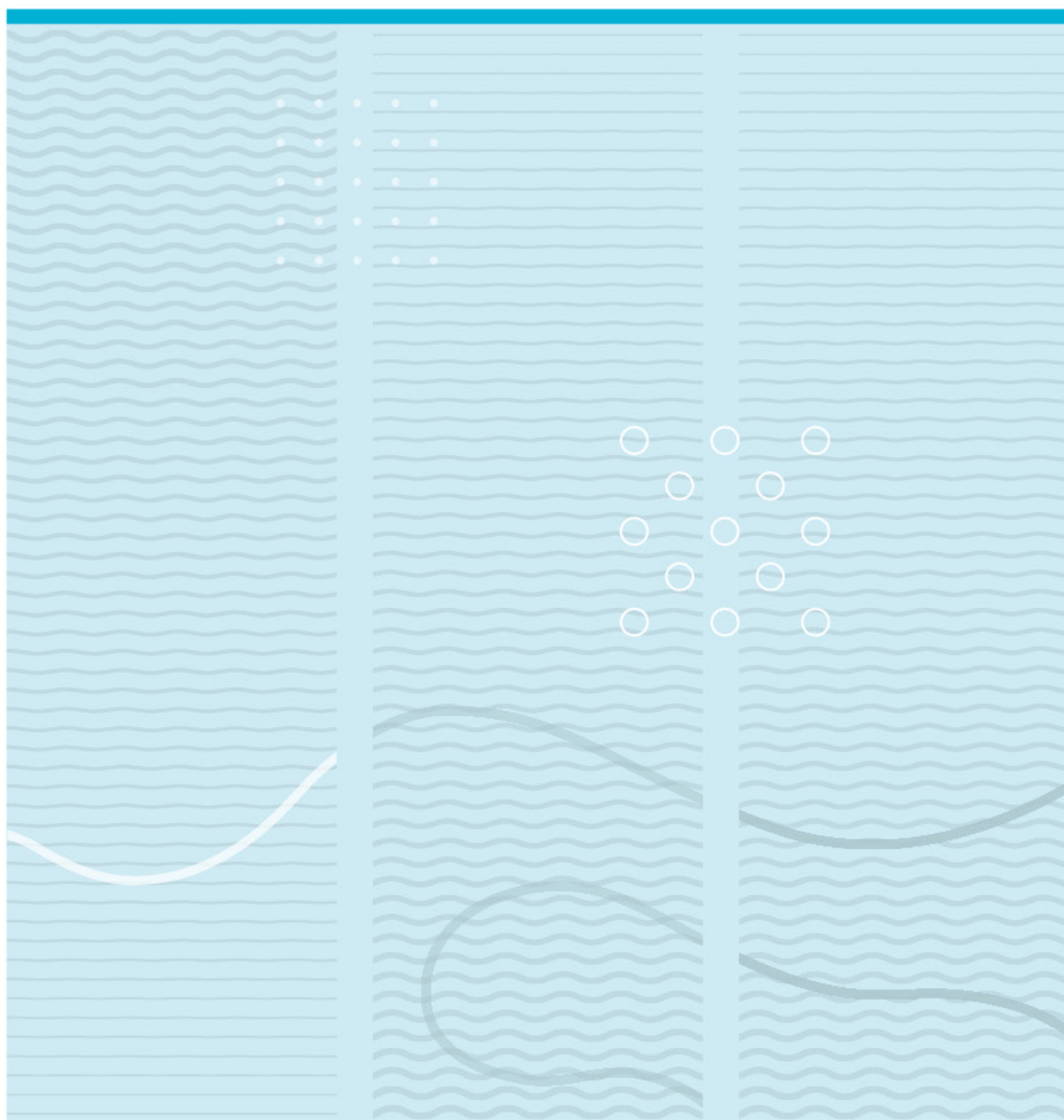


Jeane Pereira Kjerpeseth

Kan læring av personlig økonomi tidlig i ungdomsskolen bidra til å skape motivasjon i matematikk?



Universitetet i Sørøst-Norge
Fakultet for ...
Institutt for ...
Postboks 235
3603 Kongsberg

<http://www.usn.no>

© 20xx Forfatternavn

Denne avhandlingen representerer xx studiepoeng

Sammendrag

Hensikten med denne masteroppgaven er å undersøke om undervisning som inneholder personlig økonomi kan påvirke elevers motivasjon for å jobbe med matematikk.

Tidligere forskning indikerer at undervisning som inneholder aktiviteter som er utforskende og som vekker interesser hos elever, kan bidra til å påvirke elevenes motivasjon for å lære matematikk (Middelton & Spanias, 1999).

I den nye læreplanen er det store tema som bærekraftig utvikling, demokrati og medborgerskap, folkehelse og livsmestring som elevene skal lære mer av på skolen. Samfunnet er i konstant endring, og da er det viktig å lære mer om personlig økonomi, psykisk helse og hvordan vi kan ta bedre vare på jorda og miljøet. (Udir, 2020). I alle fag er det satt mer fokus på dybdelæring og hvordan elevene kommer frem til løsningene.

Problemstillingen for oppgaven er formulert slik: Kan læring av personlig økonomi tidlig i ungdomsskolen bidra til å skape motivasjon i matematikk?

