av problemstilling, da får de være med å bestemme i ulike avgjørelser som skal tas. Dette kan føre til at de føler ansvar, at de blir tatt på alvor, blir respektert og hørt på, og de kan velge noe de er interessert i. Dette kan føre til en positiv økning av elevens selvbilde (Postholm, 2006, s.84). Læreren kan ha et overordnet tema for arbeidet, men elevene bør deretter få velge et undertema som interesserer dem og som de kanskje kan noe om fra før. Dette gjør at elevene får knyttet det nye de skal lære og finne ut, til noe de kan fra før. Dette kan skape en bredere forståelse av stoffet som skal læres (Postholm, 2006, s.85).

Når prosjektarbeid brukes, lærer elevene også å legge frem resultatene sine ved å presentere dem med hjelp av ulike verktøy og hjelpemidler. Produktet kan for eksempel være en presentasjon, en video, utstilling, tekst eller annet. Elevene lærer å presentere foran andre mennesker – kanskje må de huske, fortelle og snakke høyt om resultatene sine. Å legge til rette for at elevene lærer å bruke ulike verktøy og redskaper er nødvendig for dem videre i livet, da utvikler de det som blir kalt metodisk kompetanse, det handler om å kunne bruke ulike verktøy, men også å vite hvordan man kan samle inn informasjon om noe man lurer på og presentere det man har funnet ut (Postholm, 2006). Dette kan man knytte til det sosiokulturelle læringsperspektivet som sier at det er viktig å

lære seg å kunne bruke ulike redskaper, fordi det kan hjelpe deg til å lære noe man ikke kunne lært seg uten dem (Postholm, 2006, s.85-86). Man bør gi elevene tydelige kriterier for hva de vurderes på og gjerne gi de muligheten til å vurdere seg selv og hva de syntes om arbeidsprosessen, og de andre elevenes presentasjoner. For eksempel kan de gi positive og negative/konstruktive tilbakemeldinger til hverandre etter presentasjonene, som en hjelp videre for de andre og for å forstå hva de også kan gjøre bedre selv. Dette er en del av å lære seg å lære, og vite hvordan du selv lærer best. Det sosiokulturelle læringsperspektivet knyttes også til vurderingen og etterarbeidet fordi elevene må sette ord på det de har lært og de nye erfaringene de har gjort seg. Perspektivet sier at det er en sammenheng mellom å bruke språket og at det da etter hvert blir til en del av tankegangen din. Dette gjelder også samtaler sammen med læreren som veileder underveis i arbeidet (Postholm, 2006, s.87).

Videre kan elevene lære seg, og trene på, å samarbeide med andre, og gjøre seg viktige erfaringer når det gjelder å jobbe i gruppe, som er en del av å utvikle sin sosiale kompetanse. Det er mange avgjørelser elevene må bli enige om under arbeidet, som de må lære seg å ha dialog om. Da kan det være nødvendig som lærer å minne dem på at det er viktig å lytte til alle sine meninger, en annen viktig ting er at alle skal delta like mye. Man kan stille krav til elevene og for eksempel lage en avtale med dem der alle skal skrive under på at de skal følge dette. Der kan man gjerne skrive ned og fortelle elevene hva godt samarbeid krever, da er det lettere for dem å ha oversikt og tenke over hvordan de er mot de andre underveis i arbeidsprosessen (Postholm, 2006, s.85). Å samarbeide og jobbe i gruppe knytter vi igjen til det sosiokulturelle læringsperspektivet fordi elevene lærer og får en dypere forståelse ved å ha samtaler om det med andre. Dette styrker deres faglige utvikling (Postholm, 2006, s.86). Det kan være lurt å ha faste samtaler til en avtalt tid med elevene underveis i arbeidet så de får hjelp til å planlegge og gjennomføre arbeidet på en god måte. Her er det et læringspotensial til at de kan bli bevisst på at det er viktig å holde tiden og avtaler (Postholm, 2006, s.87).

Elevenes læring avhenger av hva læreren har gjort tilgjengelig for dem å lære gjennom deres organisering og tilrettelegging. Som lærer har du en viktig lederrolle i prosjektarbeidet som påvirker elevenes læringsutbytte. Strukturer og organiser arbeidet for elevene med tett oppfølging, still krav til hva du som lærer forventer og husk å ha tilstrekkelig med dialog med elevene, dette er en av de viktigste forutsetningene underveis i prosessen. Man bør også hjelpe dem med å planlegge

arbeidsprosessen og hvor mye tid de skal bruke, finne informasjonskilder og veilede spørsmålet elevene har stilt og om det er mulig å finne svar på det, eventuelt forslag til ulike måter de kan finne svar på det. Med tanke på god veiledning bør prosjektarbeid skje i stor grad på skolen med minst mulig arbeid hjemme (Postholm, 2006, s.88).

Senere har May Britt Postholm (2014) gått nøyere inn på en av forutsetningene som er viktig for læring ved bruk av prosjektarbeid - god klasseledelse. I stortingsmelding 22 *Mestring, motivasjon og muligheter*, blir det lagt vekt på at klasseledelse er viktig for å få ro i klasserommene på ungdomsskolen. Det blir også lagt vekt på at varierte og praktiske undervisningsformer der elevene kan utfordre seg selv og føle relevans kan føre til at de opplever mestring. Denne opplevelsen av mestring kan igjen føre til at elevene får motivasjon til å lære mer (Smith et al. 2005; Dæhlen et al. 2011). Det bør jobbes med økt læring for elevene og gode læringsmiljø, dette skal gjøres gjennom bedre klasseledelse og varierte arbeidsmåter, for å skape mer motivasjon (Meld. St. 22 (2010-2011)). Som vi så fra resultatene til Sælemyr og Bjørndal (2019) var uro og forstyrrelser en negativ faktor for læring ifølge elevenes begrunnelser. I prosjektarbeid og andre undervisningsformer er det viktig å være en tydelig leder for å forebygge uro i klasserommet, samtidig skal man ha og beholde gode relasjoner til elevene (Postholm, 2014, s.89). Ro i klasserommet bidrar til god faglig læring, i tillegg fører god klasseledelse til at elevene lærer seg hvordan de skal oppføre seg og bidrar til deres sosiale og moralske utvikling (Doyle, 1986). Lærerens relasjoner til elevene, deres personlige kvaliteter, og deres måte å lede klassen på er viktige faktorer som påvirker elevenes læring i stor grad (Stronge et al. 2011). Man må derfor prøve å skape en balanse mellom å være omsorgsfull og støttende, samtidig som man krever noe av elevene, utfordrer dem og har kontroll i klasserommet, som videre kan føre til bedre holdninger til fagene, motivasjon og læring (Postholm, 2014, s. 90). Selv om uro i klassen er en forstyrrende faktor for elevenes læring, skal en god klasseleder organisere godt på den måten at de må tenke på at de skal lede elevenes læring, ikke bare jobbe for å få arbeidsro. Det trenger ikke være helt stille i klasserommet så lenge elevene jobber med læringsaktiviteter som er godt organisert og planlagt (Postholm, 2014, s.93).

Å være en god og tydelig klasseleder og å ha kontroll i klasserommet innebærer en del ting. Det avhenger blant annet av hvordan læreren har det selv og lærerens emosjonelle og sosiale kompetanse. Man trenger denne kompetansen for å kunne være en støttende lærer for elevene og for å kunne være et godt forbilde for elevene med måten du oppfører deg på, og for å bidra til et

godt klassemiljø (Jennings & Greenberg, 2009, s.491-525). Å ha kunnskap og forståelse om elevene og seg selv og å kunne sette seg inn i andres liv og følelser for å være i stand til å forstå andres handlinger og ulikheter kan være med på å utvikle relasjonene til elevene (Postholm, 2014, s.91). En faktor som kan gjøre det vanskeligere å opprettholde og skape relasjoner er at elevene på ungdomskolen gjerne har flere forskjellige lærere en elevene på barneskolen, som gjør at de får mindre tid med hver enkelt lærer (Riley, 2009).

Videre avhenger god klasseledelse av at læreren utarbeider rutiner og regler ved skolestart som skal følges og styrkes utover året. Disse kan være til hjelp når man skal snakke med elevene om deres atferd, som det er viktig å ta tak i før negativ atferd kan bli et større problem (Postholm, 2014,). Et tips Postholm trekker frem er at man bør bruke argumenter som er rasjonelle, ikke maktargumenter, når man skal forhindre negativ atferd hos elevene. Atferden du har som lærer er også noe elevene legger merke til og man må hele tiden tenke over at man er en rollemodell for dem (Midthassel, 2014). Reglene og forventningene læreren stiller til elevene bør være forventninger som er felles for alle lærerne elevene har, det krever gode relasjoner og samarbeid blant lærerne (Postholm, 2014, s.92).

Dialog er også et viktig element når det kommer til klasseledelse. Å være oppmerksom, en aktiv veileder, og god og støtte for elevene. Som i det sosiokulturelle læringssynet der bruk av dialog og språk sammen med andre er en viktig forutsetning for læring (Vygotskij, 1978). En oppsummering av grep som fører til god klasseledelse og læring underveis i et prosjektarbeid er å passe på elevenes atferd, ha struktur og led, organiser og planlegg elevaktivitetene på en god måte. Vær tydelig og gi klare regler ved start av arbeidet, som man gjerne kan utarbeide sammen med elevene, pass på at de følges og still krav. Følg kontinuerlig opp arbeidsprosessen og vær til stede, gjerne fortell elevene underveis hva du ser etter når du observerer dem, som hvor mye de gjør og bidrar til gruppen og hvordan de samarbeider. La elevene være med å bestemme temaene de skal jobbe med etter deres interesse for å styrke deres motivasjon og følelse av relevans, og gi de god opplæring om redskapene eller verktøyene de skal bruke for å produsere produktet så de føler at de produserer noe bra. Som igjen fører til mestring. Jobb med de gode relasjonene til elevene, vær nærværende og anerkjenn dem, for å skape og opprettholde et godt læringsmiljø (Postholm, 2014).

2.6 Trivsel i prosjektarbeid

Elevenes trivsel i prosjektarbeid kunne man også se at er varierende (Sælemyr og Bjørndal, 2019). Det er ikke alle som kan like alt, men jeg er ute etter å finne ut mer om hvordan elevene kan trives bedre. Elevenes begrunnelser for hvorfor de opplevde trivsel ved bruk av prosjektarbeidsmetoden fra Sælemyr og Bjørndal (2019), er fordi de synes det er gøy (som kan bety engasjerende, interessant og spennende) og fordi elevene føler tilhørighet og kan føle seg som en del av gruppa og felleskapet. De negative begrunnelsene eller faktorene som påvirker at elevene føler at de ikke trives er fordi det er kjedelig, dette innebærer at det kunne være lite motiverende eller uinteressant, og at det er tid og arbeidskrevende, altså for anstrengende, som da går ut over trivselen (Sælemyr & Bjørndal, 2019, s.236-237).

Som vi så når jeg tok opp stortingsmelding 22, i forrige del av kapittelet, skal det jobbes med god læring for elevene, men også gode læringsmiljø (Meld. St. 22 (2010-2011)). Man trenger å ha det bra selv som lærer og ha emosjonell og sosial kompetanse, for å kunne være en støttende lærer og bidra til et godt klassemiljø (Jennings & Greenberg, 2009, s.491-525). Det å kunne sette seg inn i elevenes liv og følelser og forstå hvorfor de gjør ting, kan også være med på å utvikle relasjonene til elevene (Postholm, 2014, s.91). Dette og det å jobbe med relasjoner, anerkjenne elevene og skape og opprettholde et godt læringsmiljø er også relevant for trivsel. I kortrapporten fra TIMSS 2019 viser det seg at norske ungdomsskoleelever har prestert dårligere i naturfag siden 2015 (Kaarstein et al. 2020). Det viser seg at dette blant annet har med elevenes læringsmiljø å gjøre, hvordan de trives på skolen, at de har et trygt skolemiljø, at de føler tilhørighet og selvtilliten deres. Det er også utfordringer når det gjelder sammensetningen av elever (Kaarstein et al. 2020). Disse funnene stemmer også med elevundersøkelsen 2020, som omhandler mobbing og arbeidsro i skolen, med tanke på blant annet et trygt skolemiljø (Wendelborg, 2021). I Kaarstein og Nilsens (2021) nye analyser av TIMSS 2019-data, trekker de blant annet frem en positiv faktor som gjør at tilbakegangen i elevenes prestasjoner ikke er større: Det er lærerne og deres økte kompetanse og kvalitet på undervisningen de siste årene. Det er flere lærere med høyere kompetanse i naturfag i 2019 enn i 2015. Og selv om det er utfordringer med sammensetningen av elever og læringsmiljøet, har lærerne gjort en god jobb. Dette mener de kan skyldes satsingene på realfag og lærerløftet. De trekker spesielt frem at det er viktig å jobbe med å styrke læringsmiljøet (Kaarstein & Nilsen, 2021).

I tillegg er relasjoner til både medelever og lærere viktig. Gode forhold til medelevene sine spiller en stor rolle for elevene når det kommer til mental helse og trivsel. Deres vennskap med medelever fremmer elevens trivsel, det har i tillegg en positiv påvirkning på elevenes evne, og engasjement til å jobbe med skolearbeidet (National Research Council, 2003).

3 Metode

I dette kapittelet presenterer jeg forskningsmetoden for prosjektet som er valgt for å kunne få svar på problemstilling og forskningsspørsmål. Jeg tar for meg kvalitativ metode og semistrukturert intervju, utvalg, informanter og gjennomføring av studien, beskrivelse av skolene dette blir gjort ved, metode for analyse, transkribering, koding og kategorisering, og studiens validitet, reliabilitet og etiske refleksjoner.

3.1 Vitenskapsteoretisk ståsted

For at en oppfatning skal kunne kalles kunnskap, må den være begrunnet og sann. Når det kommer til epistemologisk ståsted, som omhandler hva vi kan se på som begrunnelse for kunnskap, tenker jeg at man bør plassere seg mellom empirisme og rasjonalisme. Det er både feilkilder med sansene våre og vår egen resonnering, dette er derfor viktig å tenke over når man skal finne ut noe man kan kalle sikker kunnskap (Høgheim, 2020, s.21). Det ontologiske ståstedet, som sier noe om verdenssyn og om noe er sant, er en mellomposisjon mellom realisme og idealisme/konstruktivisme. Denne kalles kritisk realisme og går ut på at det vi sanser ikke kan gi oss mer enn en indirekte tilgang til virkeligheten. Det vi erfarer, og sanser er påvirket av oss selv. Da er det mulighet for å kunne tenke mer over det vi erfarer med sansene (Kvarv, 2021). Her føles det mest riktig å holde seg, så lenge man fortsatt forholder seg kritisk til forskningen sin, egne sanser, tanker og resonnering. Vi kan ikke være helt sikre på kunnskapen vi samler inn, men når vi er bevisste på at vi aldri kan samle inn helt sikker kunnskap, er kritiske og har kunnskap om de ulike perspektivene i vitenskapsteorien, kommer vi nærmere det vi kan kalle «sikker» kunnskap (Kvarv, 2021).

3.2 Kvalitativ metode

I denne studien har jeg valgt en fenomenologisk tilnærming. Fenomenologi som forskningsmetode skal beskrive likheter ved et fenomen fra en gruppe med mennesker. Disse er basert på informantenes erfaringer og opplevelser. Ut fra opplevelsene og erfaringene informantene i en gruppe har, skal man kunne se hva det er som utgjør et fenomen (Creswell, 2013). Kvalitativ metode er en fenomenologisk tilnærming. Valget om å utføre en kvantitativ eller kvalitativ studie avhenger av spørsmålene man stiller, og det man ønsker å finne svar på. Om man ønsker kvalitet, meningssammenhenger og innhold, eller om man ønsker kvantitet, statistiske sammenhenger,

fordelinger og omfang (Skilbrei, 2019, s.14). Under datainnsamlingen ønsket jeg å samle inn oppfatninger, tanker, følelser og erfaringer og hva de betyr for informantene. Det var altså ord som skulle vektlegges i datainnsamlingen og analysen, ikke tall (Maxwell, 2013).

3.3 Semistrukturert intervju

Med utgangspunkt i en fenomenologisk tilnærming og kvalitativ metode har jeg valgt semistrukturert intervju som datainnsamlingsmetode. Intervju kan gjøres på flere forskjellige måter, i gruppe eller med enkeltpersoner og med ulik grad av struktur og involvering (Skilbrei, 2019, s.14). For dette prosjektet vurderte jeg semistrukturert intervju til å passe best for å få svar på min problemstilling. Dette for å samle inn mye informasjon fra relativt få enheter og for å få frem beskrivelser, opplevelser og synspunkter rundt prosjektarbeid. Dette er en av styrkene ved intervju, at man kan få frem opplevelser og erfaringer i detalj (Høgheim, 2020, s.141). Ved semistrukturert intervju kan man også endre på spørsmålene underveis etter hvordan intervjuet går, og man kan stille oppklarende spørsmål underveis og be informantene utdype (Postholm & Jacobsen, 2018, s.121). I intervjuguiden min har jeg delt inn i temaer etter innholdet i teorikapittelet og tidligere forskning på feltet, for å gi intervjuet retning etter hva det er jeg ønsker å finne ut og få svar på.

3.4 Utvalg, informanter og datainnsamling

Datainnsamlingen skulle gjennomføres med 2 naturfagslærere og 4 elever fra hver lærers klasse. Disse elevene går på 9.trinn. Skolene befinner seg på forskjellige steder og har forskjellig størrelse når det gjelder antall elever. Utvalget utgjorde da en mindre skole som ligger på et lite sted og en større skole som ligger i en by. Utvalget av elever ble valgt av læreren. Jeg ville egentlig ha to elever som ikke likte prosjektarbeid i naturfag og to som gjorde det fra begge klassene, men jeg hadde ikke lyst til å sette dette kravet i tilfelle jeg ikke fikk noen informanter. Derfor valgte læreren ut fire elever som skulle være representative for klassen, som ikke var basert på hva de synes om prosjektarbeid eller naturfag, eller hvordan elevene er eller presterer faglig. Jeg valgte personlige intervjuer av elevene fordi jeg ønsket utdypende og seriøse svar og at de skulle tørre å si det de mener, uten at noen andre elever eller lærere hørte på. Utvalget og antallet informanter av lærere og elever vurderte jeg til å kunne gi meg svar på det jeg lurte på angående prosjektarbeid. Alle intervjuer ble gjennomført med lydopptak der Nettskjema diktafon-appen ble brukt. Dette er en app som krypterer opptakene med en gang og sender dem til Nettskjema som man må logge inn på

fra PC. Du kan aldri lytte til opptakene på telefonen din. Ved starten av hvert intervju informerte jeg om det NSD påpekte at jeg burde informere om før start, som gjaldt lærerens taushetsplikt og at informantene ikke skulle benytte seg av navn på andre, men snakke om dem på gruppenivå (lærer, venn, medelev).

Tabell 1.1. Oversikt over informantene og deres lokasjon: Fiktive navn er brukt for å opprettholde anonymitet.

Lærer	Lokasjon
Hanne	Skole 1, liten skole
Stian	Skole 2, større skole
Elever, kjønn	Lokasjon
Live, jente	Skole 1
Miriam, jente	Skole 1
Anders, gutt	Skole 1
Leah, jente	Skole 2
Karoline, jente	Skole 2
Christian, gutt	Skole 2
Anette, jente	Skole 2

Informantene består av 2 lærere og 7 elever. 2 gutter og 5 jenter. Den 8 eleven skulle vært en gutt, men på grunn av koronasmitte ble det ikke mulig å gjennomføre dette intervjuer.

3.5 Beskrivelse av skolene og prosjektarbeidene

Som nevnt over var min datainnsamling intervjuer på 9.trinn ved to forskjellige skoler. Disse har jeg valgt å kalle skole 1 og skole 2. Disse jobbet med forskjellige prosjektarbeid og i dette delkapittelet kommer en beskrivelse av skolene og prosjektarbeidene deres.

3.5.1 Skole 1

Skole 1 er en mindre ungdomsskole i en liten bygd på Østlandet. Jeg har intervjuet en naturfagslærer på trinnet og noen av hennes elever, rundt deres prosjektarbeidsperiode i januar. Prosjektet denne klassen har arbeidet med strakk seg over en periode på 5 uker der elevene hadde

2 timer i uka på å jobbe med prosjektet på skolen. Temaet for prosjektet omhandlet teknologi og design. Elevene skulle designe og utarbeide et teknologisk produkt som brukes i hverdagen, enten hjemme eller på skolen. De måtte ikke finne opp noe nytt, men utvikle noe som allerede finnes. De kunne gjøre det ved å for eksempel lage et mer moderne og miljøvennlig design. De skulle også skrive en rapport som skulle inneholde blant annet problemstilling og en beskrivelse av produktet. De skulle i tillegg ha en kort presentasjon av produktet sitt. Elevene kunne velge om de skulle jobbe to og to eller alene, og de fikk velge grupper selv. Elevene kunne også velge å samarbeide med å designe det teknologiske produktet, men skrive hver sin rapport.

3.5.2 Skole 2

Skole 2 er en større ungdomsskole som ligger i en by på Østlandet. Prosjektene denne skolen har arbeidet med, som også ble gjennomført i januar, er to ulike prosjekter som det ble brukt to uker til. Lærerne løste opp timeplanen for å kunne gå i dybden og hadde mer intensive prosjekter som ikke strakk seg over flere uker. I prosjektarbeidene er det lagt vekt på det tverrfaglige temaet «kropp er topp» som er knyttet til folkehelse og livsmestring som vi finner i overordnet del av læreplanen (Kunnskapsdepartementet, 2017). Prosjektene var i samarbeid med noen andre fag, men det var naturfag som styrte litt ekstra. Prosjektarbeid 1, som ble jobbet med den første uka, handlet om rus. Elevene ble delt opp i grupper på 4-5 elever og skulle produsere en film. Elevene fikk en innføring i forskjellige rusmidler og hvordan det påvirker kroppen i forkant av prosjektet. I filmen skulle de selv velge hvilket rusmiddel de skulle ha fokus på, og den skulle vise hvordan rusmidler kan påvirke kroppen. Dette skulle de selv velge hvordan de skal få fram.

Prosjektarbeid 2, som ble jobbet med den andre uka, handlet om seksualitet i form av prevensjonsmidler og kjønnssykdommer. Elevene skulle i dette arbeidet produsere en informasjonsposter på pc. Elevene hadde hatt noe forarbeid rundt seksualitet og ble delt opp i par med 2 elever på hver gruppe, som læreren delte inn. Hver gruppe skulle lage en «digital plakat» som de printet ut og hang opp i klasserommet. Plakaten skulle inneholde informasjon om kjønnssykdommen og prevensjonsmiddelet og være informativ, men også lettleselig. Når elevene var ferdige med plakaten hadde hver gruppe i etterkant en liten framføring av plakaten. Da gikk elevene rundt i klasserommet og tok notater i et skjema der de skulle finne informasjon fra de forskjellige plakatene. Hver gruppe fikk 2 temaer, et prevensjonsmiddel og en kjønnssykdom, rundt

dette arbeidet var det flere rammer rundt hva elevene skulle ha med, samtidig som det var friere enn vanlig.

