

MASTEROPPGAVE

MGMO5900 (5-10)

Mai 2022

Livsmestring i matematikk gjennom et tverrfaglig undervisningsopplegg på ungdomstrinnet

**En kvalitativ studie av tre læreres erfaring og av
matematikkundervisning**

30 Sp.

Eirik Hansson Geitle



OsloMet – storbyuniversitetet

**Fakultet for lærerutdanning og internasjonale studier Institutt for grunnskole-
og faglærerutdanning**

Forord

Tiden som lærerstudent på OsloMet nærmer seg slutten. Det har vært en lang og lærerik reise som har formet meg til den personen jeg er i dag. Jeg startet på det 4-årige bachelorløpet tilbake i 2015, der ble jeg kjent med mange fantastiske personer. To og et halvt år ut i studiet tok jeg en pause av personlige grunner. Når jeg kom tilbake to år senere fortsatte jeg med «prøvekaninene» som tok det første 5-årige masterløpet på OsloMet. Jeg møtte nye gode mennesker som tok meg godt imot. Det er en noen mennesker som har betydd mye for meg, min studietid og for masteroppgaven som jeg gjerne vil takke.

Først og fremst vil jeg takke min veileder, Kristin Helstad. Uten deg og din oppløftende holdning, vet jeg ikke hvordan dette hadde gått. Tusen takk for at du tok deg tid til å gi veiledning selv om du hadde hundre andre ting du skulle gjøre. Jeg vil også takke informantene mine, og skolen jeg har besøkt som gjorde dette prosjektet mulig. Måten dere arbeider på har vært en stor inspirasjon for oppgaven.

Tusen takk til Vemund for mange fine samtaler og for at du introduserte meg til studentforeningslivet. Det har vært en stor del av studietiden min, og gitt meg venner for livet. Jeg vil også uttrekke en stor takk til de som har sittet i styret med meg på studentbaren, Samfunnet Bislet, dette halvåret. Spesielt nestleder, Juline, som har tatt på seg mange av mine lederoppgaver mens jeg har brukt tid på masteroppgaven. Til slutt vil jeg takke familien og alle personene som støttet meg når livet tok en uventet vending.

Oslo, mai 2022

Eirik Hansson Geitle

Sammendrag

Det er snart tre år siden LK20 trådte i kraft. Med den ble temaet folkehelse og livsmestring introdusert som et av tre tverrfaglige temaer fordi det tar for seg kompetanse som vil være viktig i tiden vi lever i, og vil være relevant fremover. Temaet har en overordnet beskrivelse av hvilke kompetanser det forventes at elevene lærer. Noen fag har fått en tydeligere rolle i dette enn andre. De har fått en mer utdypet beskrivelse av hvordan folkehelse og livsmestring blir forstått i faget, og kompetansemål med tilknytning temaet.

Denne studien tar for seg hvordan folkehelse og livsmestring kommer til uttrykk i matematikk i et tverrfaglig undervisningsopplegg på ungdomstrinnet. Skolen jeg har undersøkt gjennomfører et tverrfaglig undervisningsopplegg om livsmestring på 10.trinn. Dette har de gjort tre ganger tidligere, altså før LK20. Det ser ut til at de har gode erfaringer med undervisningsopplegget ettersom det har blitt et fast opplegg de gjennomfører hvert år på 10.trinn. I studien har jeg undersøkt hva lærerne tenker om matematikken i undervisningsopplegget, det vil si formål, planlegging, forberedelser, tilpasning og hvordan de opplever at de blir mottatt av elevene. I tillegg har jeg observert hvordan elevene arbeider med opplegget i matematikkundervisning.

Funnene fra intervjuene med lærerne viser at matematikken er sentrert rundt personlig økonomi. Informantene enes om at forståelse for personlig økonomi er viktig for det som vil møte elevene i fremtiden. De mener at de fleste elevene ikke har kjennskap til dette området, derfor er det viktig at de starter å utvikle en økonomisk bevissthet. Funnene viser likevel til at lærerne har en sammensatt forståelse av livsmestring begrepet, og knytter andre områdene fra den overordnede beskrivelsen av folkehelse og livsmestring til dette.

Et sentralt funn i studien er at lærerne har utformet undervisningsopplegget som en storyline for at elevene skal utvikle kompetanse i personlig økonomi. Storylinen tar utgangspunkt i den virkelige verden. Dette er en forutsetning for at elevene kan utvikle et reelt syn på økonomiske faktorer som de må ta hensyn til senere. Funnene fra observasjonsdataen viser til at elevene er aktive deltagere i undervisningssituasjonen. Flere av samtalene mellom elevene handlet om å finne ut av hvilke utgifter de måtte ha med, og hvor mye utgiftene lå på. I tillegg bruker elevene hverandre som en ressurs. Et av funnene viser til at elevene vurderer informasjonen de får fra medelever. Det kan tyde på en kritisk refleksjon. Man kan også se antydning til utviklingen av en økonomisk bevissthet, selv om en ikke kan si dette for sikkert.

Abstract

It's been almost three years since the Norwegian School system implemented a new curriculum called LK20. With it, the topic of public health and life skills was introduced as one of three interdisciplinary topics because it addresses competence that will be important in the 21st century. The topic has an overall description of which competencies the students are expected to learn. Some subjects have been given a clearer role in this than others. They have been given a more detailed description of how public health and life skills are understood in the subject, and competence goals related to the topic.

This study addresses how public health and life skills are expressed in mathematics in an interdisciplinary teaching program at the lower secondary level. The school I have investigated carries out an interdisciplinary teaching program on life skills at the 10th grade. They have done this three times before, in the curriculum prior to LK20. It seems that they have good experiences with the teaching program as it has become a regular program, they implement every year in the 10th grade. In the study, I have examined what the teachers think about the mathematics in the teaching plan, i.e., purpose, planning, preparation, adaptation and how they experience that they are received by the students. In addition, I have observed how the students work with the scheme in mathematics teaching.

The findings from the interviews with the teachers show that mathematics is centered around personal finance. The informants agree that understanding personal finances is important for what will meet the students in the future. They believe that most students don't have knowledge of this area, therefore it is important that they start to develop an economic awareness. Nevertheless, the findings indicate that teachers have a complex understanding of the concept of life skills and link it to other areas from the overall description of public health and life skills.

A key finding in the study is that the teachers have designed the teaching plan as a storyline for the students to develop competence in personal finance. The storyline is based on the real world. This is a prerequisite for the students to be able to develop a real view of economic factors that they must consider later. The findings from the observation data indicate that the students are active participants in the teaching situation. Several of the conversations between the students were about finding out what expenses they had to include, and how much the expenses were. In addition, students use each other as a resource. One of the findings

indicates that students evaluate the information they receive from fellow students. This may indicate a critical reflection. One can also see an indication of the development of an economic consciousness, although one cannot say this for sure.

Innholdsfortegnelse

Forord.....	3
Sammendrag.....	4
Abstract.....	5
1.0 Innledning	9
1.1 Aktualitet og relevans.....	10
1.2 Livsmestring og matematikk i styringsdokumentene.....	11
1.3 Formål og problemstilling	12
1.4 Tidligere forskning.....	13
2.0 Teoretisk forankring	16
2.1 Myndiggjøring.....	16
2.2 Myndiggjøring i matematikk.....	18
2.2.1 Matematisk myndiggjøring.....	18
2.2.2 Sosial myndiggjøring.....	19
2.2.3 Epistemologisk myndiggjøring.....	21
2.1 Tverrfaglig undervisning	22
2.1.1 Storyline som tverrfaglig undervisningsopplegg	25
3.0 Metode	28
3.1 Kvalitativt forskningsdesign.....	28
3.2 Utvalg.....	29
3.2.1 Rekrutteringsfasen.....	29
3.2.2 Skolen og informantene.....	30
3.3 Observasjon som metode.....	31
3.3.1 Gjennomføring av observasjon.....	32
3.4 Kvalitativt forskningsintervju.....	34
3.4.1 Intervjueguide.....	34
3.4.2 Gjennomføring av intervjuet.....	35
3.4.3 Transkribering	35
3.5 Analyse av datamaterialet.....	36
3.6 Kvalitet i forskningen	37
3.6.1 Validitet.....	37
3.6.2 Relabilitet	38
3.6.3 Generalisering	38
3.7 Etske betraktninger.....	39
3.8 Beskrivelse av undervisningsopplegget	40
4.0 Analyse og sentrale funn	42
4.1 Lærernes intensjoner med å gjennomføre et tverrfaglig undervisningsopplegg om livsmestring.....	42

4.2 Forberedelser og tilpasning til undervisningsopplegget i matematikk	46
4.3 Elevarbeid i undervisningsopplegget	48
4.3.1 Lærernes opplevelse av elevengasjementet	50
4.4 Avslutning av prosjektet	51
4.5 Oppsummering av sentrale funn	52
5.0 Diskusjon	54
5.1 Kompetanse i personlig økonomi som livsmestring	54
5.2 Livsmestring gjennom storyline	55
5.3 Utholdenhet og elevene som aktive deltagere	57
5.4 Starten på en økonomisk bevissthet?	58
6.0 Oppsummering	59
6.1 Implikasjoner og veien videre	60
Litteraturliste	61
Vedlegg 1: Informasjonsskriv	64
Vedlegg 2: Observasjonskjema	68
Vedlegg 3: Intervjuguide	69
Vedlegg 4: Godkjenning fra NSD	70
Vedlegg 5 – Oppdragene i prosjektet	72
Vedlegg 6: Prøv lykken kort	87

1.0 Innledning

Folkehelse og livsmestring er et av tre tverrfaglige temaer som har kommet med LK20. Alle temaene blir omtalt i overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen (Kunnskapsdepartementet, 2017). De har fått en plass i læreplanen fordi de tar opp aktuelle samfunnsutfordringer som elevene bør få kjennskap til. Dagens samfunn er preget av mye usikkerhet som berører verdenssamfunnet, nasjoner, lokalsamfunnet og enkeltpersoner. Det er en rekke utfordringer som er komplekse, og strekker seg over ulike fagfelt. Pandemi, global oppvarming, desinformasjon, og krig, er noen av de dagsaktuelle utfordringene som vi står ovenfor. I tillegg har verden blitt mer globalisert, og man finner et større mangfold av mennesker i samfunnet. Man har et hav av informasjon man skal validere, og økte valgmuligheter for studier og jobb. Det er ikke en enkel oppgave å gjøre elever klare for det som kommer til å møte dem i fremtiden, men dette ligger i samfunnsmandatet til skolen. Elevene må få en sosial og faglig opplæring som gjør dem i stand til å bli del av samfunnet, og de skal utvikle seg som individer slik at de klarer å håndtere livet. I dette arbeidet har folkehelse og livsmestring en sentral rolle.

Livsmestring er et vanskelig begrep å definere, og enda vanskeligere er det å si noe om hvordan man skal lære det bort. Temaet kan bli forstått som en del av danningsinnholdet til skolen. Det innebærer sosial, og faglig opplæring. På en side kan det handle om at elever lærer seg strategier eller metoder for å håndtere medgang og motgang. På en annen side kan det handle om at elevene blir bevisste på forhold som har betydning for livet og samfunnet (LK20 – overordnet del). Det er et tverrfaglig tema som innebærer at flere fag har fått i oppgave å utvikle elevenes kompetanse i temaet. Derfor er det aktuelt å se hvilken kompetanse som knyttes til fagene. For å begrense omfanget av begrepet, vil jeg undersøke hva som blir forstått som livsmestringskompetanse i matematikkfaget.

Matematikk er et fag som har en betydning for hvilke muligheter man får senere i livet og det er et viktig fag for å bli en aktiv deltager i samfunnet og samfunnsutviklingen. I en undersøkelse om den norske befolkningens opplevelse av behov av regneferdigheter oppgir en stor andel at de bruker matematikk i hverdagen og i arbeidslivet (Ianke & Størset, 2015). Det finnes internasjonal forskningslitteratur som viser til at matematikk spiller en rolle for hvilke muligheter man får innenfor utdanning og i arbeidslivet (Ernest, 2002; Gates, 2001; Skovsmose, 2004; Stinson, 2004). I Meld. St. 28 (2015-2016) legger de vekt på at matematikk har en betydning for hverdagslivet når det kommer til å vurdere informasjon, og fakta som er

fremstilt av tall. Elever skal kunne forholde seg reflektert og kritisk til matematikk, fordi det tar for seg viktige samfunnsproblemer som påvirker demokratiet. I tillegg er matematikk kompetanse viktig for å håndtere egen økonomi (Meld. St. 28, 2015-2016, s. 26).

I denne studien er tematikken livsmestring i matematikk. Som jeg har prøvd å illustrere ovenfor er livsmestring et stort tema som berører flere deler av LK20. Denne oppgaven undersøker hvordan man kan undervise matematikk som tar for seg livsmestring kompetanse innenfor et tverrfaglig undervisningsopplegg på ungdomstrinnet. I dette undervisningsopplegget er utforskende arbeid et sentralt element for at elevene skal bli en aktiv del av undervisningen slik at de skal få trene på livsmestringskompetanse.

1.1 Aktualitet og relevans

Samfunnet endrer seg stadig, derfor vil også opplæringsbehovet endre seg med det. Det ligger i skolens samfunnsmandat at elevene har rett til en utdanning som gjør dem i stand til å håndtere livet (Opplæringslova, 1998). Derfor ble det på høsten 2020 innført en ny læreplan. Den blir omtalt som fagfornyelsen eller LK20. LK20 bygger på utredningsrapporter om kompetansebehov i skolen. Ludvigsen-utvalget fikk i oppdrag fra regjeringen, å kartlegge hvilke kompetansebehov som blir sentrale fremover. Derav kom den første delutredningen NOU 2014:7 (2014): «Elevenes læring i fremtidens skole: Et kunnskapsgrunnlag», og sluttrapporten NOU 2015:8 (2015): «Fremtidens skole: Fornyelse av fag og kompetanser». Utredningene er bakgrunnen til innholdet i Meld. St. 28 (2015-2016): «Fag-Fordypning-Forståelse: En fornyelse av Kunnskapsløftet» som ble brukt i arbeidet videre for å utforme LK20.

LK20 presenterer tre tverrfaglige temaer som blir prioritert fordi de tar for seg sentrale utfordringer i dagens samfunn. Det er tre tverrfaglige temaer: *Demokrati og medborgerskap, bærekraftig utvikling, og folkehelse og livsmestring*. Temaene blir beskrevet som viktige for å bidra til en større sammenheng i læreplanen, og de skal ta opp utfordringer som vil være aktuelle over lengre tid (Meld. St. 28, 2015-2016). Fra NOU 2015:8 (2015, s. 49) fremkommer det at temaene fordrer til å bruke kunnskap fra flere fag. Samtidig kan de ivareta dybdelæring fordi det handler om å skape forståelse av sammenhenger mellom fagene. Et annet argument er ved å belyse et tema fra forskjellige faglige perspektiver kan det gi motivasjon og en bedre faglig forståelse (Meld. St. 28, 2015-2016, s. 38).

Ettersom de tverrfaglige temaene nylig har blitt introdusert, er det aktuelt å utforske hvordan temaene blir forstått og får plass i skolens praksis. I denne oppgaven handler det om livsmestring. Selv om livsmestring har blitt introdusert som en del av et nytt tverrfaglig tema i læreplanen, er ikke formålet det innebærer noe nytt. Formålet med norsk utdanning har lenge vært forankret i opplæringsloven formålsparagraf. Der står det: «Elevane og lærlingane skal utvikle kunnskap, dugleik og holdningar for å kunne meistre liva sine og for å kunne delta i arbeid og fellesskap i samfunnet»(Opplæringslova, 1998, s. §1-1). Det at livsmestring har blitt en del av et tverrfaglig tema som skal innføres i skolefag er det som er nytt, men formålet i seg selv har vært der siden opplæringsloven ble utformet. Matematikk er et av skolefagene der livsmestring blir sett på som en viktig del av kompetansen i faget ettersom man finner matematikk over alt i samfunnet. Slik sett er det relevant å utforske hvordan matematikk blir forstått som en del av det tverrfaglige temaet og hvordan skolen planlegger at elevene skal lære den kompetansen. Men først skal jeg se nærmere på hvordan kompetanse i livsmestring blir sett i sammenheng med matematikk.

1.2 Livsmestring og matematikk i styringsdokumentene

For å få en forståelse for hva intensjonen med folkehelse og livsmestring som et tverrfaglig tema er og hvordan det blir satt i sammenheng med matematikk, må en se nærmere på hvordan det blir beskrevet i læreplanen. Helseperspektivet er en viktig del av det tverrfaglige temaet, men i denne oppgaven vil livsmestring stå i sentrum. I overordnet del blir livsmestring beskrevet på følgende måte:

Livsmestring dreier seg om å kunne forstå og å kunne påvirke faktorer som har betydning for mestring av eget liv. Temaet skal bidra til at elevene lærer å håndtere medgang og motgang, og personlige og praktiske utfordringer på en best mulig måte.

Fra LK20 (Kunnskapsdepartementet, 2017)

Videre beskrives områder der det tverrfaglige temaet er aktuelt. Disse områdene er: fysisk og psykisk helse, levevaner, seksualitet og kjønn, rusmidler, mediebruk, forbruk og personlig økonomi. Personlig økonomi er et tema matematikk faget har fått et særlig ansvar for. Dette kommer frem i beskrivelsen av livsmestring i matematikk der det står:

I matematikk handler det tverrfaglige temaet folkehelse og livsmestring om å gi elevene kompetanse i problemløsning, i statistikk og i personlig økonomi. Gjennom faget skal elevene få utvikle forståelse for teknologi, statistikk og matematiske representasjoner og modeller som kan hjelpe dem til å gjøre ansvarlige livsvalg.

Fra LK20 (Utdanningsdirektoratet, 2019)

I tillegg til personlig økonomi, består folkehelse og livsmestring i matematikk av å gi elever kompetanse i statistikk og problemløsning. Om man ser dette i sammenheng med det som står om tverrfaglige temaet i overordnet del kan det være en intensjon at denne kompetansen vil bidra til at elevene lærer å forstå faktorer som har betydning for eget liv, og for å håndtere praktiske og personlige utfordringer på en god måte. Kompetansemålene i matematikk som er knyttet til folkehelse og livsmestring på 10.trinn konkretiserer kompetansen ytterligere.

Elevene skal:

- Hente ut og tolke relevant informasjon fra tekster om kjøp og salg og ulike typer lån og bruke det til å formulere og løse problemer
- Planlegge, utføre og presentere et utforskende arbeid knyttet til personlig økonomi
- Modellere situasjoner knyttet til reelle datasett, presentere resultatene og argumentere for at modellene er gyldige

I den overordnede beskrivelsen av folkehelse og livsmestring blir det lagt vekt på individuelle og sosiale dimensjoner som omfatter verdivalg, mellommenneskelige relasjoner og selvregulering (Kunnskapsdepartementet, 2017). Livsmestring tar for seg forståelse og påvirkning av faktorer som har betydning for eget liv. Dette perspektivet er sentralt i denne oppgaven. Blant de aktuelle temaene som blir listet opp er det levevaner, forbruk og personlig økonomi de mest relevante. Verdivalg, mellommenneskelige relasjoner, å sette grenser og respektere andre, og det å håndtere tanker, følelser og relasjoner vil også bli tatt opp.

1.3 Formål og problemstilling

Studiens formål er å få mer kunnskap om hva livsmestring i matematikk innebærer i et tverrfaglig undervisningsopplegg på ungdomstrinnet. Ettersom folkehelse og livsmestring er

et overordnet tema med substans i flere fag, tenkte jeg det ville være interessant å undersøke hvordan man kan legge til rette for undervisning med livsmestring som tema på ungdomsskolen. Det kan gi meg nyttig innside erfaring om undervisning med livsmestring som tema før jeg skal ut i læreryrket. I tillegg vil kunnskap om livsmestring i skolefagene være nyttig for fremtidig lærere. Derfor har vil jeg bidra til å bygge en bro mellom det tverrfaglige temaet og matematikkundervisning.

Jeg har kommet frem til følgende problemstilling:

Hvordan kommer livsmestring i matematikk til uttrykk gjennom et tverrfaglig undervisningsopplegg på 10.trinn?

Jeg har formulert tre følgende forskningsspørsmål som vil bidra til å besvare problemstillingen:

1. Hvordan forstår lærere livsmestring i matematikk?
2. Hvordan responderer elever på et tverrfaglig undervisningsopplegg der temaet er livsmestring?
3. Hvordan kan erfaringer fra et tverrfaglig undervisningsopplegg om livsmestring få betydning for elevenes kompetanse?

Det første forskningsspørsmålet handler kun om hvordan lærerne forstår livsmestring i matematikk i det tverrfaglige undervisningsopplegget, ikke ordinær undervisning. Det andre baserer seg på observasjoner av elevenes arbeid i undervisningsopplegget og samtaler med elevene i undervisningssituasjonen. Det tredje tar for seg betydning det har for elevenes kompetanse i et langsiktig perspektiv.

1.4 Tidligere forskning

Det er lite forskning om livsmestring i matematikk innenfor et tverrfaglig prosjekt. Allikevel finnes det forskning som beskriver hvilke arbeidsmåter som er vanlig å bruke i matematikk og hvordan lærere opplever å planlegge og gjennomføre tverrfaglig undervisning. Studier om norsk undervisning de siste 20 årene har vist at den mest dominerende arbeidsmåten er helklasseromsundervisning hvor læreren formidler fagstoff, for så at eleven arbeider individuelt (Klette, 2003, 2020). I matematikkfaget har det især vært en tradisjon at læreren

gjennomgår et innhold på tavla, deretter arbeider elevene individuelt med oppgaveløsning (Klette, 2020; Olsen, 2013). Fra Olsen (2013) kommer det frem at læreren styrer samtalen med klassen. Samtaleformen er for så vidt sjeldent en monolog. Læreren viser empati og gir god emosjonell støtte, men mye av tiden går bort på ikke-faglige aktiviteter. Samtidig viser Klette (2020) til endringer i arbeidsmåtene på ungdomsskolen de siste årene. Det brukes mer varierte arbeidsmetoder og elevene arbeider hyppigere i par/grupper. Endringene kan komme av at det var et forsterket søkelys på elevaktive arbeidsmåter i LK06, og med den nye læreplanen videreføres et slikt perspektiv. Løhre og Etnan (2019) undersøkte elevers skolefaglige tilfredshet og hvilke faktorer som kan påvirke dette. Skolefaglig tilfredshet er knyttet til hvilken grad elever er fornøyde eller tilfredsstilt med det akademiske skolearbeidet. Fra undersøkelsen kommer det frem at faglig engasjement er en positiv faktor, og at elever som har utfordringer med matematikk er en negativ faktor for elevers skolefaglige tilfredshet.