Jeg er interessert i å finne ut hvor engasjerte jobber elever på 8 trinn med oppgaver som har med penger håndtering å gjøre. I tillegg ønsker jeg å se om det er en faktor som kan påvirke elevenes motivasjon til å jobbe med matematikkfaget

Datamateriale i denne oppgaven blir hentet gjennom spørreundersøkelse, observasjon og intervju i et matematikklasserom på 8. trinn. Grunnen til at jeg velger 8.-klasse trinn er at jeg ønsker å undersøke om ungdommer i denne alderen ser på penger som noe viktig i deres liv, og om de synes at det å ha kunnskap om det kan hjelpe de å ha en bedre kontroll på fremtiden sin.

Det teoretiske grunnlaget i denne masteroppgaven bygges på tidligere forskning på motivasjon for læring i matematikkfaget (Waage & Nosrasti, 2018) og til teori som viser at nordmenn opplever at de lærer lite om personlig økonomi i skolen (Bakkeli, 2020).

Et av hovedfunnene i denne studien er at ungdommer allerede i denne alderen viser at de er reflekterte rundt pengebruk både nå og i deres fremtid.

Analysen indikerer at aktiviteter som inneholder økonomi viser seg ut til å være et tema som vekker engasjement og interesse hos elevene fordi de ser relevans i det. I tillegg er det noe som de kommer til å bruke i livet sitt utenfor skolen.

Abstract

This master's thesis aims to investigate whether teaching containing personal finances can influence students' motivation for mathematics in a positive direction. Previous research indicates that teaching containing activities that are exploratory and relevant, affects students' motivation to learn mathematics. The new curriculum has major topics that students will learn more from in school. These are topics such as sustainable development, democracy and citizenship, public health and other life skills.

Our society is constantly changing, and it is important to learn more about personal finances, mental health, and how we can take better care of the world and the environment. In all disciplines, there has been more focus on in-depth learning and how students solve different kind of tasks. The problem is formulated as follows: *How much does teaching based on personal finances contribute to increasing the willingness to learn and motivate students in lower secondary school?*

I am interested in finding out how students work on tasks related to money management to see if they are able to transfer what they learn in school into real-life tasks. In addition, I want to see if there is a factor that can influence the pupils' motivation to study mathematics. Data material in this thesis is obtained through surveys, observation and interviews in a mathematics lab at 8th grade. The reason for choosing an 8th grade is to investigate whether young people of this age see money as something important in their lives. I also want to investigate whether they think that having a better understanding of this can help them have better control over their future. The theoretical background for this master's thesis is based on previous research on motivation for learning mathematics. It is also based on theories that indicates that Norwegians find that they learn little about personal finances in school. One of the main findings of this study is that young people already at this age show that they reflect around the use of money both currently and how to manage it in the future. The analysis helps to show that the motivation for working on a mathematics assignment depends on topics that can increase the interest of the pupils. Economics seems to be a topic that increases motivation among students, because they see relevance in it. In addition, this is something they will use in life outside of school.

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	3
Abstract	4
Innholdsfortegnelse	5
Forord	7
1 Innledning	8
1.1 Studiens formål og problemstilling	10
1.2 Avgrensning.....	11
1.3 Oppgavens innhold og struktur	12
2 Teori	13
2.1 Læring.....	13
2.1.1 Læring i praksis	14
2.1.2 Dybdelæring	14
2.2 Motivasjon	15
2.2.1 Indre og ytre motivasjon.....	16
2.2.2 Utholdenhet	17
2.2.3 Undervisningsform som faktor til motivasjon.....	18
2.3 Økonomi	18
2.3.1 Barnas kunnskap om økonomi.....	19
2.3.2 Økonomi opplærings starttidspunkt.....	20
2.3.3 Økonomi opplæring og motivasjon	21
3 Metode	23
3.1 Vitenskapelige betraktninger	23
3.1.1 Fenomenologisk-hermeneutisk tilnærming	24
3.2 Forskningsmetode.....	25
3.2.1 Spørreskjemaet, observasjon og intervju.....	26
3.2.2 Observasjon	28
3.2.3 Intervju	28
3.3 Utvalg	30
3.3.1 Inklusjonskriterier i utvalget.....	30
3.3.2 Undervisningsaktivitet.....	31
3.3.3 Beskrivelse av undervisningsaktivitet	31
3.4 Etikk og kvalitetssikring av forskningsprosessen.....	34
3.4.1 Validitet	36

3.4.2	Reliabilitet	37
3.5	Analysestrategi	37
4	Analyse	39
4.1	Analyse av spørreskjema	39
4.1.1	Motivasjon	40
4.2	Analyse av observasjon	44
4.3	Analyse av intervju	51
4.3.1	Spørsmål 1	52
4.3.2	Spørsmål 2	54
4.3.3	Spørsmål 3	56
4.3.4	Spørsmål 4	58
4.3.5	Spørsmål 5	60
4.3.6	Oppsummering av intervju	61
4.4	Oppsummering av analysen Hjelp Kalle prosjektet.	62
4.5	Refleksjon av analysen	62
5.	Drøfting	67
6.	Konklusjon	70
	Referanser/litteraturliste	72
	Oversikt over tabeller og figurer	78
	Figur 1: Indikator på klassens indre motivasjon ved matematikkfag	78
	Figur 2: Indikator på klassens ytre motivasjon	78
	Figur 3: Indikator på klassens utholdenhet med matematikkfag	78
	Figur 4: Indikator på klassens samarbeidsevne og tilhørighet	78
	Vedlegg	79

Forord

Da var tiden som student på USN over for denne gang. Det har vært en lærerik periode av livet mitt på mange vis, både faglig og personlig. Da jeg startet denne reisen, var ikke jeg så sikker på om jeg skulle klare å fullføre det. Jeg har ikke norsk som morsmål og det bekymret meg veldig når tiden for å skrive oppgaven skulle komme. Og nå er den her. Så var det bare å brette opp ermene, konsentrere meg og tenke at dette skal jeg klare.