3.6 Analyse

Å analysere betyr å bryte ned ulike bestanddeler av en helhet og undersøke delenes mening og gjensidige forhold. Analysen begynner allerede mens datainnsamlingen pågår (Høgheim, 2020, s.200). Min analysemetode av datamaterialet er tematisk analyse. Tematisk analyse er en teoretisk fleksibel metode som brukes for å identifisere og analysere mønstre eller temaer i datamaterialet (Braun & Clarke, 2008). Braun og Clark (2008) sin modell av tematisk analyse består av seks steg. 1. Bli kjent med datamaterialet. 2. Lag de første kodene. 3. Let etter tema. 4. Gå kritisk gjennom tema. 5. Definer og gi tema navn. 6. Skriv rapporten.

Stegene i tematisk analyse ligner på Høgheims (2020) beskrivelse av innholdsanalyse. En liknende analytisk tilnærming som tolker datamaterialet gjennom koding og kategorisering av mønstre og temaer i teksten. Jeg har derfor også støttet meg noe på Høgheims beskrivelser og anbefalinger, så lenge dette stemte overens med føringene i Braun og Clarkes tematiske analyse. Høgheim trekker frem at det ikke finnes en mal for hvordan man skal analysere tekstdata. Alt rundt oppgaven man jobber med påvirker analysene dine av datamaterialet. Men man bør finne seg en måte å behandle all data på og bruke den måten gjennom hele analysen. Stegene i Høgheims innholdsanalyse skal ses på som et utgangspunkt man kan tilpasse etter egne analyser og mål for studien. Innholdsanalysen starter med å lese, bli kjent og sammenfatte data, så lage koder (demontere data), så lage kategorier (remontere data), og så analysere og trekke slutninger (Høgheim, 2020, s.202).

Utfordringer jeg har hatt i arbeidet med analyse av datamaterialet er at omfanget av datamateriale har vært ganske stort, med mange interessante temaer man kunne gått dypere inn på. Det har vært en utfordring å prøve å få med alt som er viktig, samtidig som man ikke kan gå like mye inn på alt med tanke på tid og omfang av oppgaven.

3.6.1 Transkripsjon

I både Braun og Clark (2008) og Høgheim (2020) analytiske tilnærminger starter prosessen med å bli kjent med datamaterialet og å lese, bli kjent med og sammenfatte data. Her kommer transkripsjonen inn. Atkinson og Heritage mener transkripsjon er en del av forskningen fordi du hele tiden må lytte

til opptakene og oppdage nye ting som du har fått med deg tidligere (Atkinson & Heritage, 1984). Når du transkriberer har du startet analyseprosessen fordi det underveis dukker opp mange nyttige refleksjoner og tanker. Dette merket jeg godt underveis i mitt arbeid med transkribering og jeg skrev derfor ned alle tanker underveis. Jeg merket også at man allerede under intervjuene begynte å bearbeide informasjonen og tenke over hvordan man kan bruke datamaterialet. Underveis i transkripsjonen var det mye jeg ønsket å se nærmere på som var relevant for det jeg ønsket å finne ut. Jeg fant også ut ulike temaer for diskusjon. Jeg begynte også å lage koder og organisere underveis.

For oppgavens og forskningens reliabilitet (troverdighet) og validitet (gyldighet), er transkripsjonen viktig. Den er med på å styrke oppgavens og den kvalitative forskningens kvalitet. Transkripsjonen kan likevel ikke erstatte datamaterialet, som her er lydopptak. Derfor må man ofte se tilbake på lydopptakene for å forstå alt så rett som mulig (Silverman, 2015). Det er viktig å få med alle detaljer i transkripsjonen som kan påvirke tolkningen av informantens svar, men man må ta noen valg om hva som er relevant. Det man velger å transkribere avhenger av hva man ønsker å finne ut. Tar man vekk noe bør likevel vite hvorfor (Hepburn & Bolden, 2013, s.74). Jeffersons transkripsjonsnøkkel kan brukes for å få med alle detaljer om hvordan informanten svarer på spørsmålene. Denne brukes hvis man ikke bare skal fokusere på innhold og det som blir sagt. Da tar man med detaljer om uttale, tempo, tone, pauser og nølelyder i transkripsjonen (Skovholt et al. 2011). I denne studien var det ikke nødvendig å få med alle følelser og tonefall ved alle spørsmålene, fordi informantene ga direkte svar som man i likhet kan få ved en spørreundersøkelse. Ved andre spørsmål var det nødvendig å få frem og beskrive hvordan informanten svarte fordi det kunne påvirke tolkningen av informantens svar.

3.6.2 Koding og kategorisering

Å kode er prosessen der man organiserer data ved å markere forskjellige deler av datamaterialet, og gi det et ord eller et begrep som representerer de forskjellige delene. Å kategorisere er å samle kodene som ligner eller overlapper hverandre i en gruppe (Høgheim, 2020). I mitt analysearbeid har jeg først kodet og deretter delt kodene i kategorier.

Kodene jeg lagde er basert på hva informantene sa som svar på spørsmålene jeg stilte dem. Kategoriene delte jeg inn etter hvilke temaer kodene havnet under basert på hva jeg ønsker å finne ut og de ulike tingene som påvirker læring og trivsel i teorikapitlet og tidligere forskning. Under har jeg lagt ved et utdrag der positivt og negativt med prosjektarbeid er kodene og «prosjektarbeid» er kategorien. Jeg satt opp alle kodene og kategoriene på denne måten.

Tabell 1.2. Utdrag fra koding, kategorisering og strukturering av resultater.

✚ Elev:

	Live	Miriam	Anders	Leah	Karoline	Christian	Anette
PROSJEKTARBEID							
Positivt med prosjektarbeid	Mer tid til å lære om det og forsøke ting, ikke sitte og høre hele tiden, men snakke med de på gruppa, ha det gøy, ikke bare notere	Gøy og interessant å finne måter du kan løse ting på, og faktisk løse det, morsomt å vite at du får til noe med prosjektet, lærte mye og fikk noe ut av det	Blir noe annet enn å sitte med boka og løse oppgaver, variert blir morsommere, variasjon	Gøy å sette seg inn i noe, og å få masse kunnskap om det	Glad i å fordype deg i ett tema, lære av de andre oppgavene og lære andre om sin, hyggelige samtaler med de man jobber med, lagt sammen ideer, gjøre noe bedre ut av det	Liker å gå dypere inn i temaet fordi det blir enklere å forstå, liker at et er sosialt, gøy	Jeg lærer bedre, det er gøy
Negativt med prosjektarbeid	Fort mye støy, folk kan rote og tulle mye	Hvis du ikke skjønner hva eller hvordan du skal jobbe med prosjektet	Tar mye tid	Liker ikke når vi skal presentere det	Hvis det er noen som ikke gjør å mye, eller hvis noen ikke hører på ideene dine	Liker ikke når de andre ikke gidder å gjøre noe eller legge inn en innsats	Kan noen ganger være litt redd for å dele det jeg tenker <u>på</u> og det vi har laget

3.7 Validitet og reliabilitet

Validitet, som også betyr gyldighet, handler om hvordan metoden måler det du faktisk skal måle eller finne ut. Begrepsvaliditet handler om å forske på det man har som mål å forske på, det handler om begrepene og fenomenene man forsker på. Når man skal forske på et begrep som læring, tar man utgangspunkt i beskrivelser eller uttrykk ved et fenomen, som er indikatorer på begrepet. Gjennom intervju får man indikatorer fra et annet menneskes perspektiv på fenomenet, man får andres

opplevelse, følelser og synspunkt fra deres liv. Gjennom observasjon kunne jeg fått med meg mer om hva som faktisk skjer fra mitt synspunkt som forsker, men med omfanget av informanter og spørsmål vurderte jeg det til å holde for å likevel sikre gyldige svar (Høgheim, 2020, s.138).

Reliabilitet, som også betyr troverdighet, handler om hvor du nøyaktig målingene dine er. Ser man på begrepsvaliditet som jeg beskrev over er reliabilitet det man kan kalle tilfeldige feil innen begrepsvaliditeten. I kvalitativ metode blir reliabilitet sett i sammenheng med prosessen av datainnsamlingen og hvor nøyaktig det analytiske arbeidet er gjort (Høgheim, 2020, s.216). Derfor er jeg i min studie åpen om hvordan jeg utfører det analytiske arbeidet, så det skal være lettere for andre å skjønne hvordan jeg har forsket, og gjenta dette. For å sikre reliabiliteten har jeg behandlet alt datamateriale på samme måte, og har som forsker samme perspektiver og meninger gjennom hele arbeidet (Høgheim, 2020, s.217)

Metoderefleksjon, styrker og svakheter ved studiens metodiske valg

I denne studien, som ble gjennomført med semistrukturert intervju, får man innblikk i hvordan elevene har gjennomført prosjektarbeid, hvilke erfaringer de har, hva de lærer av det og hva de trives med, som kan hjelpe oss med å forstå hva som påvirker svarene deres. Intervju er også en fin måte for elevene til å få formulert hva de mener og der jeg kan forklare begrepene så det ikke blir så mange feiltolkninger, som det eventuelt kunne blitt ved bruk av spørreskjema der man ikke kan forklare like mye.

Under intervjuene kunne jeg vært flinkere på å skille begrepene læring og trivsel for å få klarere svar om begge to. Samtidig, som jeg også tar opp i diskusjonskapittelet, gikk begrepene veldig inn i hverandre. Både lærerne og elevene beskrev dem som faktorer som påvirker hverandre. Det var også en utfordring å tenke over å stille spørsmål på en måte som ikke påvirket svaret. For noen elever må man forklare noen av spørsmålene på en enklere måte, av den grunn kan det være lett å si for mye. Jeg prøvde å tenke over dette hvis jeg måtte endre på spørsmålene underveis i intervjuene. En erfaring jeg gjorde meg med noen av intervjuene er at det ikke skal være noe bakgrunnsstøy, som kan gjøre transskripsjonen vanskeligere og dermed påvirke **reliabiliteten**. Jeg vil også be informantene om å snakke høyt, tydelig og ikke for fort. Det kan også være lurt å be dem gjenta eller forklare på en annen måte hvis du merker at svaret var vanskelig å forstå. Det kan ha hatt noe å si for studiens **validitet** og **reliabilitet** at jeg ikke brukte Jeffersons transkripsjonsnøkkel

hele tiden (Skovholt et al. 2011). Men fra mitt forskningsperspektiv vurderte jeg hvor det var behov for dette, i forhold til hva jeg skulle finne ut, hvor mye tid jeg hadde og omfanget av datamaterialet.

Det betyr noe for variasjonen av svar og erfaringer at flere av elevene som er informanter går i samme klasse og har opplevd det samme. Samtidig ligger skolene i forskjellige områder med forskjellige miljø, som igjen gir mer variasjon, som kan være med på å øke studiens **validitet**. Man ser også at alle elevene i studien er ganske glade i naturfag og prosjektarbeid, her kunne jeg styrket variasjonen ved å ha like mange elever som liker det og som ikke liker det. Jeg vurderer likevel antallet mitt av informanter til å ha gitt meg et datamateriale med tilstrekkelig variasjon.

Andre refleksjoner er at jeg kunne hatt en forklaring eller en definisjon av prosjektarbeid som jeg presenterte til informantene så alle hadde et likt utgangspunkt til prosjektarbeid. Samtidig ønsket jeg å finne ut om elevenes erfaringer og følelser rundt prosjektarbeid, derfor måtte jeg spørre rundt det de faktisk har opplevd. Derfor kan det være en forskjell i hva informantene tenker at prosjektarbeid er, som kan påvirke **validiteten**. Samtidig er dette er også en interessant ting og finne ut mer om, hvordan ulike lærere og elever bruker metoden. På bakgrunn av dette har jeg beskrevet prosjektarbeidene grundig så leseren av studien skal være bevisst på hva informantenes erfaringer med prosjektarbeid er basert på.

3.8 Forskningsetiske hensyn

De forskningsetiske hensynene som er tatt for denne studien omhandler meldeplikt, anonymitet, informert samtykke, lagring og oppbevaring av data og andre hensyn for å ivareta informantene, og forskerrollen. I dette prosjektet samles det inn personopplysninger som regnes som personidentifiserende fordi jeg tar lydopptak av intervjuene. Derfor måtte jeg søke til NSD for å få godkjenning. Lydfilene blir som nevnt tatt opp på telefon med Nettskjema diktafon. Alle data anonymiseres og lydfiler slettes ved prosjektslutt. Informantene fikk tildelt fiktive navn for å sikre anonymiseringen. Før datainnsamlingen kunne begynne fikk informantene et informasjonsskriv og samtykkeskjema med all nødvendig informasjon. Dette måtte skrives under på hvis de ønsket å delta. I sammenheng med at jeg intervjuet ungdommer under 16 år, måtte også en foresatt samtykke. I skjemaet måtte jeg også tenke over å ha tilstrekkelig informasjon, men ikke så mye at det kunne påvirke informantenes svar (Høgheim, 2020, s.91).

Med tanke på forskerrollen og min egen rolle i intervjuene, gjorde jeg disse ved skoler jeg har en relasjon til fra før. Informantene jeg har kjennskap til er i hovedsak de to lærerne. Ved den ene skolen hadde jeg noe kjennskap til elevene, i den grad at de vet hvem jeg er. Jeg har ikke nok kjennskap til dem til at det påvirket intervjuene. Noe som kunne påvirket positivt med å ha kjennskap og relasjon til elevene er at de hadde følt seg tryggere i intervjusituasjonen. Da kunne de nok vært enda mer åpne og detaljerte i svarene sine, og tørt å si mer. Dette merket jeg med de to lærerne som jeg har kjennskap til fra før, at jeg fikk jeg detaljrike og beskrivende informasjon. Ved at jeg har noe kjennskap til dem gjorde også intervjusituasjonen tryggere for meg.

I studien har jeg også hatt en utfordring med balansegangen mellom å opprettholde anonymitet og beskrive viktige sammenhenger i datamaterialet. Jeg ønsket å beskrive noen ting rundt informantene som kunne påvirke svarene deres, samtidig som jeg ikke måtte være for utleverende i tilfelle noen likevel kjenner igjen informantene. Derfor har jeg prøvd å gjennomføre dette på en måte der noen ting omtales løsrevet fra informant, på et generelt plan, for å sikre anonymiteten.

4 Resultater

Når jeg skal presentere resultatene for studien presenteres de etter samme rekkefølge som delkapitlene i kapittel 2, teori og tidligere forskning. Jeg starter med resultatene og kategoriene jeg har utarbeidet i analyseprosessen knyttet til prosjektarbeid og fagfornyelsen, før jeg deretter går videre til resultatene og kategoriene knyttet til læring og trivsel og hva som kan påvirke det. De to skolene jeg har innhentet data fra hadde to ulike prosjektarbeid og ulike måter å utføre de på. Derfor presenterer jeg en skole av gangen der jeg starter med en nøyere beskrivelse av informantene. Deretter presenterer jeg resultatene fra datainnsamlingen. Jeg presenterer resultatene fra elevene først, deretter resultatene fra læreren. Inndelingen som er beskrevet i metodekapittelet der skolene blir kalt skole 1 og skole 2, brukes her også for å opprettholde en oversiktlig oppbygning på kapittelet, grunnet antallet informanter og data. Siste del av kapittelet er en oppsummering med de viktigste funnene jeg har gjort meg i denne studien, som kommer til å diskuteres videre i neste kapittel. For å holde en rød tråd gjennom oppgaven min gjentar jeg her forskningsspørsmålene for studien:

1. Hva gjør lærerne for at flest mulig av elevene skal lære og trives?
2. Hvordan opplever lærerne at elevene lærer og trives i arbeid med prosjektarbeid?
3. Hvordan opplever elevene at de lærer og trives i arbeid med prosjektarbeid?
4. Hva kan gjøres eller endres for at elevene skal oppleve økt trivsel og læring når de jobber med prosjektarbeid?

Når jeg presenterer funnene fra elevene tar jeg for meg resultatene knyttet til prosjektarbeid, deretter læring og trivsel og hva som kan påvirke elevenes opplevelse av det i prosjektarbeid. Til slutt presenteres hva som kan endres eller gjøres videre for å øke elevenes opplevelse av læring og trivsel. Jeg skiller mellom enkeltelevne og presenterer hva hver enkelt har sagt der det er relevant for tolkningen av elevsvarene. Forskningsspørsmålene jeg får svar på i funnene fra elevene er nummer 3 og 4. Når jeg presenterer resultatene fra lærerne gjør jeg det i samme rekkefølge, men jeg har også med resultater knyttet til fagfornyelsen. I funnene fra lærerne får jeg svar på forskningsspørsmål 1,2 og 4.

4.1 Presentasjon av funn

4.2 Skole 1

Skole 1 er som beskrevet i kapittel 3.4.1, den lille skolen på et mindre tettsted i Norge. Deres prosjektarbeid handlet om teknologi og design. De fleste elevene arbeidet i par, men de kunne også jobbe alene. Produktet skulle være en gjenstand, en rapport og en presentasjon av gjenstanden de har designet og arbeidsprosessen. Før funnene blir presentert gir jeg en grundigere beskrivelse av informantene som kan gi innvirkning på svarene deres. Jeg beskriver også klassemiljøet i klassen elevene går i. Informasjonen i beskrivelsene er innhentet ved intervjuer av lærer og elever.

4.2.1 Beskrivelse av informanter

Tabell 1.3. Beskrivelse av informantene ved skole 1

Lærer	Beskrivelse
Hanne	Hanne er en kvinne i 50-årene som har jobbet som lærer i 10-15 år. Hun kommer fra utlandet og tok sin utdanning der innen biologi, når hun kom til Norge fikk hun godkjent fagene og tok PPU (Praktisk-pedagogisk utdanning) videre i tillegg til fagdidaktikk i naturfag. Hun har jobbet på videregående skole og begynte etter det ved skole 1 som naturfagslærer for sju år siden. Hanne er kontaktlærer for informantene og har vært naturfagslæreren deres fra starten av 9.klasse.
Elever	Beskrivelse
Live	Live beskriver seg selv som sjenert, men det kommer an på hvem hun er sammen med. Læreren beskriver Live som middels faglig sterk. Live var på gruppe med neste informant, Miriam. Disse to er gode venner og har samarbeidet før.
Miriam	Miriam beskriver seg selv som sjenert, men også her kommer det an på hvem hun er sammen med. Læreren beskriver Miriam som veldig faglig sterk.
Anders	Anders ser på seg selv som utadvendt. Han kan fort være den som tar ansvar i gruppa fordi han synes det er viktig å få lært noe. Læreren

	beskriver Anders som veldig faglig sterk. I dette prosjektarbeidet er han på gruppe med annen gutt i klassen, som han ikke har samarbeidet så mye med før.
--	--

Beskrivelse av klassemiljøet:

Jeg beskriver klassemiljøet i klassene ved begge skolene fordi det ifølge Kaarstein et al. (2020), Postholm (2014) og Sælemyr og Bjørndal (2019), kan påvirke elevenes læring og trivsel i prosjektarbeid. De fleste elevene i 9.klasse ved skole 1 liker å jobbe sammen og å jobbe på gruppe. Det er likevel noen utfordringer i klassen fordi det er flere som ikke går overens, noe læreren må ta hensyn til. Noen i klassen er også engstelige for å presentere. Presentasjonen for dette prosjektet var ikke så stor med mange krav, men hvis den blir større er flere engstelige for å stå foran klassen. Hanne mener dette er litt spesielt for denne klassen, elevene er veldig opptatt av det og flere er veldig usikre på seg selv. Hun mener at dette er noe som må jobbes mer med.

4.2.2 Elevene:

Elevenes meninger om og erfaringer med prosjektarbeid

Prosjektarbeid er definert for elevene som den metoden de nå har jobbet med i naturfag. En praktisk, elevaktiv metode der man går dypere inn i ett tema over lengre tid. Elevene ved skole 1 har ikke mye erfaring med prosjektarbeidsmetoden. Live og Miriam svarte at de ikke hadde erfaring med det annet en noen små prosjekter de hadde på barneskolen, de var ikke like som prosjektarbeidet de har hatt nå. Anders kan heller ikke huske at de har hatt det så mye, men han ønsker at de bør ha det oftere, fordi han lærer mer.

Positive sider med prosjektarbeid som blir nevnt av elevene er at de får tid til å lære og forsøke ting, ikke sitte å lytte og notere hele tiden, de får snakke og være aktive selv, og ha det gøy på gruppa. Elevene syntes det er en morsom og interessant måte og finne ut og løse ting på, og klarer man å løse problemet sitt føler man mestring og at man får til noe. Elevene sier det blir noe annet, variasjon, og de føler at de lærer mye. De negative sidene elevene nevner er at det fort kan bli mye støy, rot og tull. Det er også negativt hvis man ikke skjønner hva man skal gjøre eller hvordan man skal gjøre det, og at det tar mye tid hvis de ikke synes temaet er spennende.

Læring og trivsel:

Interesse for faget og tema

Alle elevene fra skole 1 er ganske glade i naturfag. På en skala fra 1-10 ligger alle elevene mellom en sjuer og åtter når jeg spør dem hvor godt de liker faget. De liker det bedre enn de fleste fag, men det kommer også an på tema. Elevene synes temaet for dette prosjektet er greit, Live sier det er litt interessant, men ikke det beste, hun hadde vært mer positiv til prosjektarbeid om temaet hadde vært et annet. Miriam og Anders sier det er interessant å lære seg prosessen ved å designe og at temaet er bedre enn mye annet, de er positive til prosjektarbeid med dette temaet. Miriam drar frem at hvis hun ikke er interessert kan hun fort dette ut og ikke henge med, er man interessert vil man lære om det og følge med. Hun nevner også at man merker om læreren er interessert i temaet og at det kan smitte over på elevene om man merker at læreren også synes det er interessant.

Hva har elevene lært?