Sist det var lagt særlig vekt på tverrfaglig undervisning var i R97. I en evalueringsrapport av læreplanen finner man at skoler hadde liten tilgang på andre læremiddel enn lærebøker når de skulle gjennomføre tema- og prosjektarbeid. Lærere etterlyste kompetanse for å analysere læreplanen på tvers av fag og valg læringsmiddel som kunne være til hjelp for å gjennomføre et reelt tverrfaglig og lokalt tilpasset opplegg (Haug, 2003). Det var flere skoler som ikke hadde et gjennomarbeidet system for planlegging og dokumentasjon av tverrfaglig tilnæringsmåter. Flere lærere ønsket mer systematikk i gjennomføringen og evalueringen. Haug (2003) mener det kan føre til at lærere må bruke mer tid på å utarbeide tverrfaglige opplegg og dermed kan det gå ut over annet arbeid. Flere syntes det var vanskelig å legge til rette for tema og prosjektarbeid i matematikk. Det kommer frem i en bok som undersøker praksisen ved Ringstabekk skole, der de har 30 års erfaring med tverrfaglighet og prosjektarbeid, at matematikk var et fag som ofte falt utenfor tverrfaglig prosjektarbeid (Bolstad, 2001). I en annen evalueringsrapport av R97, observerte forskere undervisning på ungdomstrinnet i 8 uker, og det forekom to tverrfaglige aktiviteter. I de timene de arbeidet tverrfaglig styret elevene mye selv (Klette, 2003).

Imsen og Ramberg (2014) har undersøkt norske grunnskolelæreres pedagogiske orientering. De skiller mellom en tradisjonell kateterpedagogikk, og en progressiv pedagogikk der elevaktivitet står i sentrum. De gjennomførte to surveyundersøkelser, et i 2001 og et i 2012.. Fra undersøkelsen ser man at lærere i 2012 mener at læreren i større grad bør være kunnskapsformidler og styre undervisningen, og at elevaktivitet ikke står like sterkt som det

gjorde i 2001. Det er også færre lærere som mener undervisningen blir mer interessant når man jobber tverrfaglig. Samtidig er det ikke snakk om store forskjeller, men det viser at det har vært en liten endring. På en annen side viser en evalueringsrapport av fagfornyelsen (Brandmo et al., 2021) positive tegn om tverrfaglig undervisning og elevens interesse i fagene. 64 prosent av lærerne som deltok mener at folkehelse og livsmestring i noen eller stor grad bidrar til at eleven blir mer interessert i faget. Videre kommer det frem i evaluering at en større andel av lærer mener det tverrfaglige temaet bør dekkes på tvers av fag og at det bør undervises som et integrert tema med flere fag. Når det kommer til hvordan de organiserer og underviser folkehelse og livsmestring melder 85 prosent at arbeidet foregår i de ordinære fagene i noe eller større grad. 60 prosent melder at skolen der de er ansatt, i noen eller stor grad har en timefestet plan for egne perioder (en hel dag eller lengre periode) hvor de arbeider med temaet på tvers av fag. Henholdsvis mener 62 prosent at det er organisert i et større tverrfaglig prosjekt.

2.0 Teoretisk forankring

I dette kapittelet vil jeg gjøre rede for det teoretiske rammeverket i oppgaven. Først vil jeg redegjøre for en teori innenfor livsmestring som handler om å bevisstgjøre personer på hvilke muligheter de har i samfunnet, derav eget liv, og tar for seg prosesser som kan gjøre at man får mer innflytelse over eget liv. Her er det snakk om *empowerment*, som ofte får den norske oversettelsen *myndiggjøring*. Deretter skal jeg redegjøre for hva tverrfaglig undervisning innebærer, og storyline som er en metode for tverrfaglig undervisning fordi det kan belyse hvilke elementer som bør være til stede i undervisning for å til rette legge for myndiggjøring og for å imøtekomme kompetansemålene for livsmestring i matematikk i LK20.

2.1 Myndiggjøring

Myndiggjøring er et omfattende begrep som kan forstås på ulike måter innen forskjellige fagfelt. Det handler om å øke enkeltindividets mestring, kompetanse og selvrespekt, noe som kan øke følelsen av personlig kontroll (Danielsen, 2021, s. 117). Ifølge Vågan og Olsson (2013) springer begrepet ut fra Paulo Freire (2014) som er en sentral aktør for den kritiske pedagogikken. Det var gjennom begrepet *conscientização* som ble introdusert av Freire, myndiggjøring vokste frem (Stinson, 2004, s. 12). *Conscientização* handler om å lære å oppfatte sosiale, politiske og økonomiske motsigelser slik at man kan gjøre handlinger mot «the oppressive elements of reality» (Freire, 2014, s. 35). Ferrier skriver at *conscientização* gjør det mulig for mennesker å gå inn i den historiske prosessen som et ansvarlig subjekt/individ, som kan lede til at en søker etter selvbebreftelse slik at man unngår fanatisme (Freire, 2014, s. 36). Slik Freire fremstiller begrepet, omfatter det å ha en kritisk bevissthet til forhold som påvirker samfunnet, derav egen livssituasjon, slik at en kan ta selvstendige valg for å påvirke forholdene. Dette er en prosess som foregår i individet og har et psykologisk aspekt ved seg.

Hassi og Laursen (2015) kaller det personlige psykologiske aspektet for personlig myndiggjøring. I læringssammenheng handler det om å utvide elevers kognitive og sosiale ferdigheter, samt gi dem positiv selvopplevelse og indre følelse av kontroll (Hassi & Laursen, 2015, s. 318). Det motsatte av myndiggjøring er for eksempel maktesløshet, lært hjelpeløshet og fremmedgjøring (Andrà & Brunetto, 2020; Rappapon, 1984). Perspektivet om en personlig myndiggjøring er utbredt i forskningslitteraturen (Evang, 2020; Hassi & Laursen, 2015; Perkins & Zimmerman, 1995; Stinson, 2004; Vågan & Olsson, 2013) og er ifølge Perkins og

Zimmerman (1995, s. 570) det perspektivet flere sammenligner begrepet med. Med tiden har empowerment begrepet blitt utbredt til prosesser som foregår på individnivå og gruppe-/samfunnsnivå. Nedenfor vil du finne fire definisjoner av begrepet. Det første er hentet fra den amerikanske psykologen Julian Rappapon, det andre er hentet fra *World Health Organization*, og de to siste kommer fra forskningslitteratur innenfor utdanning.

«Empowerment is viewed as a process: the mechanism by which people, organizations, and communities gain mastery over their lives» (Rappapon, 1984, s. 3)

«In health promotion, empowerment is a process through which people gain greater control over decisions and actions affecting their health» (WHO, 2021, s. 14)

«Empowerment is the gaining of power in particular domains of activity by individuals or groups and the processes of giving power to them, or processes that foster and facilitate their taking of power.» (Ernest, 2002, s. 1)

«Med myndiggjøring eller empowerment menes at brukere av offentlige tjenester og deres foresatte skal verdsettes og gis innflytelse og medbestemmelse.» (Nordahl, 2003, s. 34)

Felles for sitatene er at myndiggjøring blir forstått som en prosess som leder til at personer får en økt innflytelse. Det står ikke direkte i sitatet fra Nordahl (2003) at det er en prosess, men det kommer frem når han utdyper hva begrepet innebærer, for eksempel bygge gode relasjoner. Uansett så omfatter begrepet mer en ett individ perspektiv, det tar også for seg et relasjonelt perspektiv. Perkins og Zimmerman (1995) viser til en distinksjon mellom prosessene til individ, organisasjon og samfunnet. Prosesser på individnivå kan innebære deltakelse i samfunnsorganisasjoner. Prosesser på organisasjonsnivå kan innebære kollektive avgjørelser og delt lederskap. På samfunnsnivå kan prosessene innebære en kollektiv handling om få tilgang til regjering eller andre samfunnsressurser (Perkins & Zimmerman, 1995, s. 570). De mener at en organisasjon eller et samfunn som er myndiggjort for så vidt ikke bare er en gruppe av myndiggjorte individer. Det kreves at man arbeider sammen mot et felles mål og har en kritisk forståelse av omgivelsene (Perkins & Zimmerman, 1995, s. 571). Lignende oppfatning finner man hos WHO som viser til at myndiggjorte individer kan skape myndiggjorte samfunn, og motsatt (WHO, 2021, s. 14). Selv om WHO vektlegger et helsefremmende perspektiv, ser man tydelige koblinger med hvordan begrepet brukes i andre fagfelt. Rappapon (1984, s. 34) viser til at innholdet i prosessene har uendelige variasjoner, og

sluttresultatet vil være inkonsistent på grunn av de forskjellige personene og situasjonene som er med i prosessen.

I skolen vil man møte på mennesker som er forskjellig. Hvordan samarbeidet med ledelse, kolleger, foreldre og elever vil variere og man vil møte på mange ulike personer. Graden av innflytelse de ulike aktørene i skolen får vil derfor også variere basert på hva som møter en. Poenget er at vi som er deltagere både i et skolesamfunn, men også i et større samfunn, bør ha kunnskap om hvordan vi kan påvirke og endre situasjoner dersom en opplever av det er nødvendig. Enten det er i form av en myndiggjøring som peker innover eller utover. Jeg støtter meg til Evang (2020, s. 286) sitt syn på myndiggjøring, som går ut på at undervisning av myndiggjøring bør inkluderes i fagene og ikke som et løsrevet tema fra den faglige skolehverdagen. Grunnlaget for dette bunner i at et individ deltar i et sosialt fellesskap, derfor må myndiggjørings prosesser sees i sammenheng med de kontekstene man deltar i. Videre vil jeg utdype aspekter for myndiggjøring i matematikk.

2.2 Myndiggjøring i matematikk

Innenfor matematikk har myndiggjøring fått en posisjon fordi det tar for seg viktigheten ved eierskap av matematikk kunnskap sett i forhold til samfunnet, og individet. For å beskrive hva myndiggjøring i matematikk innebærer, vil jeg bruke tre aspekter som er utviklet av Paul Ernest. De respektive aspektene er *matematisk myndiggjøring*, *sosial myndiggjøring* og *epistemologisk myndiggjøring*. Ernest påpeker at aspektene må sees i sammenheng og er relatert til hverandre. I det påfølgende ville jeg presentere hvert aspekt og utdype de med annen teori som er relevant.

2.2.1 Matematisk myndiggjøring

Det første aspektet Ernest (2002) introduserer er matematisk myndiggjøring. Aspektet handler om bruk av matematisk kunnskap som språk og ferdigheter. Det er her snakk om den mer generelle skolematematikken elevene skal lære. Ernest (2002, s. 2) bruker to ulike perspektiver for å beskrive aspektet, det kognitive og semiotiske perspektivet. Første nevnte er knyttet til å få eierskap over den matematiske kompetansen og tar for seg en tradisjonell forståelse av matematikk. Det vil si tilegnelse av fakta, regneferdigheter, konsepter og strukturer i matematikken. Perspektivet tar også for seg metakognitive strategier som innebærer å planlegge, overvåke og vurdere eget arbeid og læring. Det semiotiske perspektivet handler om bruken av språket i matematikk. Ernest (2002) viser til en bred

forståelse av det matematiske språket der man skal utvikle evne til å lese tekster og identifisere viktig informasjon, transformere tekst til en hensiktsmessig representasjon eller motsatt, tolke ulike representasjonsformer, formulere matematiske oppgaver, resonnere og følge matematiske argumenter. Oppsummert handler matematisk myndiggjøring om at man får eierskap over språket, symboler, kunnskap og ferdigheter i matematikk slik at en kan anvende den matematiske kompetansen i ulike sammenhenger og bidra til å utvikle fellesskapets kunnskaper.

Innenfor matematisk myndiggjøring blir er det avgjørende at man tar stilling til hva som er sentral faglig kompetanse. Evang (2020, s. 286) viser til to ytterpunkter i forhold til grunnsyn i matematikkpedagogikk. Det ene kaller han for et formalistisk fagsyn, der fokuset er aksiomatisk og logisk deduksjon. Matematikken innen dette fagsynet blir sett på som en samling av autonome objekter, og fagets resultater blir vektlagt. På den andre enden er det prosessorienterte fagsynet. Her ligger fokuset på å utforske problemstillinger, og man legger vekt på prosesser i matematikk som er kreative og skapende. Hva som blir forstått som sentral matematikk kompetanse er preget av hvilket grunnsyn man har, og man kan innta posisjoner som ligger mellom de to ytterpunktene.

I læreplanen beskrives sentral matematikk kompetanse gjennom fagets kjerneelementer (Utdanningsdirektoratet, 2019). Kjerneelementene tar utgangspunkt i en kompetansemodell som er utviklet av Niss og Jensen (2002). De har en bred forståelse av kompetanse begrepet og det inneholder tankegangskompetanse, problembehandlingskompetanse, modelleringskompetanse, resonnementskompetanse, representasjonskompetanse, symbol- og formalismekompetanse, kommunikasjonskompetanse og hjelpemiddelkompetanse. I kjerneelementene og kompetansemålene i matematikk er disse brukt for å beskrive sentrale arbeids- og tankemåter. Ut fra beskrivelsene er den fremtredende bruken av verbet utforskning merkbart, og de vektlegger et prosessorientert fagsyn.

2.2.2 Sosial myndiggjøring

Sosial myndiggjøring er det andre aspektet Ernest (2002) redegjør for, og det har to perspektiver. På den ene siden tar begrepet for seg hvordan matematikk fungerer som en inngangsport til høyere utdanning og bedre jobbmuligheter. Personer med god matematisk forståelse kan få flere privilegier i samfunnet med tanke på hvilken utdanning de kan ta, og vil gi tilgang til høyere betalte yrker (Ernest, 2002; Gates, 2001; Stinson, 2004). Ernest (2002, s.

4) beskriver at det har implikasjoner for sosial likhet og trekker frem at det er færre jenter enn gutter som velger fag eller utdanning som inneholder avansert matematikk. Dette sammen med andre sosiale faktorer, resulterer i at jenter ofte går inn i yrker som har lavere lønn, og det er med på å reprodusere kjønnsforskjeller i samfunnet. Videre skriver han at man finner liknende mønstre angående sosioøkonomiske forhold. Ifølge Cotton (2001, s. 45) burde matematikklærere stille spørsmål til fagets innhold, den pedagogiske praksisen i klasserommet, vurderingsmetoder, og til det sosiale og kulturelle miljøet der undervisningen finner sted, for å undersøke om undervisningen fremme like muligheter for elevene. Han foreslår følgende spørsmål for å avdekke dette: Hva underviser vi? Hvordan underviser vi det? Hva blir verdsatt som kunnskap og kompetanse i faget? Hvordan opplever lærer og elevene den utførte praksisen og skolen som institusjon? (Cotton, 2001, s. 46).

Det andre perspektivet innenfor sosial myndiggjøring handler om å utvikle en kritisk forståelse av hvordan matematikk blir brukt i samfunnet. Ernest bruker begrepet *critical mathematical citizenship* for å beskrive hva dette innebærer:

«This involves the development of mathematically-literate or socially-numerate citizens who are able to exercise independent critical judgements with regard to the mathematical underpinnings of crucial social and political decision-making, as well as the uses of mathematics in the mass-media, advertising, and in commercial, political and interest group pronouncements and propaganda.» (Ernest, 2002, s. 4)

Critical mathematical citizenship (CMC) handler med andre ord om at borgere utvikler en matematisk forståelse som gjør de i stand til å ta selvstendige kritiske vurderinger av matematiske representasjoner som blir brukt i ulike sammenhenger i samfunnet. Enten det brukes av politikere for å overbevise velgere om en sak, eller om det er reklamer som bruker matematikk for å vise hvor bra et produkt er. Ernest beskrivelse av CMC viser til en kritisk matematikktradisjon som blir kalt *critical mathematics education*. CME bygger på Freire og kritisk pedagogikk (Skovsmose, 2020, s. 154). Skovsmose (2020) ser på CME som et uttrykk av bekymringer knyttet til matematikkens rolle i samfunnet, spesielt innenfor teknologi ettersom det berører alle aspekter av sosialt liv (Skovsmose, 1994, s. 35). I dagens samfunn brukes det ulike former for matematikk overalt, derfor mener forskere innenfor denne tradisjonen at matematikkutdanning bør adresserer bruken av matematikk (Ernest, 2002; Skovsmose, 2020).

Innenfor CME er det viktig å ta hensyn til elevenes interesser, forventninger og bakgrunn for å utvikle en matematikkutdanning som åpner opp for nye muligheter (Ernest, 2002; Skovsmose, 2020). Den refererer ikke til bestemte metodiske prinsipper, men er et uttrykk for et perspektiv på undervisning og læring (Skovsmose, 1999). Ernest (2002, s. 8) hevder at praksis innenfor CME innebærer bruk av spørsmål, valgmuligheter, diskusjoner og at man kan utfordre læreren som en «ultimate source of knowledge». I tillegg burde elevene få mulighet til å introdusere problemer og få initiere egne prosjekter og utforskning. Skovsmose (1994) bruker begrepet «*mathemacy*» for å beskrive kompetanse for å forstå matematikkens rolle i samfunnet. «*Mathemacy*» springer ut fra begrepet «*literacy*». *Mathemacy* inneholder tre delkompetanser. Den første, *mathematical knowing*, handler om de formelle matematiske ferdighetene. Det innebærer en matematisk tankegang, kalkulering og utregning ved å bruke algoritmer for å løse problemer. Den andre delkompetansen kaller han for *technological knowing*. Her referer han til en evne som innebærer å bruke matematisk kompetanse for å lage matematiske modeller. Det handler om å forstå hvordan man anvender matematikk. Siste delkompetanse kaller han for *reflective knowing*. Det innebærer å ha evne til kritisk tenkning og refleksjon. Dette muliggjør å bruke matematikk kompetanse for å gjenkjenne, kritisk undersøke og påvirke politiske, og ideologiske strukturer i samfunnet (Evang, 2020, s. 289).

2.2.3 Epistemologisk myndiggjøring

Epistemologisk myndiggjøring handler om å utvikle selvtillit for selve bruken av matematikk, men også for å frembringe og validere kunnskap. Ifølge Ernest (2002, s. 9) kan elever og andre individer bli overbevist til å tro at det som beregnes som kunnskap er definerte av eksterne autoriteter. Oppgaven til elevene vil dermed innebære å motta kunnskap og gjenta den så korrekt som mulig. Ernest mener at skolen skal utvikle elevenes identitet slik at de blir aktive deltagere. Dermed burde man søke mot å utvikle elevens selvtillit i matematikkfaget for å imøtekomme dette målet. Aspektet tar for seg læringens affektive sider, og det innebærer prosesser som er sammensatte og komplekse (Evang, 2020).

«Self-efficacy» er et begrep som står støtt i forskning knyttet til opplæringens affektive dimensjon. Det omfatter hvordan et individ bedømmer sine egne evner til å gjøre den korrekte handlingen for å løse et problem eller en oppgave. Bandura (1977) beskriver fire former for erfaring som former denne opplevelsen. *Mastery experience* er relatert til individets oppfatning av tidligere suksess med å utføre en bestemt oppgave. *Vicarious experiences* er situasjoner der man ser at en annen person klarer å gjennomføre en bestemt oppgave, som en

selv vurderer å utføre. *Verbal persuasion* handler om å gi oppmuntrende kommentarer for å forsterke en person sin opplevelse av at de klarer å løse en oppgave. *Physiological and affective responses* betegner hvordan somatiske tilstander som for eksempel angst eller glede gir informasjon om hvor vidt en vil lykkes eller ikke. Ifølge Bandura (1977, s. 194) er opplevelsen som ligger i self-efficacy en stor faktor for hvilke aktiviteter man velger, hvor mye arbeid man legger i dem, og hvor lenge man klarer å stå i situasjoner som er stressende.

2.1 Tverrfaglig undervisning

Hva er egentlig tverrfaglig undervisning? For å forklare det på en enkel måte handler tverrfaglig undervisning om å skape sammenheng mellom forskjellige skolefag og livet utenfor skole (Bolstad, 2021; Koritzinsky, 2021). Det bygger på en konstruktivistisk forståelse av læring som vil si at det er elevene som konstruerer kunnskap basert på egen forståelse av virkeligheten gjennom erfaringer og informasjon (Bolstad, 2020). Med en slik forståelse av læring innebærer det at elevene er aktive i undervisningen og at læreren fungerer mer som en veileder. Innenfor norsk og internasjonal utdanningsforskning finner man ulike begreper for tverrfaglighet og ulike grader av tverrfaglig undervisning. Her vil jeg ta utgangspunkt i en modell som er utarbeidet av Bjørn Bolstad. Modellen er basert på kunnskap om tverrfaglighet fra flere forskningsmiljøer. Bolstad (2020) poengterer at den bare gir en beskrivelse av de ulike gradene av tverrfaglighet, og intensjonen er ikke at man alltid skal strekke seg etter de høyere gradene.

Tabell 1 - Tverrfaglig undervisning



Fagkobling er den formen for tverrfaglighet som er minst inngripende. Organisering av undervisning der fagkobling er styrende kan innebære at lærerne på et trinn, underviser om det samme temaet i fagene de har ansvar for, uten at det samordnes. Læreren sin oppgave blir å hjelpe elevene til å se sammenhengen mellom fagemner innenfor samme skolefag, eller ved at man forklarer noe i det faget man underviser ved å trekke inn faginnhold/metoder fra andre fag (Bolstad, 2020, s. 4).