Arbeidet med denne masteroppgaven har vært et interessant prosjekt, og i den forbindelse er det noen jeg ønsker å takke.

Først og fremst ønsker jeg å takke familien min. Det var mange timer mamma/kone måtte sitte og lese eller skrive (vær bare opptatt) og ikke kunne vie dere så mye oppmerksomhet, men dere var forståelsesfulle og jeg fikk alltid tid til å fortsette med det jeg gjorde. Så vil jeg takke veilederen min Annica Andersson som har bidratt med gode og konstruktive tilbakemeldinger på masteroppgaven min. I tillegg har du vært motiverende og forståelsesfull hele veien, særlig i denne personlige vanskelige perioden i desember. Tusen takk for det!

Jeg vil rette en spesiell takk også til venninnen min Siri, som var så tålmodig og leste oppgaven min når jeg trengte hjelp med rettskriving. Jeg har satt stor pris på at du har vært der hver gang jeg trengte deg. En siste takk vil jeg rette til hun som er nå kollegaen min på ungdomskolen hvor jeg har fått fast jobb. Siden jeg var barn ønsket jeg å bli lærer, men etter jeg kom til Norge, la jeg denne drømmen på hylla. Men det var du Anne Sofie, som har oppfordret meg til å søke vikarjobb på skolen, og nå er jeg her. Tusen takk.

Takk for alt jeg har lært og opplevd under studenttilværelse!

Jeane Kjerpeseth

Florø, mai 2022

1 Innledning

I studieløpet ble det fremhevet at folkehelse og livsmestring skulle være en av de sentrale temaene i den nye læreplanen Kunnskapsløftet (LK 2020). Det var da jeg begynte å tenke på en samtale jeg hadde hørt mellom fem ungdommer. Det som var sentralt i deres diskusjon var at de ikke så relevans i den matematikken de lærte på ungdomskulen og skolen generelt. De sa blant annet at de ønsket at de fikk lære mer av lærdommen om det som var relevant for deres liv når de gikk ut av skolen. Noe av det de mente var av relevans, var emner som inneholdt håndtering av sin egen økonomi. De nevnte at de ønsket at de fikk opplæring om regninger, inkasso, kreditt, kredittrenter, osv.

Jeg får inntrykk av at de hadde vært mer motiverte og engasjerte i faget dersom de hadde fått mer kunnskap rundt dette emnet.

Det overrasket meg at alle fem ungdommene hadde samme oppfatning av matematikkundervisningen. Etter at jeg hørte dette, begynte jeg å tenke tilbake på da jeg selv gikk på skolen, og hvordan matematikk ble undervist på den tiden. Det var da det slo meg at jeg savnet akkurat det samme som disse ungdommene savner i dag, og at det er veldig lite som har forandret seg siden min tid. Jeg vil derfor undersøke om temaet personlig økonomi kan vekke interesse og motivasjon hos elever på ungdomsskolen og hva som kan være med på å påvirke deres motivasjon. Med dette som bakgrunn er det indre og ytre motivasjon som skal være i fokus i tillegg til innsats, utholdenhet og matematikkangst.

I en artikkel i VG ble den daværende kunnskapsminister Jan Tore Sanner intervjuet. I intervjuet påpekte Sanner at det skulle være mer fokus på personlig økonomi på ungdomsskolen nå enn hva det har vært tidligere og, at dette temaet skulle gå under det tverrfaglige temaet folkehelse og livsmestring (VG.no). Han hevdet at skolen skal ha som mål å styrke elevene i å håndtere livet utenfor skolen (Johansen, 2019). Unge Høyre tar opp at 2 av 10 elever dropper ut av videregående skole grunnet manglende motivasjon. De hevder at en av de faktorene som påvirker elevene er følelsen av at det blir lært for mye unødvendig på skolen. Skolen sin hensikt er å forberede unge mennesker på det voksne liv. De presiserer at det voksne liv innebærer å betale regninger, være ansvarlig for personlig økonomi, betale skatt osv. I tillegg mener de mer læring om personlig økonomi kan øke lærelyst og motivasjon, siden eleven kan oppleve faget som relevant (Unge Høyre, 2021).