Elevene svarer at de har lært hvordan man lager en gjenstand, lært å finne ut om ting du har tenkt går eller ikke, og å finne løsninger på problemer, Anders mener akkurat dette er viktig for hverdagen. Elevene nevner også at de har lært å skrive rapport. Alle tre elevene er enige i at de lærer mer når de jobber lengre med noe, da kan de tenke igjennom ting, gå mer i dybden og få med seg flere detaljer. Når jeg spør elevene om de føler de lærer mer av prosjektarbeid enn av tradisjonell undervisning svarer Live at det kommer an på om temaet er teoretisk eller mer praktisk. Miriam synes hun lærer mer av tradisjonell klasseromsundervisning og å følge med, men hun synes det er viktig å ha prosjektarbeid også fordi man kan lære andre ting. Som å utarbeide ideer og løse problemer. Anders mener han lærer mer av prosjektarbeid fordi han da kan se hvordan ting gjøres i praksis.

Hva synes elevene om produktet?

Produktene fra dette prosjektet var en gjenstand de skulle designe, en rapport og en presentasjon. Live er ikke så glad i å skrive rapport, hun er heller ikke så glad i å presentere foran hele klassen, men synes det er bedre enn å skrive. Hun likte å designe og lage gjenstanden. Hun synes det ble mye å både presentere og skrive rapport, fordi man må skrive, forberede seg til presentasjon og gjøre ferdig gjenstanden. Dette påvirket hva hun synes om prosjektarbeid litt negativt. Selv om Live ikke likte å skrive rapporten, vet hun at hun lærte av å skrive den. Miriam synes også det var gøy å designe gjenstanden, hun er heller ikke så glad i å presentere, men synes det gikk greit denne

gangen fordi det bare var hennes gruppe som hadde kunnskap om akkurat deres produkt. Miriam synes det er greit å skrive rapport. Live og Miriam var på gruppe sammen, men valgte å skrive hver sin rapport.

Videre mener Miriam at arbeidet med produktene påvirker læring positivt fordi du finner ut mer om temaet. Ved å skrive rapport tenker du over det du har gjort og hvordan du faktisk fikk til løsningen så gjenstanden fungerte, og du tenker over hva du har lært. Når det gjelder trivsel synes hun rapporten påvirker litt negativt fordi det er en jobb man må gjøre som kan bli ganske kjedelig.

Anders var fornøyd med å designe gjenstanden og presentere, han synes ikke det var så ille å skrive rapport heller, *«du visste jo hva du skulle skrive siden det var det vi hadde gjort»*. *«Rapporten påvirket læringen min fordi det fikk meg til å tenke gjennom alle trinnene i arbeidet, da måtte vi skrive om hvordan det skjedde»*. Han synes produktene påvirket hva han synes om prosjektarbeid på en positiv måte.

Veiledning og krav til elevene

Anders, Miriam og Live synes god veiledning er viktig fordi man må få nok hjelp til å klare å fullføre det du prøver på. De følte at læreren var flink underveis i arbeidet med å forklare hva de skulle gjøre, komme med forslag og svare på spørsmål. Elevene er bevisste på lærerens krav og forventinger fordi de får utdelt vurderingskriterier. Læreren er også tydelig på hvordan arbeidet skal gjennomføres og å dele ut mal til hvordan man skriver rapport. Elevene føler at læreren vil at de skal oppnå det beste og hjelper dem med å få til det. Anders er glad for at læreren har tydelige krav så det ikke er noen tvil om hva som skal være med, det kan bli vanskelig hvis det er for fritt.

Hvordan trivdes elevene?

Alle tre informanter sier at de trives med prosjektarbeid. Live mener at en grunn til det var fordi de kunne velge grupper selv. Anders nevner at han trives med de fleste i klassen. Miriam sier at trivselen kommer an på hvem du samarbeider med og kommer på gruppe med, om du er motivert, og hva temaet for arbeidet er. Miriam synes det kan være utfordrende å sette seg inn i et tema man ikke er interessert i, og at det er lettere å legge ned mer jobb og få gode resultater når man er interessert. Dette har innvirkning på hvordan hun trives med å jobbe med prosjektarbeid.

Påvirker relasjonen til læreren trivsel og læring?

Elevene fra skole 1 tror alle at relasjonen deres til læreren påvirker trivsel og læring. Live sier det kommer an på hvordan læreren er den timen, hun har en god relasjon til læreren sin nå og føler seg trygg på læreren, men det kan alltid bli bedre. Miriam trekker frem at det er enklere å tørre å spørre om hjelp, spørre om ting du lurer på og få råd når du har en god relasjon til læreren. Anders sier også at det er viktig å ha et godt forhold til læreren så det blir enklere å spørre om hjelp, «*Hvis du har gjort noe eller hvis læreren er sur på deg så blir det litt verre å spørre om hjelp for da kan du lure på om de liker deg*».

Gruppearbeid

Elevene ved skole 1 liker gruppearbeid som arbeidsmåte generelt, men det kommer an på hvilken gruppe de kommer i. Positive sider elevene drar frem med gruppearbeid er at man kan lære fra de andre på gruppa, finne ut mer, få andre innspill, hjelpe hverandre, skape mer utdypende svar, og man kan få delt tankene sine. De negative sidene med gruppearbeid er at man kan bli satt med noen man ikke kjenner så godt, noen som ikke vil høre på deg, det kan bli diskusjoner, noen på gruppa kan ha veldig sterke meninger, det kan bli mye snakk og tull, og det kan fort skje at man kommer sammen med noen som ikke vil gjøre noe.

I beskrivelsen av informantene hadde jeg med om elevene ser på seg selv som sjenerte eller utadvendte. Elevene svarte også på om de føler dette går utover deres læring eller trivsel. Her svarte Live som selv sier at hun er sjenert, at det kommer an på gruppa. Det kan gå ut over trivselen hvis man kommer på gruppe med noen man ikke går overens med. Miriam som også sier hun er sjenert drar frem at det kan gå ut over både læring og trivsel om man kommer på gruppe med noen man ikke kjenner så godt. Det kan påvirke læring fordi det har noe å si for hvor mye man bidrar og tørr å snakke i gruppa. Anders som ser på seg selv som utadvendt sier at det kan påvirke læringen og trivselen ved at han lett kan ta styringen hvis gruppa ikke fungerer så godt, fordi han synes det er viktig å få lært noe. Dette kan påvirke læring ved at han lærer mer, men de andres trivsel hvis de ikke liker at han gjør det. Læring i gruppearbeid kan også bli påvirket av om man kommer på en gruppe med mye tull, da mener Anders at du ikke får lært så mye, han synes det blir bedre om alle på gruppa har lyst til å lære noe.

Hva kan gjøres for at elevene skal like gruppearbeid bedre?

Elevene foreslår at de skal kunne ønske seg hvem de skal være på gruppe med. Miriam vil at læreren kan dele inn i grupper så alle får noen å være på gruppe med, men at det er fint å få ta del i det. Anders ønsker seg grupper der det ikke bare er venner, så man får gjort mest mulig.

Hva skal til for at elevene skal lære bedre i prosjektarbeid?

Elevene mener at det er viktig at læreren gjør undervisningen interessant, får elevene til å henge med, variere undervisningen og ikke snakke så mye på starten av prosjektet så man blir lei og ikke rekker å starte. De andre i klassen kan bidra mer, være inkluderende, dele ideer og prøve å forklare de andre på gruppa hvis de ikke forstår. Elevene svarer at arbeidet kunne gått bedre og at de hadde lært mer hvis de hadde erfaring med prosjektarbeid og på forhånd visste hvordan man jobber med det.

Hva skal til for at elevene skal trives bedre i prosjektarbeid?

Elevene mener at læreren bør være mer oppmerksom på at alle gjør det de skal og ikke forlater gruppa si for å snakke med noen andre. Medelevene kan lytte til andre, ikke avbryte, ta alle godt imot, snakke med hverandre og være vennlige og snille. De mener også at man bør ha en bedre venn på gruppa, så lenge det er en venn du jobber bra med og ikke sitter og snakker om andre ting med. Miriam mener at læreren bør introdusere dem mer for prosjektarbeid, lage flere muligheter for at de kan holde på med det. Hadde de hatt mer prosjektarbeid hadde nok flere fått mer interesse for det og trives bedre med det. Anders synes det er deilig at læreren holder seg litt unna og at de får lov til å bruke sine egne metoder og finne ut av ting selv.

4.2.3 Læreren:

Lærerens syn på prosjektarbeid og erfaringer med metoden

Hanne mener prosjektarbeid handler om å produsere noe sammen og lære å samarbeide om et produkt. Det er første gang Hanne har hatt prosjektarbeid i naturfag med denne klassen så elevene har ikke så mye erfaring med det i naturfag, og heller ikke andre fag. Dette mener hun kan påvirke utbyttet deres fordi hun tenker at med mer erfaring blir prosessen enklere, og når de har gjort det før lærer de også ulike ting de vil endre på til neste gang. For eksempel at du ikke jobber like bra med din beste venn og at det fort kan bli mye snakk og tull. Ut fra dette prosjektet synes Hanne det

virker som at elevene trives godt med metoden. De har mulighet til å dele ideer med hverandre, og de kan få et bra læringsutbytte og en annen forståelse av fagstoffet ved at de forklarer hverandre prosessen. *«Da får de en litt annen forklaring enn den jeg gir, den samme informasjonen bare på en annen måte av en jevnaldrende».*

Selv har Hanne brukt undervisningsmetoden litt og synes det er viktig å variere undervisningsformene ved å for eksempel bruke prosjektarbeid for å opprettholde elevenes motivasjon. Hanne prøver å ha like mye tradisjonell klasseromsundervisning som andre varierte undervisningsmetoder, men faller fort mot den tradisjonelle fordi hun ikke alltid føler at hun kan stole på at elevene gjør det de skal, og fordi hun vil de skal lære mest mulig. Hanne har hatt litt ulike opplevelser med prosjektarbeid, hun mener det fort kan oppstå tull og at alt arbeid faller på én. Derfor er hun nøye på å sette klare rammer for elevene. En positiv erfaring hun hadde i dette prosjektarbeidet, med de klare rammene og at elevene valgte gruppe selv, var at en ganske svak elev i naturfag som valgte å jobbe alene, kom med en god ide og fulgte rammene, og fikk en sekser. Dette var en veldig viktig opplevelse for eleven. Hun trekker frem dette som viktig at de som er svakere faglig kan få en sjanse til å utrykke seg på en annen måte ved prosjektarbeid, og føle mestring av det. *«I naturfag som er et begrepstungt fag der noen kan slite med forståelsen har elevene mulighet til å vise andre sider av seg selv».* Videre nevner Hanne at elever som er veldig flinke faglig og har god forståelse, men som kanskje ikke er så sosiale eller kreative, kanskje kan slite mer med prosjektarbeid eller ikke være så fornøyd med arbeidsformen.

Andre erfaringer Hanne har med prosjektarbeid er at det kommer veldig an på klassen og individene hvordan et prosjekt som dette fungerer. Når hun har hatt det samme prosjektet med andre klasser har resultatene både blitt dårligere og bedre.

Fagfornyelsen – ny læreplan

Fagfornyelsen gjør at Hanne vil prøve å jobbe mer med prosjektarbeid, ulempen er at den største begrensningen som hun mener er tid og tilgang til materiale, ikke blir endret på grunn av fagfornyelsen. Hanne vil fortsatt tilpasse dette prosjektet mer til de nye kompetansemålene og læreplanene og gjøre det enda mer forskningsbasert. Men det er ikke sikkert fagfornyelsen gjør at hun får mulighet til å bruke det mer enn før

Læring og trivsel, hva gjør læreren nå?:

Elevenes interesse

Hanne mener at interesse og tema påvirker elevenes læring og trivsel. Derfor prøver hun å variere med for eksempel noen morsomme spill for å forhåpentligvis holde entusiasmen oppe når hun har litt tyngre stoff. Hun nevner et «gameshow» der hun deler elevene i lag og har med noen små premier, hvor hun spør elevene forskjellige faglige spørsmål og om de kan komme opp på tavla og for eksempel tegne en modell. I prosjektarbeid trekker Hanne frem at det også er viktig at læreren viser entusiasme og interesse selv.

Hva har elevene lært?

Gjennom prosjektarbeidet ønsket Hanne at elevene skulle lære å jobbe sammen, være sosiale og å klare å komme seg gjennom prosjektet innenfor de rammene som er satt. Hun ville også at de skulle lære om selve prosessen og hvilke ulike steg den inneholder for å kunne finne svar på problemstillingen sin. Når man ser på i hvilken grad elevene har oppnådd denne læringen tar Hanne igjen opp at det er første gang hun har prosjektarbeid med elevene i denne klassen. Derfor synes hun ikke at de har oppnådd dette og lært i aller høyeste grad *«men jeg tror de har lært spesielt av den sosiale delen, at de kanskje burde jobba med noen andre eller at de kanskje burde gjort mer selv og ikke lagt alt på partneren»*. Hanne mener likevel at mange i klassen har lært noe og fått noen viktige erfaringer, hvert fall 75% av elevene i klassen.

Hanne mener at grunnen til at elever lærer av metoden er fordi de har en mulighet til å utveksle ideer med medelevene sine og fordi de samarbeider med andre. Sammenligner man læringen i prosjektarbeid med tradisjonell klasseromsundervisning mener Hanne at elevene lærer mer faglig av tradisjonell undervisning, men mer sosialt av prosjektarbeid. Andre ting som påvirker elevenes læring i prosjektarbeid er klassemiljøet, hvordan eleven har det, når på dagen de jobber med det, hvis det er noe annet som skjer på skolen den dagen, tilgang til materialer, nok utstyr og nok tid.

Hva synes elevene om produktet?

Produktene for arbeidet var som nevnt en rapport, en gjenstand og en presentasjon av gjenstanden. Hanne mener gjenstanden påvirker elevenes læring og trivsel ved skaperglede. Hun ble overrasket over hvordan elevene kastet seg over det å designe gjenstanden når de hadde planlagt og skulle begynne å lage gjenstanden på sløyden. Det er en side av dem som hun ikke får

sett så ofte. Hanne mener det er en fin måte å lære på å koble sammen naturfagsdelen og følge en prosess, også skape en ting ved praktisk arbeid etterpå. Når det kommer til rapporten mener Hanne at det er en veldig viktig del av arbeidet, for elevenes læring, for at de skal forstå prosessen og kunne reflektere rundt den og hva de faktisk har gjort. Men den kan ha hatt noe å si for hva elevene synes om prosjektarbeid. Det kan på en måte ha laget en kjedelig slutt på prosjektet, men Hanne mener uansett at den er nødvendig.

I prosjektet kunne elevene velge om de ville skrive rapport sammen eller produsere sin egen, selv om de designet gjenstanden sammen på gruppe. Det var noen som valgte å skrive alene. Hanne tror dette kan være fordi det kan være stor forskjell i prestasjonsnivå, det kan være at elevene føler at de ikke skal ta ansvaret for andres karakter, eller på grunn av at de er mest glade i å levere slike oppgaver alene. Elevene fikk individuelle karakterer og Hanne vurderte både på rapport, gjenstand og presentasjon, i tillegg til hvordan de samarbeidet.

Klasseledelse, veiledning, krav og relasjoner

Hanne mener hennes rolle når prosjektarbeidsmetoden blir brukt er å sette rammene rundt prosjektet, være der når elevene stiller spørsmål og står fast, prøve å inspirere elevene, passe på sikkerhet når elevene skal lage gjenstanden de har designet på sløyden, hjelpe dem med å velge verktøy og materiale, og generelt veilede elevene ved de ulike delene av prosessen. For å være en god veileder prøver Hanne å få elevene til å forklare hvorfor de gjør ting underveis, holde øye med alle og følge med på diskusjoner så man kan foreslå ting eller tilføye noe til det de er inne på. Mens man fortsatt lar elevene føle at de løser problemet selv. Det er derfor hun mener det er så viktig å ha rammene på plass før prosjektet starter. Resultatene kan også gå i veldig mange forskjellige retninger hvis man ikke har det. Hun prøver å sjekke at elevene faktisk har lest gjennom kravene og oppgaven ordentlig så de er klare over hva de skal gjøre og blir vurdert på. Det kan være fort gjort at elevene ikke har gjort dette eller har oversett mye av hvilken kvalitet Hanne ønsker og hva hun forventer. Et grep hun tar for å prøve å løse dette er å alltid skrive ut ark til dem og passe på at de alltid har god tilgang til informasjon. Samtidig synes hun også at det er viktig når man går i 9.klasse å begynne å lære seg å ha kontroll over informasjonen man trenger, prøve å holde seg oppdatert og ta ansvar selv, være klar over hva du blir vurdert på og at det kommer konsekvenser av å ikke ha kontroll på slike ting som for eksempel går ut over karakteren til eleven.

Hanne mener at klasseledelser er viktig i prosjektarbeid og at relasjoner til elevene har noe å si for klasseledelsen, men at det egentlig ikke burde det. Hun vil kunne komme inn i hvilket som helst klasserom og kunne lede dem, uten at de har et nært forhold. Når det kommer til relasjonene hun har til elevene på 9.trinn og om dette påvirker læring og trivsel, forteller Hanne at hun har bedre relasjoner med noen elever enn andre, fordi det er noen mennesker man går bedre overens med enn andre. Men hun er opptatt av at elevene skal føle seg trygge. Hun tenker alltid på å vise at hun bryr seg. Føler elevene trygghet kan dette hjelpe med å bygge relasjoner. Så lenge elevene føler seg trygge nok til å komme til Hanne hvis det er noe, og føler at de kan stole på henne, mener hun at det er det ok å ikke har et kjempenært forhold til alle elevene. På den måten påvirker trygghet elevenes læring og hvordan de trives.

Hvordan trivdes elevene?

Hanne mener at prosjektarbeidsmetoden øker elevenes trivsel fordi det er en annerledes form for læring som skaper variasjon der de ikke må sitte rolig å følge med på læreren hele tiden. Valgene Hanne tok med tanke på trivsel i dette arbeidet var å la elevene velge gruppene selv, om de ville jobbe med en annen person eller alene. Hun mener dette spiller en rolle for trivselen i denne klassen og er et bevisst valg. Elevene var entusiastiske når de skulle designe gjenstanden og Hanne vil si at det er mange i klassen som trives med prosjektarbeidsmetoden. Hun tenker at det hvert fall er mer en halvparten, kanskje 75% av elevene, som trives. Samtidig er det noen i klassen hun har inntrykk av at direkte misliker prosjektarbeid. Det var noen elever som følte på frustrasjon fordi de ikke klarte å komme på noe og fordi de ikke klarte å jobbe sammen. Dette var to gode venner som valgte å være sammen, derfor håper Hanne at de har erfart at de kanskje jobber bedre med noen andre i klassen. Hun erfarer også hvem som jobber bra sammen og ikke i klassen, som hun har bruk for til senere gruppearbeid. Noen elever misliker også som nevnt å presentere. Andre ting Hanne trekker frem som påvirker om elevene trives med prosjektarbeid er tema, og tilgang til materiale når de skal lage ting så elevene kan bruke det de ønsker og å ha nok tid til å fullføre.

Gruppearbeid

Hanne trekker frem at gruppearbeid kan være veldig bra for noen elever, så de kan samarbeide, utveksle ideer, og bruke fantasien og oppfinnsomheten sammen. I dette arbeidet ville de fleste elevene jobbe på gruppe, men blant de som valgte å jobbe alene ble det også noen kjempegode ideer. Klassen liker å jobbe sammen i gruppe, men det er ikke alltid alle jobber like bra sammen,

derfor ble ikke alle produktene like bra som de kunne ha vært hvis de hadde vært på gruppe med noen andre eller alene. I tillegg til trivsel var dette grunnen til at hun ønsket at de skulle velge gruppe selv. Fordi hun ville at de skulle erfare hvem de jobber godt med og ikke, og ta med seg dette til neste gruppearbeid. Hanne ønsket grupper på maks 2 i dette arbeidet fordi et prosjekt som dette fort kan bli veldig stort hvis det er mange på gruppa, elevene får veldig mange forskjellige ideer.

Når Hanne skal dele inn i grupper tar hun noen bevisste valg. Det er alltid mange faktorer å ta hensyn til, enten om det er noen man ikke kan sette sammen på gruppe, hvilket nivå elevene er på faglig, og i tillegg tenke på å ha en god blanding og variasjon. Elevene pleier å få jobbe med de som de vanligvis velger å være sammen med, så lenge de jobber godt. Er det kortere prosjekter eller gruppearbeid kan de iblant få velge selv, men er det et lengre prosjekt eller arbeid som er mer sammensatt liker hun å dele inn gruppene. En måte Hanne deler inn grupper på er å lage en liste med temaer innenfor et større tema. Elevene skriver opp sine topp tre som de er mest interessert i på en lapp. Da deler Hanne inn gruppene etter interesse. De fleste pleier å trives med dette, men noen kan bli misfornøyde hvis de kommer med noen de ikke er så god venn med eller som er på veldig forskjellig faglig nivå. Hanne synes dette kan være vanskelig fordi man ikke kan sette alle faglig sterke og alle faglig svake sammen, derfor må det blandes litt. Elevene får hvert fall jobbe temaet de er interessert i. Hanne fortsetter med at hun også synes det er mye læring i å være på gruppe med noen som ikke er på samme nivå som deg, det er også viktig for livet videre å bli vant med dette, man kan ikke velge hvem man skal jobbe med på arbeidsplassen sin.

En positiv opplevelse med gruppearbeidet fra dette prosjektet var at elevene kan få et bedre forhold og oppdage at de passer sammen på gruppe. På den ene gruppa var det en elev som sliter med å uttrykke seg muntlig, men som hadde en veldig god ide, mens den andre eleven er sterk muntlig. Når de oppdaget dette jobbet de veldig bra og ble engasjerte. Hanne hadde ikke tenkt at de skulle jobbe bra sammen, men disse kommer til å samarbeide og være på gruppe flere ganger. Som beskrevet er det noen utfordringer med klassemiljøet i 9.trinn ved skole 1. Derfor tenker Hanne også på dette og prøver å legge til rette for at de som ikke går overens ikke er nødt til å jobbe sammen. Elevene er ikke på det stadiet enda at de prioriterer karakter over personlige meninger. *«Klassemiljøet kan påvirke elevenes læring og trivsel negativt hvis man ikke tenker over*

hvordan gruppene blir satt sammen, så dette er noe vi som lærere må jobbe med, men her er det også noen begrensinger med tid».

Hva kan gjøres? Hva vil læreren endre på?

Videre for elevenes trivsel vil Hanne jobbe med klassemiljøet og å gjøre elevene trygge. For elevenes læring vil hun prøve å se alle elevene bedre og gi alle elevene mer av tiden hennes så hun får hjulpet alle som trenger det. Hun vil heller bruke litt mindre tid på hver gruppe og få hjulpet alle. Hun vil også informere elevene om at de kan jobbe med noe annet hvis de ikke får hjelp med en gang, så arbeidet ikke stopper opp, og prøve å lære dem å være selvdrevne.