Flerfaglighet innebærer at man arbeider med et felles tema i flere skolefag, men fagene holdes atskilt og man fokuserer på hvert enkelt fags metoder og strukturer innenfor det faget man underviser. Planleggingen tar utgangspunkt i læreplanmål for hvert enkelt fag og man arbeider ikke med fagovergripende temaer, som for eksempel de tre tverrfaglige temaene. Ifølge Bolstad (2020, s. 4) er dette en form for samordnet undervisning, og det kan gjennomføres uten å gjøre endringer i en tradisjonell fagdelt timeplan.

Flerfaglighet og fagkobling har likheter med det Koritzinsky (2021) kaller faglig samordning. Det handler om at man kobler sammen deler fra ulike fag. Han skriver at det kan skje ved at en lærer som har samme klasse i flere fag introduserer et felles tema samtidig i fagene eller at flere lærer i en klasse tar opp faglige fellestrekk omtrent samtidig (Koritzinsky, 2021, s. 26). Fordeler med å arbeide på en slik måte er at elevene får trening til å bearbeide et tema ut fra forskjellige faglige ståsteder. Dersom man bruker mye tid på et opplegg med faglig

samordning kan det føre til at man bruker mindre tid på å jobbe med faglige sammenhenger og progresjon i hvert enkelt fag.

Begrepet tverrfaglighet brukes i to av kategoriene i modellen. Felleskjennetegn på tverrfaglighet er at fagene integreres, det er glidende overganger mellom fagene, og mellom gradene av tverrfaglighet. Moderat tverrfaglighet handler for eksempel om at elever skal utvikle ferdigheter i muntlig presentasjon i to fag samtidig eller at de skal utvikle forståelse for kritisk og vitenskapelig tenkning ved å undersøke hvordan litterære tekster, samfunnsfaglige forskningsfunn og naturvitenskapelig tradisjon belyser et fenomen på forskjellige måter og gjennom ulike kunnskapsformer (Bolstad, 2020, s. 5). I moderat tverrfaglighet er utgangspunktet kompetansemål i faget eller det som er formålet med faget.

Integrert tverrfaglighet bygger på temaer som omfatter flere skolefag (her viser Bolstad til Mathison og Freemann, 1997). Det være temaer som tar opp en utfordring eller et større samfunnsproblem. Innenfor et slik arbeid er det anbefalt at temaene danner grunnlaget for det tverrfaglig arbeidet, at de er overordnede og at de ikke er for konkrete (Viser til Mathison og Freeman, 1997 og Fullan, 2018). Ifølge Bolstad (2020) arbeider skoler integrert tverrfaglig når skolefagene går sammen i en større enhet og når elevene får arbeide med begreper, prosedyrer og perspektiver fra flere fag samtidig. Elevene får en mer aktiv rolle i undervisningen ved at de får hjelp til å utvikle egne spørsmål og problemstillinger tilknyttet til temaet som er av egen interesse. Læreren må også være åpen for at elevene får medbestemme hva de vil fordype seg i, hvordan de vil arbeide og hvordan de skal presentere dette (her viser Bolstad til begrepet curriculum integration og viser til Fraser (2000) og Beane (2013) som beskriver det).

Moderat og integrert tverrfaglighet kan sees i sammenheng med det Koritzinsky (2021) kaller tverrfaglig integrering. Tverrfaglig integrering innebærer at man knytter et undervisningsopplegg til problemstillinger som styrer hvilke deler av de forskjellige fagenes innhold og arbeidsmåter som skal kobles sammen (Koritzinsky, 2021, s. 27). Kortizinsky argumenter for at dette kan være fordelaktig at elever får arbeide med sammenhenger og helheter fra en mangfoldig virkelighet. Det kan være en motiverende faktor siden de får arbeide med virkelighetsnære sammenhenger der fakta, begreper, teorier og metoder fra ulike fag blir brukt for å skape en bedre forståelse av et tema. Videre er det fornuftig i praksis og i forhold til tid fordi man kan koble sammen relatert lærestoff fra flere fag. I tillegg er det

viktig at elever får en forståelse av sammenhenger på tvers av de tradisjonelle fagene, altså realiteten av virkeligheten er større enn et saksforhold.

2.1.1 Storyline som tverrfaglig undervisningsopplegg

Storyline er en kjent og utbredt metode for tverrfaglig undervisning (Bolstad, 2021; Eik et al., 2003). Den kan defineres som en form for integrert tverrfaglighet ettersom en storyline ofte omfatter flere fag (Bolstad, 2021, s. 32). Det som karakteriserer metoden, er læring innenfor rammen av en fortelling. Læreren fungerer som en regissør og veileder, og man spiller på elevens egne kunnskaper, erfaringer og fortellinger. Læringssynet i metoden er at man skal ta utgangspunkt i elevens forkunnskaper når man introduserer nytt lærestoff (Bolstad, 2021; Eik et al., 2003). Fauskanger (2002) og Bolstad (2021) viser til sju prinsipper en storyline må være basert på, som er utviklet Rendell (1989) som er en av metodens opphavsmenn (norsk versjon i Eik, 1999):

1. Undervisning må baseres på den oppfatning at verden omkring oss er mangfoldig og kompleks, og at elevene har egne forestillinger om hvordan den fungerer
2. Undervisning må skape et handlingsforløp elevene kan følge gjennom å:
 - a. Fastlegge tid og sted
 - b. Innføre noen personer, dyr og/eller andre levende vesener
 - c. Finne ut av hva slags liv som leves der
 - d. Sørge for en rekke begivenheter som får elevene til å reflektere og handle
3. Undervisningen må sette i gang alminnelig spørrelyst, trang til å undersøke og finne ut av ting samt fremme evnen til problemtakling
4. Undervisning må, ved hjelp av eksempler, belyse måter å møte problemet med "de riktige svarene" på, ved å innlemme elevenes kunnskaper og forslag
5. Undervisningen må vise at elevenes oppfatninger eller meninger kan være brukbare hvis de kan argumentere for dem og forholdet kan overføres til andre situasjoner
6. Undervisningen må gi elever mulighet til å ta aktivt del i sin egen læringsprosess i klassen, i gruppa og alene. Elevene må settes i situasjoner som utfordrer dem til å bruke sin egen kunnskap, egne forestillinger og kvalifisert gjetting i den aktuelle arbeidsoppgaven
7. Undervisningen må føre til at elevene tilegner seg relevante kunnskaper og ferdigheter som en naturlig følge av egen tenkning, fordi slik tankevirksomhet er verdifull.

Ifølge Bolstad (2021) åpner storylinemetoden opp for at elevene finner frem til mulige løsninger på et problem som kan drøftes med medelever og læreren. En fordel er at elevene kan argumentere og drøfte løsninger ut fra rollen til en karakter i fortellingen og må dermed ikke komme med personlige argumenter. På ungdomsskolen er et mål med storyline at elevene får trene på problemtakling, gjennom det får de trent på demokratiske holdninger, kritisk tenkning, toleranse for andre synspunkter og samarbeidsevner (Bolstad, 2021, s. 10-11). Problemtakling og problemløsning er to begreper som brukes om hverandre. Begge har

til felles at det ikke er produktene eller løsningene som er målet, men prosessen. En av distinksjonene er at problemtakling innebærer at man må inngå kompromisser eller finner ulike tilnærminger til løsninger, mens i problemløsning kan det være et riktig svar på løsningen (Eik et al., 2003, s. 14). Et annet viktig formål er å gi elevene tro på egne kreative og argumenterende evner, samt utfordre elevenes forestillinger og vekke læringslyst (Eik et al., 2003, s. 10). Bolstad (2021, s. 13) har samlet forskning som viser til at elevene kan få et positivt læringsutbytte ved bruk av storyline. I tillegg får læreren mange elevarbeid som en kan vurdere og elevene blir engasjerte i skolearbeidet. Utfordringene med storyline er at man bruker mye tid på aktiviteter som lærere ikke synes er sentrale innenfor fagene. Samtidig går det mye tid til å integrere ulikt fagstoff, og det kan være utfordrende å holde fortellingen og personene "i live". Det er heller ingen garanti at elevene arbeider grundig med fagstoffet når man bruker metoden (Bolstad, 2021, s. 13-14).

Fauskanger (2002) har noen års erfaring innen arbeid med storyline i matematikk. Hun mener det viktigste i arbeidet med storyline i matematikk er å utforme gode nøkkelspørsmål og fagsløyfer. Nøkkelspørsmål kan enten være åpne eller lukkede spørsmål som skal sette i gang en arbeidsprosess som fordrer til undersøkelse, undring, forklaring, problemløsningsforsøk, refleksjon og vurdering. Bolstad og Fauskanger viser til Falkenberg som sier en god regel for nøkkelspørsmål er at de starter med hva, hvordan, hvorfor eller andre hv-spørreord. Hvis man bruker lukkede spørsmål er det anbefalt å bruke tilleggsspørsmål eller utsagn som: "Tror du?" eller "Forestiller du deg ...". Bruken av nøkkelspørsmål kan knyttes til Skovsmose (1999) undersøkelseslandskaper i matematikk. Hvis læreren bruker spørsmål på en måte som inviterer eleven til å utforske, befinner man seg i et undersøkende landskap (Skovsmose, 1999, s. 147). For at elevene skal ta imot invitasjonen er det derfor viktig å ta utgangspunkt i elevens erfaringer og forkunnskaper. Fagsløyfer er oppgaver elevene løser som krever faglig kunnskap og ferdigheter. Det kan bli introdusert i storylinen dersom man ser at elevene trenger å øve på dette, det vil si at oppgavene har en aktuell sammenheng med fortellingen (Bolstad, 2021, s. 25). Hvis elevene for eksempel arbeider med budsjett, er det viktig at elevene først får komme med sine antagelser og oppfatninger av hva et budsjett er (Fauskanger, 2002, s. 319). Etter de har arbeidet med det en stund kan læreren deretter komme med en løsning slik at elevene får anledning til å stille spørsmål og få klarhet i hva de visste om det fra før.

3.0 Metode

I dette kapittelet vil jeg presentere det metodiske rammeverket som er grunnlaget for å besvare problemstilling: «*Hvordan kommer livsmestring i matematikk til syne gjennom et tverrfaglig prosjekt på 10.trinn?*» Jeg vil redegjøre for valget mitt av forskningsdesign og argumentere for hvorfor kvalitativ metode var det mest hensiktsmessige i studiet. Videre i kapittelet vil arbeidet med datainnsamling, og begrunnelsen for valget av de kvalitative metodene, observasjon og intervju, bli presentert. Etter det vil jeg redegjøre for behandlingen av datamaterialet, og gi en beskrivelse av analysen. Avslutningsvis vil jeg ta for meg etiske betraktninger og drøfte kvaliteten til studiet.

3.1 Kvalitativt forskningsdesign

Forskning starter med en nysgjerrighet. Man ønsker å få mer kunnskap om en eller annen virkelighet (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 18). For meg startet det hele med at jeg var interessert i temaet livsmestring, og hvilken rolle tematikken kunne ha i matematikkundervisning. Det var to problemer med dette. Det første problemet lå i at flere lærere ikke hadde arbeidet så mye med implementeringen av livsmestring i matematikkundervisningen, som en konsekvens av pandemien. Det andre var at flere ikke hadde tid til å delta. Heldigvis kjente jeg en lærer som skulle gjennomføre et tverrfaglig prosjekt der temaet var livsmestring. Dermed endret jeg fokus til å finne ut av hvordan livsmestring kom frem i matematikkundervisning i et tverrfaglig prosjekt. For å finne ut av dette vil jeg undersøke tankene bak prosjektet, og hvordan lærerne hadde planlagt å arbeide med det i matematikk. I tillegg ville jeg finne ut av hvilken opplevelse lærerne hadde av prosjektet, og deres refleksjoner over om noe lignende kunne bli gjort i ordinær undervisning. Jeg ville også undersøke hvordan elevene responderte på opplegget, for å se hvilken effekt det hadde på dem.

Etter man har funnet ut hva man vil forske på, må man finne ut hvordan man vil forske på det. Ifølge Blikstad-Balas og Dalland (2021, s. 24), er problemstillingen avgjørende for hvilken forskningsmetode man bruker. Min problemstilling innebærer å forstå livsmestring i en sosial kontekst som i dette tilfellet er matematikkundervisning i et tverrfaglig prosjekt. Kvalitativ metode er egnet for å forstå og beskrive menneskers handlinger i hverdagslivet og hvilken betydning handlingene har for dem (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 95). I mitt tilfelle valgte jeg observasjon og intervju for å komme tett innpå informantenes tanker, opplevelser og

atferd for å svare på studiens problemstilling. Valget av kvalitativ metode er også gjort fordi den er fleksibel, den tillater større grad av spontanitet, og gir rom for tilpasning i interaksjonen mellom forskeren og deltakerne (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 17). På forhånd visste jeg ikke hvilke situasjoner som ville oppstå, derfor så jeg det nødvendig å kunne være fleksibel og tilpasningsdyktig for å ta tak i de mest interessante og relevante situasjonene.

3.2 Utvalg

Når man skal gjennomføre en kvalitativ studie er det viktig at utvalget består av personer som kan gi mye og nyttig informasjon for å besvare problemstilling. I dette masterprosjektet ville jeg som sagt finne ut av hvordan livsmestring kom til syne i matematikkundervisningen, derfor var jeg på utkikk etter informanter som var utdannede matematikklærere, der de hadde fått noen erfaringer med å iverksette temaet i matematikk. Denne utvalgsprosessen kalles strategisk, fordi jeg valgte informanter med visse egenskaper og kvalifikasjoner som kunne bidra til å besvare min problemstilling (Dalland, 2017; Thagaard, 2018). Prosessen med å finne informantene var utfordrende, og jeg vil gå nærmere inn på denne nå.

3.2.1 Rekrutteringsfasen

For å finne relevante informanter starter jeg med å ta kontakt med en skole der jeg hadde vært på praksis tidligere i utdanningsløpet fordi de hadde matematikk som et satsningsområde. Jeg sendte e-post til skolen, men fikk ikke noe respons. Deretter ringte jeg rektoren på skolen og fortalte om prosjektet. Rektoren virket interessert, og skulle videre formidle det til matematikklærerne på skolen. Kort tid etterpå fikk jeg beskjed at det var ingen av lærerne som hadde tid til å delta på prosjektet på grunn av en hektisk hverdag som følge av en oppblussing av pandemien. Etter dette søkte jeg etter skoler i Oslo kommune og omegn for å finne skoler som hadde livsmestring, eller matematikk som et satsningsområde. Søket ga få resultater, og de tre skolene jeg kontaktet svarte ikke på henvendelsen. Deretter ringte jeg utdanningsetaten etter oppfordring fra veileder. Her ble jeg overført mellom en rekke personer, og den siste personen jeg snakket med ga meg et nummer som ikke førte noe sted. Videre i prosessen tok jeg kontakt med forelesere, medstudenter, og lærere som jeg kjente. Etter å ha kontaktet en rekke skoler som ble anbefalt, fikk jeg til slutt svar fra en lærer jeg kjente. Skolen læreren arbeidet på skulle gjennomføre et tverrfaglig prosjekt om livsmestring, der matematikk var et av fagene. Prosjektet var noe skolen hadde gjennomført fire ganger

tidligere, dermed hadde flere av lærerne erfaring med det fra før. Skolen har fått det fiktive navnet Fjellsiden ungdomsskole.

Min tidligere medstudent formidlet prosjektbeskrivelsen min videre til ledelsen og lærerne på 10.trinn som skulle gjennomføre prosjektet over en 2 ukers periode (se vedlegg 1). Kort tid etterpå fikk jeg tilbakemelding om at jeg var velkommen til å observere matematikkundervisningen i denne perioden, og to matematikklærere ville delta i intervjuer. Etter mitt første besøk til skolen, ble jeg gjort oppmerksom på læreren som kom opp med ideen til prosjektet fortsatt arbeidet der, men at han ikke var en del av det i år. Jeg kom i kontakt med læreren som også var matematikklærer og han takket ja til å være med i et intervju.

3.2.2 Skolen og informantene

Fjellsiden ungdomsskole ligger utenfor Oslo kommune. Skolen har ca. 300 elever og det er ca. 70 ansatte. Selve skolebygget er relativt nytt, og det har blitt lagt vekt på at det skal være et energieffektivt bygg med en klar miljøprofil. Elevene er fordelt på klasser fra 8. til 10.trinn. I tillegg har de en tilrettelagt avdeling, og en innføringsklasse som er en del av et tilbud på tvers av skolene i kommunen. Fjellsiden ungdomsskole har visjonen: «Best sammen – klar for livet». På skolens nettside står det at de arbeider for at elevene lærer å lære slik at de klarer å håndtere livet som møter dem der de er nå, og det som møter dem senere. De legger også vekt på å skape et godt inkluderende miljø på skolen, og legge til rette for gode oppvekstvilkår i kommunen. Satsingsområdet til skolen er å skape et inkluderende miljø, realisere fagfornyelsen i klasserommet og utvikle den digitale praksisen.

Det ble totalt tre informanter som stilte opp til intervju. De er listet opp i en tabell 1. Informantene innfridde utvalgskriteriet som var at de hadde erfaring med å iverksette livsmestring i matematikk, og var utdannede matematikklærere. Truls var en relativt nyutdannet lærer, og ble valgt for å undersøke hvilken opplevelse denne læreren hadde av prosjektet, sammenlignet med to lærere som hadde vært med på å gjennomføre prosjektet tidligere. Marie og Knut var trinnkoordinatorer, og de var kontaktlærere for hver sin klasse. Knut ikke var med på gjennomførelsen av prosjektet denne gangen, men ble en del av utvalgt basert på at han hadde vært med på utformingen av prosjektet, og han var den med mest undervisningserfaring av de tre lærerne. Det var i klassen til Marie observasjonene fant sted, fordi hun var den som hadde mest erfaring med prosjektet av de matematikklærerne som

gjennomførte det denne gangen. I tillegg har Marie 18 års erfaring fra lederstillinger innenfor næringslivet før hun ble lærer. Derfor var det interessant å høre om hun hadde andre perspektiver enn de andre lærerne som hovedsakelig hadde arbeidserfaring fra skolen.

Tabell 2. Oversikt med informasjon om studiens utvalg

Informanter	Undervisningserfaring	Undervisningsfag
Truls	1 ½ år	Matematikk, musikk, naturfag, og valgfaget: Sal og scene
Marie	5 år	Matematikk, naturfag, mat og helse, og valgfaget: Innsats for andre
Knut	19 år	Matematikk, naturfag og valgfaget: Sal og scene

3.3 Observasjon som metode

I denne masteroppgaven har jeg valgt observasjon som en supplerende metode for å samle inn data, for å få utfyllende informasjon til å svare på problemstillingen. Årsaken til å bruke observasjon som et supplement til intervjuer var at jeg ville se hvordan elevene responderte på prosjektet, og se hvordan samhandlingen mellom elevene og læreren utspilte seg. Derfor var det hensiktsmessig å velge observasjon som en forskningsmetode fordi det gir en direkte tilgang til det man vil undersøke (Andersson-Bakken & Dalland, 2021; Christoffersen & Johannessen, 2012; Vedeler, 2000).

Når man observerer bruker man alle sansene for å samle inn informasjon om den fysiske og sosiale verden (Christoffersen & Johannessen, 2012; Vedeler, 2000). Derfor er det viktig at man er bevisst på hvilken observatørrolle man tar på seg, og hvordan man strukturer observasjonene for å samle inn datamaterialet slik at det representerer det man faktisk har observert. Det å gjennomføre observasjoner innebærer valg tilknyttet til hvilken observatørrolle man vil innta, om man vil se etter noe spesifikt eller at man har en mer åpen tilnærming der man ikke har gått inn i detalj på hva en skal observere på forhånd. Alle disse valgene bør man basere på hva som er mest hensiktsmessig i forhold til problemstillingen, formålet og konteksten man skal undersøke. I denne studien valgte jeg å gå inn i en rolle som deltakende observatør. Deltakende observasjon skaper rom for å etablere nær kontakt med de man observerer, derav står man friere til å spørre deltakerne om deres aspekt av hva som

foregår (Vedeler, 2000, s. 17). Ved å gjennomføre observasjonene som en deltaker, ga det meg en mulighet til å få innsikt i elevens perspektiv av prosjektet, og av oppdragene de arbeidet med i matematikk. På forhånd hadde jeg ikke utarbeidet et detaljert skjema om hva som skulle observeres og registreres, men valgte en ustrukturert observasjon for å få mer innsikt i fenomenet (Andersson-Bakken & Dalland, 2021; Christoffersen & Johannessen, 2012). En slik tilnærming førte til en fleksibel innsamling av data, og gjorde at jeg kunne ta tak i de mest interessante observasjonene på en utdypende måte ved at deltakerne kunne formidle sitt perspektiv, og at jeg kunne sette meg ned med elevene i deler av arbeidet.

Å bruke observasjon som en metode for datainnsamling medfører noen utfordringer med tanke på hvordan forskerens deltakelse kan påvirke situasjonene man befinner seg i. Det er naturlig at deltakerne av observasjonen vil bli påvirket av at det er en ukjent person til stedet. Dette blir kalt observatøreffekt. Ettersom jeg var deltakende i undervisningssituasjonen og elevene og læreren viste temaet for min forskning, kan dette ha fått en innvirkning på utsagn og oppførsel i klasserommet. Ifølge Vedeler (2000, s. 110) kan man redusere observatøreffekten dersom man forsikrer deltagerne om anonymitet, og konfidensialitet knyttet til datamaterialet. Dalland (2017, s. 119) viser til at man kan motvirke det han kaller forskningseffekten, istedenfor observatøreffekten, ved å bruke tid på å gjøre seg kjent på observasjonsstedet. I tillegg til observatøreffekt, er observatørbias noe en må være oppmerksom på. Dette omhandler forskerens bevissthet angående egne holdninger, verdier og erfaringer. Forskerens personlige egenskaper kan få innvirkning på hvordan man fortolker observasjonene (Vedeler, 2000, s. 110). Forskeren har et ansvar om å være bevisst på hvilke forhold som kan påvirke forskningsprosessen, derfor må man ha tenkt gjennom hvordan disse aspektene kan ha påvirket datamaterialet. Dette vil jeg utrede nærmere i delkapittel 3.6.1.