I Kunnskapsløfte (LK20) ble viktigheten av skolen fremhevet. Dette for å utvikle elevenes evne til å ta personlig ansvar. Sentralt i dette var å få ansvar for egen helse og økonomi. Fornyelsen tar utgangspunkt i utregningen og anbefalingene til Ludvigsen-utvalget (NOU, 2014:7; 2015:8). Hvert individ skal være i stand til å ta trygge beslutninger, blant annet når det gjelder personlig økonomi (NOU, 2014: 7; 2015:8). Å lære å ta vare på personlig økonomi omtales som hverdagskompetanse. Fagfornyelsen inneholder det tverrfaglige temaet Folkehelse og livsmestring. Dette temaet skal bli undervist i forskjellige fag (Kunnskapsdepartementet, 2017a). Og når det gjelder matematikkfag er Folkehelse og livsmestring beskrevet slik:

«I matematikk handler det tverrfaglige temaet folkehelse og livsmestring om å gi elevane kompetanse i problemløsning, i statistikk og i personleg økonomi. Gjennom faget skal elevane få utvikle forståing for teknologi, statistikk og matematiske representasjonar og modellar som kan hjelpe dei til å gjere ansvarlege livsval (Utdanningsdirektoratet, 2020, s.4).»

Det er tydelig at det er mer fokus på dette temaet nå enn tidligere, og at matematikkundervisningen skal hjelpe elevene til å utvikle den kompetansen som samfunnet og eleven selv trenger. Kunnskapsløftet (LK 2020) fremhever også viktigheten av at skolen skal fremme elevenes motivasjon for læring gjennom hele utdanningsløpet. I formålsparagrafen omtales motivasjon som lærelyst, noe som kan fremme læring ved å gi elevene utfordringer (LK 2020, s.8). Når elevene er motiverte, vil de mest sannsynlig få lyst til å lære mer og kanskje holde ut lenger med det de holder på med. Evnen til å holde ut lenger med faget forsterkes når eleven opplever mestring. For å oppleve mestring og bli motivert for å lære matematikk bør faget bli undervist og presentert på en måte som kan oppfordre elevene til å kommunisere, forklare, bevise og koble sammen det de lærer. Dette skal også kunne brukes i hverdagslivet. De bør oppleve formler og bokstaver som hjelpemidler og verktøy for læring og forståelse, og ikke bare noe som de kan se på som abstrakt.

Mange opplever angst i forhold til matematikk. Matematikkangst blir forklart som noe som forstyrrer matematiske prestasjoner, som «a feeling of tension, apprehension, or fear that interferes with math performance» (Ashcraft, 2002, s. 181). Angst kan hindre læring og dermed redusere arbeidsminnet og prestasjonsevne (Ashcraft, 2002). En av de problemene som oppstår når en elev har matematikkangst er at han/hun velger bort fag når de får muligheten til det, og dermed kan de gå glipp av potensielle studier eller yrker på et annet tidspunkt i livet. Derfor er det viktig at skolen legger vekt på motivasjon i

undervisningen av matematikk slik at elevene ikke utvikler en matematikkangst. Flere forskere ønsker å fortelle om hva som gjør at en blir motivert, og hvordan denne kunnskapen blir brukt i skolen (Deci & Ryan, 2000; Skaalvik & Skaalvik, 2013; Stipek, 2002; White, 1959).

Motivasjon er vanskelig å måle, så engasjement og utholdenhet til aktiviteten er det jeg vil ta utgangspunkt i dette studiet.

1.1 Studiens formål og problemstilling

Formålet med denne studien er å undersøke om matematikkundervisning som inneholder personlig økonomi og pengehåndtering kan ha en positiv effekt på elevers holdning og atferd. Jeg ønsker å få et innblikk i hvor viktig elever i 8 trinn synes matematikkfag er, og hva som påvirker deres motivasjon. Med dette i bakgrunn, er det indre og ytre motivasjon som skal være i fokus i tillegg til innsats, utholdenhet og matematikkangst. Siden det er begrepet økonomi i lag med motivasjon som skal styre en del av oppgaven, ønsker jeg å se hvilke grunnleggende ferdigheter ungdommer trenger for å jobbe med dette temaet, i tillegg til hvilke økonomiske begreper elevene har kunnskap om, samt hvor de har fått denne kunnskapen fra. Jeg vil mest sannsynlig få et innblikk i hvor mye ungdommer i 13 årsalderen ser penger som en viktig faktor i deres liv og deres framtid. Fokuset i oppgaven er å se om dette temaet skaper engasjement blant elevene.

Folkehelse og livsmestring er ett av flere tverrfaglige tema i Fagfornyelsen. Når det gjelder matematikkfag lyder det slik: «I matematikk handler det tverrfaglige temaet folkehelse og livsmestring om å gi elevene kompetanse i problemløsning, statistikk og i personlig økonomi» (Utdanningsdirektorat, 2020). Skolen vil være en viktig kanal for å gi barn og ungdommer grunnleggende kunnskap som trengs i personlig økonomi.

Dårlig håndtering av personlig økonomi kan føre til sosiale forskjeller i Norge, noe som kan utjevnes gjennom utdanning (Finansdepartementet, 2019). Det er noe som blir påpekt av Bakkeli (2020) som i sin rapport sier at skolen er et viktig redskap for å ruste barn og ungdommer med økonomiske ferdigheter. I læreplanen er personlig økonomi beskrevet i kompetansemål til 10-trinn som å «planlegge, utføre og presentere et utforskende arbeid knyttet til personlig økonomi» (Utdanningsdirektoratet, 2020). Jeg ønsker å undersøke om dette temaet skaper engasjement tidligere enn 10-trinn. Derfor valgte jeg å undersøke hvordan elever i 8-trinn jobber med temaet. Jeg undrer på om

læring blir sett som mer relevant hvis elevene kan koble det til virkeligheten. På bakgrunn av dette ble følgende problemstilling formulert:

Hvordan bidrar matematikkundervisning som inneholder personlig økonomi til å øke motivasjon hos elever på ungdomstrinnet?