4.3 Skole 2

Skole 2 er den større by-ungdomskolen som beskrevet i kapittel 3.4.2. Denne skolen hadde to prosjektarbeid, først ett som omhandlet rus som i resultatene blir kalt prosjektarbeid 1, så ett som omhandlet seksualitet som blir presentert som prosjektarbeid 2. Disse arbeidene hadde ulike produkter, i prosjektarbeid 1 skulle det produseres en film som skulle vises frem for klassen, ved prosjektarbeid 2 skulle det produseres en digital plakat som skulle presenteres for de andre i klassen.

4.3.1 Beskrivelse av informanter

Tabell 1.4. Beskrivelse av informantene ved skole 2

Lærer	Beskrivelse
Stian	Stian er en mann i 30-årene som har jobbet som lærer i 5-10 år. Hans utdannelse er adjunkt med opprykk og han har jobbet som kontaktlærer på skole 2 i 5-10 år. Stian er kontaktlærer for informantene under, og har vært naturfagslæreren deres siden de startet i 8.klasse.
Elever	Beskrivelse
Leah	Eleven beskriver seg selv som utadvendt, men kan være sjenert med nye mennesker. Læreren beskriver eleven som faglig sterk, spesielt i naturfag. På prosjektarbeid 2 er Leah på gruppe med informant Karoline.

Karoline	Eleven beskriver seg selv som mest utadvendt. Læreren beskriver eleven som veldig faglig sterk. Eleven er på gruppe med informant Leah på prosjektarbeid 2.
Christian	Eleven beskriver seg selv som utadvendt. Læreren beskriver eleven som middels faglig sterk. I prosjektarbeid 2 er Christian på gruppe med en han jobber bra med og er venn med.
Anette	Eleven beskriver seg selv som sjenert. Læreren beskriver eleven som lav til middels faglig sterk. I prosjektarbeid 2 er Anette på gruppe med en god venn.

Beskrivelse av klassemiljøet:

Stian beskriver klassemiljøet i 9.trinn ved skole 2 som bra. Selv om han sier at alt er relativt og at det er litt ulike svar på elevundersøkelser, så vet han at det er mange som har det bra i klassen. Det er litt grupperinger, som han mener er helt normalt. Koronaen har spilt inn på dette i forhold til at elevene kanskje ikke har møtt så mange på tvers av grupperingene i klassen.

4.3.2 Elevene

Elevenes meninger og erfaringer med prosjektarbeid

Elevene ved skole 2 har litt erfaring med prosjektarbeid fra tidligere i 9. og 8.klasse og barneskolen. Leah trekker frem at det kan være lurt med noen startprosjekter for å forstå undervisningsmetoden og lære å bruke den. Når det kommer til de positive faktorene med prosjektarbeid liker hun at man setter seg ordentlig inn i noe og får masse kunnskap om det. Christian liker det sosiale, han synes det er morsommere enn å bare lese og notere. Han liker også at man går i dybden på et tema fordi det da blir enklere å forstå. Karoline er også glad i å fordype seg i temaer, og at man kan lære de andre i klassen om temaet sitt og lære av deres temaer. Man kan ha hyggelige samtaler med de man jobber med, snakke sammen om ideer og gjøre noe bedre ut av det. Anette synes det er positivt at hun lærer mer av det og synes det er gøy.

Negative faktorer elevene trekker frem er når de andre i klassen ikke gjør en innsats eller ikke gidder å gjøre så mye eller høre på ideene til hverandre. Leah liker ikke presentasjonen på slutten og Anette kan noen ganger være redd for å dele ideene sine og presentere produktet de utarbeider fordi hun synes det er skummelt å stå foran de andre i klassen.

Læring og trivsel:

Interesse for faget og tema

Ved skole 2 svarer elevene at de liker naturfag godt, på en skala fra 1-10 ligger de mellom 7 og 9.

Det er ett av Leahs favorittfag, Karoline liker det, men har noen fag hun liker bedre, Anette synes det er greit, men det er ikke favorittfaget, mens Christian liker naturfag bedre enn noen fag.

Temaene for prosjektarbeidene de har jobba med er rus og seksualitet, disse temaene syntes Leah er interessant, Karoline synes de er ok, hun har temaer hun liker bedre og dårligere, Christian synes begge er interessante. Karoline, Christian og Anette hadde likt prosjektarbeid enda bedre om det var i de temaene de syntes er mest interessante i naturfag, mens Leah likte prosjektarbeid godt i de temaene som var. Hun mener at temaet har noe å si for hennes interesse og læring.

Hva har elevene lært?

Det elevene trekker frem at de har lært gjennom prosjektarbeidene er å samarbeide bedre, finne informasjon selv, at man blir motivert av variasjon, de har lært om temaet de har om og litt fra de andre gruppenes temaer, hvordan de kan redigere film, at man kan lære av hverandre og å være inkluderende. Elevene mener at man lærer bedre over lengre tid, Christian sier «*Man får mer tid på seg til å faktisk lære det og da kan man lære på sin egen eller beste måte*».

På spørsmålet om elevene lærer mer gjennom prosjektarbeid enn tradisjonell undervisning, som blir definert som undervisning der læreren går gjennom ting på tavla, forklarer og elevene noterer, svarer en av elevene at hen har dysleksi. Derfor føler eleven at hen lærer mer av prosjektarbeid fordi man kan lære seg informasjonen i sitt eget tempo og være sikker på å få med seg alt. Når læreren går gjennom på tavla må hen følge med og notere og da kan det ofte bli kluss på grunn av dysleksien. En annen elev trekker frem at hen lærer veldig godt av gruppearbeid, når man får snakket sammen og delt sine ideer og tanker. Eleven lærer mye av tradisjonell undervisning, men føler at hen lærer mye mer av prosjekter fordi de gjør mer selv, og kan jobbe på deres egen måte og gjøre det de synes fungerer best. En annen elev føler derimot at hen lærer litt mindre, og synes det er lettere å lære «for hånd» med å notere det læreren sier, enn å jobbe på pc-en alene. Ved tradisjonell klasseromsundervisning synes denne eleven at det er lettere å få med seg alt.

Hva synes elevene om produktet?

Produktet for prosjektarbeid 1 var å lage en film om rus som elevene skulle vise frem i klassen. I prosjektarbeid 2 skulle elevene lage en digital informasjonsplakat og presentere denne. Karoline trekker frem at hun lærte av den digitale plakaten de lagde i prosjektet om seksualitet. Hun lærte ikke så mye av å lage film, hun er ikke så glad i å vise frem filmen, som påvirker hennes interesse og motivasjon for å lage en god film. Selve prosessen med å lage film kan hun like, men det er produktet og det å vise det frem som har en negativ innvirkning også på hva hun synes om prosjektarbeid. Det er fordi hun ikke liker at de andre i klassen skal se og kommentere den. Leah likte også plakaten best som produkt fordi hun blir flau når de må filme seg selv og snakke på filmen. Hun liker heller ikke at de skal vises til hele klassen. Dette og presentasjonen av plakaten kan påvirke hva Leah synes om prosjektarbeid på en negativ måte. Hun blir som regel stressa, samtidig føler hun at hun begynner å bli bedre til å snakke tydelig.

Anette er glad i å filme, men ikke å bli filma. Hun kan like å lage plakat, men sier at hun synes det kan være vanskelig å være kreativ. For henne er også presentasjon en ting som kan være skummelt. Samtidig synes hun produktene har hjulpet henne med å lære mer og de påvirker ikke at hun liker prosjektarbeid noe dårligere. Christian synes det er veldig gøy å lage film. Men når han tenker på hva han har lært av det fungerer det ikke på topp. Man lærer mer om hvordan man lager en film enn det faglige. På prosjektarbeid 2 klarte han å få med mer nødvendig informasjon, da lærte han mye. Christian synes også presentasjon er greit, men han kan bli litt nervøs når han står der oppe. Dette påvirker likevel ikke at han liker prosjektarbeid noe dårligere.

Veiledning og krav til elevene

Leah og Karoline synes de fikk et tydelig oppgaveark med kriterier og hva som skulle være med i oppgaven av læreren. Da klarte de å løse oppgaven bra. Læreren pleier å være konkrete på hva de forventer og hva elevene skal gjøre, noe jentene synes det er viktig å få klar beskjed om. De synes likevel at det kan være lurt at læreren går innom gruppene og gir litt tips. Christian setter pris på å få veiledning på hvilke kilder han kan bruke til å finne informasjon.

Hvordan trivdes elevene?

Informantene ved skole 2 trivdes med begge prosjektarbeidene. Men man ser at elevene trivdes best med prosjektarbeid 2 der de var to og to på gruppe med en god venn. Prosjektarbeid 1 om rus

var et arbeid med større grupper og sammensetninger av elever, som gjorde at de fikk flere utfordringer med å lære seg å samarbeide med alle. Karoline trekker frem at hun i prosjektarbeid 1 kom på gruppe med noen hun ikke er så mye med, som gjorde det vanskeligere å samarbeide på en god måte. Samtidig er hun såpass opptatt av å få gjort oppgaven ordentlig og fullføre den, at det nesten er det samme hvem hun er på gruppe med. I klassen har hun noen få elever hun ikke vil komme på gruppe med, dette er lærer Stian klar over når han deler inn grupper. Christian trives godt med gruppearbeid fordi han er en veldig sosial type som liker å samarbeide med andre. Men han la merke til at på prosjektarbeid 1, der han var på gruppe med en god venn og noen andre, ga mer oppmerksomhet til vennen sin i forhold til de andre. Dette synes han var litt dumt.

Påvirker relasjonen til læreren trivsel og læring?

Alle elevene føler de har en god relasjon til læreren sin. Christian og Anette synes relasjonen har noe å si for hvordan de lærer og trives, Leah tror det har noe å si, men trekker frem at hun klarer å jobbe fint selv om hun ikke har favorittlæreren sin, «*i prosjektarbeid er man jo ikke så mye med læreren, men med gruppa si*». Karoline mener at relasjonen ikke påvirker hennes læring og trivsel.

Gruppearbeid

Elevene ved skole 2 liker gruppearbeid. Leah liker å komme med noen på likt nivå så begge bidrar likt. Karoline liker gruppearbeid bedre om det er en kreativ oppgave, er det en skriftlig liker hun å jobbe alene. Christian liker gruppearbeid der man greier å samarbeide, han synes det er vanskelig når noen på gruppa er veldig sjenerte og ikke vil snakke eller kommunisere. Andre ting elevene trekker frem som er positive med gruppearbeid er at man kan dele tanker med andre, snakke med hverandre, få flere ideer og lære av hverandre. Ting som kan være negative med gruppearbeid er når den man jobber med ikke samarbeider eller bryr seg om skole, da kan det bli stor forskjell på hvor mye man gjør. Anette trekker frem at man kan komme på en gruppe der man ikke blir hørt, at andre ikke gidder å høre på deg og at du ikke får bestemme noe. Noen kan også nesten gjøre alt arbeidet fordi de liker det. Anette foretrekker at en annen på gruppa tar styringen og deler ut oppgaver til alle på gruppa, og å få beskjed om hva hun skal gjøre, men hun vil samtidig bli hørt og ha noe å si på gruppa for det.

Det Leah trekker frem som påvirker om hun lærer av gruppearbeid er om man kommer på gruppe med noen man er trygg på, da jobber hun mye bedre. Hun er også opptatt av at samarbeidet skal

være bra. Karoline mener læringa blir påvirket av hvem du kommer på gruppe med, man kan bli distraheret av venner eller komme med noen man ikke går overens med, da kan det ta fokuset bort fra læringen. Hun mener man lærer mer om man kommer med noen som jobber bra. Christian trekker frem at man bør komme med noen venner som ikke er bestevennene dine, da kan man være mer seriøs. *«Kommer jeg med noen venner jeg kòdder sammen med får vi ikke gjort så mye»*. Det elevene trekker frem som påvirker trivsel i gruppearbeid er at det er morsommere å jobbe sammen med noen man er venn med, og at dette også påvirkes av hvem man er på gruppe med.

Når det kommer til om det at man er sjenert eller utadventt går ut over læring og trivsel i prosjektarbeid svarer Leah at det kan påvirke fordi det kan ta tid å bli kjent med nye mennesker. Karoline derimot synes ikke det påvirker fordi hun er en person som liker å få ting ferdig og gjerne tar litt styring i gruppa, hun bryr seg mer om det en hvem hun kommer på gruppe med.

Hva kan gjøres for at elevene skal like gruppearbeid bedre?

Leah trekker frem at hun ønsker at man må jobbe med å samarbeide bedre, fordele oppgaver til alle på gruppa så alle har noe å gjøre, og at læreren kan bestemme grupper fordi de vet hvem som jobber bra sammen. Karoline mener også at læreren kan dele inn i grupper, men hvis det er gruppearbeid over lengre tid håper hun at hun komme med venner. I tillegg må alle på gruppa vite at de skal gjøre like mye. Anette ønsker at man skal kunne komme med forslag til hvem man skal komme på gruppe med.

Hva skal til for at elevene skal lære og trives bedre i prosjektarbeid?

Elevene ønsker at læreren skal gi tips til hvilke kilder eller informasjon elevene kan bruke. Flere av elevene ønsker som nevnt at de kan komme med forslag til hvem de kommer på gruppe med eller velge gruppene selv. Det er viktig at det blir en bra fordeling på gruppene for både læring og trivsel. Christian trekker frem at de andre i klassen kan være mer inkluderende, de fleste er det, men det kan bli enda bedre. Han tror det er bra at man blir satt sammen med litt forskjellige folk så man kan bli kjent med og komme overens med alle, *«så man ikke trenger å være sjenert og sånne ting, da blir det bedre samarbeid»*.

4.3.3 Læreren

Lærerens syn på prosjektarbeid og erfaring med metoden

Stian mener prosjektarbeid er at man jobber med et tema over lengre tid, at man løser opp timeplanen eller at elevene får jobba over flere skoletimer på rad eller følge et tema over flere uker. Man jobber med å lage et produkt, du skal produsere et resultat, også er det ofte to eller flere som jobber sammen. Erfaringene hans med metoden er at han har brukt det en del, mest i naturfag av fagene han underviser i. Elevene har også erfaring med metoden, de har hatt prosjektarbeid tidligere i år og flere prosjekter i fjor. Stian mener at når eleven har med seg både positive og negative erfaringer fra tidligere, påvirker det hvordan de jobber med prosjektarbeid. Erfaringene om seg selv og om gruppearbeid, om hva som fungerer og ikke, kommer godt med. Stian trekker også frem at innstillingen deres til prosjektarbeid kommer an på om det skal vurderes eller ikke og hva som er produktet.

Grunnen til at Stian bruker prosjektarbeidsmetoden er for det første på grunn av det faglige, her trekker han frem den sosiokulturelle læringsteorien og at det sosiale i prosjektarbeid er positivt for læring. Han trekker inn danning og at det er viktig å lære seg å jobbe i gruppe og alt rundt det. At man både må gi og ta, lære seg å ta ansvar, og å jobbe med ting praktisk. De negative sidene med metoden er at det er noen som synes det er veldig vanskelig å jobbe i gruppe og med ting over tid. Disse kan det være vanskelig å få inkludert i en gruppe og det kan være vanskelig for de andre elevene å få gjort noe med. I tillegg kan gruppesammensetning være vanskelig.

Stian følte at begge prosjektarbeidene gikk ganske bra og de fikk gjennomført dem som planlagt. Begge prosjektarbeidene har blitt gjennomført tidligere og det har blitt gjort diverse endringer på dem etter innspill fra tidligere elever og egne erfaringer. Når de jobba med prosjektarbeid 2 var det god stemning hele tida og god arbeidsmoral uten at lærerne «pusha på». Det virka som elevene likte både arbeidsprosessen og produktet som var en digital plakat, veldig godt. Når det gjelder prosjektarbeid 1 måtte de gjøre en del endringer fra sist fordi det fort kunne bli litt tullete videoer uten et godt budskap. Dette var de tydeligere på nå og det fungerte bedre. En utfordring som kan ha påvirket resultatene av prosjektarbeidene kan ha vært korona. Det har vært mye fravær. Sykdom er en utfordring med prosjektarbeid generelt fordi man er avhengig av at alle er på skolen når man skal jobbe i gruppe, for eksempel hvis det er eleven som er syk som har arbeidet på sin pc.

Fagfornyelsen – ny læreplan

Stian har brukt prosjektarbeid enda mer det siste halve året etter at fagfornyelsen har tredd i kraft, noe han kommer til å fortsette med. Han tenker at det kan være lettere å nå de nye kompetansemålene med prosjektarbeid. At man kan få flere av målene inn i samme prosjektarbeid og nå flere av dem samtidig. Stian forteller at han bare er inne i sin andre læreplan som lærer med LK06 og LK20, mens mange av kollegaene hans som har jobbet lenger sier «*ja nå skal vi jobbe prosjektbasert igjen*». Stian tenker at selv om det ikke står direkte i planen nå at man skal jobbe med prosjektarbeid, så står det litt mer implisitt at det kan brukes. Og med færre kompetansemål føler nok mange at de har bedre tid til å jobbe med det, noe som er viktig for at lærere skal velge å bruke prosjektarbeid. «*Naturfag er et fag som mange synes er gøy fordi man kan gjøre ting annerledes enn i andre fag, på en mer praktisk og spennende måte, så hvis vi man ikke kan skjære i ting eller gå ut å observere ting, så kanskje man kan gjøre temaer mer praktisk, spennende og annerledes ved å bruke prosjekt*».

Læring og trivsel, hva gjør læreren nå?:

Faglig styrke, utbytte og elevenes interesse

Stian mener at faglig styrke kan ha noe å si for elevenes utbytte, det kan henge sammen av og til. Men han tror at kanskje personlige preferanser har enda mer å si enn det faglige. Stian mener at naturfag til syvende og sist ikke bør være et fag der man bare kommer i mål ved å lese seg fram til ting. Men er du faglig sterk er du kanskje i større grad glad i prosjektarbeid også.

Når det kommer til tema og interesse tror Stian at det kan ha en del å si for elevenes læring og trivsel i prosjektarbeid. Han tror det er lettere å oppnå målene hvis man har interesse for tema. Når elevene begynner på 10.trinn ved skole 2 får de ta flere valg i forhold til elevmedvirkning enn når du går på 8.trinn. I åttende er det en del i prosjektarbeid som er vanskelig å ta stilling til, men i tiende kan de i mye større grad få komme med forslag selv både på tema og hvordan ting skal gjøres.

Hva har elevene lært?

Gjennom prosjektarbeidene ønsket Stian at elevene skulle få gå i dybden på noe og presentere det, så de får en generell forståelse av temaene alle gruppene jobber med, og knytte disse opp mot andre temaer i naturfag. Filmen de skulle produsere skulle være holdningsskapende og elevene

skulle ha med begge sidene av saken. Stian føler at elevene oppnådde dette i ganske stor grad. Ved prosjektarbeid 1 der elevene hadde om rus hadde de det veldig gøy med å lage film, manus og replikker, ulempen med arbeidet er at budskapet kan forsvinne litt og læringen om selve temaet kan bli mindre. Mens på prosjektarbeid 2 tror han elevene oppnådde mer læring. På dette prosjektet var det mer håndfaste og klare rammer. Stian tror at det nesten alle i klassen lærer av å jobbe med et prosjekt. Elevene får viktige erfaringer ved arbeidsmåten med tanke på livet videre. Det vil alltid være noen det ikke fungerer for, men ved denne arbeidsmåten har alle en bedre mulighet til å kunne lære litt. Stian forteller om en undersøkelse de hadde ved skole 2 med tidligere elever, som forteller at det elevene føler de lærer mest av, ikke er det de synes er morsomt. Det elevene synes var minst morsomt var det de lærte mest av og motsatt.

En viktig ting han trekker frem for elevenes læring er at de må få god veiledning og lære seg de forskjellige arbeidsmetodene innenfor prosjektarbeid. Elevene har forskjellige bakgrunner og noen har hatt det før mens noen har hatt det lite. Noen klasser må læres opp til det, skal du bli god til å jobbe og få mye ut av prosjekt så må du læres opp til hvordan prosessen er.

Stian nevner at det viktigste som påvirker om elevene lærer i prosjektarbeid er gruppesammensetning, tidsperspektiv, rammer og klarhet i forhold til oppgaven, at det teknologiske fungerer og ikke tar vekk konsentrasjonen deres, og arbeidsro. I forhold til tradisjonell klasseromsundervisning tror Stian at det viktigste elevene lærer ved prosjektarbeid er å forholde seg til hverandre, å lage kompromisser, å finne ut av ting sammen, å gå i dybden på noe, å bruke teori og sette det i en kontekst. Det kan også treffe andre elever som kanskje ikke alltid får så mye ut av tradisjonell klasseromsundervisning.

Hva synes elevene om produktet?

Stian tror produktene kan påvirke hva elevene synes om prosjektarbeid og hvordan de trives med det og lærer av det. Spesielt presentasjoner. Han synes dette blir brukt ofte og når et prosjekt ender opp med noe du gjør ellers også, kan det bli kjedelig. Også skummelt for de som ikke liker det. Han mener det er viktig å finne kreative måter å lage resultater på. Når elevene har laget noe de er stolt av å vise til slutt tror han at de legger mer i det. Han trekker frem at det er viktig for elevene at produktet ser ordentlig og proft ut, at de er fornøyde med det, og at man som lærer tenker på dette. Dette kan føre til mestring hos elevene og kan hjelpe på innsatsen de legger ned.

I tillegg sier han at å ha vurdering og karakter på resultatet av prosjektet er viktig og har god effekt på hvor mye elevene legger i arbeidet. For mange er det en motivasjonsfaktor som er positiv også. Skal man ikke gi karakter må man prøve å finne andre måter ved prosjektarbeid som motiverer dem til å gjøre en god jobb. Et eksempel han kommer med er at hver gruppe på slutten av dagen må fortelle hva de har jobba med og hva de har funnet, og forklare det.

Stian nevner dette med at flere elever ikke liker å presentere produktet sitt. Dette mener han at er litt i ungdomskulturen nå, å være redd for å gjøre feil foran de andre. Han tror dette gjelder for en del elever og han trekker frem at det vi som lærere har en viktig rolle her. Vi må være en motvekt i samfunnet og gjøre ting ufarlig. Man skal ta hensyn til alle, men elevene trenger også å få noen utfordringer. Han mener at vi ikke kan spille opp under at alt er farlig, for da blir det jo det. *«Vi kan for eksempel betrygge dem på at når de viser frem filmen så er det ingen som sitter på telefonen eller ingen som kan filme filmen din eller få tak i den, at det er trygt og godt, og lære dem at vi må tørre at andre kan se ting vi har gjort»*. Han trekker også frem at man kan snakke med elevene etterpå om hvordan det var, man vet gjerne på forhånd hvilke elever som kommer til å være redde eller stressa, og lager avtaler med dem, men målet må jo være at alle skal utvikle seg som person.