3.3.1 Gjennomføring av observasjon

På forhånd hadde jeg planlagt å observere 4 undervisningstimer i matematikk og 1 time på slutten av den andre uken av prosjektet der elevene skulle presentere resultatet og hva de hadde lært. Dessverre ble mengden redusert til 2 undervisningstimer i matematikk og presentasjonene fordi jeg fikk covid lørdagen etter den første uken. Dermed ble mengden av datamaterialet mindre enn det som var planlagt. Det var allikevel en del interessante observasjoner de dagene jeg var til stedet.

I den første matematikkundervisningen jeg skulle observere, introduserte læreren meg til klassen. Jeg presenterte meg selv og informerte dem om hvorfor jeg var på besøk. I introduksjonen ga læreren informasjon at jeg kjente en lærer på skolen, noe som førte til en positiv respons. Elevene hadde god kjennskap til læreren jeg kjente, siden de hadde hatt han som matematikklærer tidligere. Jeg opplevde at elevene var genuint interesserte i meg fordi de rettet mange spørsmål til meg, i løpet av, og etter timen. Hensikten med å introdusere meg selv var å gjøre observasjon situasjonen tryggere for elevene og for å redusere observatøreffekten (Andersson-Bakken & Dalland, 2021, s. 130). I tillegg fortalte jeg elevene at de ville bli anonymisert, og det var kun jeg og min veileder som ville ha tilgang til observasjonsnotatene.

Når man bruker observasjon som metode er det vanlig å dokumentere observasjoner enten ved å notere, ta lydopptak eller filmopptak (Vedeler, 2000). Lydopptak eller filmopptak gir forskeren mulighet til å spille av opptakene flere ganger som kan gjøre at man får med seg flere beskrivelser fra observasjonen. Siden jeg valgte å skrive observasjonsnotat medførte det å være ekstra skjerpet for å få fange opp situasjoner som oppstod (Andersson-Bakken & Dalland, 2021). I timene jeg observerte skrev jeg ned korte setninger og stikkord av observasjoner som var interessante. Etersom jeg var en deltakende observatør krevde det at jeg var bevisst på når jeg skulle notere, for å ikke distrahere elevene. Derfor noterte jeg ikke foran elevene, men trakk meg tilbake fra situasjonene når noteringen fant sted. Etter timen var ferdig skrev jeg ned observasjonene i et mer detaljert observasjonsskjema (se vedlegg 2). Når man skriver observasjonsnotater er det viktig å renskrive notatene så fort som mulig slik at man ikke glemmer hva man har sett og hvordan man tolket det (Andersson-Bakken & Dalland, 2021, s. 131). Dette gjorde at jeg fikk flere sider med detaljerte observasjonsnotater, siden jeg fikk notert inntrykk og tanker i selve observasjonen, og i etterkant.

Under observasjonene av matematikktimene startet jeg med å plassere meg bakerst i klasserommet for å få en oversikt over hva elevene arbeidet med, og for å se hva læreren gjorde. Oppstod det interessante situasjoner bevegde jeg meg nærmere for å få med meg hva som ble sagt og gjort. Noen ganger satt jeg ned med elever som samarbeidet, uten at det påvirket samtalen. Dermed fikk jeg nyttig informasjon om hvordan elevene opplevde det å arbeide med prosjektet. Det oppstod en del situasjoner der elevene søkte kontakt med meg for å ha en sosial samtale. Jeg responderte for å skape en kontakt med elevene, men trakk meg vekk etter hvert for å ikke å distrahere arbeidet for mye. I samtalene spurte jeg kort om hva de

syntes om det de arbeidet med, noe som resulterte i at jeg fikk noen av elevens perspektiv på matematikkundervisningen. I tillegg kom dette også frem i den siste observasjonen av presentasjonene.

3.4 Kvalitativt forskningsintervju

Den andre metoden som ble brukt for å samle inn datamateriale var tre individuelle intervjuer med matematikklærere. Bakgrunnen for å gjennomføre intervjuer med matematikklærere baserer seg på det jeg presenterte i delkapittel 3.1. Jeg ønsket å få kunnskap om livsmestring i matematikkundervisning, dermed ville jeg undersøke hvordan lærerne hadde planlagt prosjektet, for å få en dypere innsikt av helheten til opplegget. Samtidig ønsket jeg å undersøke intervjupersonene sitt perspektiv og erfaringer angående livsmestring i matematikk. Ved å benytte et kvalitativt forskningsintervju kunne jeg få innsyn i informantenes erfaring og forståelse av tematikken, noe som reflekterer formålet for metoden ettersom jeg ønsket å forstå sider av intervjupersonens dagligliv fra deres perspektiv (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 42).

I denne masteroppgaven har jeg valgt å gjennomføre semistrukturert intervju. Et semistrukturert intervju kan forstås som et dybdeintervju, hvor målsettingen er å skape en situasjon som bærer preg av en fri samtale med spesifikke temaer der informanten kan reflektere over egne meninger og erfaringer (Tjora, 2017, s. 113). Intervjuformen gir en mulighet til å følge opp svarene til intervjupersonen for å få en dypere forståelse av hva de mener. Dette er en aktiv prosess for å produsere kunnskap mellom intervjuer og den intervjuede (Kvale & Brinkmann, 2015). Ettersom jeg ønsket å forstå informantenes perspektiver angående livsmestring i matematikkundervisning, var det gunstig å bruke denne metoden. Det åpnet opp for at jeg kunne stille oppfølging spørsmål på en naturlig måte, og få dypere innsikt i utsagnene til lærerne.

3.4.1 Intervjueguide

Når man skal gjennomføre et semistrukturert intervju har man i forkant utarbeidet en intervjuguide med ulike temaer, men man har en åpen tilnærming når det kommer til rekkefølge og formulering av spørsmålene (Christoffersen & Johannessen, 2012). Jeg utformet en intervjueguide (vedlegg 3) med utarbeidede spørsmål som skulle dekke de mest sentrale temaene fra studiens problemstilling. Intervjuguiden var detaljert og inneholdt mulige oppfølgingsspørsmål som kunne være til hjelp for å få frem flere refleksjoner.

Det er anbefalt at man gjennomfører prøveintervjuer for å styrke kvaliteten og verdien av den kunnskapen som produseres i intervjusituasjonen (Thagaard, 2018). Siden jeg ikke hadde noe erfaring med intervju som forskningsmetode fra før var tanken å gjennomføre prøveintervju, men utfordringene som dukket opp i rekrutteringsfasen gjorde at jeg måtte bruke mer tid på å finne informanter, og det gikk utover andre deler av studien. Når jeg først fant informanter måtte intervjuguiden justeres slik at det skulle passe i forhold til den nye situasjonen. Dermed fikk jeg ikke gjennomført prøveintervjuer, noe som kan være en svakhet i forskningsprosessen og det kan påvirke oppgavens validitet. Selv om dette kan bli sett på som en svakhet hadde jeg utformet åpne spørsmål til informantene, med mulige oppfølgingsspørsmål. Det var til hjelp for å holde samtalen sentrert til de viktigste temaene jeg ville belyse.

3.4.2 Gjennomføring av intervjuet

Informantene fikk på forhånd tilsendt informasjonsskrivet med samtykkeerklæring (se vedlegg 1) om studiets formål for at de skulle være informert om hva en deltagelse ville innebære (Dalland, 2017). Etter jeg hadde innhentet samtykkeerklæringene, sendte jeg intervjuguiden slik at de hadde mulighet til å se gjennom spørsmålene før de ble intervjuet. I informasjonsskrivet ble de informert at de kunne trekke seg fra studiet uten begrunnelse, og hvordan jeg skulle ivareta deres konfidensialitet. I tillegg ble dette uttrykt til hver enkelt informant før jeg startet intervjuene.

Intervjuene ble gjennomført i to omganger. Den første uken intervjuet jeg lærer 3 ettersom han ikke var med på prosjektet denne gangen. Den andre uken ble de to andre lærerne intervjuet fordi jeg ville få mest mulig informasjon om hvordan de opplevde at elevene hadde respondert. Intervjuene varte i om lag 30 minutter og ble tatt opp med en diktafon applikasjon på mobilen. I forkant av intervjuene testet jeg applikasjonen for å sikre meg at lydopptakene ble lagret i applikasjonen og for at lydkvaliteten var god. Min tilstedeværelse på skolen gjennom uken førte til flere samtaler med informantene før intervjuene. Det var med på å skape en avslappet stemning i intervjusituasjonen, ettersom vi hadde fått litt kjennskap til hverandre.

3.4.3 Transkribering

Etter anskaffelsen av lydmateriale måtte jeg oversette muntligtale om til skriftspråk. Denne prosessen kalles transkribering. Det var en tidkrevende prosess fordi jeg valgte å ta med alt av tenkepauser, tenkelyder som «eeeh» og «hmm», gjentakelser og latter. Dette gjorde jeg for å

synliggjøre det at informantene strevde med å ordlegge seg (Tjora, 2017, s. 174) og for å bevare mest mulig informasjon fra lydopptakene. Ved å transkribere lyd materialet selv kunne jeg allerede under denne prosessen gjøre opp tanker og meninger om hva som ble formidlet (Kvale & Brinkmann, 2015). Jeg starter å transkribere rett etter at intervjuene var gjennomført i tilfelle det skulle være noe feil med lydopptakene og for å huske det som ble sagt hvis det skulle være noe feil (Brinkmann & Tanggaard, 2012, s. 34). Til slutt satt jeg igjen med 26 sider med transkribert datamateriale som skulle analyseres, i tillegg til datamateriale fra observasjonene.

3.5 Analyse av datamaterialet

For å analysere datamaterialet har jeg benyttet meg av en tematisk analyse. Analysemetoden er ansett å være gunstig for forsker som har lite erfaring med å gjennomføre kvalitativ forskning, fordi den er enkel å lære og gjennomføre (Johannessen et al., 2018). Jeg hadde ingen erfaring med kvalitativ forskning tidligere, og er en begrunnelse for å ta i bruk tematisk analyse. Analysen innebærer å identifisere, analysere og rapportere temaer i det empiriske datamaterialet. Temaene består av en gruppering av viktige fellestrekk som fremstår i dataen (Johannessen et al., 2018). Det vil si at man grupperer svar og observasjoner inn i kategorier for å se etter sammenhenger. Man kan også finne nye sammenhenger mellom kategoriene. Ettersom jeg hadde datamateriale fra observasjoner og intervjuer, ville denne metoden muliggjøre det å finne sammenhenger på tvers av datamaterialet. Resultatet vil føre til noen temaer som kan drøftes og analysere opp mot studiens problemstilling.

I en tematisk analyse har man ifølge Johannessen et al. (2018) fire hovedfaser som er: *forberedelser, koding, kategorisering og rapportering*. I analyseprosessen beveger seg man mellom fasene. De er ikke fullstendig adskilt fra hverandre, og man må regne med å gå tilbake til tidligere faser. Under den forberedende fasen skal man skaffe seg en oversikt over datamaterialet. Dette startet allerede under transkriberingen, og ren skriving av observasjonsnotatene. Deretter leste jeg grundig gjennom datamaterialet og markerte sentrale poeng for å få en oversikt av empirien. Denne delen av prosessen kalles koding. Jeg var oppmerksom på å ikke markere for mye av tekstene, siden det kan gjøre det vanskelig å identifisere de distinktive poengene fra datamaterialet (Johannessen et al., 2018). Utover dette var jeg bevist rundt problemstillingen og forskningsspørsmålene i oppgaven for å få en effektiv inndeling av datamaterialet. Jeg stilte meg selv spørsmål underveis i denne fasen for å vurdere om det som stod kunne bidra til å besvare problemstillingen.

Etter jeg var ferdig med å markere sentrale poeng og observasjoner i datamaterialet starter jeg på den tredje fasen, *kategorisering*. I denne fasen sorteres empirien man har kodet inn i overordnede temaer som dataen kan kobles opp mot (Johannessen et al., 2018). Formålet mitt var å finne og samle fellestrekk i datamaterialet for å lage temaer som kunne gi en god representasjon og oversikt over materialet. Selv om det var en viss struktur på intervjuguiden som tok utgangspunkt i noen overordnede temaer, var samtalene med informantene preget av flytende overganger og individuelle oppfølgingsspørsmål. Et resultat av dette var at noen utsagn passet inn i flere kategorier. Datamaterialet fra observasjonene passet også under flere kategorier. For å få oversikt over hvilke observasjoner og utsagn som berørte samme tematikk, valgte jeg og fargekode datamaterialet. Dersom de tok for seg flere temaer, brukte jeg flere farger for å markere dette. Til slutt satt jeg igjen med de overordnede temaene, og noen underkategorier ble laget på grunnlag av fellestrekkene som fremsto fra fargekodene.

I den siste fasen, som er *rapportering*, skal man presentere temaene i resultatdelen i oppgaven (Johannessen et al., 2018). Dette gjøres ved at man tar utgangspunkt i kategoriseringen, og redegjør for rekkefølgen man velger å presentere temaene. Man skal også avklare hvordan man skal disponere hvert tema. I denne masteroppgaven har jeg valgt å svare på de tre forskningsspørsmålene, og de er rammen for representasjonen av funnene i oppgaven.

3.6 Kvalitet i forskningen

En viktig del av forskningsarbeidet er å vurdere og diskutere troverdigheten av det man har gjort (Silverman, 2014). For å gjøre forskning troverdig må man ta opp validitet, reliabilitet og generalisering av forskningsprosessen. Når man skal evaluere en kvalitativ undersøkelse er forskeren selve instrumentet for å samle inn data, dermed blir arbeidet forskeren har utført avgjørende for å vurdere om resultatene er gyldige, pålitelige og overførbare. Videre vil jeg diskutere oppgavens validitet, reliabilitet og generalisering for å vise til kvaliteten i oppgaven.

3.6.1 Validitet

Validitet handler om hvorvidt funnene gir en representasjon av det man faktisk skal undersøke. Det relateres til om metoden som brukes er hensiktsmessig i forhold til hva man skal undersøke, og om man trekker slutninger ut fra den reelle virkeligheten i empirien (Creswell & Miller, 2000; Johannessen et al., 2010). Derfor er det viktig at man begrunner hvordan man tolker funnene og hva tolkningene er basert på.

For å ivareta masteroppgavens validitet har jeg reflektert over min rolle som forsker i prosjektet. I kapittel 3.3 og 3.3.1 reflekterte jeg hvordan min rolle som deltakende observatør kunne påvirke lærerens og elevenes atferd og utsagn. Samtidig var jeg bevisst over hvordan dette kunne påvirke forskningssituasjonen, derfor valgte jeg å bruke kort tid på samtaler med elever og tok liten plass når elevene samarbeidet. Under intervjuene forsøkte jeg å gi informantene rom til å reflektere egne tanker og erfaringer ved å unngå ledende spørsmål (Kvale & Brinkmann, 2015). I tillegg skrev jeg utfyllende observasjonsnotater rett etter timen jeg hadde observert for å gi en så reell beskrivelse som mulig av situasjonene. Det samme gjorde jeg med transkriberingen.

I oppgaven har jeg triangulert ulike datainnsamlingsmetoder for å sikre validiteten i oppgaven (Creswell & Miller, 2000). Ved å benytte to ulike kvalitative metoder kunne jeg se etter sammenhenger i funnene fra observasjonene og intervjuene for å styrke gyldigheten til resultatene. I tillegg har problemstillingen og forskningsspørsmålene vært ledene for valgene i forskningsprosessen for å gjøre oppgaven mer troverdig.

3.6.2 Relabilitet

Å fastslå studiets relabilitet innebærer å sikre at forskningen er utført på en pålitelig og tillitsvekkende måte, og om det er mulig for andre å reprodusere forskningens resultater dersom de gjør en tilsvarende studie (Kvale & Brinkmann, 2015). For å styrke studiets relabilitet har jeg gitt en detaljert beskrivelse av valgene mine angående forskningsstrategi, gjennomførelse av observasjoner og intervjuer, og analysearbeidet for å tydeliggjøre fremgangsmåten i forskningsprosessen. utfordringer og faktorer som kan ha påvirket forskningen har blitt synliggjort for å gi en transparent gjennomgang av forskningen. Jeg har også gitt en grundig beskrivelse av undervisningsopplegget for å synliggjøre konteksten til studiet.

3.6.3 Generalisering

Generalisering handler om forskningens resultater kan overføres til andre situasjoner og personer (Johnson & Christensen, 2017, s. 293). Når man gjennomfører en kvalitativ studie, gjør man en undersøkelse i en bestemt kontekst og dermed vil resultatet i utgangspunktet bare være gyldig for den konteksten man har undersøkt (Kleven & Hjordemaal, 2018). Mine funn og tolkninger vil hovedsakelig gjelde for Fjellside ungdomsskole og for de informantene som har deltatt. Allikevel kan andre personer vurdere om funnene mine vil være overførbart til

deres undervisningspraksis ut fra mine beskrivelser og tolkning med grunnlag i det teoretiske rammeverket.

3.7 Ethiske betraktninger

Skal man utføre forskning er man forpliktet til å følge forskningsetiske retningslinjer for å ivareta de som deltar i forskningen (NESH). Retningslinjene krever at forskeren viser respekt, redelighet og integritet i fremstillingen av forskningsarbeidet. Et ønske om å produsere kunnskap må ikke gå på bekostning av informantenes integritet og velferd, derfor er det en del etiske betraktninger og overveielser man må tenke over i forkant, under og etter forskningen (Dalland, 2017).

Før jeg satt i gang med forskningsarbeidet meldte jeg forskningsprosjektet til Norsk senter for forskningsdata (NSD). De ble informerte om studiens tematikk, den metodiske tilnærmingen og jeg sendte inn intervjuguiden, samtykkeskjema og informasjonsskrivet. Etter jeg fikk godkjenning av forskningsprosjektet (se vedlegg 4) sendte jeg ut samtykkeskjemaer og informasjonsskrivet til lærerne som hadde meldt interesse, for å informere dem om hva deres deltagelse ville innebære og for å vise til hvordan jeg ville ivareta deres rettigheter og personvern. I forkant av intervjuene hentet jeg inn samtykkeskjemaene og påpekte at de kunne trekke seg dersom de ønsket det. Jeg forsikret informantene at de ville bli anonymisert og at den innhentede informasjonen ville bli behandlet med konfidensialitet og i samsvar med personvernregelverket.

Konfidensialitet handler om at all informasjon som berører personlige forhold blir behandlet konfidensielt og fortrolig (NESH, 2021). For å sikre kravet om konfidensialitet har jeg gitt skolen et fiktivt navn og deltakerne nøytrale navn. Disse navnene har jeg brukt gjennom hele forskningsprosessen. Observasjonsnotatene har blitt oppbevart på en kryptert og passord beskyttet minnepenn. Lydopptakene som ble gjort gjennom diktafon applikasjonen ble sendt til et passord beskyttet nettside som krever at jeg logger inn med min FEIDE bruker. Det var kun jeg og min veileder som hadde tilgang til den innhentede informasjonen. Etter at masterprosjektet var ferdig, ble all informasjon slettet.

3.8 Beskrivelse av undervisningsopplegget

«Klar for livet» er et tverrfaglig undervisningsopplegg som de gjennomfører på 10.trinn ved Fjellsiden ungdomsskole. Det varer over to uker og omfatter fagene matematikk, norsk, KRLE, kunst og håndverk, og mat og helse. Elevene skal utføre totalt ni oppdrag som omhandler ulike deler av livet som vil møte dem i fremtiden (se vedlegg 5). Fordeling av oppdrag er som følger: Tre oppdrag blir gjennomført den første uken, tre oppdrag gjennomføres den andre uken og de tre gjenværende oppdragene går over begge ukene. Første gang de gjennomførte opplegget var under LK06 for fire år siden og lærerne på skolen har videreutviklet det i etterkant. De har gjennomført det totalt fire ganger.

I oppstartsfasen av prosjektet skal elevene lage seg en karakter som er basert på dem selv om 6-10 år. De skal blant annet skrive om utdanning, drømmejobben, veien fra ungdomsskolen frem til der de er nå, og personlige egenskaper (vedlegg 5, Oppdrag: Hvem er du?). Tanken er at de er i ferd med å avslutte studenttilværelsen og er på vei inn i voksenlivet. I denne fasen blir elevene delt inn i «samboerpar». Gjennom hele undervisningsopplegget skal parene samarbeide, med unntak av det første oppdraget og oppdrag: «ukesmeny» (se vedlegg 5).

Den første uken skal elevene lage et student-/lærling budsjett(matematikk), se etter en drømmebolig og innrede den (K&H), planlegge innkjøp av mat og husholdningsartikler som de skal handle inn til familien uken etter (M&H), skrive cv og jobbsøknad (norsk), og diskutere etiske dilemmaer som kan dukke opp (KRLE). I denne delen av undervisningsopplegget får elevene tildelt «prøv lykken kort» (se vedlegg 6). På kortene står det ulike tilfeldige hendelser som kan gagne dem. For eksempel kan man vinne pantelotteri å få 500 kr, eller så kan det oppstå utfordringer som for eksempel at man søler brus på den bærbare PC-en, og må betale 1200 kr for å få den reparert. Disse utfordringene eller godene må de ta stilling til, og de må finne ut hvordan det påvirker månedsbudsjettet. Noen av parene får tildelt fiktive barn i form av egg i denne delen av opplegget. De fiktive barna må de ha med seg hjem etter skolen. Dersom de skal på en fritidsaktivitet eller være med venner så må de enten ta med seg barnet eller skaffe barnepass (se Oppdrag: hverdag med barn, vedlegg 5).

Den andre uken har elevene kommet videre i livet og skal starte en familie. Karakteren de lager går inn i arbeidslivet, og de får økt inntekt. Alle parene får utdelt barn, og de skal finne en bolig som er lokalisert på et sted de vil bo. Parene skal sette opp et nytt budsjett for lån, bolig og familie (matematikk). De som ikke allerede hadde gjort det må finne ut hvilke

kostander og inntekter (barnetrygd) et barn medfører. I tillegg må de finne ut av hva det innebærer å ta opp et lån for å kjøpe bolig, og andre utgifter en bolig medfører, for eksempel fellesgjeld, kommunale avgifter o.l. De må også finne ut av hvor mye de må skatte, hvor mye de skal betale for mat og andre kostnader en vanlig familie har (se vedlegg 1, oppdrag: student-/lærling budsjett, og oppdrag: lån, bolig og familie). Voksenlivet innebærer nye etiske dilemmaer de må forholde seg til (KRLE), noen av elevene blir innkalt til jobbintervju (norsk), og de skal fortsette med å innrede drømmeboligen (K&H). Til slutt skulle de lage en presentasjon om karakteren sin, og hva de har lært i løpet av prosjektet. Dette skal presenteres foran klassen som en avslutning på undervisningsopplegget.