For å belyse problemstillingen ble følgende forskningsspørsmål formulert:

- *Hvilken kunnskap har elever på 8. trinn om personlig økonomi og håndtering av penger?*
- *Hvordan elevene blir involvert i oppgaven jeg har valgt?*
- *Hvordan deres erfaring påvirker utholdenhet i arbeidet med matematikk?*

For å kunne besvare forskningsspørsmålene er det viktig å definere hva som menes med *motivasjon* og *personlig økonomi*. Motivasjon vil bli knyttet til elevenes opplevelse, siden motivasjon i seg selv ikke er observerbart. Og jeg har derfor bestemt meg for å sette søkelys på hvordan elevene engasjerer seg i oppgaven jeg har valgt og hvordan deres opplevelse påvirker utholdenheten for arbeidet med matematikk. I denne oppgaven vil elevene bruke mye av den tidligere kunnskap de har for å komme frem til løsninger. Grunnleggende ferdigheter og selvbestemmelsesteorien (Ryan & Deci, 2000) blir for meg viktig å få innsikt i når det gjelder å undersøke elevenes motivasjon. Undersøkelsen blir utført i en klasse i 8.trinn bestående av 28 elever. Aktiviteten er et matematikkprosjekt utviklet av DNB bank kalt *Hjelpe Kalle*.

1.2 Avgrensning

Både motivasjon og personlig økonomi er store og omfattende begreper. Jeg vil derfor avgrense og holder meg til begrepet motivasjon som beskrevet i Kunnskapsløftet (LK2020) som påpeker at skolen skal fremme elevenes motivasjon, i tillegg skal legge grunnlaget for læring i livets løp. Motivasjon blir omtalt som lærelyst og at det kan bli fremmet ved å gi elevene utfordringer (LK 2020, s. 8). Jeg ønsker derfor å legge vekt på indre og ytre motivasjon og selvbestemmelsesteorien.

Når det gjelder personlig økonomi, blir det avgrenset til denne økonomien der enkelt individ tar beslutninger om sin privatøkonomi i hverdagen, i tillegg til den kompetansen ungdommer flest ha og kan tilegne seg for å ta passende beslutninger. «Financial literacy» er et begrep jeg vil se nærmere på med håp på at det kan være til hjelp for å besvare problemstillingen min.

1.3 Oppgavens innhold og struktur

Det er elevenes motivasjon i faget matematikk studien fokuserer seg først og fremst på. Teori om motivasjon og hvor mye det fører til læring er det som blir presentert først. Deretter vil jeg presentere teori om personlig økonomi og hvordan Fagfornyelsen (LK20) legger frem dette temaet for ungdomstrinnet. I kapittel 2.0 «Tidligere forskning» blir det presentert tidligere forskning om temaet. I metodekapittelet 3.0, vil jeg gjøre rede for hvilken metode og tilnærming som ble benyttet for å samle inn data. I dette kapittelet vil jeg også begrunne valg jeg tok av kvantitativ tilnærming og det blir lagt fram etiske betraktninger. I tillegg vil jeg legge frem i kapittelet hvordan spørreskjemaet ble utformet i lys av de 3 forskningsspørsmålene, samt hvordan data ble samlet inn og analysert.

I kapittel 4.0 vil jeg presentere resultatene av analyse og i diskusjon, 5.0 vil jeg samle inn funnene i forskning og knytte dem mot tidligere forskning og teori før jeg legger fram konklusjoner i kapittel 6.0. Avslutningsvis vil jeg reflektere rundt hvilke mulige påvirkninger disse funnene eventuelt kan ha og hvilke erfaringer jeg har fått gjennom å arbeide med denne undersøkelsen.

2 Teori

I dette kapittelet vil jeg presentere studien sitt teoretiske rammeverk for denne oppgaven. Hovedfokuset for oppgaven er motivasjon og hvilke påvirkning kunnskap om personlig økonomi har for å vekke elevenes interesse og engasjement i faget. Jeg vil gå inn på ulike læringsteorier jeg ser på som relevante og som ligger til grunn til oppgaven og deretter redegjør for begrepet motivasjon, som er den viktigste delen av det teoretiske rammeverket. Relevante teorier tilknyttet motivasjon og holdninger i matematikk (Lilljedahl & Hannula, 2016), Selvbestemmelse teori (Deci & Ryan, 2000) og Self-efficacy fra Bandura blir utgangspunkt til studien. Matematikkfaget er et fag i endring, og det blir også naturlig å se på hva den nye læreplanen LK20 sier i forhold til motivasjon og hvordan de tar opp temaet personlig økonomi på ungdomsskolen. Til slutt vil jeg se på tidligere forskning innen læring av personlig økonomi på skolen, hvor *SIFO* rapporten (Bakkeli, 2009) blir spesielt sentralt.