Klasseledelse, veiledning, krav og relasjoner

Stian mener at klasseledelse er kjempeviktig i prosjektarbeid hvis gruppene skal fungere. Det er viktig at læreren går rundt, lytter, observerer og ser at ting fungerer. Hvis det er en del elever som ikke trives så godt, kanskje ikke tørr å si meningen sin, eller synes det er vanskelig å vite hva man skal gjøre og bidra med i gruppa, trenger de hjelp og veiledning på det. Noen trenger trygghet, da har det betydning at man kjenner klassen sin, går rundt og er med. Relasjoner til elevene er noe Stian jobber mye med og setter veldig høyt som lærer. Han mener at dette er noe av det viktigste man kan jobbe med. Mange ting i klasserommet fungerer bedre hvis man har gode relasjoner på plass, på den måten påvirker det læring og trivsel.

I prosjektarbeid sier Stian at det er en veileder man er. Han mener det er viktig at elevene får lov til å eie fasiten og komme frem til ting selv, og at man heller spør dem og ber dem begrunne og tenke igjennom, istedenfor å komme med svaret. Når det kommer til å sette klare rammer og krav, og at elevene vet hva læreren forventer mener Stian at oppgaven må være klar uansett. Noen ganger er arbeidsprosessen viktigere enn resultatene, da legger han ikke vurderingskriteriene og krav så

tydelig frem. Mens når det er vurdering av et produkt er han veldig tydelig på å formidle forventinger og hva elevene blir vurdert på. Ved disse prosjektarbeidene var det flere klare rammer rundt prosjektarbeid 2 enn 1, fordi i prosjektarbeid 1 - da elevene skulle lage film - var prosessen det viktigste.

Hvordan trivdes elevene?

Stian følte at elevene var fornøyde med disse arbeidene. Han tror en stor andel elever trives med prosjektarbeid sammenlignet med annen undervisning. En grunn til det ved disse arbeidene kunne være fordi prosjektene var laget trygge for de fleste elevene. Generelt tror Stian at elever trives med prosjektarbeid på grunn av det sosiale aspektet og fordi det er annerledes. Han tror også at en del elever tenker at de lærer en del av det. *«Når man kommer inn i klasserommet og sier at nå skal vi ha prosjekt så føler man jo at stemninga i klasserommet blir ganske bra og at det er noe elevene ser på som en positiv ting. At det ikke bare er samme tralten».*

Elevene som ikke trives, tenker han at er de som ikke liker å jobbe i gruppe. Andre grunner til at elever ikke liker prosjektarbeid eller trives med det kan være fordi elevene føler at de får bedre resultater når de gjør det selv og at det kan være irriterende å forholde seg til andre. Hvis man er litt seriøs og kommer sammen med noen som er mer useriøse, kan det bli vanskelig. Også for de som er mer avhengig av dem de er på gruppe med og kanskje ikke er så sterke faglig, fordi du fort kan komme med noen faglig sterke som du kanskje ikke er så god venn med.

Gruppearbeid

Når Stian deler inn i grupper gjør han noen bevisste valg. Han prøver å sette sammen elever som både jobber bra sammen og er venner. Men han prøver også å sette sammen elever som ikke jobber så mye sammen til vanlig og utfordre dem på det. Elevene får også komme med egne ønsker, men Stian liker å dele inn gruppene selv så han vet at alle kommer sammen med noen og at gruppene kan fungere. På prosjektarbeid 2 var det grupper på to og to der man kom sammen med en man jobber bra med og også går overens med. På prosjektarbeid 1 der det var større grupper prøvde Stian å få til en miks så alle skulle komme overens med hverandre. Grunnen til forskjellen på gruppene er fordi Stian prøver å variere gruppearbeidene. I prosjektarbeid 2 var det i tillegg så mange temaer de skulle igjennom at måtte ha mange grupper på to og to så det ikke ble mange temaer på hver gruppe.

Det Stian trekker frem som positivt med gruppearbeid er den sosiale læringen, samtidig som mange synes det er gøy, annerledes, motiverende, og lærerikt på en annen måte. Han tror gruppesammensetningen kan påvirke elevenes læring, man kan ikke alltid få alle til lags og det vil være ganger der elever hadde lært mer om de var på en annen gruppe. Utfordringen med gruppearbeid er at det ikke er alt som passer for alle, da kan det bli en veldig negativ opplevelse for enkelte. Derfor er det så viktig at man varierer arbeidsmåtene så man kan treffe alle elevene på noe de liker og føler de er gode på. Samtidig tenker Stian at det er mye læring i å være på en gruppe du kanskje ikke trives så godt i, både i forhold til gruppeprosess og for å lære om seg selv. Han håper det mange som får noe igjen av det. For læringens del tenker Stian at det å være på en gruppe der man tør å bidra, og der man har respekt for hverandre, er viktig.

Stian trekker også frem klassemiljøet. *«Klassemiljøet påvirker gruppearbeidet og elevenes læring og trivsel i prosjektarbeid fordi du kan komme på gruppe med folk du ikke har et godt personlig vennskap til, da er det viktig at alle kommer overens. Det er også viktig når man skal ha fremføring, at man føler seg trygg og kan tørre å si det man mener»*

Hva kan gjøres? Hva vil læreren endre på?

Når det kommer til trivsel, vil Stian jobbe mer med klassemiljø. Siden han mener at gruppa man kommer på er det som drar ned elevenes trivsel vil han også ha litt opplæring i hvordan man opptrer i gruppe. At alle sammen skal få bidra og at det er viktig at alle blir hørt. Også det at de skal kunne se verdien i det å være på gruppe sammen med andre som ikke er lik seg selv. Det tror han at man kan være mye bedre på. Samtidig er det forskjell på klassene og man kan jobbe mye med det uten at det blir bedre. For at elevene skal lære enda mer tenker Stian at han kan bli enda flinkere til å utfordre enkelte elever, og å ta prater underveis i arbeidet om hvordan de oppfører seg i gruppa. Å være enda mer inn i den prosessen og kanskje ta dem ut på forhånd og forberede dem, for eksempel lage avtaler for arbeidet. Ser man at noen ødelegger for gruppa, bør man være flink til å ta dem ut og snakke med dem, og prøve å få ting til å fungere. Stian vil også jobbe mer med å ufarliggjøre å presentere produktet sitt.

4.4 Oppsummering

I oppsummeringen tar jeg for meg forskningsspørsmålene nevnt i starten av kapittelet og nevner de viktigste funnene som kan svare på min problemstilling.

1. Hva gjør lærerne for at flest mulig av elevene skal lære og trives?

Begge lærerne er opptatte av å prøve å variere undervisningen mest mulig. Stian trekker frem hvor viktig det er med variasjon i arbeidsmåter for å kunne treffe alle elever. Her er prosjektarbeid en fin mulighet for alle elevene til å vise noen andre sider av seg selv. Hanne hadde erfaringer med at selv elever som sliter mye med faget, kan få en god karakter når det jobbes med prosjektarbeid, hvis de har klare rammer og vet hva de skal gjøre. Lærerne sier at den praktiske og sosiale delen av prosjektarbeid både er viktig for læring og trivsel. De er også opptatt av gruppesammensetning og at elevene skal få jobbe i gode grupper med temaer de er interessert i. Stian er spesielt bevisst på dette og at alle på gruppa skal komme overens. For både læringen og trivselsdelen tenker Stian at det å være på en gruppe der man tør å bidra og der man har respekt for hverandre, er viktig. Produktet er også en viktig ting som påvirker læring og trivsel i prosjektarbeid. Stian mener det er viktig å legge vekt på at elevene skal kunne bli fornøyde og stolte av det de har laget, som kan føre til at elevene opplever mestring og deretter får mer lyst til å lære. I tillegg til at de føler seg tilfreds med arbeidsmåten.

Lærerne er også opptatt av at man skal være en god veileder i prosjektarbeid som følger med, gir elevene gode råd og tar tak hvis det blir problemer på gruppene. Det lærerne gjør for å være en god veileder er å ha tydelige krav og vurderingskriterier, komme med forslag, svare på spørsmål, forklare hva de skal gjøre og hvordan arbeidet skal gjennomføres og deler ut mal til rapport. Elevenes svar bekrefter at de liker tydelige krav, og setter pris på å føle at læreren vil at de skal oppnå deres beste.

2. Hvordan opplever lærerne at elevene lærer og trives i prosjektarbeid?

Lærerne opplever at en stor andel av elevene i klassen deres lærer og trives med prosjektarbeid. En forutsetning er at gruppesammensetningen fungerer og at elevene klarer å samarbeide.

Faktorer lærerne mener fremmer elevenes læring i prosjektarbeid er hvis man har håndfaste og klare rammer, fordi det er lærerikt og annerledes, fordi elevene synes det er gøy og positivt, og fordi mange elever selv føler at de lærer mye av det, og dermed er positivt innstilt. Det sosiale og praktiske aspektet av prosjektarbeid er også en viktig del. Faktorer lærerne mener fremmer elevenes trivsel i

prosjektarbeid er fordi det er en annerledes og variert arbeidsmetode som elevene føler de får mye ut av. Elevene trives også når de føler trygghet og interesse for temaet prosjektarbeidet omhandler. Hanne trekker frem at hvis man skal jobbe praktisk og skape noe er det en forutsetning at man har tilgang til materiale og at man har nok tid til å fullføre, så elevene får laget det de har lyst til.

Faktorer som påvirker at elevene ikke lærer og trives er ifølge lærerne hovedsakelig gruppearbeidet, klassemiljøet og presentasjon eller skriving av produktet. Det kan være på grunn av gruppesammensetning, dårlig samarbeid, at de ikke føler seg kreative nok, at de må ha en presentasjon, at de ikke liker gruppearbeid eller ikke føler seg trygge. Stian opplever at elevene er mer redd for å presentere foran klassen nå enn tidligere, er redd for å gjøre feil og at det er mye som er farlig. Klassemiljøet blir også trukket frem som en innvirkning på gruppearbeidet og om folk er redde eller ikke når de skal presentere.

3. Hvordan opplever elevene at de lærer og trives i prosjektarbeid?

Elevene opplever generelt at de lærer og trives med prosjektarbeid. Alle elevene mener de lærer mer av å gå dypere inn i et tema. Det de trekker frem at de har lært gjennom prosjektarbeidet er å lage noe praktisk, utarbeide ideer, lære å finne ut om ting du har tenkt fungerer eller ikke, problemløsning, og skrive rapport. Faktorer som fremmer at de lærer er fordi de får tid til å lære og forsøke ting, de får snakke sammen, være aktive og får variasjon i arbeidsmåtene. Noen av elevene mener at de kan lære mer av tradisjonelle undervisningsformer, men synes prosjektarbeid er veldig gøy og nødvendig for å få lært andre ting enn det man lærer til vanlig. Andre mener de lærer mer av prosjekt og ønsker å ha det oftere. Fordi man lærer andre ting på en annerledes måte. Faktorer som påvirker at de ikke lærer kan være gruppa de kommer på, lav interesse for tema, at de ikke har forstått oppgaven, og mye støy, rot og tull. Elevene er bevisste på kravene lærerne har, synes de er gode veiledere og har god relasjon til dem. De mener at relasjonen til læreren påvirker læring og trivsel fordi man bør føle seg trygg, fordi det er enklere å spørre om hjelp og få råd, og fordi det er godt å vite at de liker deg.

Det elevene trekker frem som påvirker deres trivsel er motivasjon, tema og de du samarbeider med og kommer på gruppe med. Interessen kan også påvirke trivsel. Når man er interessert vil man gjøre en god jobb og få gode resultater, og da trives man bedre med arbeidsmåten når man får til dette. Noen av elevene hadde likt prosjektarbeid enda bedre og trivdes bedre, også lært mer, hvis prosjektarbeidet hadde vært i et annet tema. Elevene trivdes med dette arbeidet fordi de kunne

velge gruppe selv (sjenert elev, skole 1), fordi de trives med de fleste i klassen (utadvendt elev skole 1), fordi de ikke må sitte og skrive notater hele tida, fordi de kan være sosiale og ha det gøy på gruppa, fordi det er en morsom og interessant måte å finne ut å løse ting på, og fordi man kan føle mestring og at man får til noe om man klarer å løse problemet. Det er annerledes, variert, og elevene føler at de lærer mye. Faktorer som påvirker at elevene ikke trives er hvis de ikke har forstått oppgaven, hvis de ikke er interessert, og hvis de ikke liker produktet. Hovedsakelig presentasjon.

Når vi tar for oss hva elevene synes om produktene ser vi at produkter som rapport påvirker læring positivt, men trivsel negativt. Elevene vet at de lærer av det, men liker ikke å gjøre det. Det elevene lærer av det er å tenke over det de har gjort og hva de har lært. Det er delte meninger på om presentasjon som produkt gjør at elevene liker prosjektarbeid dårligere, noen sier ja og noen nei. De som sier ja, er de elevene som er engstelige for å presentere foran klassen. Det kommer frem at elever som liker produktet i større grad sier at de liker prosjektarbeid, enn de som sier de ikke liker produktet. Produktet virker inn på om de trives med metoden, er interessert og har lyst til å lære når de bruker metoden.

En viktig faktor som påvirker elevenes læring og trivsel er gruppearbeidet og gruppesammensetningen. Elevene liker gruppearbeid fordi man kan lære fra andre, finne ut mer, få andre innspill, hjelpe hverandre og skape mer utdypende svar. Men om elevene liker gruppearbeid kommer an på hvilken gruppe de kommer i. Man kan bli satt med noen man ikke kjenner så godt, det kan bli diskusjoner, noen kan ha veldig sterke meninger, noen kan surre og ikke gjøre noe og det kan bli mye snakk og tull. Når det kommer til gruppesammensetning, er det å jobbe sammen med venner på gruppe noe elevene mener kan være både positivt og negativt. Man kan jobbe veldig bra med venner, men også bli ukonsentrert. Man må finne de man jobber godt med samtidig som man trives. Elevene vil gjerne komme med ønsker til hvem de skal være på gruppe med.

4. Hva kan gjøres eller endres for at elevene skal oppleve økt trivsel og læring når de jobber med prosjektarbeid?

Gruppesammensetning og gruppearbeid har som vi kan se ut fra funnene, mye å si for både læring og trivsel i prosjektarbeid. Både lærerne og elevene kommer med forslag til hvordan gruppene bør være og deles inn. Et viktig funn er at elevene liker og trives med å jobbe med venner, men at de

lærer mer og får gjort mer når de blir delt med noen de jobber bra med. De er opptatt av å finne noen de går overens med og kanskje er litt venn samtidig som man jobber bra. Elevene ønsker å få komme med forslag til gruppene, men er komfortable med at læreren deler inn, så alle får noen å være med. De fleste elevene vet at læreren kjenner klassen godt. Elevene ønsker også gjerne å ta del i valg av tema. Interesse har mye å si for motivasjon og hvor mye man legger i arbeidet og har lyst til å jobbe bra med det. Både elevene og lærerne drar frem at man kan dele inn grupper etter dette. For å øke læringen og trivselen ved gruppearbeid foreslår Stian at det trengs å jobbe mer med å kartlegge hvem som jobber bra sammen i klassene.

Elevene mener også at lærerne bør være oppmerksomme på at alle gjør det de skal. De kan også fortelle elevene i klassen at de må være flinke til å lytte, ikke avbryte, ta alle godt imot, snakke med hverandre og være vennlige og snille. For trivselsens del vil de gjerne ha en bedre venn på gruppa, så lenge det er en du jobber bra sammen med. For at elevene skal oppleve økt læring i prosjektarbeid ønsker de at læreren gjør undervisningen interessant, får elevene med og varierer undervisningen. Fra medelevene sine ønsker de at alle skal bidra, være inkluderende, dele ideer, og hjelpe til med å forklare om det er noen på gruppa som ikke forstår. De ønsker seg også mer erfaring med prosjektarbeid fordi arbeidsprosessen hadde gått bedre om de visste mer om hvordan de skal gjøre det. Dette påvirker også trivselen fordi de trives når de jobber med noe de synes er interessant og gøy.

Lærerne mener også at erfaringene elevene har fra før påvirker både læringsutbyttet og trivsel med metoden. Da kan de ha gjort seg både positive og negative erfaringer om hva de vil gjøre annerledes til neste gang, og at de har tilegnet seg kunnskap om de ulike stegene i arbeidsprosessen prosjektarbeid. Lærerne mener at elevene trenger erfaring med metoden, variert undervisning og gjennomtenkte gruppesammensetninger. Det trengs også opplæring om og øvelse i samarbeid og grupper, så elevene kan vite hvordan man skal oppføre seg på en gruppe og at alle skal gjøre like mye. I tillegg vil lærerne jobbe mer med klassemiljøet og å gjøre elevene trygge, så de ikke er engstelige eller flau når de skal presentere det de har laget.

5 Diskusjon

Diskusjonskapittelet organiseres på samme måte som oppsummeringen i resultatkapittelet. Jeg tar for meg ett og ett forskningsspørsmål og diskuterer noen av de viktigste funnene som omhandler hva jeg ønsker å finne svar på, opp mot teori og tidligere forskning. Jeg slår sammen forskningsspørsmål 2 og 3 i diskusjonen fordi både lærerne og elevene har snakket om de samme tingene, som gjør at det blir mest oversiktlig å diskutere de sammen.

5.1 Hva gjør lærerne for at flest mulig av elevene skal lære og trives?

Første forskningsspørsmål omhandler hva lærerne gjør i dag for at flest mulig elever skal lære og trives i prosjektarbeid. Jeg kommer til å trekke frem det som ble lagt mest vekt på av lærerne om hva de gjør for å få til dette. Først skal jeg se på hva lærerne mener prosjektarbeidsmetoden er og hvordan de bruker den, og sammenligner dette opp mot beskrivelsene av prosjektarbeid fra tidligere forskning. Det gjør jeg fordi utbyttet for elevene påvirkes av hva læreren gjør ut av arbeidsmetodene og hvordan de utføres (Grimsæth & Hallås, 2019, s.66-67).

Hanne mener prosjektarbeid handler om å produsere noe sammen og å lære å samarbeide om et produkt. Man kan dele ideer med hverandre, og få en annen forståelse av fagstoffet ved at elevene forklarer hverandre prosessen. Stian mener prosjektarbeid er å jobbe med et tema over lengre tid, man jobber med å lage et produkt eller få et resultat og det er ofte to eller flere som jobber sammen. Stian mener prosjektarbeid er positivt for læring og trekker frem det sosiokulturelle læringsperspektivet og det sosiale aspektet i prosjektarbeid. Han mener det er mange viktige erfaringer ved å jobbe på denne måten som man kan ta med seg videre, å lære å jobbe i gruppe, ta ansvar, og å jobbe praktisk. Å jobbe i gruppe og samarbeide blir knyttet til det sosiokulturelle læringsperspektivet fordi perspektivet sier at elevene lærer gjennom aktivitet og utforskning sammen med andre i sosiale og kulturelle sammenhenger (Skaalvik & Skaalvik, 2014, s.64).

Vi ser at lærerne bruker metoden på en ganske lik måte som Greeno, Collins og Resnick (2019) beskriver den og knytter den til det sosiokulturelle læringsperspektivet, gjennom aktive elever, å stille spørsmål, utarbeide problemstillinger og hypoteser, samle inn informasjon, bruke ulike redskaper, drøfte resultatene og konkludere. Alle punktene jeg nevnte blir ikke lagt like mye vekt på i alle tre prosjektarbeidene, men man kunne se elementer av alle. Prosessen og de ulike stegene

burde likevel, som jeg skal nevne mer senere, øves mer på og skapes flere erfaringer rundt, både for elever og lærere, for å øke læringsutbyttet og trivselen ved prosjektarbeid.

Lærernes beskrivelse og bruk av metoden har også mange likhetstrekk med både Repstad og Tallaksen (2019), Grimsæth og Hallås (2019) og Andersen og Schwencke (2020). I Grimsæth og Hallås (2019) sin beskrivelse av prosjektarbeid nevnes det at elever lærer av hverandre og gjennom handling, noe vi ser at både lærerne og elevene mener det praktiske arbeidet og samarbeidet i prosjektarbeid gjør. De oppfyller også de fleste av Bolstads (2001) sentrale forutsetninger og perspektiver for prosjektarbeid. Her viser jeg til Bolstads 5 prinsipper (2001) og Berthelsens (1987) åtte faser på s.13 i denne avhandlingen. Mange prosjektarbeider i dag er veldig ulike og utføres på forskjellige måter, men ut fra funnene ser vi at det bør være noen faste elementer og en viss struktur i prosjektarbeid som alle følger. Dette for å gjøre metoden mer oversiktlig og lettere å ta i bruk for lærere, og for at elevene skal lære seg metoden og bruke den på best mulig måte der de får med seg erfaringer de kan bruke videre. Andersen og Schwencke (2021) hevder at elever kan lære mer ved å bruke nysgjerrighet og tidligere erfaringer og kunnskap, til å finne ny informasjon og gjøre seg nye erfaringer. Studiens prosjekter bruker heller ikke her alle prinsippene og fasene akkurat som tidligere forskning beskriver, men man kan se at hovedpunktene er der, som at arbeidet strekker seg over lengre tid og går i dybden, det jobbes i gruppe, det jobbes med problemløsning, elevene er aktive, og man knytter teoretisk og praktisk arbeid sammen. Repstad og Tallaksen (2019) og Grimsæth og Hallås (2019) mener en forutsetning for læring er at teori og praksis har en tydelig sammenheng. At eleven får satt teori i en kontekst og kan oppdage at det er relevant for dem å lære. Noe vi ikke så i prosjektarbeidet ved skole 1 var det tverrfaglige, som Repstad og Tallaksen (2019) nevner som en del av prosjektarbeid og som også bør legges mer vekt på med tanke på økt fokus i fagfornyelsen. Arbeidet kunne dekt kompetansemål i andre fag gjennom elevproduktene elevene produserer.