Skolen samarbeider med foresatte på prosjektet som blant annet kommer til syne gjennom oppdrag: «Ukesmeny». Elevene får et budsjett på 500 kr per person i familien som de skal bruke for å planlegge innkjøp av mat, drikke og husholdningsartikler i løpet av de to ukene. De skal handle inn mat baster på den karakteren de lager i undervisningsopplegget. De skal også lage en ukemeny, og tenke over hva man trenger av næringsstoffer for å dekke alle behov man har. I oppdrag «Hverdag med barn» så kan familiene til elevene bidra med barnepass dersom elevene skal på fritidsaktiviteter og lignende.

4.0 Analyse og sentrale funn

I dette kapitlet presenteres funn knyttet til lærerens intensjoner med å gjennomføre et tverrfaglig undervisningsopplegg på 10.trinn. Det blir lagt vekt på hva de fortalte om planlegging, forberedelser, tilpasning og formålet med prosjektet. Samtidig vil lærerens oppfattelse av hvilken kompetanse som inngår i livsmestring i matematikk presenteres. Denne delen vil ta utgangspunkt i hva lærerne forteller under intervjuene. Etter dette vil jeg presentere funn fra observasjonene. Her er det lagt vekt på hvordan elevene responderte og arbeidet med undervisningsopplegget. Jeg vil også belyse hva elevene fortalte meg om prosjektet og til slutt vil jeg ta for meg elevenes presentasjoner om hva de lærte og hva de syntes var utfordrende.

4.1 Lærernes intensjoner med å gjennomføre et tverrfaglig undervisningsopplegg om livsmestring

Knut er idéskaperen som formet undervisningsopplegget første gang det ble gjennomført. I intervjuet med Knut kommer det frem hvordan han kom opp med ideen og hvordan de hadde tenkt for å forme opplegget:

Det var en tanke om litt sånn realitetsorientering, fordi elever tar det for god fisk at de får alt oppi hånda. De tenker at mye kommer av seg selv, og foreldre varter opp, og det har litt lite forhold til penger.. Kan ødelegge materielle ting og tenke at det er ikke en big deal. Så det er jo noe med en.. Bruke de kompetansemålene i økonomi til noe som skulle fenge og.. og samtidige skulle.. skulle være realistisk

Knut uttrykker at det er «kjempeviktig» at elevene lærer om økonomi og at de ville lage et opplegg som elevene syntes var relevant, samtidig som de lærer om økonomi. Videre i intervjuet forteller Knut at de tok utgangspunkt i et kompetansemål i matematikk fra LK06 når de først planla undervisningsopplegget. Han sa at de hadde gjennomført prosjektet flere ganger, og at det ble «gradvis utviklet» underveis av han og andre lærere på skolen. Her nevner han at de hadde en tanke om tverrfaglighet, og de ville bruke kompetansemål fra matematikk og andre fag til å lage en «samla pakke» for å undervise elevene om hvordan livet etter ungdomskolen ville være. Han utdyper:

Det var jo tanke om en tverrfaglighet og prøve å ha noen kompetansemål fra matte, men også se hva annet kan vi knytte inn i det her. Det var jo egentlig det og se på hvordan vi kan trekke inn å søke på en jobb og skrive en cv, tegne en plantegning, sette opp et budsjett, finne ut hva

en innboforsikring er, hvor mye koster internettabonnement. Alle de tingene her da. Få det til en litt sånn samla pakka. Hvordan er det å være student? Hvordan må man tenke rundt økonomi? Begynne å øve opp den økonomiske bevisstheten da, og også dra inn andre fag.

Knut forteller at de undersøkte hvilke kompetansemål som kunne knyttes til hverandre slik at prosjektet omfattet flere fag. Når jeg spurte om hva han tenkte nå som livsmestring har kommet på læreplanen, mente han at det var «bull's eye» ettersom et av kompetansemålene i matematikk er knyttet til utforskende prosjekt om personlig økonomi. Han tror det er flere måter å gjøre dette på, men at de hadde valgt å forme det som en storyline:

Vi har jo da valgt å forme det litt som en storyline nettopp fordi at du skal gå personlig inn i det. Så det starter jo med at du skal lage deg en karakter hvor du ser deg selv om.. altså i det du nærmer deg slutten på en utdanning da. Så du kan gi deg selv litt egenskaper og skape deg en karakter, hvem er du og hvor er du for å få sånn personlig involvering i det.

Videre forklarer han at tanken med storyline er at man skal gi elevene noe faglig påfyll underveis i prosjektet slik at de er i stand til å løse oppdragene. Det skal ikke være en «happening hele tiden», men elevene skal lære noe nytt underveis, og bruke det de lærer til å utføre oppdragene.

Truls har en lignende oppfatning om at undervisningsopplegget skal være realistisk. Han mener formålet med prosjektet er å få et realistisk syn på studenttilværelsen og voksentilværelsen:

Formålet med prosjektet ligger jo på en måte litt i tittelen da. Og bli klar for livet og på en måte ... Se litt realistisk på hvordan det er å være student. Hvordan er det å ... ja å være forberedt på den delen av livet da når man skal ta opp et lån

Truls forklarer at flere av elevene vokser opp i et «stort fint hus», og at de tenker at de også ville bo i stort fint hus, men at de ikke er klar over hvilke kostander det ville medføre. Derfor vil et arbeid med å utforske boligmarkedet kanskje få dem til å se realiteten av hvor mye det vil koste elevene. I tillegg legger Truls vekt på samboerforholdet, og det å inngå kompromisser:

Okay de er samboere. De later som de er kjæresten på en måte. De skal bo sammen. Kanskje en av de har lyst til å studere friluft, kanskje en annen har lyst til å studere arkitektur. Kan begge to få gjort det på samme sted hvis de skal bo sammen. EHF ... Friluft, kanskje den ene

må dra til Volda mens den andre må studere arkitektur i Trondheim. Okey, vi må inngå et kompromiss da

Truls forteller videre at elevene må inngå kompromisser basert på hva de har råd til, hvor de vil bo, og hvordan leiligheten er utformet med tanke på rom og utseende. Han utdyper dette med å si at kanskje de ikke har råd til en hybel med eget soverom og at man må sove på stua. Dermed må elevene tenke over om dette er noe de ville gjøre. Under intervjuet uttrykker han at elevene har et urealistisk bilde av arbeidsmengden når man skal studere, og hele prosessen med å skaffe seg jobb. Truls vil at elevene skal få et realistisk syn på hvordan det er å leve under et budsjett, samtidig som de skal forholde seg til en partner med egne meninger og planer.

Marie er opptatt av at elevene skal se sammenhengen mellom skolefagene. På spørsmål av hva formålet med undervisningsopplegget er svarer hun:

Rett og slett å gjøre dem klar for livet. Få dem til å forstå hva livet er, fordi det er ikke enkelte fag og.. Det er ikke sånn når de kommer på skolen, så har de matte, også har de norsk. Få de til å forstå at dette henger sammen da. Det synes jeg er veldig viktig

I forlengelsen av sitatet forteller Marie at de har gjennomført prosjektet før den nye læreplanen kom på banen. Hun mener den nye læreplanen gir skoler mulighet til å gjennomføre slike undervisningsopplegg og hun tror flere skoler gjør noe lignende. Hun uttrykker også at elevenes arbeid i prosjektet, for eksempel «skrive CV-er og jobbsøknader i norsk, regne budsjett i matematikk, etiske dilemmaer i KRLE og gå rundt med de fiktive barna» er mye viktigere enn å lære teori som de aldri får bruk for.

På spørsmål om hvordan de har planlagt undervisningsopplegget forteller Marie at de har revidert det opprinnelige opplegget til Knut slik at det er mer i tråd med LK20. De har blant annet lagt til nye lenker i oppgavene, lagt til at man kan være lærling i tillegg til student, tatt med en oppgave om etiske dilemmaer i KRLE, og endret den ene oppgaven om å lage et drømmehus. Tidligere hadde den oppgaven omfattet at elevene skulle lage en tegning i geogebra (matematikk program), men nå er det knyttet til kunst og håndverk. Grunnen til at de hadde tatt med at man kunne være læring og student var for å ta hensyn til elevene som tenkte å gå en yrkesfaglig linje når de skulle begynne på videregående skole. Videre forteller hun at dette planleggingen foregår på trinnmøtene slik at alle kan være med å oppdatere opplegget. I tillegg nevner hun at de sparer mye tid på å gjøre det slik:

... ved å revidere noe som har vært såpass bra da ... ehh ... så får du tilpassa det til sånn at det blir ditt eget. Ved å legge inn mindre krefter enn å finne på alt på nytt. For å finne på to kull prosjekt tar jo litt tid det da

Truls utdyper tankeprosessen angående etiske dilemmaer i KRLE og hvordan det fikk en plass i opplegget:

... hvordan kan vi få KRLE til å få en rolle inn i dette her. Okay, vi kan jo diskutere litt sånne etiske spørsmål rundt valg da. Etiske spørsmål rundt det.. for eksempel.. nå er det noen som har diskutert aktiv dødshjelp og sånne ting. Men det trenger ikke være så store vanskelig ting heller, men det kan for eksempel være det etiske spørsmålet rundt klærne man kjøper.

Videre tar Truls opp dilemmaer knyttet til kjøp av mat som blant annet truer dyreliv, regnskog og miljøet. Han forteller at målet er å gjøre oppdragene virkelighetsnære slik at elevene kan ta en stilling til det.

Felles for de tre lærerne er at de oppfatter at formålet med prosjektet er en realitetsorientering. De vil skape en bevissthet om ulike forhold som vil møte elevene i fremtiden. Hva det innebærer ser ut til å være litt forskjellig. Det kan handle om å utvikle en økonomiskbevissthet rundt de ulike livsfasene, ta hensyn til en partner, og det kan handle om å skape en forståelse for sammenhengen til skolefagene. Alt tar for seg viktige sider av livet etter grunnskolen. For å realisere dette formålet har de formet undervisningsopplegget som en storyline for at elevene skal få en følelse av at det de gjør er relevant og for at de skal bli personlig involvert i prosjektet. Første gang de gjennomførte opplegget var før den nye læreplanen ble introdusert, og de tok utgangspunkt i et kompetansemål i matematikk fra LK06. Dette kan ha vært: «setje opp enkle budsjett og gjere berekningar omkring privatøkonomi» (LK06), uten at det ble nevnt spesifikt. De har videreutviklet opplegget gradvis for å få med andre fag som er relevant med tanke på kompetansemål i folkehelse og livsmestring, og for å få en tverrfaglig vri. I tillegg innebærer utviklingen av opplegget å ta med realistiske valgmuligheter som for eksempel at de innførte det at elevene kunne være lærling og student. Dermed tar de hensyn til elever som ikke har tenkt å studere videre etter videregående.

4.2 Forberedelser og tilpasning til undervisningsopplegget i matematikk

Da informantene fikk spørsmål om hvilke forberedelser de gjør i forkant av undervisningsopplegget i matematikktimene, svarte samtlige av dem at de arbeidet med budsjett og regnskap. Truls og Ida forteller at de introduserer økonomiske begreper innenfor privatøkonomi, blant annet bruttolønn, nettolønn, skatt, trekkgrunnlag og feriepenger. Knut forteller at han er litt usikker på hva lærerne i de andre fagene gjør, men i matematikk så introduserer han lån når de har kommet i gang. Dette gjør han for å gi faglig påfyll underveis i prosjektet. Det virker som lærerne forbereder elevene litt forskjellig, fordi Truls kommer med et eksempel på hva de arbeidet med i matematikken før prosjektet:

Vi har sett på lån. Hvordan blir renta? Hva er forskjell på renter og avdrag? Hvor mye koster lånet? Gidder banken å gi deg lån hvis du ikke må betale renter? Hva er forskjell på et kredittbanklån og et huslån?

Han gir også et eksempel på hvordan en oppgave kan se ut:

«For eksempel vis du har veldig lyst på en ny mobiltelefon, en nye Iphone til 11 tusen. La oss si det koster 11000 kr. Men så har du ikke de pengene. Så du går i lommeboka til pappa. Er litt sånn snik. Tar kredittkortet hans og betaler med det. Også er du litt sånn flau for det, og prøver å holde det skjult. Så når regningen kommer så kan ikke du betale den. Så du kaster regningen i søpla også klarer du å holde det skjult i la oss si fem måneder før faren din merker det. Hva mye koster den Iphoneen da?»

Her forteller Truls at de har arbeidet med lån og renter i forkant av prosjektet, noe som er forskjellig fra det Knut gjør. Marie gir også et eksempel på hva eleven arbeidet med i forkant av prosjektet. Hun forteller at elevene skal finne ut hvilke utgifter familien har. Det innebærer å finne ut hvor mye familien bruker på mat, hvilke forsikringer de betaler for, og finne ut av hvorfor de har forsikring. Hun forklarer at elevene ikke har tenkt over dette før de nå skal arbeide med undervisningsopplegget.

På spørsmål om hvordan de tilpasset opplegget forteller Marie at de har lagt til at man kan være lærling fordi at det ikke er alle som skal ta en høyere utdanning. Hun synes også at sammensetningen av gruppene er viktig:

«... også passer vi jo på det når vi deler inn i grupper. Vi sier jo selv til dem at vi trekker, men det gjør vi aldri. For vi må jo passe på da at det er noen som føler seg trygge på hverandre.»

Fra sitatet kommer det frem at trygghet er en viktig faktor når de setter sammen samboerparene. Videre beskriver Marie sin egen opplevelse av å samarbeide med noen som er «fryktelig mye flinkere enn meg i noe». Det fører til at hun føler seg utrygg og ikke presterer like godt. Derfor var det viktig for henne å sette sammen parene basert på måloppnåelse for at elevene skal få en følelse av trygghet, og derav bli bidragsyttere i arbeidet.

Knut forteller at de tilpasser opplegget gjennom hvordan de utformer oppdragene og forberedelsene. Han forteller at de har laget en detaljert guide til oppdragene:

... du kan si at tilpasningen ligger i at de har fått en ganske detaljert guide på noen av oppgavene. Sånn som når jeg har dratt i gang et budsjett så har de fått ganske klare punkter som de skal finne ut av, og finne hva er, og hvor mye skal koste. Så det har egentlig vært å følge en oppskrift

Utover dette sier han at differensieringen er basert på hvilke elever man hjelper mest og at de har jobber med begreper som er ukjente i forkant av prosjektet. Han nevner også at de er delt inn i samboerpar, der elevene «kan spille på hverandre». Utfra det Knut forteller så sikrer de at elevene vet hva de skal finne ut av ved å ha en «oppskrift» og tydelige beskrivelser av oppdragene.

For å forberede elevene på de matematiske elementene i undervisningsopplegget introduserer lærerne begreper innenfor økonomi i matematikkundervisning. Alle forteller at de arbeider med budsjett og regnskap. Samtidig forteller de om litt forskjellige oppgaver elevene arbeider med. Truls viste til en oppgave som handler om å regne ut renter, mens Knut venter med dette til de skal utføre prosjektet for å gi faglig påfyll underveis. Marie uttrykte at forarbeidet er knyttet til å finne ut av hvilke utgifter familien har, og hvorfor de betaler for forsikring. Allikevel ser det ut som at alle lærerne forbereder elevene på en måte som gjør at de er kjent med noe av innholdet som vil møte dem i undervisningsopplegget. Lærerne tilpasser undervisningsopplegget ved å tenke gjennom gruppesammensetninger der trygghet står fremst, slik at elevene kan «spille på hverandre» og bidra i arbeidet. I tillegg har de utformet detaljerte oppgavebeskrivelser slik at elevene vet hva de skal undersøke. Utover dette kommer det frem at tilpasningen består av å hjelpe elever som trenger det.

4.3 Elevarbeid i undervisningsopplegget

I denne delen presenterer jeg analysen av observasjonene fra matematikk timene. Timene var preget av høylytte samtaler, men de snakket ofte om hva de skulle ha med i budsjettet, og hvordan de skulle finne ut kostnaden på dette. Elevene satt spredt rundt i klasserommet i samboerpar, og noen av samboerparene samarbeidet med andre par. Marie var til stede i timene, og hun satt elevene i gang med å fortelle at de skulle arbeide videre med oppdragene i matematikk. Hun gikk rundt for å hjelpe elever som trengte det, og det var ikke noe tavleundervisning i timene. Nedenfor er det et utdrag fra observasjonsnotatet av den første matematikktimen.

Observasjon av matematikk time 9.februar

Hva skjer: Fire elever snakker om hva de skal ha med i budsjettet. De nevner at de må ha med skolebøker, mat, husleie, bussbilletter, strøm, og møbler til leiligheten. Den ene jenta lurer på hvor mye strømleien koster, og om man må betale det ved siden av husleien.

Den ene gutten som ikke er så aktiv i samtalen sier «var ikke strømmen inni husleien?».

De bestemmer seg for å sjekke om dette stemmer ved at den andre gutten går inn på finn.no, og trykker på leiligheten de hadde tenkt å leie. Der står det at strømleien er inkludert i husleien.

Jenten i det andre samboerparet gjør det samme. Videre søker de på møbler de vil ha i leiligheten for å finne ut hva dette vil koste. Etter hvert avsporer de litt med å prate om TikTok. Avsporing varer i ca. 5 minutter, før de er tilbake til samtaler om budsjett. En jente fra en annen gruppe kommer bort til gruppen. Hun spør om hun kan få se på budsjettet de har laget. En av jentene lurer på hvorfor hun vil se det.

Jenta responderer med at hun vil se hvilke utgifter de har tatt med. Dermed viser jenta pc skjermen der hun har budsjettet oppe, og sier at de ikke er helt ferdig enda.

Hvordan skjer det: Elevene snakker sammen høylytt. De skifter fokus mellom hverandre, og pc-skjermene. Når eleven fra et annet samboerpar kommer bort retter jentene i gruppen fokuset mot denne eleven.

Hvem samhandler med hvem: Først snakker de to jentene og den ene gutten mest sammen, før den andre gutten kommer med et innspill. Etterpå er det de to jentene og eleven som kommer bort som snakker med hverandre.

I løpet av timen var det flere lignende observasjoner der elevene samarbeidet om hvilke poster de skulle ha med i budsjettet og undersøkte hva det ville koste. Et annet eksempel var at et samboerpar fikk barn, og da samarbeidet de for å finne ut hvordan dette ville påvirke budsjettet. hva gjennomsnitt kostnaden for et barn i Norge er. Begge gjorde søk på internett og de diskuterte hvordan inntektene og utgiftene i budsjettet skulle endres. Gutten i samboerparet søkte på hva gjennomsnitt kostanden på et barn var og fortalte det videre til jenta som hadde budsjettet oppe. Hun lurte på om det var gjennomsnitt kostnaden på å ha barn i Norge eller om det var gjennomsnitt kostnaden i «hele verden». Han sa han var litt usikker og så etter informasjon på siden om dette var nevnt, samtidig som jenta begynte å søke opp på nettet. Til slutt fant de ut at det han hadde funnet var gjennomsnitt kostnaden i Norge. Etter de

la dette inn i budsjettet, fant de ut at de mer utgifter enn inntekter. Da spurte de om råd fra læreren. Læreren sa at de kanskje måtte jobbe mer, eller få hjelp fra familien. Hun spurte også om de hadde tatt med barnetrygd. Paret begynte dermed å diskutere hvordan de kunne løse det og kom frem til at de begge måtte jobbe litt mer, kutte ned på noen andre kostnader og finne et billigere sted å bo.

I den siste timen oppsto det en interessant situasjon når en elev spør en annen elev om hjelp med budsjettet til voksenlivet. Etter hvert uttrykker eleven høylytt eleven: «Budsjett er så kjedelig». Den andre eleven går bort for å vise sitt eget budsjett. Videre lurte eleven på hvordan man finner bruttoinntekt, barnebidrag og pensjon, og blir forklart at man finner det ved å bruke dokumentet lærerne hadde lagt ut som hjelpemiddel. Etter hvert kommer de i en samtale angående hvordan man skal regne ut pensjon. Eleven som hjelper til, sier at man finner det ved å ta 2 % av bruttolønnen, og forklarer utregningen:

Elev 1: Da må du ta lønn gange det med 2 og dele på 100

Elev 2: Kan man ikke bare gange med 0,2? Oi, det ble høyt

Elev 1: Du må gange med 0,02 for å finne 2%

Elev 2 får god hjelp av elev 1 og de samarbeider resten av timen. Fra sekvensen kommer det frem at selv om en elev synes det er kjedelig å arbeide med budsjett, så fortsetter eleven med arbeidet. Den viser også til at eleven får hjelp av en medelev i utfordringene som oppsto underveis.

I samtalene som oppsto med elevene underveis i undervisningen forteller en elev at han så nytten av de ulike fagene når man er ferdig på skolen og at dette ikke kom til syne i den ordinære undervisningen, da «lærer vi bare om faget på en måte» fortalte eleven. Han sa også at de fikk se hva voksenlivet er, hvordan man lager budsjett og «hva forskjellige ting vil koste og sånn». En annen elev sa at han fikk lyst til å jobbe mer fordi «man ser man får bruk for det senere». Det var to andre elever som hadde samme mening. En av disse elevene poengterte at han kanskje ikke ville sette opp budsjettet slik de gjorde i undervisningsopplegget, men at han ville ha det i tankene når han skulle handle for å sammenligne priser og kjøpe det som er billigst. Denne eleven sa at prosjektet var lett fordi han syntes det var gøy. Angående matematikken var det en elev som ikke syntes det var så vanskelig fordi de brukte regneark og det «gjør mye av jobben». En annen elev fortalte at han ikke var så god i regneark og at dette var noe de lærte i 8.klasse derfor husket ikke eleven hva de hadde lært.