2.1 Læring

Det finnes mange teorier om læring som forsøker å forklare hva som skjer når læring finner sted. Læring er forstått som en prosess som starter allerede i barnealder og varer livet ut (Helland, 2009). Behavioristiske teorier definerer læring som endring av atferd og fokuserer mer på betingelser for læring enn på hva som skjer i hjernen når læring finner sted, de kognitive teoriene er opptatt av både det som skjer i hjernen og hva som er gode lærende betingelser. De sosiokulturelle teoriene ser læring som interaksjon med andre (Skaalvik & Skaalvik, 2020 s.33). Mange kjente teoretiker tar opp når læring skjer. Bandura for eksempel, mente at læring skjer ved observasjoner, mens Skinner hevdet at øvinger fører til læring. Piaget nevner at læring er en kognitiv individuell prosess som er avhengig av at det lærende er aktivt i den lærende situasjonen. Ifølge Vygostki er læring en sosial samhandling med mennesker. I de sosiokulturelle læringsteoriene er de kulturelle og historiske kontekstene som spiller inn i læring (Nordahl, 2007). Læring skjer gjennom ulike kontekster. Kontekst Disse er bare noen definisjoner av læring. Det som er felles med alle disse teoretiker er enighet om at for at læring skal skje er det nødvendig at den som skal lære er aktiv i prosessen. Læring handler om å tilegne seg ny kunnskap, eller å utvikle nye ferdigheter (Jacobsen & Thorsvik, 2007), som de kan anvende i nye situasjoner. Kunnskap og kompetanse er ofte sett som viktig til samfunnsutvikling. Begrepene kunnskap og kompetanse blir i

flere sammenhenger brukt om hverandre. Hundeland (2010) setter et skille mellom begrepene. Skillet settes ved at kunnskap handler om *å vite*, mens kompetanse handler om *å gjøre*. I skolen brukes begrepet *opplæring*, som et syn på læring på skolen, og det menes at det er skolen sin oppgave å tilføre elevene kunnskap og kompetanse (Skaalvik & Skaalvik, 2020, s 24). Når det gjelder kunnskap og kompetanse om privatøkonomi, er det mange som ser det som en nødvendighet i samfunnet (Nyhus, 2011). Og basert på dette, har det oppstått debatter om innføring av privatøkonomi i skolen (Ecklund, 2015; Langset, 2014; Nyhus, 2011).

2.1.1 Læring i praksis

«*Students must learn mathematics with understanding, actively building new knowledge from experience and prior knowledge.*” (NCTM 2000, s. 20). I dette sitatet er fokuset relatert til forståelse, og at kunnskapen ble bygd på elevens aktive deltagelse i læring for å tilegne seg kunnskap. Terminologien stammer fra Sfard (1998) hvor det blir brukt tilegnelse (acquisition) og deltagelse (participation) som grunnleggende metaforer for læring. Standards 2000 (NCTM 2000) er et dokument om undervisningsfag. Standard bygger på en visjon at elevene tilegne seg en forståelse av det faglige innholdet i matematikk for å kunne anvende denne kunnskapen i en annen situasjon og dermed utvikle dybdelæring. Læring med forståelse i matematikk har fem karakteristikker ifølge Carpenter & Lehrer (1999): når elevene er i stand til å konstruere en relasjon med det de allerede kan med ny kunnskap som blir tilegnet; at elever klarer å utvide og anvende denne kunnskapen i andre sammenhenger; elever kan reflektere over sine erfaringer og undersøke nye begreper og metoder; elever greier å uttrykke deres forståelse i form av tale, tegninger, diagrammer, skrift, gjennom symboler og mer; og at elever er i stand til å utvide faglige innhold til sitt eget.. Læring er å tilegne seg ny kunnskap og ferdighet (Jacobsen & Thorsvik, 2007) og det finnes mange faktorer som kan påvirke effekten av undervisning og elevenes læringsutbytte (Rismark, 2009).

2.1.2 Dybdelæring

«Dybdelæring er definert som det å gradvis utvikle kunnskap og varig forståelse av begreper, metoder og sammenhenger i fag og mellom fagområder. Det innebærer at vi reflekterer over egen læring og bruker det vi har lært på ulike måter i kjente og ukjente situasjoner, alene eller sammen med andre» (Udir, overordnede del, 2020). Elever utvikler dybdelæring når de kan reflektere over egen læring og kan anvende det de har

lært på ulike måter i nye situasjoner. Dybdelæring handler om å forstå og være i stand til å bruke kunnskapen man har tilegnet seg i nye situasjoner. Forståelse blir definert av Skemp som relasjonell og instrumentell forståelse. Skemp (2006) hevder at en person har utviklet relasjonell forståelse når en vet både hva en skal gjøre og hvorfor. En elev med relasjonell forståelse kan reflektere over løsningene sine, og er i stand til å se eventuelle feil. En instrumentell forståelse er definert som mestring om bruk av matematiske «regler», hvor elevene klarer å pugge og huske disse reglene de har lært og derfor greier å bruke disse reglene helt riktig. Men de kan få problemer med å bruke det i andre sammenhenger. Skemp (2006) påpeker også at mange lærere synes at det er lettere å undervise instrumentell forståelse siden elevene kommer raskere frem til rett svar, og derfor gir «lettere og raskere» læring. Mens relasjonell forståelse kan ta mer tid, det kan være vanskeligere å lære, men når elevene først har lært det, så kommer de til å huske det lengre (Skemp, 2006). Boaler (1998) og Waage (2007) hevder at elever som utvikler en relasjonell forståelse kan oppleve mer glede og kan dermed bli mer motivert for å arbeide med matematikk enn de elevene som har instrumentell forståelse. Hun mener også at elever med en relasjonell forståelse kan holde litt mer ut, og fortsette med en vanskelig oppgave, enn elever med en instrumentell forståelse, det hun kaller et fastlåste tankesett (Boaler, 2015). En person med fastlåste tankesett har en idé om at ferdighetene reflekteres av de områdene en lykkes på, noe som kan medføre at å mislykkes vil reflektere mangel på de nødvendige ferdighetene (Dweck, 2006b; Usher, 2009). Men forskning i nyere tid viser at hjernen er i stand til å være i kontinuerlig utvikling (Abiola & Dhindsa, 2012; Sousa, 2014). Innen teori om matematiske tankesett er det viktig å flytte oppmerksomheten over på det man gjør feil går fra å være noe negativt til at noe positivt, noe som viser tydelige tegn på læring (Blad, 2015; Boaler, 2013, 2016).