Lærer Stian nevner at det at arbeidet skal vurderes har god effekt for elevenes innsats i prosjektarbeid. Han synes likevel det burde gå an å finne andre sider ved prosjektarbeid som kan motivere elevene og skape arbeidslyst på, enn bare selve karakteren. Han tror det er flere sider ved denne metoden som kan virke motiverende, som å gjøre temaene interessante. Greeno, Collins og Resnick (2019) hevder at når det skal vurderes i prosjektarbeid bør vurderingen rettes mot gruppa, elevs evne til å delta i et fellesskap og kvaliteten på arbeidet deres. Vi kan se at elevenes evne til å

delta i fellesskap og samarbeide ble vurdert, og kvaliteten på arbeidet deres. Vurderingen ble derimot ikke rettet mot gruppa i alle arbeidene, ved f.eks. skole 1 fikk elevene individuell karakter på rapporten. Begrunnelsen for dette var ulike faglige nivåer, og at lærer Hanne mener det ofte kan bli mye arbeid på den ene personen ved et sånt arbeid. Det er derfor ulike overveielser man må gjøre rundt slike valg. Den delen av vurdering som man ikke ser noe særlig til i disse prosjektene er den siste prosjektarbeidsfasen til Berthelsen (1987), der elevene jobber med evaluering og etterarbeid. Grimsæth og Hallås (2019) nevner også «vurderingsfasen» som siste del av prosjektarbeidet og det samme gjør Postholm (2006). Sistnevnte mener at det å vurdere seg selv og andre i etterkant av arbeidet er en del av det å lære seg å lære og å vite hvordan du lærer best. Det å sette ord på det du har lært og dine nye erfaringer blir i det sosiokulturelle læringsperspektivet sett på som viktig fordi det å bruke språket gjør at det etter hvert blir en del av tankegangen din (Postholm, 2006, s.87).

Det man heller ikke ser så mye av, som kan legges mer vekt på i prosjektarbeid i naturfag, som også vektlegges i fagfornyelsen i større grad enn tidligere, er det Krajcik og Shin (2014) nevner om å utforske et spørsmål på en vitenskapelig måte. Det at elevene utarbeidet problemstillinger og jobbet med problemløsning som elevene gjorde i forskjellig grad i disse arbeidene er en god start på det.

Det blir lagt til rette for bruk av ulike verktøy og redskaper i prosjektarbeidene. I prosjektarbeid 1 skulle elevene designe en teknologisk gjenstand, hovedsakelig på sløyden, i de to andre skulle det lages en film og en digital plakat. Dette trekker Postholm (2014) frem som viktig for læring og som noe som er nødvendig for elevene videre i livet. Å bruke ulike verktøy og vite hvordan man kan samle inn informasjon når det er noe man lurer på, og vite hvordan man skal presentere det man har funnet ut. Postholm knytter også dette til det sosiokulturelle læringsperspektivet fordi det er en utvidelse av mennesket, redskapene hjelper deg med å lære noe man ikke kunne lært seg uten dem (Postholm, 2006, s.85-86). En begrensning her som lærerne nevnte, er god nok tilgang på materialer.

Veiledning, klasseledelse, relasjoner

Vi ser gjennom prosjektene at lærerne prøver å være gode og aktive veiledere. Det er en viktig faktor for læring som vi kan se gjennom «Den nærmeste utviklingssonen» i det sosiokulturelle

læringsperspektivet. Sonen handler om det elevene ikke kan lære seg på egenhånd, men gjennom støtte og veiledning fra læreren (Vygotskij, 1978). Vi ser også ut fra funnene at gode veiledere er viktig for elevenes trivsel ved prosjektarbeidsmetoden. Skaalvik og Skaalvik (2014) mener at veiledning bør gis til elevene ved å gi dem noen forklaringer, hint, oppmuntringer og forslag til endringer. Dette kan vi se at samsvarer med det lærerne er opptatt av, men det virker som de ønsker enda bedre kunnskap om hvordan man er en god veileder for elevene sine og hvordan man kontrollerer at alle gjør noe. Repstad og Tallaksens (2019) råd om å utarbeide en arbeidsplan som både lærer og elev skal skrive under på kan være et godt redskap til å kunne følge opp veiledningen og hva elevene gjør, på en bedre måte.

Postholm (2014) trekker frem hvor viktig god veiledning, klasseledelse, organisering og tilrettelegging er for læring. Det er viktig å tenke på at man har en lederrolle som påvirker elevenes læringsutbytte. Man bør ha tett oppfølging, stille krav og ha klare forventninger, og tilstrekkelig dialog med elevene. Vi så at både lærerne og elevene i denne studien føler at elevene vet hva de skal gjøre og kravene er tydelige. Hanne trakk frem at tydelige rammer rundt arbeidet hjalp en faglig svak elev i naturfag med å få en god karakter i prosjektarbeid. Stian trekker frem god klasseledelse som veldig viktig i prosjektarbeid for å få gruppene til å fungere og gi elevene hjelp og veiledning. At man går rundt, følger med og er tilgjengelig. Noe Postholm (2014) trekker frem med klasseledelse og det å være en tydelig leder, som ikke blir nevnt av lærerne, er hvor viktig det er for å forebygge uro i klasserommet. Elevene i denne studien trekker frem uro og surr i klasserommet som noe som påvirker læring i stor grad, men også trivsel. Dette så vi også ut fra funnene til Sælemyr og Bjørndal (2019), at uro og forstyrrelser er en negativ faktor for læring. Derfor er dette også en god begrunnelse for å jobbe med klasseledelse. Hanna trekker frem at den største utfordringen med uro og surr i prosjektarbeid er at det ikke er lett å være overalt på en gang og hjelpe alle gruppene. Hun vil derfor jobbe med å gjøre elevene mer selvdrevne.

Stronge, Ward og Grant (2011) trekker frem at relasjoner er viktig for læring sammen med lærerens måte å lede klassen på. Relasjoner er også veldig viktig for god veiledning, fordi dialogen og spillet mellom lærer og elev er en sentral del av veiledningen og blir bedre av gode relasjoner (Skaalvik & Skaalvik, 2014, s.64-67). Ut fra funnene kan det diskuteres om relasjoner er viktig for prosjektarbeid, klasseledelse og elevenes læring og trivsel. Stian mener arbeid med relasjoner er noe av det viktigste man gjør i lærerjobben, Hanne synes også det er viktig, men synes hun bør

kunne gå inn i hvilket som helst klasserom og kunne lede dem like godt. Likevel er det noen fordeler med gode relasjoner man ikke får hvis man går inn i en ukjent klasse, som å kjenne elevene og vite hvordan de jobber best og hvordan de har det. De fleste elevene mener at relasjoner er viktig for dem fordi de kan bli forstått, bli satt på gode grupper og tør å spørre om hjelp. Relasjoner hjelper dem med å føle seg trygge. Ut fra resultatene ser vi at det er *veldig* viktig i dag, med elever som ikke tør å for eksempel presentere. Samtidig var det en elev som nevnte at hun jobber like godt uansett hvilken lærer eller relasjon man har til læreren. Eleven mente det går fint uansett fordi man i prosjektarbeid er mest sammen med de på gruppa si, ikke med læreren. God relasjon til læreren er nok derfor viktigere for noen, samtidig var denne eleven opptatt av gruppesammensetningen. Noe læreren behøver relasjoner for og kjennskap til hvordan elevene er for å dele inn i grupper på best mulig måte. Dette er noe eleven kanskje ikke tenkte over. Derfor er relasjoner viktig for elevenes trivsel.

Noe å ta med seg videre er det Postholm (2014) nevner som klasseledelse avhenger av, utarbeidelse av rutiner og regler som følges gjennom året og styrkes, som er felles for alle lærere så alle bruker de likt og samarbeider om dette. Ut fra funnene bør man jobbe med dette i enda større grad.

Varierte arbeidsmåter

Lærerne er også veldig opptatt av å variere undervisningen. Dette er noe som går igjen i fagfornyelsen og i stortingsmelding 22, der det står at det skal jobbes med økt læring for elevene og gode læringsmiljøer, gjennom bedre klasseledelse, mer motivasjon og varierte arbeidsmåter (Meld. St. 22 (2010-2011)). Skaalvik og Skaalvik mener at man ikke bare bør bruke arbeidsformer som prosjektarbeid i skolen, men at elevaktive arbeidsmåter som prosjektarbeid og problemløsning er viktige fordi elevene ikke bare skal lære faglig kunnskap, men også hvordan man gjør ting i praksis og i det virkelige liv (Skaalvik & Skaalvik, 2014, s.70). Fra resultatene i denne studien ser man at variasjon er viktig for elevene for at de skal ville lære mer og trives bedre. Noe Stian trekker frem er hvor viktig variert undervisning er for at alle skal kunne vise hva de kan. Det er aldri noe som passer for absolutt alle elevene på en gang. Alle kommer ikke til å lære eller trives 100% hele tiden, derfor er variasjon en kjempeviktig faktor, så man kan treffe alle elevene. Informanten som har dysleksi, er for eksempel veldig glad i prosjektarbeid fordi hen sliter med å følge med og notere når læreren går gjennom på tavla. Med en elevaktiv undervisningsform som prosjektarbeid kan eleven ta det i sitt

eget tempo og ha kontroll over at hen har fått med seg alt. Dette peker også Haug (2010) på som en utfordring, å nå flest mulig elever og utfordre dem så de får et best mulig utbytte. Ulike elever vil ha ulikt utbytte av forskjellige arbeidsmåter (Grimstæth & Hallås, 2019) Derfor er variasjon en mulighet til å kunne nå alle elever på områdene de er gode på.

Hanne trekker frem at hun varierer undervisningen fordi hun mener det er viktig for elevenes motivasjon. Hun bruker det også fordi de som er svakere i faget har en mulighet til å gjøre det bra og utrykke seg på andre måter. Samtidig kan det være faglig sterke elever som ikke er så glad i prosjektarbeid. Hanne mener at en elev som er veldig flinke faglig og har god forståelse, men som kanskje ikke er så sosial eller kreativ, kanskje kan slite mer med prosjektarbeid eller ikke være så fornøyd med arbeidsformen.

Fagfornyelsen

Stian bruker prosjektarbeid mer etter at fagfornyelsen ble innført, han gjør dette med tanke på elevenes læring og fordi man kan dekke over flere kompetansemål i et prosjekt. Med endringer som at undervisningen skal være enda mer variert og praktisk, synes også Stian det er relevant å ta metoden mer i bruk igjen (Kunnskapsdepartementet, 2017). Det at det ikke står at man *må* bruke det, som det gjorde i tidligere læreplaner, men at mye passer sammen med prosjektarbeid, kan kanskje gjøre at flere lærere ønsker å prøve det. En utfordring Hanne trekker frem, som ikke fagfornyelsen ikke kan gjøre så mye med, er at tid fortsatt er en begrensning for å utføre flere prosjektarbeid. Det er fortsatt mange kompetansemål man skal igjennom. Men som Stian sa er det færre kompetansemål og mer fokus på tverrfaglighet, som kan gjøre det lettere å kombinere flere av fagene og målene inn i samme arbeid. Dette er noe som igjen krever mye planlegging og samarbeid blant lærerne, som Postholm (2014) trakk frem som viktig for god klasseledelse, som vi så påvirker elevenes læring og trivsel i prosjektarbeidet.

5.2 Hva mener informantene om elevenes opplevelse av læring og trivsel i prosjektarbeid?

Så har vi kommet til forskningsspørsmål 2 og 3 som er slått sammen i diskusjonen. Hvordan mener lærerne at elevene opplever læring og trivsel? Og hvordan mener elevene at de opplever læring og trivsel? Hva er det som påvirker læring og trivsel mest ut fra mine funn?

Ifølge Repstad og Tallaksen pleier prosjektarbeid å ha noen typiske målsetninger for hva elevene skal lære. Å lage problemstillinger, stille spørsmål og innhente informasjon for å få svar på disse. Så diskutere det man har funnet ut og presentere resultatene som et produkt. Og å samarbeide og jobbe selvstendig, tverrfaglig, gjøre ting i praksis og se sammenhengen med teori (Repstad & Tallaksen 2019, s.107). Ut fra resultatene ser vi at elevene spesielt legger vekt på at de har lært problemløsning og det å presentere resultatene som et produkt. De har også lært å samarbeide og jobbe praktisk og knytte teori opp til det. Det virker som at det å like prosjektarbeidsmetoden påvirker hvor godt du trives og hvor mye du lærer og er interessert i å gjøre en god innsats i arbeidet. Derfor bør det være et mål å få elevene til å like arbeidsmetoden, dette gjør de fleste elevene i denne studien. Lærerne og elevene trekker likevel frem noen ting som påvirker hvordan de liker prosjektarbeidet i negativ retning, og dermed deres læring og trivsel. Det kunne være tema, produktet, samarbeidet, gruppesammensetning, klassemiljøet, hvor kreative de føler seg og hvor trygge de føler seg.

Elevene nevner at det å forsøke ting, snakke sammen, være aktive og ha variasjon i arbeidsmåtene kan gjøre at de lærer i prosjektarbeid. Det de nevner som gjør at de ikke lærer er gruppesammensetning, problemer med samarbeidet, lav interesse for tema, at man ikke har forstått oppgaven og mye støy og tull. Det kan vi sammenligne med hva Sælemyr og Bjørndal fant ut, elevene lærer fordi det er gøy (som kunne være engasjerende, interessant og spennende), fordi de samarbeider og diskuterer, og fordi de får være selvstendige og finne ut ting. Det de fant påvirker at elevene ikke lærer er dårlig arbeidsmiljø, samarbeidsproblemer eller uro og forstyrrelser (Sælemyr & Bjørndal, 2019). Vi kan se en del likehetstrekk her og tenke over hva vi fortsatt må jobbe med i prosjektarbeid. I tillegg kommer det frem fra funnene at interesse for tema noe er viktig for læring. Haug (2010) mener også at det som påvirker læring er interesse, relasjoner og varierte arbeidsmåter.

Elevens trivsel i prosjektarbeid påvirkes av motivasjon, temaet, samarbeidet, gruppesammensetningen og interesse. De trives også fordi det er annerledes enn tradisjonell undervisning, det er variasjon, de kan være sosiale, ha det gøy på gruppa, de føler at de lærer, det er morsomt og interessant å løse problemer, og man føler mestring når man klarer det. Sælemyr og Bjørndal (2019) har kommet frem til at elevene trives fordi det er gøy (som kunne være engasjerende, interessant, spennende), fordi de føler tilhørighet, og føler seg som en del av gruppa

og fellesskapet. Det som påvirker at elevene trives mindre i min studie er hvis elevene ikke har forstått oppgaven, hvis de ikke er interessert, og hvis de ikke liker produktet, som kan være en presentasjon. Sælemyr og Bjørndal (2019) fant ut det som påvirker trivsel negativt kan være at elevene synes det er kjedelig (kan være lite motiverende eller uinteressant), og at det er tid og arbeidskrevende som kan gjøre arbeidet for anstrengende. Vi ser at det er mange like faktorer her som påvirker elevenes trivsel, men det viktigste som påvirker trivsel ut fra mine funn er gruppearbeidet, produktet, og interessen. Vi ser at det er mye av det samme som påvirker både læring og trivsel.

Produktet:

Ut fra resultatene kan vi se at flere elever kan like prosjektarbeid dårligere på grunn av produktet, som igjen kan føre til mindre læring og trivsel med metoden. Samtidig kunne vi se at elevene følte de lærer av produktet de syntes er kjedelig, og at de kan lære litt mindre av produktene de synes er gøy. Elevene ved skole 1 trakk frem rapport som et produkt de ikke liker, men vet at de lærer av. Som Repstad og Tallaksen (2019) hevder var det mange elever før i tiden som følte misnøye for prosjektarbeid fordi det endte med å skrive en stor rapport på slutten. Dette kan ha endret seg litt i dag. Elevene liker ikke å skrive rapport og det kan påvirke at de liker prosjektarbeid litt mindre fordi de må skrive den i slutten av prosessen, men når de vet at de lærer av det virker det som det går greit å gjøre det. I motsetning til rapport svarte elevene at de synes det er veldig gøy å lage film, men at de kan lære litt mindre av det. Filmen kunne skape misnøye for noen av elevene fordi de ikke likte å vise den frem. Det samme gjelder for muntlig presentasjon. Noen av elevene svarte også at produktet ikke har noe å si for om de liker prosjektarbeid. Her ser vi igjen hvor viktig variasjon er i prosjektarbeid, både av arbeidsmetoder og produkter.

Stian nevner at de prøver å variere hvilke produkter elevene skal lage, at det er viktig å finne kreative måter å lage resultater/produkter på, så det ikke blir kjedelig. Ulike alternative produkter Grimsæth og Hallås (2019) nevner er veggavis, artikkel i en lokal avis, utstilling eller teaterforestilling. Lærerne tror at produktet kan påvirke negativt hva elevenes synes om prosjektarbeid, men nevner at det er en veldig viktig del av arbeidet. Dette virker det også som elevene er klare over, så det ikke er meningsløst for dem. Lærerne nevner at det er viktig at det blir produsert ordentlige produkter, hvis elevene skal lage en gjenstand eller for eksempel en plakat, bør det legges vekt på at elevene blir fornøyde. Da må man ha god tilgang på riktig materiale.

Dette understreker også Postholm (2014), elevene må få god opplæring om redskapene eller verktøyene så det de produserer blir bra som kan føre til mestring.

Faglig og sosial styrke:

Ut fra funnene mine ser jeg at arbeidet med produktene, samt elevenes læring og trivsel, kan påvirkes av elevenes faglige og sosiale styrke. Jeg valgte å spørre informantene om dette fordi jeg ut fra tidligere erfaringer følte det kunne ha noe å si i prosjektarbeid. Ved rapportskrivning ser man en variasjon i kvaliteten på produktene med elevenes faglige styrke. Ved presentasjon, ser vi ut fra elevenes og lærernes svar at den kan påvirkes av både faglig styrke og sosial styrke. Det samme gjelder for gruppearbeidet, det påvirkes av begge. En stor del av elevene i denne studien liker ikke å presentere og vise frem det de har gjort. Lærerne mener at dagens elever er mer redde for dette og å gjøre feil. Derfor er det veldig viktig at dette blir jobbet med og tatt tak i. Sosial styrke og det å være sjenert kan derfor være en grunn til at elevene ikke liker produktet og prosjektarbeid. Man kan se ut fra resultatene i TIMSS 2019 at det trengs å jobbes med elevenes læringsmiljø, et trygt skolemiljø og elevenes selvtillit (Karstein et al. 2020).

Faglig styrke kan også påvirke hva elevene synes om arbeidsmetoden. Noen av de faglig sterke elevene i studien svarte at de er mer glade i tradisjonell undervisning fordi man lærer mer, og de trives bedre når de føler at de lærer. Likevel var det også en sterk elev som følte at han lærer mer av prosjektarbeid enn tradisjonell undervisning. Man kan også se at elevene som er faglig sterke er mer glad i å skrive rapport. Som lærerne nevnte er dette en viktig del av prosjektarbeidet og noe de mener er viktig for at elevene skal lære og få det utbyttet de ønsker ut fra arbeidet. På den måten har faglig styrke noe å si for elevenes læring i prosjektarbeid. Man kan også se ut fra svarene at de faglig sterke elevene er mer interessert i å lære noe. Elevene i studien som i tillegg er utadvendte kan lett ta styringen eller gjøre mye, så de også får mer ut av gruppearbeidet. Elevene som er mer, sjenerte kan også ta styringen eller gjøre mye, men akkurat den sosiale delen og diskusjonen kan man få dårligere utbytte av, fordi elevene i studien som sier de er det mener de snakker mindre i gruppearbeidet og har vanskeligere for å dele meningen sin.

De utadvendte elevene liker prosjektarbeid best med gruppearbeid og det sosiale aspektet. De liker også produktene bedre og får nok derfor en mer positiv opplevelse med hele opplegget. Man kan se at det at noen elever tar styringen, fort kan påvirke trivselen til andre elever i negativ retning,

mens andre liker at det er noen som bestemmer. De elevene som ser på seg selv som sjenert i studien er glade i skriftlige oppgaver og er også flinke på det. Derfor ser man at sosial styrke ikke påvirker deres læring, men mer trivsel når det kommer til samarbeid og gruppearbeid. Til slutt er det viktig å trekke frem det lærerne trakk frem om at prosjektarbeid er en metode der flere kan få vist sine styrker uten at man er veldig faglig sterk i naturfag, og igjen hvor viktig variasjon i arbeidsmåtene er så alle kan få vist sine sterke sider. Stian tror i tillegg at personlige preferanser kan ha mer å si for utbyttet i prosjektarbeid enn faglig styrke.

Interesse for tema:

Man kan se at elevene liker prosjektarbeid bedre om det er i et tema de liker og interesserer seg for, dermed kan dette ha noe å si for læringsutbyttet og trivsel, som både lærere og elever trekker frem. Noen av elevene svarte at de hadde likt og trivdes, også lært mer, av prosjektarbeid om det var i et annet tema, men de fleste var fornøyde. Elevene og lærerne kom med forslag til hvordan man kan få jobbet med temaer man synes er interessante i prosjektarbeid. En av disse har likhetstrekk med et forslag Postholm (2014) legger frem i sin artikkel. Hun mener at elevene bør få ta del i valg av tema og formulering av problemstilling. Når elevene får være med på dette øker det ikke bare interessen, men det får dem til å føle ansvar og ta arbeidet på alvor. De får være med å bestemme og føler at de blir hørt på og respektert. Dette kan også føre til en positiv økning av elevens selvbilde, som jeg tenker ikke er negativt når man tenker på funnene om at elevene er redde for å presentere produkter og gjøre feil. Postholm mener at læreren kan ha et overordnet tema og at elevene kan få velge mindre temaer ut fra det etter hva som interesserer dem og kanskje kan noe om fra før. Dette kan igjen skape en bedre forståelse av det som skal læres (Postholm, 2006, s.85).

Dette ligner en metode Hanne tok opp om gruppeinndeling, som hjalp på elevenes motivasjon og engasjement. Ved å skrive temaene man er mest interessert i på en lapp, så læreren bruker de når hun skal dele inn grupper og temaer. Flere av elevene nevnte dette som noe de vil gjøre videre. Også når det kommer gruppeinndeling. En av elevene trakk frem at interesse er viktig for hennes læring fordi hun følger bedre med og vil lære om det hun er interessert i. En annen ser på karakterene sine at de er best i de fagene de synes er morsomme og liker best. Samtidig mener Stian at elevene ikke alltid bare kan få jobbe med det som interesserer dem og det de har lyst til, de må lære det de synes er kjedelig også. Her kommer det viktige med variasjon igjen, og at man som lærer hele tiden må prøve å gjøre alle temaer så interessante som mulig.

En av elevene nevnte at hun merker hvor interessert læreren er i temaet, og at dette kan smitte over på elevene og ha noe å si for om elevene blir interessert eller ikke. Dette trekker også Laursen frem som viktig for elevenes læringsutbytte. At man brenner for oppgavene og temaene man underviser i og at det er noe verdifullt i det de skal lære. Lærerens personlige engasjement har betydning for undervisningen (Laursen, 2008, s.26).