På bakgrunn av samtaler med elevene og observasjonene fra timen, ser det ut til at elevene er motiverte og engasjerte for å arbeide med undervisningsopplegget. I matematikktimene var flertallet av elevene fokusert på å jobbe med oppdragene. Selv om noen av elevene avsporet litt eller syntes at det å arbeide med budsjett var kjedelig, klarte de fleste å holde seg til temaet. I tilfellet der en på gruppa ikke bidro, tok læreren tak i dette for å rette oppmerksomheten tilbake på prosjektet og samarbeidet. I tillegg tok flere av elevene initiativ til å undersøke hvilke kostnader de skulle ha med i budsjettet. Dersom en elev hadde funnet ut av noe, tok de ikke bare imot informasjonen, men undersøkte selv for å finne ut om det stemte. Det virket som at de fleste elevene hadde et godt samarbeid. Dette er basert på flere faktorer som for eksempel kroppsspråket, lydnivået, samtaleemnet og handlingene mellom elevene. Det var god flyt i samtalene, og de arbeidet konsekvent med det de skulle selv om noen avsporte litt. De diskuterte sammen for å finne ut av det de var usikre på, og var åpne til å vise hva de hadde gjort til medelever. Fra samtale med noen elever kommer det frem at noen fikk mer arbeidslyst fordi de opplevde at dette var noe de fikk nytte av senere, en opplevde en større sammenheng mellom fagene og fikk et inntrykk av hva voksenlivet innebærer, en syntes at matematikken var lett fordi regnearket gjorde utregningene, og en syntes det var utfordrende å jobbe med regneark fordi det var lenge siden han hadde brukt det.

4.3.1 Lærernes opplevelse av elevengasjementet

Observasjonene av elevenes respons og samarbeid i undervisningsopplegget kan støttes opp mot det lærere forteller om elevengasjementet i intervjuene. Truls forteller at elevene heller ville arbeide med opplegget enn å ha naturfags etter at elevene hadde arbeidet med undervisningsopplegget timen før. Han forteller at elevene var «så engasjerte i det» at han ikke ville stoppe dem. Derfor så spør han om de ville ha naturfag eller fortsette med prosjektet, og det er «enstemmig at de ville fortsette med klar for livet». Egentlig skulle han ha matematikk med elevene etter en pause, noe som gjorde at han kunne bytte de to timene. Videre forteller Truls:

Og når timen var ferdig så måtte jeg jage de ut av klasserommet for at de skulle få seg en pause, fordi nå hadde de jobbet sammenhengende i en og en halv time liksom

Truls forteller at elevene fortsatt hadde lyst til å arbeide med undervisningsopplegget etter pausen, men da satt han en stopp. Marie synes elevene responderer «ganske bra» på opplegget og at engasjementet er bedre enn i ordinærundervisning. Utover det synes hun at det forrige

trinnet hun hadde gjennomført prosjektet med, responderte bedre. På spørsmål om hvorfor hun oppfattet det slik, forteller hun:

Neeei, de de levde seg mer inni det da. De gikk inn i rollene litt mer enn de her

Slik det kommer frem fra sitatet opplever Marie at dette trinnet ikke levde seg like mye inn i rollene sammenlignet med det forrige kullet hun hadde. Hun tror det er en konsekvens av pandemien ettersom flere av elevene og lærerne var syke. Videre mener hun at det kan ha påvirket flyten i undervisningsopplegget.

Ut fra det Truls forteller kommer det frem at klassen hadde lyst til å arbeide med undervisningsopplegget fremfor andre fag. De var så opptatt av å jobbe med prosjektet at de ikke gikk ut på eget initiativ når de skulle ha pause. Dette kan støttes opp mot observasjonene mine av klassen til Marie, der elevene jobbet 4 minutter over tiden, før en elev ropte ut «Oi, vi har friminutt!». Lærerne synes at engasjementet er bedre enn i den ordinære undervisningen.

4.4 Avslutning av prosjektet

I den siste timen i den andre uken av prosjektet skulle elevene presentere karakterene sine, hva de hadde lært og hva som var utfordrende i prosjektet. «Samboerparene» presentere sammen i en felles presentasjon. Det var totalt 10 grupper som presenterte. I to av gruppene var det kun en person som presenterte, fordi den andre personen i paret var syk og hadde vært fraværende i hele prosjektet. Felles for alle var at de brukte en PowerPoint-presentasjon, og ingen brukte manus. I det følgende har jeg lagt vekt på hva elevene sa de hadde lært, og hva de syntes var overraskende.

Halvparten av gruppene fortalte at de var overrasket over hvor mange utgiftsposter de måtte ha med i budsjettet, og hvor mye kostander det var på hver av postene. To av gruppene trodde de skulle ha bedre råd, og nevnte at matutgiftene var større enn forventet. De fortalte også at det stadig dukket opp nye utgifter som de ikke hadde tenkt over når de først startet. Fire av gruppene ble overrasket over hvor mye de måtte ha «stell på» når man skal studere. I tillegg var det tre andre grupper som syntes det var vanskelig å lage budsjett fordi det var utfordrende å ha oversikt over alle inntektene og kostnadene. En av disse gruppene syntes det var vanskelig hvordan de skulle prioritere pengene. To av gruppene snakket om prisforskjellen mellom boliger i Oslo og steder utenfor Oslo. De var overrasket over at det var «såpass mye dyrere» for bolig i Oslo.

Da elevene fortalte om hva de lærte av prosjektet var det sju av ti grupper som var innom økonomiske forhold. Noen av gruppene brukte begreper som egenandel, budsjett, bruttolønn, egenkapital, økonomi og lån. Andre grupper ga beskrivelser som kan relateres til begrepene, blant annet «at man bruker mye penger på forskjellige ting» og «hvordan man fordeler og bruker penger». En gruppe fortalte at de hadde lært hva som «skal til for å være selvstendig». I likhet med dette var det to grupper som var innom at de lærte å ta ansvar. En av disse gruppene nevnte også at de lærte å være realistiske. To grupper fortalte at de lært hvor dyrt det var å ha barn. En av disse gruppene fikk barn i studietiden, og en konsekvens av dette var at de måtte flytte til et sted de ikke ville bo, men de hadde ikke noe valg siden de ikke hadde råd til noe annet. Fire grupper lærte hvor viktig det var å samarbeide fordi det var så mye de skulle bli enige om. En av disse gruppene fortalte at det noen ganger var vanskelig å ta valg fordi man skulle ta hensyn til hverandre, derfor var det viktig med et godt samarbeid.

4.5 Oppsummering av sentrale funn

Analysen avdekker fire sentrale funn som kan gi svar på problemstillingen, og de vil være bakgrunnen til diskusjonsdelen. Det første sentrale funnet viser til hva lærerne oppfatter som livsmestringskompetanse i matematikk i det tverrfaglige undervisningsopplegget.

Hovedsakelig dreier det seg om personlig økonomi, og de mener det er viktig at elevene utvikler et realistisk syn av hvilke økonomiske forhold som vil møte dem senere i livet. Det at lærerne introduserer økonomiske begreper og modeller i forkant av prosjektet er også en faktor som støtter opp dette. Samtidig forteller lærerne om en overordnet livsmestringskompetanse fra det tverrfaglige temaet som innebærer å ta hensyn til andre og å kunne se sammenhengen mellom fagene.

Det andre sentrale funnet handler om hvordan de har utformet undervisningsopplegget for å utvikle denne kompetansen og hva de har tenkt angående tilpasning. De har formet det som en storyline for at elevene skal bli personlig involvert. I storylinen har de gjort oppdragene virkelighetsnære for at elevene skal oppleve at undervisningsopplegget er relevant og meningsfylt. Lærerne samarbeider på trinnmøter for å forme oppdragene eller for å endre på det opplegget andre lærere har brukt tidligere for å tilpasse opplegget til LK20. Storylinen forutsetter at elevene skal samarbeide, derfor har de tenkt gjennom hvordan gruppesammensetningene skal være for å legge til rette for et godt elevsamarbeid der trygghet er en viktig faktor. Marie sier dette er en del av tilpasningen. I tillegg består tilpasningen av å tydelige beskrivelser av oppdragene og hjelpe elevene som trenger det.

Det tredje sentrale funnet viser til hvordan elevene responderer på opplegget. De aller fleste elevene er engasjerte i arbeidet som kommer frem ved at de holder seg til temaet og arbeider utover undervisningstimen. Tre elever fortalte meg at de fikk mer arbeidslyst fordi de trodde de ville få bruk for det de lærte senere. Marie brukte ikke mye energi på å dra i gang elevene. Elevene var aktive i timen som kommer frem ved at de viste initiativ til å undersøke, deltok i samtaler med medelever og hjalp andre dersom de trengte de.

Det fjerde sentrale funnet dreier seg om hva elevene sitter igjen med på slutten av undervisningsopplegget. Elevenes presentasjoner tyder på at de er på starten av økonomisk bevissthet ettersom de var overrasket over mengden av utgiftsposter og hvor stor utgiftene var. Tre av gruppene synes det var utførende å holde oversikt over alt. Videre viser elevene til at de har lært om å forholde seg til økonomiske forhold som kan være nyttig senere i livet. Utover dette var det flere av gruppene som la vekt på hvor viktig det var å skape et godt samarbeid.

5.0 Diskusjon

Analysen tar utgangspunkt i oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål som dreier seg om hvordan livsmestring i matematikk kommer til uttrykk gjennom et tverrfaglig undervisningsopplegg om livsmestring på ungdomsskolen. Dette innebærer hvilke intensjoner lærerne har ved å gjennomføre undervisningsopplegget, hvordan de har til rette lagt opplegget, og elevenes respons og arbeid med opplegget. Til slutt handler det om hvilken betydning dette kan ha for elevenes kompetanse. Analysen av observasjonsdataen og intervjuene med lærerne på Fjellsiden ungdomsskolen, viser til at det er forskjellige måter livsmestring i matematikk kan komme til uttrykk på i undervisningsopplegget.

5.1 Kompetanse i personlig økonomi som livsmestring

Først og fremst avdekker analysen hvordan lærerne forbinder matematikk og livsmestring i det tverrfaglige undervisningsopplegget. Det første funnet viser til at lærerne legger vekt på personlig økonomi, og er det styrende temaet i matematikkfaget. Med personlig økonomi mener de blant annet begreper som lån, bruttolønn, nettolønn, skatt, feriepenger, trekkgrunnlag og forsikring, i tillegg til budsjett som er en økonomisk modell. Det kommer frem at de mener elevene ikke har et forhold til personlig økonomi fra før, derfor er det viktig at de lærer om det. Lærernes fortellinger viser til at elevene skal lære om hvilke utgifter man har som student, og som en voksenperson med familie, bolig og jobb. Dette har en direkte tilknytning til folkehelse og livsmestring kompetanse i matematikk slik det blir beskrevet i LK20 (jf. U). Ved å rette undervisningen mot personlig økonomi kan elevene bli forberedt på et område som vil ha en betydning for livet etter ungdomsskolen. Det kan sees i sammenheng med personlig myndiggjøring fordi det handler om å skape en forståelse av hvordan økonomi kan påvirke livet (jf. Freire, Hassi og Laursen). Samtidig kan det legge til rette for et relasjonelt perspektiv på myndiggjøring siden en kan utforske økonomiske forhold i samfunnet med et kritisk blikk (jf. Ernest, Skovsmose, Perkins og Zimmerman). En kan for eksempel spørre hvorfor leger mer tjener enn sykepleiere? Er det forskjell på lønn mellom jenter og gutter? Hvem bestemmer hvor mye et yrke skal tjene, og hva baserer de dette på? Hvorfor betaler man skatt, og hva avgjør hvor mye en skal skatte? Slik sett kan undervisning som vektlegger personlig økonomi, gi gode muligheter for å sette i gang en sammenfattet myndiggjøring prosess.

Videre kommer det frem at lærerne forbereder elevene på matematikk undervisning ved å introdusere økonomiske begreper og en økonomisk modell. Det ser ut til at forberedelsene består av en matematisk myndiggjøring (jf Ernest 2002). På en side handler arbeidet i forberedelsene av å skape forståelse av det økonomiske språket kobles til et semiotisk perspektiv. På en annen side kan en se dette fra et kognitivt perspektiv fordi elevene skal arbeide med å tilegne seg regneferdigheter knyttet til lån, slik Truls ga et eksempel på. En kan også tolke dette som en form for epistemologisk myndiggjøring fordi arbeidet i forkant av undervisningsopplegget legger til rette for å bygge opp elevenes selvtillit med matematikken som vil møte dem, og de kan gjøre en vurdering om de vil klare å utføre oppgaven (jf. Ernest 2002, Bandura 1977).

Lærerne forbinder også annen kompetanse innenfor folkehelse og livsmestring til undervisningsopplegget. Det første handler om å ta hensyn til andres meninger og perspektiver. Det andre handler om å se sammenhenger mellom fagene. På den måten kan undervisningen legge til rette for noen av de andre områdene innenfor folkehelse og livsmestring slik de står beskrevet i den overordnet del av LK20, og det er en motvekt til noe av kritikken til livsmestring og folkehelse som sier det er for stort fokus på individorientert læringskultur der læringen og kunnskapen er individualisert (Skarpnes, 2021).

5.2 Livsmestring gjennom storyline

For at elevene skal utvikle kompetanse i personlig økonomi har de formet det tverrfaglige undervisningsopplegget som en storyline fordi lærerne ønsker at elevene skal bli engasjerte i undervisningen og føle det som relevant. Ved å utforme det som en storyline, som innebærer at de skal gå inn i en rolle der de går fra å være på slutten av studenttilværelsen og over til å begynne å jobbe, legger de gode premisser for ønsket til lærerne. Det er flere grunner til dette. For det første er storyline en metode som baserer seg på et utgangspunkt i elevenes kunnskap og erfaringer, der man setter i gang en nysgjerrighet slik at de får lyst til å undersøke og utvide egen kunnskap (jf. Bolstad 2021). Dermed legger de opp til at elevene får gjort et utforskende arbeid om personlig økonomi, som er et av kompetansemålene innenfor folkehelse og livsmestring i matematikk (Kunnskapsdepartementet, 2017). For det andre kan det skape rom for myndiggjøring fordi undervisningsopplegget legger til rette for at elevene blir aktive deltagere som skal ta selvstendige valg (jf. Ernest 2002, Skovsmose 1994). Valgene de tar kan for eksempel påvirke den økonomiske situasjonen til samboerparene, derav begrense valgmuligheter for bosted, bolig, hvor mye de må arbeide o.l. noe som fordrer

til å reflekter over valgene. Det kan bidra til en forståelse av hvordan forskjellige økonomiske faktorer påvirker livet (jf. LK20). For det tredje fordrer opplegget til at elevene får trent på problemtakling (jf. Bolstad 2021, Olsen 2003). Ettersom de skal samarbeide med en medelev gjennom hele opplegget kan de bli utfordret til å reflektere over den andre parten sin mening for å komme frem til en løsning eller et kompromiss. I tillegg hadde lærerne har også tatt hensyn til at elevene kan ha ulike ønsker om hva de vil gjøre etter ungdomsskolen som kommer til syne ved at de har lagt til at de kan være lærlinger. Det kan tyde på at de har en bevissthet rundt sosiale forskjeller og utformet et undervisningsopplegg som tar hensyn til alle elevene (jf Gates).

Ettersom lærerne bruker en tverrfaglig undervisningsmetode, går noen av målene på tvers av andre. Gjennom at de skal lage et budsjett sammen med en partner legger opplegget opp til at elevene får erfaring med å kunne respektere andres meninger, og lære å håndtere motgang dersom elevene er uenige (jf LK20). Undervisningsopplegget tar også for seg at de skal sette en grenser og håndtere egne tanker, følelser og relasjoner. Alt dette tyder på en form for tverrfaglig integrering ettersom det overordnede temaet er folkehelse og livsmestring, og den kompetansen de skal lære går på tvers av fagene (jf. Bolstad 2020, Koritzinsky 2021). Utfra hva lærerne fortalte om planleggingen ser det ut til at alle faglærerne er involverte i prosessen. Dette kan styrke undervisningsopplegget og intensjonene ved å gjennomføre det.

I forhold til tilpasning fortalte Marie og Knut at en del av tilpasning handlet om gruppesammensetningen. Trygghet var en viktig faktor når elevene ble plassert i grupper. Marie sin opplevelse til trygghet er forbundet med at to personer som er omtrent på likt nivå faglig vil være tryggere fordi begge vil ha noe å bidra med. Det kan bli tolket som epistemologisk myndiggjøring fordi det handler om elevenes selvtillit i faget (jf. Ernest 2002). Dersom en elev blir plassert med en som de anser er faglig sterkere enn seg selv, kan føre til at den ene vil føle at man ikke kan bidra med noe. På en annen side mente Knut at gruppesammensetningene var en form for tilpasning fordi det gjør at elevene kan hjelpe hverandre. Slik sett kan det oppstå situasjoner som legger til rette for vikarierende mestringsforventning (jf Bandura 1977). Dersom en elev opplever at partneren får det til noe en selv strever med kan de få tiltro at de også vil klare det til slutt. Utover dette handlet tilpasningen om at læreren veileder elevene, og at de har laget tydelige beskrivelser av oppdragene. På en side kan de tydelige beskrivelsene gjør at elevene kommer raskere i gang

med arbeidet. På en annen side kan det føre til at noe av det utforskende elementet i undervisning forsvinner (jf. Ernest 2002, Bolstad 2020).

5.3 Utholdenhet og elevene som aktive deltagere

I matematikkundervisningen var samtaler mellom elevene for det meste rettet mot innholdet i opplegget. Det tredje funnet viser til at elevenes samtaler ofte handlet om poster i budsjettet og hvordan de skulle finne ut kostandene. Dermed kan det tyde på at elevene var engasjerte i arbeidet. Noen av elevene sa selv at de fikk mer arbeidslyst fordi de følte at undervisningsopplegget var relevant for fremtiden. I tillegg bygger det Truls fortalte om at elevene jobbet over undervisningstiden og heller ville jobbe med opplegget enn andre fag, og min observasjon om at elevene ikke fikk med seg at timen var over, opp om at elevene var engasjerte i arbeidet. Dette er i tråd med Bandura (1977) beskrivelse av at dersom elevene opplever motivasjon så vil det være en faktor for hvilke aktivitet man velger, og hvor lenge man arbeider med det. En motiverende faktor kan ha vært at elevene oppfattet undervisningsopplegget som virkelighetsnært, og at arbeidet i matematikk ikke bare besto av å finne ut av hva de skulle ha med i budsjettet, men også la til rette for at de måtte diskutere sammen noe som kan påvirke motivasjonen (jf. Koritzinsky 2021). Det kan virke som at lærerens intensjoner med å utforme prosjektet som en storyline lykkes. Å gjøre elevene engasjerte i opplegget er et viktig element for at elevene faktisk arbeider med det faglige innholdet (jf. Bolstad 2021).

Videre viser det tredje funnet til at elevene var aktive deltagere i undervisningsopplegget derfor kan det hende at undervisningen bidro til myndiggjøring. Gjennom arbeidet var det elevene som styrte arbeidet og undersøkte de økonomiske forholdene i opplegget, derav kan en se likheter med praksis innenfor CME og storyline (jr. Skovsmose 1999, Bolstad 2021, Eik et al., 2003). På en annen side kommer det ikke fram fra empirien hvordan læreren anvendte spørsmål eller fagsløyfer, dermed er det vanskelig å si i hvor stor grad læreren tilrettela for å skape et utforskende læringsmiljø. Uansett søkte elevene etter hjelp fra medelever, enten utenfor eller i samboerparet. Dette kan tyde på at de verdsetter andre enn læreren som en kunnskapskilde, derav sosial/epistemologisk myndiggjøring (jf. Ernest 2002). Elevene diskuterte noen ganger funnene til hverandre for å komme til enighet om hva som var gyldig. Det viser til en kritisk refleksjon ettersom flere gjorde søk for å validere informasjonen (jf. Skovsmose 1994).

5.4 Starten på en økonomisk bevissthet?

Det fjerde funnet analysen avdekker, kan vise til en økonomisk bevissthet hos elevene. Fra presentasjonene kommer det frem at elevene var overrasket over hvor mye de må betale i utgifter, og hvor mange utgifter det er. Det ble også uttrykt at det var utfordrende å prioritere penger og ha oversikt over budsjettet. Et annet tegn på en bevissthet rundt personlig økonomi er at flere av gruppene sa de lærte økonomiske begreper under presentasjonen og hvordan man fordeler og bruker penger. Andre tegn fra elevenes presentasjon som bygger opp under dette, var gruppene som ble overrasket over hvor mye man måtte ha kontroll på når man var student, og at det dukket opp kostnader de ikke hadde tenkt over før de startet. Slik sett er det en antydning til at elevene er på starten av en økonomisk bevissthet. Dermed kan det være at undervisningsopplegget har bidratt til en myndiggjøring prosess, der elevene har fått bevissthet rundt økonomiske faktorer som vil påvirke livet når de skal flytte ut og må betale egne utgifter (jf. Rappapon 1984, Freire 2014, Ernest, 2002). Slik sett kan erfaringene fra undervisningsopplegget gjør at de kan ta selvstendige valg angående prioritering av pengebruk, og ha kjennskap til hva de kan gjøre dersom de opplever at økonomien ikke strekker til. Det er for så vidt vanskelig å vite hvordan elevene forstod de økonomiske begrepene, og om de vil anvende kompetansen videre.

Utover dette formidlet fire av gruppene en forståelse av hvor viktig det er å samarbeide. De mente det var viktig for at de skulle bli enige om valgene de tok underveis. Denne erfaringen kan være nyttig i livet der de befinner seg nå og senere, ettersom det vil oppstå situasjoner som krever samarbeid i og utenfor skolen. Gjennom livet vil man møte mennesker med andre meninger som man må samarbeide med, og inngå kompromisser med. Ettersom noen av elevene har fått oppleve hvordan det er å stå i disse spenningene i undervisningsopplegget, kan det være at de er bedre rustet til å håndtere lignende situasjoner senere.