2.2 Motivasjon

Begrepet motivasjon hører til motiv, og motiv vil relatere til noe som skal gjøres, en drivkraft til handling (Stipeck, 2002). Denne definisjonen av motivasjon er brukt som utgangspunkt for hva jeg søkte etter i datamaterialet. Motivasjon kan ikke observeres direkte, men det kan vises igjen på elevenes atferd, de valgene de tar og hvor mye de klarer å holde ut når de møter på utfordringer. Det er utviklet mange teorier om motivasjon for å hjelpe oss med å skjønne hvorfor noen handler som de gjør. Disse teoriene er viktige siden alle har noe å si om hva som gjør at folk blir motivert (Stipek,

2002). Læreplanen (LK2020) påpeker at opplæringen skal fremme elevenes motivasjon og legge grunnlag for læring gjennom hele livet. Og i formålsparagrafen blir motivasjon omtalt som lærelyst og noe som kan oppnås ved å gi elevene utfordringer (LK 2020, s.8). En oppgave som motiverer elevene, kan gi best mulig læring. Motivasjon er ikke konstant hos individer, men blir påvirket av blant annet verdier, erfaringer, behov og forventninger (Waage & Nosrati, 2018, s. 13). Dette det kan ha innvirkning på valg av aktiviteter, og for innsats og utholdenhet i arbeidet (Skaalvik & Skaalvik, 2013). En må være klar over at motivasjon ikke er noe varig, men at det kan forandre seg i forhold til ulike aktiviteter og i ulike situasjoner (Skaalvik & Skaalvik, 2013; Stipek, 2002). I denne oppgaven vil jeg legge mer vekt på indre og ytre motivasjon. Indre motivasjon handler om at man gjør noe for at man opplever glede og har lyst til å gjøre det, mens ytre motivasjon handler om å gjøre noe i forventning til å få noe tilbake (Ryan & Deci, 2000a).

2.2.1 Indre og ytre motivasjon

Fra teorien sin side kan man dele motivasjon inn i to hovedtyper; indre motivasjon og ytre motivasjon (Stipeck, 2002). Det er indre og ytre motiv til menneskelige handlinger. Som behovsteoriene tar utgangspunkt i, handler mennesker for å dekke sine primære behov og drivkrefter når vi snakker om det helt fysiske. Noe som tilsier at motivasjon er noe mennesker har i seg. Men atferdspsykologien ser motivasjon som noe som blir påvirket av personens miljø (Skalvik & Skalvik, s. 137). Indre motivasjon kan oppnås når eleven opplever en aktivitet interessant i seg selv, det er kjekt og morsomt å jobbe med, da blir ikke det forventet noe form for belønning eller straff (Deci & Ryan, 2000). I tillegg når man jobber indre motivert har man en tendens til å utforske, søke etter nye måter å løse oppgaven på, og en, ønsker utfordringer og mer læring (Deci & Ryan, 2000 s. 70). Men for å oppnå indre motivasjon er det nødvendig å tilfredsstillende noen psykologiske behov. Disse behovene ifølge selvbestemmelsesteorien er: behov for autonomi, kompetanse og tilhørighet (Deci & Ryan, 2000). Autonomi handler om å kunne velge selv. Man føler at man må ta egne valg fordi man ønsker det, og ikke fordi man må (Stipek, 2002). Det innebærer hvor mye eleven kan bestemme over aktiviteten, hvordan eleven opplever å være delaktig, tar avgjørelser og handler ut ifra egne interesser og verdier (Waage & Nosrati, 2018, s. 24). Autonomi vil øke gleden over å gjøre en aktivitet. Belønning derimot, kan undergrave autonomifølelsen, fordi belønning kan oppleves som kontrollerende. Behovet for kompetanse handler om å beherske og