Gruppearbeid og gruppesammensetning

Alle informantene har tatt opp at gruppearbeidet og gruppesammensetning påvirker og har stor betydning for elevenes læring og trivsel i prosjektarbeid. Lærerne og elevene mener at gode grupper som fungerer er en viktig forutsetning for at arbeidet skal gå bra, og for et vellykket prosjektarbeid med høy grad av læring og trivsel. Vi så også dette i Sælemyr og Bjørndal (2019) sin artikkel, at hvem elevene kommer på gruppe med, samarbeid og arbeidsmiljø både påvirker læring og trivsel. Elev Leah og Miriam sier det kan gå ut over både læring og trivsel hvis man kommer på gruppe med noen man ikke går overens med.

Et viktig funn er at elevene i studien er bevisste på at de kanskje ikke jobber like godt med venner selv om de egentlig har lyst til å være på gruppe med dem. De vil derfor komme på gruppe med noen de jobber bra med, som da kanskje ikke er deres beste venn. Hanne lot elevene få velge grupper selv fordi hun ville at de skulle erfare hvem de jobber godt med og ikke, og at du kanskje ikke jobber best med de du er best venn med. Ut fra elevenes svar så vi at flere av dem var bevisste på dette. Og at de fleste først og fremst ville være på gruppe med noen de jobber bra med, men gjerne også noen de er venn med. Elev Anders vil ikke komme på en gruppe med mye tull, han vil være på en gruppe der alle vil lære noe.

Stian nevner at en negativ side med prosjektarbeid kan være at det er vanskelig for noen å jobbe på gruppe og med ting over tid. Disse elevene kan det være vanskelig å få inkludert i en gruppe og det kan være vanskelig for de andre elevene å få gjort noe med det. Gruppesammensetning kan være vanskelig og det er noen som bare ikke liker gruppearbeid. Samtidig trekker han frem å lære seg å samarbeide og å jobbe på gruppe er viktig for liv og yrke senere, noe prosjektarbeidene i studien legger opp til. Prosjektarbeid 1 ved skole 2 hadde større grupper og sammensetninger av elever som gjorde at det ble noen utfordringer ved samarbeidet, som Stian tror kan ha gått ut over trivsel. Samtidig lærer du mye om deg selv og gruppeprosessen ved å være på ulike grupper som fungerer både bra og dårlig. Elev Anders nevnte at han tror det er bra å bli satt sammen med forskjellige folk

i klassen så man kan bli kjent og komme overens med alle, «*så man ikke trenger å være sjenert og sånne ting, da blir det bedre samarbeid*». Postholm trekker frem at elevene bør lære seg å trene på å samarbeide med andre for å gjøre seg noen viktige erfaringer. Dette utvikler både sosial kompetanse og faglig utvikling hvis man knytter samarbeid og å jobbe i gruppe til det sosiokulturelle læringsperspektivet. Elevene får en dypere forståelse av fagstoffet ved å ha samtaler med andre (Postholm, 2006, s.86).

Andersen (2020) mener at å samarbeide, utveksle ideer, bli enige om hvordan man skal samle inn informasjon, ha flere oppfatninger av resultatene og å kunne gi hverandre tilbakemeldinger, gir bredere kompetanse og god trening til fremtidig arbeidsliv som også Krajcik og Shin (2014) mener er viktig i dag. Gilje, Landfald og Ludvigsen (2018) mener også at samarbeid i undervisningen forbereder elevene på å bli aktive og reflektere deltakere i samfunnet og videre arbeidsliv.

Å være på en gruppe der alle tør å bidra og der man har respekt for hverandre, mener Stian er det viktigste for læringen. Men dette vil dessverre ikke alltid være tilfellet på alle grupper. For å få til best mulig gruppearbeid på alle grupper i en klasse, mener han at det bør jobbes med å lære elevene noen prinsipper innen hvordan godt samarbeide og gruppearbeid foregår. Og jobbe med klassemiljøet så alle i klassen kan gå overens. Han mener også at man som lærer bør være flink til å følge med og kartlegge hvem som jobber bra sammen og hvem som ikke gjør det.

5.3 Hva kan gjøres eller endres for at elevene skal oppleve økt læring og trivsel når de jobber med prosjektarbeid?

I siste del av kapittelet tar jeg for meg hva som kan gjøres videre for at elevene skal oppleve økt læring og trivsel i prosjektarbeid.

Trygge elever og klassemiljø

Hva kan gjøres for at elevene skal trives bedre med å presentere og deretter trives bedre og lære mer av prosjektarbeid generelt? Flere av elevene i studien er engstelige for å presentere, noe begge lærerne mener elevene er mer redde for i dag enn før. Man kan spørre seg hvorfor det har blitt sånn at elevene er mer redd for å gjøre feil og vise frem ting. Dette er noe man bør gå dypere inn i, men det virker som en viktig faktor er trygghet i klassen. Det kan også tenkes at det er et større «press» på at alt skal være «perfekt» i dag og at det ikke er rom for å gjøre feil. Derfor trengs det å

jobbes med å gjøre elevene trygge på hverandre og ufarliggjøre det å for eksempel presentere og å gjøre feil. Jeg vil trekke frem det Jennings og Greenberg (2009) og Postholm (2014) mener man må jobbe med for å være en god klasseleder som skaper trygghet og et godt klassemiljø, nemlig emosjonell og sosial kompetanse. Man må ha evne til å være støttende og å klare å sette seg inn i elevenes liv. Dette utvikler også relasjonene dine til elevene.

Et forslag fra en elev for at flere skal bli trygge med presentasjoner er at alle gruppene har forskjellige temaer så de andre i klassen ikke kan bedømme om det du sier er riktig eller ikke. For å øke opplevelse av trivsel og læring videre ser vi fra funnene at vi må jobbe med variasjon i både produkt og arbeidsmetode, så alle får gjort noe de kan. Man kan gi ulike oppgaver til alle på gruppa for å betrygge så alle gjør noe de kan, og utfordre etter hvert. Elevene kommer med forslag til hva læreren bør formidle i klassen for å få bedre trivsel, at man skal tenke på å være inkluderende, lytte til andre, ta alle godt imot og være vennlige og snille. Som man kan se ut fra funnene avhenger læring og trivsel i prosjektarbeid mye av gruppesammensetning og hvordan elevene samarbeider med alle i klassen, derfor er det viktig å jobbe med klassemiljøet så de fleste elevene i klassen går overens. Dette ble nevnt av flere informanter. Hanne mener en utfordring med å jobbe med det er begrensningene med tid. Som vi ser i resultatene fra TIMSS 2019 påvirker elevenes læringsmiljø, sammensetningen av elever og hvordan elevene trives på skolen, hvordan de presterer i naturfag (Kaarstein et al. 2020). Derfor er dette viktig å fortsette å jobbe med og ha fokus på som lærer. Når det kommer til variasjon i produktene for prosjektarbeidet bør også elevene ha mulighet til å utvikle gode produkter som de er fornøyde med, der de har tilgang til riktige materialer.

Å jobbe med relasjoner til elevene og elevenes relasjoner med hverandre spiller også en stor rolle i forhold til trivsel og mental helse ifølge National Research Council. Vennskap fremmer trivsel og påvirker elevenes engasjement til å jobbe med skolearbeidet (National Research Council, 2003).

Opplæring i gruppearbeid og samarbeid

Man kan også se ut fra funnene at elevene trenger å lære mer om hvordan man samarbeider og jobber i gruppe. Det kommer et forslag om at man kan lage avtaler med elevene om hvordan de skal opptre når det jobbes med gruppearbeid. Dette er noe lærerne vil ha fokus på i tillegg til å prøve å gjøre alle temaer interessante og å variere arbeidsmåtene. Elevene må lære seg å bli enige om avgjørelser, ha dialog om det, å lytte til alles meninger, og at man skal delta like mye. Som Andersen

og Schwencke (2020) legger vekt på, krever godt samarbeide at alle bidrar like mye. Postholm (2014) foreslår også at man kan stille krav til elevene i gruppearbeidet ved å lage en avtale alle skal skrive under på og følge, på den kan man skrive hva godt samarbeide krever. Da kan elevene holde oversikt og klare å tenke over hvordan de er mot hverandre underveis i arbeidet (Postholm, 2006, s.85). Stian trekker også frem at det viktig å lære elevene å kunne se verdien i å være på gruppe med andre som ikke er lik deg selv.

Erfaring med prosjektarbeid for både lærere og elever

Det siste viktige funnet jeg vil trekke frem er at det trengs erfaring med prosjektarbeidsmetoden både for lærere og elever. At elevene får lært seg gangen i arbeidsprosessen og tilegner seg både gode og dårlige erfaringer, som de kan ta med seg videre for å oppnå bedre læring og trivsel. Lærerne mener at når elevene lærer seg hvordan de bruker metoden på best mulig måte kan dette også hjelpe med å få dem til å like og trives med metoden, som igjen kan føre til økt læring.

Lærerne bør også få flere erfaringer og opplæring innen prosjektarbeid så de også bruker det på best mulig måte for læring og trivsel. Når det tidligere var misnøye rundt å bruke prosjektarbeid var det fordi verken elever eller lærere var sikre på hvordan de skulle gjennomføre metoden (Repstad & Tallaksen 2019, s.105). Sånn det er i dag må man lære seg hvordan prosjektarbeid fungerer selv hvis man ønsker å bruke det som lærer, noe kanskje ikke alle kan ta seg tid til. Eller at du må ha noen erfaringer med det fra før. Derfor bør det kanskje fokuseres mer på i lærerutdanningen, hvis metoden skal tas i bruk i enda større grad, som er relevant med tanke på fokuset for fagfornyelsen med praktisk og variert undervisning (Kunnskapsdepartementet, 2017). Man så også ut fra funnene at det er viktig å få en god innføring i hvordan man kan være en god veileder i arbeid som dette.

5.4 Styrker og svakheter med egen undersøkelse

Styrkene med min undersøkelse er at jeg har et stort datamateriale med mye informasjon. Jeg har intervjuet 7 elever og 2 lærere og fått dekt 3 prosjektarbeider. Derfor kan jeg få en ganske stor variasjon og ha mulighet til å se antydning til tendenser. Det har samtidig vært et stort datamateriale og hankses med, som har gjort prosessen tidkrevende. Datamaterialet inneholder også flere temaer man kunne gått dypere inn på hvis man hadde fokusert på færre. Samtidig ønsket jeg et helhetsbilde av hva som påvirker læring og trivsel i prosjektarbeid, og ville derfor ikke utelukke noen av temaene som kom opp.

Under intervjuene hadde jeg en tendens til å spørre om litt av de samme tingene på forskjellige måter, derfor kunne jeg kortet ned på intervjugudiene for å få et mindre og mer oversiktlig datamateriale. Jeg har lagt merke til at det har vært vanskelig å skille læring og trivsel etter transkripsjon og analysen av datamateriale. En grunn til dette kan være fordi informantene snakket om de to, som faktorer som påvirker hverandre. Derfor var det et tydeligere skille mellom læring og trivsel i intervjuguide og teorikapittel, en del i resultat og diskusjonskapittel. Når informantene trives, lærer de mer, og lærer de mye kan de trives bedre. Et eksempel er god veiledning, som man først og fremst tenker på at hjelper læring, men som man ser i resultatene at også påvirker trivsel. Man ser en sammenheng mellom hvordan elevene liker prosjektarbeid, som påvirker hvordan de trives med det og blir interesserte i arbeidet og får lyst til å gjøre noe bra, som deretter påvirker elevens læring. Man kan også se ut fra funnene at det er mye av det samme som påvirker elevenes læring og trivsel i stor grad, interesse, gruppearbeidet/gruppesammensetningen og produktene. For å få et mindre datamateriale kunne jeg med ettertanke valgt å kun fokusere på læring eller trivsel.

Man ser også en forskjell i kjønnene hos informantene i studien. Det er forskjell på jentene og guttene ved begge skolene, begge guttene synes det er ganske bra sånn som det er nå og er ganske utadvendte personer. Derfor tenker jeg at jeg burde hatt med en gutt som ser på seg selv som mer sjenert for å se om det hadde hatt noe å si for forskjellen man ser på jentene og guttene i studien. Det hadde også vært interessant og funnet ut om det faktisk er en forskjell mellom jenter og gutter når det gjelder prosjektarbeid i dag. Informantene var også elever som både likte naturfag og prosjektarbeid ganske godt. Det hadde vært interessant å ha noen elever som ikke liker det og sett på mulige grunner til dette. Samtidig fikk jeg intervjuer elever som både er faglig svake og sterke i naturfag, selv om de liker det.

6 Konklusjon og avsluttende betraktninger

I konklusjonen av oppgaven vil jeg gjenta problemstillingen min for studien og legge frem svarene jeg har fått rundt dette spørsmålet: «Hva kan lærere gjøre for å øke elevers opplevelse av læring og trivsel ved bruk av undervisningsmetoden prosjektarbeid?»

Jeg konkluderer derfor med at de viktigste områdene man må jobbe med som lærer for å øke elevers opplevelse av læring og trivsel i prosjektarbeid er å skape trygghet, som omhandler relasjoner, klassemiljø og at alle kommer overens. Dette henger også sammen med å få til godt samarbeid og gruppearbeid, og å få til gode gruppesammensetninger. Det trengs å jobbes med å opprettholde elevenes interesse og å tilrettelegge for at de får jobbe med det de er interessert i. Det trengs variasjon i arbeidsmåter for å opprettholde interessen, og for å treffe flere elever på det de er gode på. Variasjon av produkter er også viktig for å treffe flere elever, og for å ikke bare ha samme form for resultat av prosjektarbeidet hele tiden. Dette kan skape misnøye for de som ikke liker produktformen, og gjøre at man blir umotivert og kjeder seg. Alle elever bør også ha mulighet til å vise noe de kan på en annen måte. Produktene trengs i tillegg å være av den kvalitet at elevene kan føle stolthet og mestring. Da kan de i større grad ha lyst til å vise det frem. Samtidig trengs det erfaring både for lærere og elever rundt prosjektarbeidsmetoden, så man vet hvordan man bruker prosjektarbeid på best mulig måte og vet hvordan man skal være en god veileder som setter tydelige krav. Elevene trenger positive og negative erfaringer rundt metoden for å vite hva de kan gjøre bedre senere. Det trengs også opplæring for elevene når det gjelder hvordan man samarbeider og jobber i gruppe. Elevene i studien ønsket i tillegg å ha mulighet til å være med når det gjelder gruppevalg og valg av tema for arbeidet etter interesse. Som også Postholm (2014) sier er med på å styrke selvtilliten deres, når elevene får være med å bestemme.

Man ser også at det er viktig å ha fokus på at det ikke er farlig å gjøre feil, som kan være med på å gjøre elevene trygge og skape et trygt læringsmiljø. Man bør prøve å gjøre prosjektarbeid til en positiv opplevelse for de fleste og få de til å like arbeidsmetoden så den kan bli brukt på en enda bedre måte senere. Jeg vil også ta opp det Postholm (2014) sier om at det er viktig som lærer å prøve å være omsorgsfull og støttende, samtidig som man setter tydelige krav, utfordrer elevene og har kontroll i klasserommet. Dette kan føre til bedre holdninger til fagene, motivasjon, læring og mestring (Postholm, 2014, s. 90). Postholm (2014) mener også at man bør passe på elevenes atferd, ha struktur og planlegge godt, være til stede og gi elevene tilbakemeldinger underveis om hvor mye

de gjør og bidrar i gruppearbeidet og samarbeidet, la elevene få være med å bestemme tema etter interesse, motivasjon og følelse av relevans, jobbe med gode relasjoner så elevene føler at du bryr deg og anerkjenner dem, som også kan hjelpe med å skape eller opprettholde det gode klassemiljøet (Postholm, 2014). Dette ser jeg på som veldig viktig og relevant fortsatt, ut fra funnene i studien, og viktige elementer som fortsatt må jobbes med ved bruk av prosjektarbeid.

Man ser også at elevene har mulighet til å utvikle en helhetlig utvikling gjennom prosjektarbeidene i denne studien. Gjennom teori som knyttes til praktisk arbeid, bruk av verktøy og redskaper, bruk av prosjektarbeidsmetoden, gruppearbeid og samarbeid, kan elevene utvikle faglig, metodisk og sosial kompetanse (Postholm, 2006).

Prosjektarbeid er en undervisningsmetode som etter Fagfornyelsen og økt fokus på variert og praktisk undervisning, har forutsetninger for å bli tatt mer i bruk i fremtiden, for å nå kompetansemålene og fagets sentrale verdier og kjerneelementer. Ut fra funnene og sosiokulturelt læringsperspektiv opplever elevene læring og trivsel når de kan jobbe sammen, diskutere og være aktive (Vygotskij, 1978). Derfor bør prosjektarbeid være en veldig relevant arbeidsmetode. Den blir også nevnt i studien som en viktig arbeidsmåte for elevene, med mange aspekter elevene har bruk for videre i livet sitt. Både lærer og elever trekker frem den sosiale delen av prosjektarbeid som en positiv faktor og at det er en morsom og annerledes arbeidsmetode som kan skape mer arbeidslyst. Det er også en fin mulighet for alle til å vise hva de kan på andre måter. Derfor håper jeg at mine funn rundt undervisningsmetoden prosjektarbeid og hvordan lærere kan øke elevenes opplevelse av læring og trivsel ved bruk av metoden, kan gjøre at man kan forsøke å bruke prosjektarbeid på en enda bedre måte, og at den blir brukt i større grad i fremtidens skole som en nyttig undervisningsmetode som skaper variasjon og glede for elevene, og som har viktige aspekter og relevans for elevenes liv.

6.1 Videre forskning

Det er flere aspekter rundt min studie det kan finnes ut mer om. Mine anbefalinger for videre studier og forskning rundt dette er å finne ut mer og gå dypere inn i noen av temaene jeg har tatt opp. Ett eksempel på det er å finne ut mer om trivsel og hvordan man skal jobbe for å få et bedre læringsmiljø og klassemiljø. Jeg ser også viktigheten i å finne ut mer om hvorfor elever er mer utrygge eller ukomfortable med å vise frem arbeidet sitt i frykt for å gjøre feil i dag, elevenes faglige

selvtillit, og hvordan man skal forebygge dette. I tillegg til å finne ut mer om hvorfor det er utfordringer med elevsammensetningene i klassene og hvordan man kan forbedre dette.

Referanser/litteraturliste

Andersen, E.S. & Schwencke, E. (2020). *Prosjektarbeid, en veiledning for studenter* (5.utgave). Fagbokforlaget.

Atkinson, J.M. & Heritage, J. (1984). *Structures of Social Action: Studies in Conversation Analysis*. Cambridge University press.

Berthelsen, J., Illeris, K. & Poulsen, S.C. (1987). *Innføring i prosjektarbeid*. Forlaget Fag og Kultur.

Bjørndal, J., & Sælemyr, K. (2019). «Utflukter sitter lengre i hjernen» *Elevers synspunkter på hvordan de lærer i naturfag*. NorDiNa 15(3), 2019.

<https://journals.uio.no/nordina/article/view/6211/6739>

Bolstad, B. (2021). *Prosjektarbeidsmetoden*. Det utdanningsvitenskapelige fakultet.

<https://www.uv.uio.no/forskning/satsinger/fiks/kunnskapsbase/elevaktive-arbeidsformer/Metoder%20og%20modeller/prosjektarbeidsmetoden/>

Bolstad, B. (red.), Bonde, E., Haugerud, I. E., Jacobsen, I., Raaum, E. & Teigen, K. Å. (2001). *Moderne pedagogikk. Teori og praksis ved Ringstabekk skole*. Universitetsforlaget.

Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1191/1478088706qp063oa>

Creswell, J.W. (2013). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4.utgave). Sage Publications.

Doyle, W. (1986). Classroom organization and management. I M.C. Wittrock (Red.), *Handbook on research on teaching* (3.utg., s. 392-431). Macmillian Publishing Company.

Dæhlen, M., Smette, I. & Strandbu, Å. (2011). *Ungdomsskoleelevers meninger om skolemotivasjon – En fokusgruppestudie* (Rapport 04/11). Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring (NOVA). https://oda.oslomet.no/oda-xmlui/bitstream/handle/20.500.12199/3376/4538_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Gilje, Ø., Landfald, Ø.F. & Ludvigsen, S. (2018). Dybdeløring – historisk bakgrunn og teoretiske tilnærmingar. *Tidsskriftet Bedre Skole*, 4, 22-27.

https://www.uv.uio.no/forskning/satsinger/fiks/kunnskapsbase/dybdeløring/gilje_landfald_ludvigsen_bdre_skole_2018.pdf

Greeno, J.G., Collins, A.M. & Resnick, L.B. (1996). «Cognition and learning». I D.C. Berliner & R.C. Calfee (Red.), *Handbook of educational psychology* (s.15-46). Prentice Hall International.

https://www.researchgate.net/publication/233896256_Cognition_and_learning

Grimsæth, G. & Hallås, O. (2019). *Undervisningspraksis, profesjonalitet i skolen* (2.utgave). Gyldendal.

Haug, P. (2010). Det som skjer i klasseromma. I P. Haug (Red.), *Kvalifisering til læreryrket* (s.231-248). Abstrakt forlag.

Hepburn, A. & Bolden, G. (2013). The conversation analytic approach to transcription. I J. Sidnell & T. Stivers (Red.), *The Handbook of Conversation Analysis*. Blackwell Publishing.

Høgheim, S. (2020). *Masteroppgaven i GLU*. Fagbokforlaget.

Jennings, P.A., & Greenberg, M.T. (2009). The prosocial classroom: Teacher social and emotional competence in relation to student and classroom outcomes. *Review of Educational Research*, 79(1), 491-525. <https://journals.sagepub.com/doi/10.3102/0034654308325693>

Kaarstein, H., & Nilsen, T. (2021). Skolemiljø, motivasjon og naturfagprestasjoner fra TIMSS 2015 til TIMSS 2019. I H. Kaarstein & T. Nilsen (Red.), *Med blikket mot naturfag* (s.143-164).

Universitetsforlaget. <https://www.idunn.no/doi/10.18261/9788215045108-2021-06>

Kaarstein, H., Radišić, J., Lehre, A.C., Nilsen, T. & Bergem, O.K. (2020). *TIMSS 2019. Kortrapport*. Institutt for lærerutdanning og skoleforskning, Universitetet i Oslo.

<https://www.uv.uio.no/ils/forskning/prosjekter/timss/2019/timss-2019-kortrapport.pdf>

Karseth, B., Kvamme, O.A. & Ottesen, E. (2020). *Fagfornyelsens læreplanverk: Politiske intensjoner, arbeidsprosesser og innhold* (EVA 2020 Rapport 1). Det Utdanningsvitenskapelige

fakultet, Universitetet i Oslo. <https://www.uv.uio.no/om/aktuelt/aktuelle-saker/fakultet/2020/eva2020--delrapport---ap1-05102020.pdf>

Kristensen, H. J. (1997). *En prosjektarbeidsbog*. Undervisningsministeriet. Folkeskoleafdelingen.