6.0 Oppsummering

Hensikten til dette studiet har vært å undersøke følgende problemstilling: «Hvordan kommer livsmestring i matematikk til uttrykk gjennom et tverrfaglig undervisningsopplegg på 10.trinn?»

Oppsummert kommer livsmestring i matematikk til uttrykk på forskjellige måter i det tverrfaglige undervisningsopplegget. Hovedsakelig viser funnene til at livsmestring i matematikk blir uttrykt gjennom å lære elevene om personlig økonomi, som er et av områdene i folkehelse og livsmestring i LK20. Lærerne vil at elevene skal utvikle en økonomisk bevissthet og få et realistisk syn på hvordan økonomi vil få innvirkning i livet når de skal flytte ut hjemmefra. Utviklingen av kompetansen kan handle om å skape forståelse for begreper i personlig økonomi og for budsjett som en økonomisk modell. Det kan også være å utforske hvilke utgifter familien har, og finne ut hvorfor man betaler for forsikring, renter, skatt og så videre, samt regneferdigheter for å finne ut hvor mye en skal betale. Dette bringer oss videre til studiens andre funn. I det tverrfaglig undervisningsopplegg har de brukt storyline som en tverrfaglig undervisningsmetode. Det legger til rette for at elevene kan ta selvstendige valg og får utforske en reell verden. Selv om storylinen tar utgangspunkt i en fiktiv verden, er innholdet basert på realistiske økonomiske forhold. På den måten får elevene mulighet til å utforske hvilke utgifter de må ta hensyn til senere i livet, og de kan få erfaring med hvordan utgiftene påvirker livssituasjonen. De får også erfaring med å sette opp budsjett som en økonomisk modell som gir oversikt over inntektene og utgiftene, noe som kan komme til nytte senere. Samlet sett kan det være at undervisningsopplegget setter i gang en myndiggjørings prosess, fordi elevene står i sentrum av undervisningen. Det er elevene som styrer og har kontroll over valgene de gjør underveis.

Studiens tredje funn avdekker hvordan elevene responderte på undervisningsopplegget i matematikk. Det ser ut til at elevene er aktive deltagere i læringsprosessen ettersom flere av elevene tok imot invitasjonen til å utforske hvilke utgifter de skulle legge til i budsjettet, og deltok i samtaler med medelever. I tillegg viser de til en utholdenhet i arbeidet. Samlet sett kan dette tyde på at elevene responderte på en positiv måte i form av engasjement. Det kan styrke deres selvtillit og holdning til økonomi i fremtiden. Dette fører oss til det siste og fjerde funnet, som antyder at elevene har startet en økonomisk bevissthet. Det kan være at elevene har fått kunnskap om hvordan økonomi er en faktor for hvilke valg man kan ta senere i livet. Samtidig er det vanskelig å si i hvor stor grad de vil anvende denne kunnskapen og om denne kunnskapen faktisk er til stedet hos elevene.

6.1 Implikasjoner og veien videre

I min studie har jeg avdekket noen funn som kan ha implikasjoner for tverrfaglig undervisning som tar for seg livsmestring i matematikk, og for videre forskning. Studien viser til hva lærerne tenker er relevant kunnskap i matematikk innenfor et tverrfaglig undervisningsopplegg med temaet folkehelse og livsmestring. I dette tilfellet er det personlig økonomi. Funnene fra studiet viser at storyline kan være en metode som legger til rette for at elevene kan utvikle en bevissthet om hvordan økonomi påvirker livet. En forutsetning for dette er at elevene får en opplevelse av aktiv deltagelse med reell innflytelse over arbeidet. Studiet går for så vidt ikke i dybden på dette. Det kan være at en elev i «samboerparene» bestemte mer enn en annen. Det kommer heller ikke frem hvordan lærerne brukte nøkkelspørsmål i undervisningen for å trigge aktivitet og utforskende atferd. Derfor hadde det vært interessant med mer forskning på et lignende undervisningsopplegg som går i dypere innpå hvordan elevene opplever innflytelse i arbeidet, og hvordan læreren legger til rette for dette. I tillegg er det vanskelig å vite i hvilken grad elevene har utviklet en bevissthet om økonomi, og hvilken betydning det vil ha for fremtiden. I denne sammenhengen hadde det vært interessant å forske videre på elevenes forståelse av økonomi sin betydning for livet.

Litteraturliste

- Andersson-Bakken, E. I. & Dalland, C. P. (2021). *Metoder i klasseromsforskning*. Universitetsforlaget.
- Andrà, C. & Brunetto, D. (2020). Experiences of Empowerment in Mathematics. I C. Andrà, D. Brunetto & F. Martignone (Red.), *Theorizing and Measuring Affect in Mathematics Teaching and Learning: Insights from the 25th International Conference on Mathematical Views* (s. 247-257). Springer International Publishing.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-50526-4_26
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Blikstad-Balas, M. & Dalland, C. P. (2021). Forskningsdesign - hva må du tenke på når du skal planlegge et forskningsprosjekt. I E. I. Andersson-Bakken & C. P. Dalland (Red.), *Metoder i klasseromsforskning*. Universitetsforlaget.
- Bolstad, B. (2001). *Moderne pedagogikk: teori og praksis ved Ringstabekk skole*. Universitetsforlaget.
- Bolstad, B. (2020, 2022). *Tverrfaglig tilnærming: Hva og hvorfor?* Universitet i Oslo.
https://www.uv.uio.no/forskning/satsinger/fiks/kunnskapsbase/tverrfaglighet/tverrfaglighet_modertekst_kunnskapsbasen_hva_hvorfor_endelig.pdf
- Bolstad, B. (2021). *Storyline: engasjerende tverrfaglig læring*. Fagbokforlaget.
- Brandmo, C., Bjørnebekk, G., Mononen, R.-M., Olsen, R. V. & Slungård, K. (2021). *Læring, motivasjon, trivsel og tverrfaglige tema i fagfornyelsen: Teknisk rapport fra utviklingen av spørreskjema til elever og lærere* (3). Det Utdanningsvitenskapelig fakultetet, Universitetet i Oslo.
<https://www.duo.uio.no/bitstream/handle/10852/86693/Rapport%2b3%2bEVA2020-%2bprosjekt%2b3.2%2b-%2b30-06-2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Brinkmann, S. & Tanggaard, L. (2012). *Kvalitative metoder. Empiri og teoriutvikling*. Gyldendal akademisk.
- Christoffersen, L. & Johannessen, A. (2012). *Forskningsmetode for lærerutdanningene*. Abstrakt.
- Cotton, T. (2001). Mathematics teaching in the real world. I P. Gates (Red.), *Issues in Mathematics Teaching*. Routledge.
- Creswell, J. W. & Miller, D. L. (2000). Determining Validity in Qualitative Inquiry. *Theory Into Practice*, 39(3), 124-130. https://doi.org/10.1207/s15430421tip3903_2
- Dalland, O. (2017). *Metode og oppgaveskriving* (6. utg.). Gyldendal akademisk.
- Danielsen, A. G. (2021). *Lærerens arbeid med livsmestring*. Fagbokforlaget.
- Eik, L. T., Fauskanger, J. & Olsen, K.-R. (2003). Hva er storyline? I K.-R. Olsen & T. A. Wølner (Red.), *Storyline for ungdomstrinnet*. Universitetsforlaget.
- Ernest, P. (2002). Empowerment in Mathematics Education. *Philosophy of Mathematics Education*, 15.
http://socialsciences.exeter.ac.uk/education/research/centres/stem/publications/pmej/pome15/ernest_empowerment.pdf
- Evang, H. (2020). Matematikk for livet - elevers myndiggjøring som didaktisk rettesnor. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 104. <https://doi.org/10.18261/issn.1504-2987-2020-03-06>
- Fauskanger, J. (2002). Storyline - med matematikk innenfor eller utenfor? *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 86(4), 308-321. <https://www.idunn.no/doi/10.18261/ISSN1504-2987-2002-04-06>
- Freire, P. (2014). *Pedagogy of the Oppressed* (3. utg.). Bloomsbury Academic & Professional.
- Gates, P. (2001). *Issues in Mathematics*. Routledge.

- Hassi, M.-L. & Laursen, S. L. (2015). Transformative Learning: Personal Empowerment in Learning Mathematics. *Journal of Transformative Education*, 13(4), 316-340. <https://doi.org/10.1177/1541344615587111>
- Haug, P. (2003). *Evaluering av reform 97* (Sluttrapport frå styret for Program for evaluering av Reform 97, Issue. N. forskningsråd. <https://www.forskningsradet.no/siteassets/publikasjoner/1108644083551.pdf>
- Ianke, P. E. & Størset, H. (2015). *Hvordan forholder vi oss til regning*. VOX. <https://www.kompetansenorge.no/statistikk-og-analyse/publikasjoner/hvordan-forholder-vi-oss-til-regning/>
- Imsen, G. & Ramberg, M. R. (2014). Fra progressivisme til tradisjonisme i den norske grunnskolen? *Sosiologi i dag*, 44(4). <http://ojs.novus.no/index.php/SID/article/view/1099>
- Johannessen, A., Tuft, P. A. & Christoffersen, L. (2010). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (4. utg.). Abstrakt.
- Johannessen, L. E., Rafoss, T. W. & Rasmussen, E. B. (2018). *Hvordan bruke teori? - Nyttige verktøy i kvalitativ analyse*. Universitetsforlaget.
- Johnson, R. B. & Christensen, L. B. (2017). *Quantitative, Qualitative and Mixed Approaches* (6. utg.). Sage Publications.
- Klette, K. (2003). *Lærernes klasseromsarbeid: Interaksjons- og arbeidsformer i norske klasserom etter Reform 97* (Klasserommets praksisformer etter Reform 97, Issue. Pedagogisk forskningsinstitutt https://www.duo.uio.no/bitstream/handle/10852/32308/Reform97_Rapp_1_03_web.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Klette, K. (2020). Hva vet vi om god undervisning? I R. J. Krumsvik & R. Säljö (Red.), *Praktisk-Pedagogisk Utdanning: En antologi* (Bd. 2, s. 183-235). Fagbokforlaget.
- Kleven, T. A. & Hjordemaal, F. (2018). *Innføring i pedagogisk forskningsmetode. En hjelp til kritisk tolking og vurdering* (3. utg.). Fagbokforlaget.
- Koritzinsky, T. (2021). *Tverrfaglig dybdeløring: Om og for demokrati og medborgerskap - bærekraftig utvikling - folkehelse og livsmestring*. Universitetsforlaget.
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Overordnet del - verdier og prinsipper for grunnoppløringen (LK20)*. <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/?lang=nob>
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utg.). Gyldendal akademisk.
- Løhre, A. & Etnan, R. (2019). Engasjement og faglig tilfredshet i klasserommet. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 103(01), 16-28. <https://doi.org/10.18261/issn.1504-2987-2019-01-03>
- Meld. St. 28. (2015-2016). *Fag - Fordypning - Forståelse* Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-28-20152016/id2483955/>
- NESH. (2021). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi*. De nasjonale forskningsetiske komiteer. <https://www.forskningsetikk.no/globalassets/dokumenter/4-publikasjoner-som-pdf/forskningsetiske-retningslinjer-for-samfunnsvitenskap-og-humaniora.pdf>
- Niss, M. & Jensen, T. (2002). *Kompetencer og matematikkløring*. Undervisningsministeriet. <https://www.matematikkenteret.no/sites/default/files/attachments/page/Kompetencer%20og%20matematikk1%C3%A6ring.pdf>
- Nordahl, T. (2003). *Makt og avmakt i samarbeidet mellom hjem og skole*. Oslo Metropolitan University. <https://oda.oslomet.no/oda-xmlui/handle/20.500.12199/4876>
- NOU 2014:7. (2014). *Elevenes læring i fremtidens skole*. Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/contentassets/e22a715fa374474581a8c58288edc161/no/pdfs/nou201420140007000dddpdfs.pdf>

- NOU 2015:8. (2015). *Fremtidens skole - Fornyelse av fag og kompetanse*. Kunnskapsdepartementet.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/da148fec8c4a4ab88daa8b677a700292/no/pdfs/nou201520150008000dddpdfs.pdf>
- Olsen, R. V. (2013). Undervisning i matematikk. I M. Kjærnsli & R. V. Olsen (Red.), *Fortsatt en vei å gå: Norske elevers kompetanse i matematikk, naturfag og lesing i PISA 2012*. Universitetsforlaget.
<https://www.uv.uio.no/ils/forskning/prosjekter/pisa/publikasjoner/publikasjoner/fortsatt-en-vei-a-ga.pdf>
- Opplæringslova. (1998). *Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (LOV-2021-06-11-81)*. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61>
- Perkins, D. D. & Zimmerman, M. A. (1995). Empowerment theory, research, and application. *American Journal of Community Psychology*, 23(5), 569-579.
<https://doi.org/10.1007/BF02506982>
- Postholm, M. B. & Jacobsen, D. I. (2018). *Forskningsmetode for masterstudenter i lærerutdanningen*. Cappelen Damm Akademisk.
- Rappaport, J. (1984). Studies in Empowerment. *Prevention in Human Services*, 3(2-3), 1-7.
https://doi.org/10.1300/J293v03n02_02
- Silverman, D. (2014). *Interpreting Qualitative Data* (5. utg.). Sage Publications.
- Skovsmose, O. (1994). Towards a Critical Mathematics Education. *Educational Studies in Mathematics*, 27(1), 35-57. <http://www.jstor.org/stable/3482665>
- Skovsmose, O. (1999). Undersørgelseslandskaber. *Center for Research in Learning Mathematics*.
- Skovsmose, O. (2004). Critical Mathematics Education for the Future.
https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-94-007-4978-8_34
- Skovsmose, O. (2020). Critical Mathematical Education. I S. Lerman (Red.), *Encyclopedia of Mathematics Education* (2. utg., Bd. 1).
https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-030-15789-0_34.pdf
- Stinson, D. W. (2004). Mathematics as “gate-keeper” (?): Three theoretical perspectives that aim toward empowering all children with a key to the gate. *The Mathematics Educator*, 14(1), 8-18. <http://math.coe.uga.edu/tme/Issues/v14n1/v14n1.Stinson.pdf>
- Thagaard, T. (2018). *Systematikk og innlevelse: en innføring i kvalitativ metode* (5. utg.). Fagbokforlaget.
- Tjora, A. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (3. utg.). Gyldendal.
- Utdanningsdirektoratet. (2019). *Læreplan i matematikk 1.-10.trinn (MAT01-05)*.
<https://www.udir.no/lk20/mat01-05>
- Vedeler, L. (2000). *Observasjonsforskning i pedagogiske fag*. Gyldendal akademisk.
- Vågan, A. & Olsson, A. B. S. (2013, 16.november 2018). *Empowerment - egenkraftmobilisering*. Nasjonal kompetansetjeneste for læring og mestring innen helse. https://mestring.no/wp-content/uploads/2018/11/Utdypning_empowerment_161118.pdf
- WHO. (2021). *Health Promotion Glossary of Terms 2021*. World Health Organization.
<https://www.who.int/publications/i/item/9789240038349>

Vedlegg 1: Informasjonsskriv

Vil du delta i forskningsprosjektet

«Livsmestring i matematikk»?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å undersøke hvordan livsmestring kan komme til syne i matematikk undervisning. I dette skrivet gir jeg deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål:

Som en avslutning på masterutdanning innenfor lærerutdanning 5-10.trinn ved OsloMet, skal jeg skrive en masteroppgave der temaet er livsmestring i matematikk. Formålet med studiet er å få større innsikt i temaet livsmestring i matematikk, ettersom dette er et tverrfaglig tema som kom inn i overordnet del i Fagfornyelsen for nesten 1,5 år siden. Jeg vil vite mer om hvordan man til rette legger for livsmestring i matematikk undervisning, og om tanker matematikklærere har angående dette. Det vil være et spesielt fokus rett mot hvordan livsmestring kommer til syne gjennom oppgaver/arbeidsmåter i matematikkundervisningen eller i prosjekter. Med grunnlag i dette vil jeg svare på problemstillingen: *«Hvordan oppfatter lærere matematikkundervisning på ungdomstrinnet, sett i et livsmestringsperspektiv?»*.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

OsloMet er ansvarlig for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Utvalget til denne masteroppgaven er både strategisk og tilfeldig. Jeg ønsker å gjøre undersøkelsen på en ungdomsskole, hovedsakelig 10.trinn, fordi de skal snart søke seg inn på videregående skoler og de har muligens reflektert mer over betydningen av skolefagene. Det går for så vidt bra med 8/9.trinn også. Det er også ønskelig at skolen har jobbet mot å iverksette livsmestring i matematikk, men dersom matematikkundervisningen innebærer en grad av utforskende/problemløsende oppgaver vil dette også være aktuelt for oppgaven. Denne henvendelsen går til flere ungdomsskoler, derfor ønsker jeg en tilbakemelding fra lærere som ønsker å delta. Det vil bare være behov for en skole, 2-3 lærere

Hva innebærer det for deg å delta?

Primærdataen vil bli innhentet ved hjelp av et kvalitativt forskningsintervju av lærere. Det er også ønskelig å hente inn sekundærdata gjennom en observasjon ved hjelp av en ikke-deltakende observasjon for å et inntrykk av klassen, og matematikkundervisningen. Dersom du velger å delta i prosjektet, innebærer det at man besvarer på spørsmål i inntil 45 minutter fra et semistrukturert intervju. Spørsmålene i intervjuene vil omfatte tanker rundt livsmestring i matematikk faget og hvordan man kan til rette legge for dette i matematikk undervisningen, spesielt gjennom arbeidsmåter og oppgaver. Før gjennomføring av intervjuet, vil spørsmålene bli tilsendt i god tid. Svarene vil bli registrert elektronisk gjennom lydopptak, og dersom jeg får deltatt i en observasjon, vil det bli notert observasjoner som er relevant i forhold til oppgaven. Transkripsjonen av intervjuet vil bli sendt før det brukes i masteroppgaven for eventuelle korrigeringer.

Det er frivillig å delta

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

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Jeg vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrevet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. Det er bare meg som student som vil ha tilgang til lydopptakene av intervjuene. Veilederen min, Kristin Helstad, vil få tilgang til det transkriberte datamaterialet. I selve publikasjonene vil det ikke være mulig for leser av oppgaven å finne ut hvem informantene er. Navn og kontaktopplysninger vil bli erstattet med en kode som lagres på egen navneliste adskilt fra øvrige data. Lydopptakene vil bli slettet straks etter transkribering.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er 16.05.2022. Lydopptakene vil være slettet innen denne datoen. Når oppgaven skal leveres vil alt være fullstendig anonymisert, og det vil ikke være mulig at informasjonen kan spores tilbake til deg som person.

Dine rettigheter

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

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

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

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

Hvor kan jeg finne ut mer?

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

- Veileder, Kristin Helstad
Epost: krishels@oslomet.no
- Student, Eirik Hansson Geitle
Epost: s303207@oslomet.no
- Ingrid Jacobsen – Personvernombud ved OsloMet
Epost: personvernombud@oslomet.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: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Eirik Hansson Geitle

Tlf: 47266710

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet Livsmestring i matematikk, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg vet at studenten skal skrive en masteroppgave om livsmestring i matematikk at han kan bruke informasjon fra intervjuene og eventuelt observasjon i sin oppgave. Jeg forstår at studenten ikke har lov til å fortelle andre eller bruke personlig informasjon i oppgaven. Han skal ikke skrive navn i oppgaven, eller noe annet som gjør at de som leser oppgaven kan kjenne igjen deltakerne. Jeg forstår at jeg kan trekke meg fra studien, og jeg trenger ikke si hvorfor.

Jeg samtykker til:

- å delta i intervju
- å delta i observasjon

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

(Signert av prosjektdeltaker og foreldre ved behov, dato)

Vedlegg 2: Observasjonskjema

Observasjonsskjema av et livsmestrings prosjekt på 10.trinn

Sted:

Tid:

Dato:

Plassering, observatørrolle og bakgrunnsinformasjon:

Observasjon	Tolkning
Hva skjer: Hvordan skjer det: Hvem samhandler med hvem:	

Vedlegg 3: Intervjuguide

Intervjuguide Lærer

Oppstart:

Utdanning?

Stilling?

Arbeidserfaring i skolen?

Livsmestring i matematikk:

Hva er dine tanker om matematikk undervisning?

- Hvordan synes du man skal undervise matematikk?
- Hva legger du vekt på i din undervisning?
- Arbeidsmetoder?

Hva er din opplevelse av den nye lærerplanen?

Hva legger du i begrepet livsmestring og folkehelse?

- Hvordan forbinder du dette til matematikk?

Om undervisningsopplegget:

Hva er formålet med prosjektet «Klar for livet»?

Hvordan gikk dere frem i planleggingen av prosjektet?

Hvordan har dere tilpasset prosjektet til elevene?

Hvilke forberedelser gjorde dere i matematikk i forkant av prosjektet?

Hvordan opplever du elevengasjementet i prosjektet?

- Hvordan er det kontra ordinær undervisning?

Var det noen andre oppdrag som omfattet matematikk dere utformet, men valgte å ikke ta med?

- Hvorfor?

Har dere arbeidet med andre kompetansemål enn personlig økonomi innen livsmestring og folkehelse i matematikk?

Vedlegg 4: Godkjenning fra NSD

Vurdering

Referansenummer

942827

Prosjekttittel

Livsmestring i matematikk

Behandlingsansvarlig institusjon

OsloMet – storbyuniversitetet / Fakultet for lærerutdanning og internasjonale studier / Institutt for grunnskole- og faglærerutdanning

Prosjektperiode

03.01.2022 - 16.05.2022

[Meldeskjema](#)

Dato

28.01.2022

Type

Standard

Kommentar

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 28.01.2022 med vedlegg, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 16.05.2022.

LOVLIG GRUNNLAG FOR UTVALG

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 nr. 11 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse, som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake.

For alminnelige personopplysninger vil lovlig grunnlag for behandlingen være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 a.

PERSONVERNPRINSIPPER

NSD 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

NSD 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

NSD 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 NSD 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 NSD før endringen gjennomføres.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

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

Kontaktperson hos NSD: Olav Rosness, rådgiver.

Lykke til med prosjektet!