Krajcik, J.S. & Shin, N. (2014). Project-Based Learning. I R.K. Sawyer (Red.), *The Cambridge handbook of the learning sciences* (s.275-297). Cambridge University Press.

Kunnskapsdepartementet. (2017). *Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen*. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020.

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/verdier-og-prinsipper-for-grunnopplaringen/id2570003/>

Kunnskapsdepartementet. (2019). *Nye læreplaner skal gi elevene tid til mer fordypning*.

<https://www.regjeringen.no/no/dokumentarkiv/regjeringen-solberg/aktuelt-regjeringen-solberg/kd/pressemeldinger/2019/nye-lareplaner-skal-gi-elevene-tid-til-mer-fordypning/id2678138/>

Kvarv, S. (2021). *Vitenskapsteori: tradisjoner, posisjoner og diskusjoner* (2. utg.). Novus forlag.

Lausen, P. F. (2008). *Den autentiske læreren*. Gyldendal Akademisk.

Maxwell, J. (2013). *Qualitative research design*. Sage Publications.

Meld. St. 22 (2010-2011). *Motivasjon-Mestring-Muligheter*. Kunnskapsdepartementet.

<https://www.regjeringen.no/contentassets/0b74cdf7fb4243a39e249bce0742cb95/no/pdfs/stm201020110022000dddpdfs.pdf>

Midthassel, U.V. (2014). Læringsmiljø og klasseledelse. I M.B. Postholm & T. Tiller (Red.). *Profesjonsrettet pedagogikk* (s.64-76). Cappelen Damm.

National Research Council (2003). *Engaging Schools: Fostering High School Students' Engagement and Motivation to Learn*. Institute of medicine. Washington D.C, The National Academic Press. <https://nap.nationalacademies.org/read/10421/chapter/1>

Postholm, M. B. (2006). Prosjektarbeid som verktøy ved kunnskapskonstruksjon. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 90, 78-89. <https://www.idunn.no/doi/10.18261/ISSN1504-2987-2006-01-08>

Postholm, M. B. (2014). Hvordan læreren som klasseleder kan fremme læring i prosjektarbeid. *Tidsskriftet FoU i praksis*, 8(2), 89-103.

https://www.researchgate.net/publication/281925931_How_the_teacher_as_a_class_leader_can_enhance_learning_in_project_work

Postholm, M.B. & Jacobsen, D.I. (2018). *Forskningsmetode for masterstudenter i lærerutdanning*. Cappelen Damm Akademisk.

Repstad, K. & Tallaksen, I.M. (2019). *Variert undervisning – mer læring* (3.utgave). Fagbokforlaget.

Riley, P. (2009). An adult attachment perspective on the student-teacher relationship & classroom management difficulties. *Teaching and Teacher Education*, 25(5), 626-635.

https://www.academia.edu/7546188/An_adult_attachment_perspective_on_the_student_teacher_relationship_and_classroom_management_difficulties

Silverman, D. (2015). *Interpreting Qualitative Data* (5.utg.). Sage Publications.

Skaalvik, E.M. & Skaalvik, S. (2014). *Skolen som læringsarena: selvoppfatning, motivasjon og læring* (2.utgave). Universitetsforlaget.

Skilbrei, M. (2019). *Kvalitative metoder, planlegging, gjennomføring og etiske refleksjon*. Fagbokforlaget.

Skovholt, K., Landmark, A.M.D., Sikveland, R.O., & Solem, M.S. (2011). *Samtaleanalyse: En praktisk innføring*. Cappelen Damm Akademisk.

Smith, C., J. Dakers, W. Dow, G. Head, M. Sutherland og R. Irwin (2005): *A systematic review of what pupils, aged 11 – 16, believe impacts on their motivation to learn in the classroom*. Institute of Education, University of London.

https://eppi.ioe.ac.uk/cms/Portals/0/PDF%20reviews%20and%20summaries/Motivation_rv1.pdf?ver=2006-03-02-125011-343

Stronge, J. H., Ward, T.H., & Grant, L.W. (2011). What makes good teachers good? A cross-case analysis of the connection between teacher effectiveness and student achievement. *Journal of Teacher Education*, 62(4), 339-355.

<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0022487111404241>

Vygotskij, L. S. (1978). *Mind in Society, The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.

Wendelborg, C. (2021). *Mobbing og arbeidsro i skolen: Analyse av Elevundersøkelsen skoleåret 2020/21* (Rapport 2021 Mangfold og inkludering). NTNU Samfunnsforskning.

https://www.udir.no/contentassets/995e2b3f631244bf8330a4a3a380e0ee/mobbing-og-arbeidsro-i-skolen-2020_21.pdf

Vedlegg

Vedlegg 1: Informasjonsskriv og samtykkeskjema lærere

Vil du delta i mitt prosjekt

«Prosjektarbeid i naturfag, hvordan styrke elevers læring og trivsel?»

Dette er et spørsmål til deg om å delta i min masteroppgave hvor formålet er å finne ut mer om hvordan vi kan styrke elevers læring og trivsel i undervisningsmetoden prosjektarbeid. I dette skrivet gir jeg deg informasjon om målene for studien, og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

I mitt siste år på lærerstudiet skal jeg nå skrive masteroppgave i naturfag. Dette prosjektet handler om undervisningsmetoden prosjektarbeid og å finne ut hva lærere kan gjøre for at elevene skal oppleve læring og trivsel når vi bruker denne metoden. I mitt teorigrunnlag står det blant annet at prosjektarbeid er en metode som blir brukt en del i norsk skole og at det er en del elever som føler at de lærer og trives med metoden. Men det er også en del som føler at de ikke lærer og trives med metoden. Derfor har jeg lyst til å finne ut mer om hvordan vi kan styrke denne metoden så flere elever opplever læring og trivsel.

Jeg ønsker derfor å intervju deg i sammenheng med din prosjektarbeidsperiode i januar. Intervjuet vil foregå etter at dere har gjennomført prosjektarbeidet, men jeg vil gjerne ta en prat med deg for dere begynner for å få informasjon om hva arbeidet skal gå ut på. Jeg kommer til å stille deg spørsmål som omhandler hvordan du pleier å jobbe med prosjektarbeid, om hva du gjør for at elever skal lære og trives, og om det er noe du mener kan gjøres for å styrke deres opplevelse av læring og trivsel eller at flere elever lære og trives. I tillegg ønsker jeg å intervju 4 elever fra klassen din for å finne ut mer om hva elevene føler at de lærer av og trives med og hva de føler kan gjøres for at deres opplevelse av læring og trivsel skal styrkes.

Alt som blir sagt i intervjuene vil bli anonymisert.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Universitetet i Sørøst-Norge er ansvarlig for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Du får spørsmål om å delta fordi jeg kjenner deg fra tidligere praksis eller jobb og at jeg derfor føler at jeg kjenner deg og vet litt om hvordan du jobber som lærer. Jeg føler at du er en naturfagslærer som

kan gi meg gode svar på det jeg ønsker å finne ut mer om. Det er totalt to lærere og to klasser som er med i prosjektet.

Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du velger å delta i prosjektet, vil jeg gjennomføre et intervju med deg på ca. 45 minutter. I intervjuet ønsker jeg å gjøre lydopptak og skrive notater. Jeg ønsker som sagt å intervju deg etter perioden dere har hatt prosjektarbeid, og snakke med deg for dere starter arbeidet. Jeg ønsker også å intervju elever i klassen din. Det vil ikke bli samlet inn sensitiv informasjon.

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 personopplysninger om deg 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

Både jeg og min mastergradsveileder vil ha tilgang til prosjektet og dataene jeg samler inn. Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene jeg har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

Lydopptakene vil bli gjort med Nettskjema sin sikre diktafon-app, og lagres på USNs krypterte OneDrive. Lydopptakene blir slettet etter at de er transkribert og anonymisert. Eventuelle personidentifiserende data, for eksempel navnet ditt og kontaktinformasjonen din, vil jeg erstatte med en kode som lagres på egen navneliste adskilt fra øvrige data, og vil lagres på den samme krypterte OneDriven.

Deltakerne i prosjektet vil ikke kunne gjenkjennes i publikasjonen.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er i juni 2022. Alle lydfiler blir slettet etter gjennomført transkripsjon. Andre personopplysninger blir 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 Universitetet i Sørøst-Norge 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:

- Julie Nymoens Moskvil (masterstudent, lærerutdanning): epost: julie@nymoen.biz, mobil: 41487370
- Elin Leirvoll Aschim (veileder og prosjektansvarlig): epost: elin.aschim@usn.no, mobil: 93622446
- Paal Are Solberg (personvernombud ved USN): epost: personvernombud@usn.no

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

- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på epost (personverntjenester@nsd.no) eller på telefon: 53 21 15 00

Med vennlig hilsen

Julie Nymoens Moskvil

Skriv ut og signer samtykkeerklæringen nedenfor, du kan sende den tilbake til meg eller gi den til meg når vi møtes

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjonen om dette forskningsprosjektet, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta på intervju med lydopptak

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet i juni 2022.

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Vil du delta i mitt prosjekt

«Prosjektarbeid i naturfag, hvordan styrke elevers læring og trivsel?»

Dette er et spørsmål til deg som går på *** ungdomsskole om å delta i en intervjuundersøkelse. I dette skrivet vil jeg gi deg informasjon om målene for intervjuet, og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Dette prosjektet er en masteroppgave som jeg skal skrive nå det siste året jeg går på grunnskolelærerutdanningen. I mitt prosjekt ønsker jeg å finne ut hva lærere kan gjøre for at flere elever skal oppleve læring og trivsel i undervisningsmetoden prosjektarbeid.

Jeg skal intervju læreren din i naturfag og ønsker derfor også å snakke med noen av elevene i klassen din. Jeg ønsker å spørre om hva dere synes om undervisningsmetoden og om dere føler at dere lærer noe og hvordan dere trives med metoden. Jeg vil også spørre om hva dere tenker at kan bli gjort annerledes for at dere skal føle at dere lærer mer og trives bedre når dere jobber med et prosjekt (prosjektarbeid). Jeg håper du vil være med!

Hvis du vil være med kommer jeg til å ha ett intervju der jeg stiller deg spørsmål som: liker du prosjektarbeid? Føler du at du lærer noe når dere jobber med prosjektarbeid? Trives du med å jobbe med prosjektarbeid? Hva kan læreren gjøre annerledes for at du skal føle at du lærer mer og trives bedre med prosjektarbeid? Alt som blir sagt i intervjuene vil bli anonymisert.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Universitetet i Sørøst-Norge er ansvarlig for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Målet med studien min er å finne ut hva som kan styrke eleveres læring og trivsel i naturfagstimene der prosjektarbeid blir brukt. Derfor trenger jeg ikke bare å snakke med lærere, men også med elever. Jeg har spurt læreren din om h*n kan velge ut noen elever i klassen som kan være med på intervju. Derfor blir du spurt om å være med. Det er tre andre i klassen din som også blir spurt om å svare på noen spørsmål.

Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du velger å delta i prosjektet, vil jeg gjennomføre et intervju som varer i cirka 30 minutter. I intervjuet ønsker jeg å gjøre lydopptak og skrive notater. Alt blir som sagt anonymisert og det vil ikke bli samlet inn sensitiv informasjon. Hvis foreldrene dine ønsker å se på spørsmålene jeg skal stille i intervjuet på forhånd, er det bare å ta kontakt.

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 personopplysninger om deg vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg. Deltakelsen vil ikke påvirke ditt forhold til læreren din.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Både jeg og min mastergradsveileder vil ha tilgang til prosjektet og dataene jeg samler inn. Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene jeg har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

Lydopptakene vil bli gjort med Nettskjema sin sikre diktafon-app, og lagres på USNs krypterte OneDrive. Lydopptakene blir slettet etter at de er transkribert og anonymisert. Eventuelle personidentifiserende data, for eksempel navnet ditt vil jeg erstatte med en kode som lagres på egen navneliste adskilt fra øvrige data, og vil lagres på den samme krypterte OneDriven.

Deltakerne i prosjektet vil ikke kunne gjenkjennes i publikasjonen.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgraden er godkjent, noe som etter planen er i juni 2022. Alle lydfiler blir slettet etter gjennomført transkripsjon. Andre personopplysninger blir 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 Universitetet i Sørøst-Norge 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:

- Julie Nymoene Moskvil (masterstudent, lærerutdanning): epost: julie@nymoen.biz, mobil: 41487370
- Elin Leirvoll Aschim (veileder og prosjektansvarlig): epost: elin.aschim@usn.no, mobil: 93622446
- Paal Are Solberg (personvernombud ved USN): epost: personvernombud@usn.no

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

- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på epost (personverntjenester@nsd.no) eller på telefon: 53 21 15 00.

Med vennlig hilsen

Julie Nymoene Moskvil

Signer og gi samtykkeerklæringen tilbake til kontaktlærer som gir det videre til meg (Julie Nymoene Moskvil)

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjonen om dette forskningsprosjektet, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til at:

(elevens navn) kan delta i prosjektet gjennom:

- Å delta på et intervju med lydopptak

Jeg samtykker til at elevens opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet i juni 2022.

(Signert av foresatt, dato)

Intervjuguide elever

-Spørsmål og oppfølgingsspørsmål vil variere avhengig av hvilken retning samtalen tar

1. Generelt/ramme for forståelse:

-Kjønn:

-Liker du naturfag? På en skala fra 1 til 10? Liker du det bedre enn andre fag?

-Hvilke temaer i naturfag liker du best?

-Liker du temaet for prosjektarbeidet? Hvorfor?

-Tror du at du hadde likt prosjektarbeidet bedre om det var i ett annet tema? Hvorfor?

2.Arbeid i grupper

-Ser du på deg selv som utadvendt eller sjenert?

-Kan det påvirke hva du synes om gruppearbeid og din læring og trivsel i gruppearbeid?

-Er du alltid utadvendt/sjenert, eller kommer det an på om du er med venner eller fremmede?

-Liker du generelt å jobbe i gruppe? Eller individuelt?

-Hva er det med gruppearbeid som gjør at du liker/ikke liker det? Hva er positivt med det, hva er negativt?

-Hvordan gikk gruppearbeidet med dette/disse prosjektarbeidet/ene?

-Følte du at alle i gruppa gjør like mye når dere har gruppearbeid? Både nå og generelt?

-Fikk dere velge gruppe selv eller deler læreren deres inn? Hva synes du om dette?

-Burde dere få være med å dele inn selv? Hvorfor?

2. Prosjektarbeid:

-Liker du å jobbe med ett større prosjekt? Hvorfor?

-Har dere jobba mye med prosjektarbeid? Hvilke erfaringer har du med det?

-Er det noe du liker ved prosjektarbeid?

-Er det noe du ikke liker ved det?

-Hva synes du om dette prosjektarbeidet? Positivt/negativt

3. Trivsel

-Trivdes du med de andre i gruppa di?

-Hva mener du bør gjøres for at du skal trives bedre med å jobbe i gruppe generelt?

-Er det noe spesielt som påvirker om du trives i denne typen arbeid?

-Er det noe du mener læreren kan gjøre for at du/flere av elevene skal trives bedre når dere jobber med prosjektarbeid?

- Er det noe du mener de andre i klassen kan gjøre for bedre trivsel?

4. Læring

-Føler du at du lærer mer av å gå i dybden på ett tema og prosjekt? Hvordan hjelper det deg med å lære fagstoffet i naturfag?

-Opplever du at du lærer noe når dere har prosjektarbeid? Hvorfor/hvorfor ikke? Hva påvirker om du lærer med denne typen arbeid?

-Hva har du lært gjennom denne perioden med prosjektarbeid? Har du opplevd at de andre har lært noe?

-Føler du at du lærer mer eller mindre når dere jobber med denne metoden enn med tradisjonell klasseromsundervisning (læreren snakker, viser på tavla, lese i boka, gjøre oppgaver)?

-Er det noe du mener læreren kan gjøre for at du skal lære mer/bedre/annerledes når dere jobber med prosjektarbeid?

-Er det noe du mener de andre i klassen kan gjøre for at du skal lære mer når dere jobber med prosjektarbeid?

5. Avslutning:

-Dere skulle produsere * som produkt for dette arbeidet. Likte du å jobbe med å lage/profusere/skrive dette produktet? Hvorfor/hvorfor ikke?

-Påvirket arbeidet med et av produktene din læring? Påvirket det hvordan du trives med undervisningsmetoden?

-Påvirket arbeidet med et av produktene om du liker prosjektarbeid? Eller hva du synes om metoden?

-Synes du god veiledning fra læreren er viktig når dere jobber med prosjektarbeid? Er det viktig for læring eller trivsel? Hva synes du om veiledningen for dette arbeidet?

-Føler du at du er bevisst/vet hva læreren forventer av deg? Og hvilke krav de har?

-Har du en god relasjon til læreren din? Kan dette påvirke hvordan du lærer og trives?

-Hva synes du bør gjøres annerledes nå dere jobber på denne måten for å styrke din læring og trivsel?

-Er det noe du vil tilføye?

Intervjuguide lærere

1. Generelt:

- Kjønn:
- Alder:
- Hvilken utdanning/arbeidserfaring har du?
- Hvor lenge har du jobbet som lærer?

2. Prosjektarbeid og gruppearbeid:

- Hva mener du at prosjektarbeid er? Har du mye erfaring med det?
- Hva synes du er positivt med det? Hvorfor ønsker du å bruke det?
- Hva kan være utfordrende med det?
- Liker du å bruke undervisningsmetoden prosjektarbeid? Har du brukt det med denne klassen før? Hvor ofte? Har elevene mye erfaring med det (med deg og andre lærere)? Tror du det påvirker hvordan arbeidet med det går?
- Har du noen eksempler på andre prosjektarbeid dere har jobbet med?
- I hvilken grad tror du interesse og tema påvirker elevenes læring og trivsel i prosjektarbeid?
- Hva er positivt, og hva er negativt med gruppearbeid?
- Tror du hvilke grupper du deler inn i påvirker elevenes læring? Og trivsel? Gjør du noen bevisste valg når du deler inn i grupper? Pleier elevene å få velge grupper selv?
- Er det noe grunn til at du valgte størrelsen du gjorde på gruppene? Ikke flere eller færre f.eks., eller hvorfor de ikke velger selv?

3. Veileding/klasseledelse/klassemiljø

- Hva tenker du er din rolle når elevene har prosjektarbeid? Føler du at du er en veileder i arbeidet? Hvilke grep tar du for å være en god veileder?
- Føler du at elevene vet hvilken kvalitet du ønsker og hva du forventer? Hvordan formidler du dette?
- Er klasseledelse viktig i prosjektarbeid? Hva synes du er viktig for å få til god klasseledelse? Hva tenker du på selv at du gjør for å være en god klasseleder?
- Tror du klassemiljøet kan påvirke elevenes læring og trivsel i prosjektarbeid?
- Har du gode relasjoner til elevene? Tror du dette påvirker deres læring og trivsel? Og din klasseledelse?

4. Læring:

- Hva ønsket du at elevene skulle lære gjennom dette prosjektarbeidet? Hva er de viktigste erfaringene og det viktigste elevene lærer gjennom prosjektarbeid?
- Tok du noen bevisste grep for å fremme at elevene skulle lære mer underveis i dette prosjektarbeidet?

- Hvor stor andel av klassen tenker du at lærer av denne metoden? I hvilken grad tenker du at elevene har lært av dette prosjektarbeidet? Hvilke deler av arbeidet har de lært mest av?
- Hvilke faktorer påvirker om elevene i din klasse lærer i prosjektarbeid?
- Hvorfor tror du at mange elever generelt lærer av metoden? Og hvorfor de generelt ikke lærer av metoden?
- Lærer de mer eller mindre ved bruk av prosjektarbeid i forhold til tradisjonell klasseromsundervisning?
- Er det forskjell på hva de lærer ved disse to undervisningsmetodene?
- Hva kan du som lærer gjøre for at elevene skal lære mer? Hvilke grep kan man ta for å styrke læring? Er det noe du ville gjort annerledes?
- Tror du produktene av arbeidet har noe å si for elevenes læring? Eller om det har noe å si for hvordan de liker prosjektarbeid?

5. Trivsel:

- Tok du noen grep for at elevene skulle trives med dette prosjektarbeidet?
- Hvordan trivdes elevene med dette opplegget?
- Hvor stor andel av klassen tenker du trives med denne metoden? Hvorfor/hvorfor ikke?
- Har du inntrykk av at det er noen av dine elever som direkte misliker prosjektarbeid? Hvorfor?
- Hvilke faktorer påvirker mest om elevene i din klasse trives med prosjektarbeid?
- Hvorfor tror du mange elever generelt trives med metoden? Og hvorfor de generelt ikke trives med den?
- Hva kan du som lærer gjøre for at elevene skal trives bedre? Hvilke grep kan man ta for at de skal trives? Ville du gjort noe annerledes?

6. Avslutning:

- Er det noen faktorer som påvirket hvordan prosjektarbeidet gikk? Fikk du gjennomført det sånn som du hadde planlagt?
- Er det noe du kommer til å gjøre annerledes i dine prosjektarbeidsperioder senere?
- Påvirker fagfornyelsen at du vil jobbe mer med prosjektarbeid? Eller mer elevaktive, praktiske, utforskende arbeidsmåter?
- Er elevene jeg intervjuer faglig sterke i naturfag? Tenker du at det har noe å si for hvor mye de lærer eller utbyttet deres av prosjektarbeid? Og hvordan de trives med prosjektarbeid?
- Er det noe mer du vil si eller tilføye som omhandler elevenes læring og trivsel i prosjektarbeid?

NSD NORSK SENTER FOR FORSKNINGSDATA

Vurdering

Referansenummer

817623

Prosjekttittel

Prosjektarbeid i naturfag, hvordan styrke elevers læring og trivsel?

Behandlingsansvarlig institusjon

Universitetet i Sørøst-Norge / Fakultet for humaniora, idrett- og utdanningsvitenskap / Institutt for matematikk og naturfag

Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

Elin Leirvoll Aschim , elin.aschim@usn.no., tlf: 93622446

Type prosjekt

Studentprosjekt, masterstudium

Kontaktinformasjon, student

Julie Nymoene Moskvil , julie@nymoen.biz, tlf: 41487370

Prosjektperiode

01.10.2021 - 31.12.2022

Vurdering (1)

03.01.2022 - Vurdert

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet 03.01.2021 med vedlegg, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og personverntjenester. Behandlingen kan starte.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 31.12.2022.

LOVLIG GRUNNLAG UTVALG 1

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

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

LOVLIG GRUNNLAG UTVALG 2

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

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

PERSONVERNPRINSIPPER

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

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

DE REGISTRERTES RETTIGHETER

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

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

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

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

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

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

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

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

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

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

Kontaktperson hos personverntjenester: Markus Celiussen
Lykke til med prosjektet!