KLAR FOR LIVET 2022



Et prosjekt om livet



OPPDRAK: Hvem er du?

Du skal nå skape en karakter som er deg selv om 6-10 år. Tenk deg at du nå er i ferd med å avslutte utdannelsen/lærlingtiden din og neste år er målet å skaffe seg en jobb.



Du skal nå lage en oversikt over hvem du er nå:

- Hvor gammel er du?
- Hvor bor du?
- Hva studerer du/hvilken utdanning tar du/er du lærling? Bruk gjerne samordnaopptak.no for å finne studier og studiesteder. utfordringen er at du og din samboer naturlig nok må bo på samme sted.
- Hva er drømmejobben? Finnes den om du søker på finn.no?
- Hva har du gjort siden ungdomsskolen?
- Har du noen fritidsaktiviteter? I så fall hvilke?
- Har du noen hobbyer? Fortell!
- Hva ser du på som dine sterke og svake sider?
- Hvordan er din personlighet?
- Jobber du med ved siden av skole/studier? I så fall med hva?
- Driker du alkohol? Mye/lite
- Snuser du eller røyker du?
- Tror du at du har holdt sammen med noen venner siden ungdomsskolen? I så fall hvem?
- Er du religiøs eller tilhører du et trossamfunn eller har du et spesielt livssyn?
- Hvilke verdier gitt av dine foreldre, vil ta med deg inn i eget voksenliv?
- Hvordan stiller du deg politisk, har det noe å si for valgene du tar?

Lag et A4-ark som presenterer deg selv. Ta utgangspunkt i punktene over, men du kan gjerne føye til andre ting du ønsker å ha med.

Tid til disposisjon: Oppstart uke 6

OPPDRAG: Student-/lærlingbudsjettet

Som student/lærling er det ikke alltid lett å få økonomien til å gå rundt. Man skal ha råd til skolebøker, husleie og en rekke andre faste utgifter. I tillegg har man jo lyst til å være sosial og leve livet. I dette oppdraget skal du finne ut hva du har råd til og hva du ikke kan unne deg.



Dere som er et par/kollektiv, tar utgangspunkt i at dere bor sammen og dermed kan dele på husleia og en del andre utgifter. Sammen skal dere finne ut hva dere har av inntekter og utgifter og sette dette opp et budsjett for en måned i et regneark. Bruk internett til å finne opplysninger. Her kommer en oversikt over hva dere bør lete etter:

Inntekter:

- Studielån og stipend

Du kan bruke denne <https://www.lanekassen.no/stottekalkulator/> til hjelp. Pass på at du må jukse litt med fødselsår, slik at du velger et årstall som gjør at du er like gammel i 2022 som du er i profilen din.

- Lærlinglønn

<https://okviken.no/laerlinglonn/>

- Inntekt fra jobb du har ved siden av (type matbutikk e.l.)

Denne linken kan kanskje gi deg info om hva du vil tjene [Tariff og lønn - Virke - Virke](#)

Har du krav på feriepenger fra i fjor?

Tenk etter hvor mange timer det er realistisk at du jobber hver uke og finn ut omtrent hva du kan forvente å få i timelønn. Husk å vurdere om du må betale skatt, eller om du har frikort.

Utgifter:

- **Husleie** – bruk finn.no til å finne en leilighet dere kan leie. Husk at den må ligge i nærheten av der dere studerer/bor.

- **Mat**. Her kan dere finne fornuftige tall på dette: <https://www.smartepenger.no/129-okonomisk-styring/304-forbruksutgifter>

- **Innboforsikring** – hva dekker denne og hvor mye koster den?

- **Telefon, strøm, internett** – her kan det være lurt å sjekke noen ulike tilbud før dere bestemmer dere.

- **Busskort** – bor dere i gangavstand fra studiested eller er det behov for busskort? I så fall; hvor mye koster dette. Her må dere finne ut av priser i den byen dere bor.

- **Klær, sminke?** -hvor mye bør settes av hver måned?

- **Penger til å gå ut** (restaurant/utested/kino). Hvor ofte vil du ha råd til dette? Finn en meny på et spisested der du ser på hva det koster å f.eks. spise en burger og ta noe å drikke ved siden av.

- Uansett om dere snuser eller røyker; finn ut hvor mye det koster i måneden dersom du bruker to bokser **snus** i uka og hva det vil koste om du røyker to tjuapakninger med **røyk** i uka. Dersom dere ikke bruker dette trenger dere ikke legge det inn i budsjettet.

- **Ønsker dere å ha råd til å dra på ferie?** Finn ut hvor mye den aktuelle ferien koster og tenk hvor mye dere må spare hver måned for å ha råd til det. HUSK LOMMEPENGER!

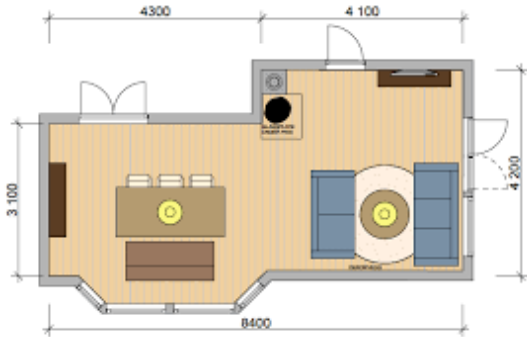
- **Er det andre ting dere bør ha råd til?** Spare til uforutsette utgifter? Bursdagsgaver til venner? Julegaver? Medlemskap på treningsstudio? Andre fritidsaktiviteter?

HUSK AT BUDSJETTET IKKE KAN GÅ I MINUS! Luksusfellen er ikke et alternativ!

Tid til disposisjon: Uke 6

OPPDRAG: Drømmebolig på budsjett.

Dere har begynt å snakke om å kjøpe dere et sted å bo. Et vennepar av dere har nettopp kjøpt leilighet og de kan fortelle dere at de syntes det var vanskelig å bli enige om hvilken leilighet de ønsket seg. Bruk litt tid på å gå inn på [finn.no](https://www.finn.no) for å finne leiligheter som ligger i riktig prisklasse.



Når dere har funnet en bolig som er i riktig prisklasse og sammen bestemt at dette er drømmeboligen skal dere bruke tid på å lage et moodboard. Moodboard – er en tavle med inspirasjon til interiør, farger og møbler. Dere skal sammen finne ut av hvordan stil dere vil ha i de viktigste rommene i boligen som er stua, kjøkken og soverommet.

Her er noen nettsider som dere kanskje kan få bruk for [IKEA.no](https://www.ikea.no), [finn.no](https://www.finn.no), fargerike og [pinterest](https://www.pinterest.com). Husk å skriv ned priser samt mål på møbler, slik at dere holder kontroll på økonomien.

Alt av bilder, priser og mål skal samles i en Power Point som skal leveres inn i teams.

Når dere er ferdig med å lage moodboardet skal dere finne ut av hvor møblene skal plasseres. Ved ta utskrift av plantegningen som er med i prospektet av boligen. Skal dere finne ut av hvor møblene passer i rommet, det kan være lurt å finne ut av størrelser på møblene slik at dere kan tegne i riktig målestokk.

Nå har dere bodd dere til i boligen og funnet ut at det er litt lite plass til oppbevaring og å fornøye kjøkkenet eller badet. Ved å se på plantegningen skal dere finne løsninger som passer for å få mere plass til oppbevaring. Kanskje dere må flytte et vindu, eller en dør for å kunne få mere lagringsplass. Dere skal også oppgradere klesskapet, finn riktige mål og skap deres eget kles skapt ved å bruke IKEA.

Rominndeling, dører og evt. vinduer.

Plassering av de viktigste møblene.

Velg ut et rom du er spesielt interessert i å innrede fint. Bruk nettet og finn kostnadene for å pusse opp rommet. Sett opp disse utgiftene oversiktlig i et budsjett. Du skal ha med:

Gulv (parkett, laminat eller lignende)

Lister

Maling/tapet på veggene (standard takhøyde er ca. 2,40m og dersom du skal male må du beregne to strøk)

Leiligheten kan tegnes på utdelt ruteark.

Tid til disposisjon: K&H uke 6 og 7

OPPDRAK: Ukesmenyen

Som voksen og foreldre til to barn er det mye dere skal passe på. Dere synes det er viktig at både dere og barna har et sunt kosthold, samtidig som dere ønsker å holde matbudsjettet på et passende nivå. For å trene på dette skal dere få prøve dere i virkeligheten.



Skolen har avtalt med hjemmene deres at dere skal få ansvar for planlegging av middager og innkjøp av alt av mat og husholdningsartikler i en uke (de må gjerne kjøre dere til butikken). Det blir altså som en mini-versjon av Teenage Boss. Budsjettet dere får til disposisjon bør være på ca. 500 kr/person. Dere må handle inn:

- Sju middager
- Brødmatt, pålegg m.m. til frokost, lunsj og kveldsmat
- Snacks og lørdagsgodt til helgen?
- Drikke
- Dersom det er lite av noen vaskemidler, vaskepulver, dopapir e.l. er dette husholdningsartikler og skal handles inn på dette budsjettet.
- Menyen må planlegges i basisøktene i uke 6 og dere må handle inn for uke 7 mot slutten av uke 6.
- **Ukemenyen skal være variert og ha balanse mellom karbohydrater, proteiner og fett. I tillegg er det viktig at dere får i dere vitaminer og mineraler.**
- Skriv ned en ukemeny før dere drar ut og handler. Dere må ha med alle ingrediensene du ser du trenger fra oppskriften. Husk at dere også må ha mat og drikke til alle andre måltider utenom middag. Som dere sikkert vet, er det fint å ha noe mat til mellommåltid også (der man går og snoker litt i skapene). Dere må tenke gjennom hvor mange fiskemåltider, vegetarmiddager etc. dere må ha for å dekke behovet for proteiner, fett, karbohydrater og vitaminer. Om dere ikke får lov å handle inn og lage hjemme kan dere finne priser og lignende på hjembestilling av mat.

- Ut fra den personen du har valgt å være, hvilken type mat tror du at du kommer til å velge? Vegetar, vegansk, økologisk, billigst mulig, posh, dyrevelferd, kortreist mat etc.? Hvordan kan disse valgene påvirke matbudsjettet?

<https://oda.com/no/products/>

<https://spar.no/nettbutikk/varer>

<https://engrosnett.no/>

Kvitteringer fra innkjøp leveres inn sammen med ukemenyen på teams. Oppgaven skal ligge på kanalen til paret og hete "Ukesmeny".

Tid til disposisjon: Uke 6 og 7. 1-2 timer på skolen (basisøkt uke 6) samt hjemmearbeid.

OPPDRAG: Lån, bolig og familie

Tiden går og dere er godt etablert i jobbene deres. Nå har dere imidlertid lyst på deres eget sted å bo. I tillegg tenker dere på å få barn. Dette gjør jo at økonomien deres endres. I dette oppdraget skal dere se på hvor mye det koster å kjøpe dere og eie en bolig og hvor mye det koster å ha barn.



Bruk finn.no og finn to boliger dere kunne tenkt dere å bo i. Velg én leilighet og én enebolig/ rekkehus/ tomannsbolig. Husk at boligen skal ligge et sted du faktisk kunne tenkt deg å bo:

Forarbeid med begreper: Finn ut av følgende:

- Hva menes med egenkapital og hvor mange prosent egenkapital må du ha for å kjøpe bolig i Norge i dag?
- Hva er fellesgjeld? Er det noe fellesgjeld på leiligheten?
- Hva er kommunale avgifter?

Tenk dere at dere skal kjøpe boligene dere har funnet fram på finn.

- Hvor mye må dere ha i egenkapital for å kjøpe hver av boligene?
- Søk etter en lånekalkulator på nett. Dersom du skal låne resten av pengene til boligene (se på en bolig av gangen) hvor mye må du betale per måned?
- Her kan dere se etter hva banken tilbyr som lånerente per i dag.
- Dere kan justere hvor lang tid dere trenger på å betale ned lånet. Vanlig nedbetalingstid er 20, 25 eller 30 år.

Se neste side for mer info

Nå har dere fått oversikt over hva lånet og selve boligen vil koste dere. Dere skal nå lage en oversikt over hva dere må forvente å ha av utgifter per måned som en familie med ett barn i barnehage (3-5 år) og ett barn i SFO (6-9 år).

- Bruk Excel.
- Velg dere en av boligene og legg inn de forskjellige utgiftene oversiktlig med tekst for hver post.
- Merk dere at hvis dere velger leiligheten har dere sannsynligvis en husleie. Denne inkluderer kommunale avgifter og kanskje en del mer.
- Velger dere eneboligen/tomannsboligen/rekkehuset må dere legge inn kommunale utgifter som en egen post i budsjettet (men ikke husleie).
- Dere kan bruke studentbudsjettet deres som en huskeliste over hvilke utgifter dere bør ha med.

Her er en link som gir dere oversikten over mange av utgiftene. Merk dere at i utgiftene til bil er ikke et eventuelt billån regnet med.

<https://www.oslomet.no/om/sifo/referansebudsjettet> - dekker vanlige månedlige utgifter

<https://www.nav.no/okonomi-og-gjeld/artikkel/lag-et-realitisk-budsjett>

<https://www.nav.no/no/person/familie/barnetrygd-og-kontantstotte>

<https://finanssans.no/t%C3%A5ler-du-egentlig-at-boligl%C3%A5nsrenten-stiger-med-fem-prosentpoeng>

<https://www.dnb.no/lan/kalkulator/boliglan> - hva koster boliglånet per måned?

Tid til disposisjon: Uke 7

OPPDRAK: Jobbsøknad og CV

I denne oppgaven skal du skrive en jobbsøknad og CV. Finn først en stilling du kunne tenke deg å søke på som passer din utdanning. Se [Jobb - FINN.no](https://www.jobb-finn.no) for å finne stillingen du ønsker. Skriv deretter en søknad og en CV som du vil søke på jobben med. Legg i tillegg ved stillingsannonsen.

Her kan du se maler og lese mer om både jobbsøknad og CV:

[Jobbsøknad - Aschehoug Univers \(lokus.no\)](https://www.lokus.no/jobbsoknad)

[CV - Aschehoug Univers \(lokus.no\)](https://www.lokus.no/cv)

Du blir kanskje kalt inn til et jobbintervju i neste uke, lykke til 😊

Tid til disposisjon: Uke 6

Innleveringsfrist fredag 11. februar kl. 23:59 under oppgaver i Teams

OPPDRAK: Hverdag med barn

Dere har fått barn og er nå en familie! Hverdagen er hektisk med to små barn som går i barnehage. Disse ungene trenger å bli passet på konstant og den ene våkner fortsatt på natta for å få mat. Dere har det travelt med jobb, egne fritidsaktiviteter/hobbyer og å ta vare på barna deres.



Hver familie får nå utdelt «barn». Disse må ha tilsyn døgnet rundt. Det betyr at hvis du skal på en fritidsaktivitet må den andre i paret ha barna, eller du må skaffe barnevakt. Vi kommer til å oppfordre foreldrene deres til å ikke bidra veldig mye med barnevakt, men noe hjelp skal dere få.

Barnehagen er på skolen. Det kommer til å stå eggekartonger i klasserommet der «barna» er mens dere er på jobb.

Denne oppgaven handler om å bli bevisst hvor bundet man blir av det å ha barn. Samtidig handler det om å kommunisere som par og å prioritere. Dersom den ene tar barna en kveld bør den andre ta dem neste kveld.

Tid til disposisjon: Uke 7

OPPDRAAG: Etiske dilemmaer

I løpet av timen i uke 6 vil hvert par få utdelt et etisk dilemma dere skal ta stilling til. Dere forbereder et svar på dette etiske dilemmaet som dere i KRLE-timen i uke 7 vil måtte legge fram for lærer.

Disse kompetansemålene vil være aktuelle:

- identifisere og drøfte etiske problemstillinger knyttet til ulike former for kommunikasjon
- utforske andres perspektiv og håndtere uenighet og meningsbrytning

Pass på at dere holder dere saklige, ikke lar alt for mange følelser styre og hør på hva den andre sier!

Tid til disposisjon: KRLE-timer uke 6 og 7

1. Aktiv dødshjelp: Din eldre mor får et kraftig slag og mister funksjons- og taleevne. Hun blir deprimeret og gråter mye og har store smerter. Det samme skjedde med din bestemor, og du vet at din mor har sagt at hvis det samme skjer med henne, vil hun ikke lenger leve. Det har hun vært klar og tydelig på. Hun har da ønsket at du skal ta henne med til Sveits for aktiv dødshjelp, og dette har hun satt av penger til. Du har ingen søsken/søsken bor langt unna og bare samboer å støtte deg på i denne saken. Diskuter dere imellom og finn ut hva dere mener blir det riktige å gjøre. Vei for og imot grunner til å gjennomføre aktiv dødshjelp.

2. Graviditet:

Gravid: Du finner ut at du er gravid, partneren din er tydelig på at hen ikke ønsker barn, du kommer fra en sterk religiøs familie, der abort ikke vil bli akseptert, du kjenner også selv at du ønsker dette barnet, hva gjør du? Ta diskusjonen med partneren din, men vær forberedt på at du vil møte motstand.

Partner: Samboeren din forteller deg at hun er gravid. Du ønsker ikke barn nå, kanskje du vil ha stabil økonomi først eller kanskje du også er veldig usikker på om dette er noe du ønsker i fremtiden. Du vet at partner kommer fra en sterk religiøs familie og at hun synes det er vanskelig med abort. I tillegg lever hun med presset fra foreldrene sine. Hun forteller deg at

hun vil beholde barnet. Forbered deg til en diskusjon med gode argumenter for ditt synspunkt.

3. Vaksinerings:

Partner: Verden preges av en pandemi. De fleste har fått 3 doser med vaksine, deg selv inkludert, partneren din ønsker ikke å ta vaksinen, hen er redd for bivirkninger og tror hen vil takle en sykdom helt greit. Du er uenig, men er redd for å ta praten. Hvordan går du fram?

Vaksinemotstander: Du er svært redd for vaksiner og deres effekt på kroppen. Din beste venns far døde to dager etter å ha tatt en vaksine, dette gjør deg enda mer engstelig. Du får inntrykk av at partner er skuffet og lei seg for at ikke du vil ta vaksinen. Hvordan overbeviser du hen om at valget ditt er det riktige for deg?

4. Mobbing:

Par 1: Dere får en telefon fra barnehagen. Barnet deres har mobbet et annet barn, det har blitt så ille at både barnehagen og foreldrene til det andre barnet ønsker en prat. Når dere tar en prat med eget barn, sier deres barn at hen ikke har gjort noe, og at det andre barnet også slår og dytter og barnet ditt står fast på sitt. Dere blir usikre. Barnehagen ønsker et møte mellom dere og de andre foreldrene, forbered dere!

Par 2: Barnet deres har i en stund fortalt hjemme at hen blir mobbet, sparket, bitt og slått i barnehagen av et annet barn. Dere har blitt så bekymret at dere har tatt en prat med de ansatte i barnehagen og bedt om et møte med de andre foreldrene for å få en slutt på denne situasjonen for barnet deres. Forbered dere til dette møtet.

OPPDRAAG: Presentasjon

Prosjektet nærmer seg slutten og vi ønsker en kort presentasjon på ca. fem minutter per par. Her ønsker vi at dere trekker frem noen høydepunkter fra prosjektet:

- Kort om hvor dere ser dere selv om ti år.
- Hvilke valg ble dere tvunget til å ta?
- Hvordan ble dere enige om de store felles avgjørelsene som hvor dere skulle bo og hvilken bolig dere skulle kjøpe?
- Hva kranglet dere om og hva var det lett å bli enige om?
- Hva er det viktigste dere har lært i løpet av dette prosjektet?
- Har dere lært noe i løpet av disse to ukene som overrasket dere?
- Og til slutt det store spørsmålet; hvis vi later som det hadde vært kjærlighet mellom dere; fungerte dere så godt som et par at dere kunne fortsatt sammen, eller hadde det endt med skilsmisse?

Tid til disposisjon: Forberedelse + presentasjon fredag uke 7

Vedlegg 6: Prøv lykken kort

Du har bursdag og mamma og pappa og får gavekort på 1000 kroner.	Gratulerer! Du har vunnet 500 kroner på Flax-lodd du fikk av bestemor	Farfar synes synd på fattig student. Han sender deg 500 kroner
Arbeidsgiveren din utbetalte 700 kr for mye forrige måned. Dette blir trukket av denne månedens lønn.	Mobilen din knuser og du trenger en ny. Finn pris på abonnement som inkluderer nedbetaling av den telefonen du ønsker deg/har råd til.	Du får halsbetennelse og må til legen. Finn ut hva som er egenandel for én time hos legen.
Denne måneden må du til tannlegen. En time der koster 900 kroner.	Tante stikker innom med to kilo kjøttkaker. Da kan du bruke litt mindre på mat denne måneden.	Du trenger nytt pass. Finn prisen og legg det inn i budsjettet.
Du har pådratt deg klamydia og trenger legetime. Det koster én egenandel hos fastlegen.	Du skal på julebord og vil se fin ut på håret. Finn pris på det du ønsker å gjøre med håret og legg det inn i budsjettet.	Du har hatt fest og panter flere poser med flasker. Det gir deg 350 kroner.
Du panter en flaske, velger pantelotteriet og vinner 500 kroner	Mamma og pappa kommer med to bæreposer med mat. Trekk 500 kroner fra på matbudsjettet.	Du skal på kino med to venner. Finn ut hvor mye billett + popcorn og brus koster og legg det inn i budsjettet.
Din beste venn/venninne har bursdag. Hvor mye bruker du på gave? Legg det inn i budsjettet	Dere skal feire at din beste venn/venninne har bursdag. Dere går på restaurant. Legg det inn i budsjettet (spanderer dere på bursdagsbarnet?)	Dere hadde vorspiel hos foreldrene til Kari. Det ble knust seks vinglass fra Hadeland Glassverk som må erstattes.
Din yndlingsartist skal opptre i Telenor Arena. Billetten koster 650 kroner. Legg det inn i budsjettet	Du vinner på Nabolaget (Lotto). Det er 1000 kroner rett i lomma!	Du søler brus i PC-en og må sende den til rens. Det koster 1200 kroner.