effektivt interagere med sine omgivelser. Dette behovet sier noe om atferd og forsøk på å mestre aktiviteter (Stipek, 2002). Ifølge Bandura (1997) kan det å oppleve suksess bekrefte ens kompetanse (self-efficacy) og bygger opp troen på seg selv, som igjen fører til mestring. Kompetanse handler også om mestring og en tilfredsstillende opplevelse. Som Waage og Nosrati (2018) påpeker, vil oppgaver som oppleves som engasjerende og passelig utfordrende gi elevene mestringsopplevelse som kan fremme indre motivasjon. Å mestre utfordringer vil være med på å bygge motivasjon (Bandura, 1997; Deci & Ryan, 2000). Tilhørighet til omgivelsene gir trygghet og viser til personers behov for å være integrert og akseptert i en gruppe (Deci & Ryan, 2002). Å legge til rette for en trygg sosial omgivelse, kan skape indre motivasjon, der en kan få oppleve tilhørighet (Skaalvik & Skaalvik, 2013). Tilhørighet handler om eleven sin relasjon både til lærer og andre elever i klassen og om å være trygg i felleskap. En god relasjon i matematikktimer vil gi elevene bedre læring i form av interaksjon og samarbeid (Waage & Nosrati, 2018). Selv om ytre og indre motivasjon er blitt betraktet tidligere som motsetninger til hverandre (Lepper, Corpus & Ivengar, 2005), kan en elev handle både indre motivert og ytre motivert (Waage & Nosrati, 2018, s. 20). Den indre motivasjonen er ofte en konsekvens av at man har hatt en ytre motivasjon tidligere (Manger, 2012). For å utvikle elevenes motivasjon kan lærere legge til rette for å endre undervisningsform (Waage, 2013 s. 176) og lærer får mest sannsynlig elever med positive opplevelser til faget. Positive opplevelser fører til positive holdninger til matematikkfaget, noe som kan øke elevenes utholdenhet, innsats, engasjement og valg av hensiktsmessige strategier (Grønmo, Onstad, & Pedersen, 2009).

2.2.2 Utholdenhet

Utholdenhet sier noe om hvor lenge eleven kan holde på med samme oppgave over lengre tid, spesielt hvis eleven strever litt med å finne løsningen. Utholdenhet kan knyttes til motivasjon fordi elever som er motiverte til å jobbe med en oppgave, vil anstrenge seg mer og være mer utholdende (Schunk, Pintrich, & Meece, 2008). Når eleven interesserer seg for det han gjør, kan han få en positiv opplevelse, og det vil virke inn på elevens utholdenhet. Behovet for kompetanse kan også være med på å påvirke elevenes utholdenhet med en utfordrende oppgave. Dermed er dette en viktig faktor for elevenes motivasjon. Når eleven opplever at han ikke har kompetanse til å løse en oppgave, vil han gi opp forttere, eller ikke en gangprøve (Bandura, 1989). Eleven kan utvikle en følelse av angst for matematikk. Matematikkangst blir definert av

Ashcraft (2002) som en følelse av spenning, engstelse eller frykt som hemmer prestasjonene i matematikk. Når eleven ikke får til en oppgave, vil han gjerne si at «jeg får ikke det til» «matte er så vanskelig» (Adler, 2001). Disse utsagnene er typiske for elever som har utviklet et fastlåst tanke sett og de vil ikke være utholdende i matematikk. Dette kan forklares med at de med fastlåste tanke sett fokuserer mest på evner, og når studenter tror de har begrensede evner innen matematikk, legger de heller ikke ned arbeidet som kreves for å gjøre det bedre i faget (Sousa, 2014).

2.2.3 Undervisningsform som faktor til motivasjon

Flere studier trekker fram undervisningsform som en faktor der elevenes motivasjon i matematikkfag blir påvirket (Nordtvedt og Vogt, 2012). Stein, Engle, Smith & Hughes (2008) argumenterer for at elevene blir mer aktive og i stand til å utvide kunnskapen sin i timen når lærere legger til rette for gode matematiske diskusjoner i matematikk. Å gi elevene oppgaver i matematikk hvor de kan samarbeide og jobbe i grupper for å diskutere, og oppmuntre hverandre til å presentere oppgaven muntlig, kan forsterke det sosiale fellesskapet, og i tillegg blir elevene mer aktive i læringsprosessen siden de får mulighet til å resonere og snakke om hvordan de tenker (Hodgen & William, 2006). Wæge & Nosrati (2018) påpeker at undervisningsform kan være nødvendig å endre noen ganger for å fremme elevens motivasjon og læring, undervisning der elevene kan utforske, resonere, argumentere, finne mønstre og forklare hvordan de kommer frem til løsninger, er betegnelser på god læring. Wæge (2013) understreker at lærere bør «innta en systematisk og proaktiv rolle for å utvikle en kultur som kan påvirke elevens motivasjon på en positiv måte» (s.173). og Han utdyper videre viktigheten av motivasjon, autonomi og tilhørighet for at elever skal lære best mulig. Skovmose (2011) i *landscape of investigation*, påpeker at klasseromsaktiviteter med situasjoner fra semi-virkelighet og fra det virkelige livet kan øke elevenes motivasjon når elevene ser mening og relevans i matematiske begrep. For matematikk dreier seg ikke bare om matematiske ferdigheter, men også om kompetanse til å tolke og handle i en sosial og politisk situasjon strukturert av matematikk.

2.3 Økonomi

Helt fra antikken handler økonomi om å administrere husholdning på den beste mulige måte. Ordet kommer fra gresk og er sammensatt av to ord; *oikos*, som betyr «hus» og

nomos, som betyr «lov» (SNL). I nyere tid har ordet fått flere betydninger og har blitt mer knyttet til blant annet planlegging av inntekter, utgifter og sparing.

En definisjon brukt av Anders Dedekam jr. lyder slik: «Økonomi er læren om hvordan knappe ressurser kan utnyttes til alternative formål for å tilfredsstille menneskenes behov best mulig» (Dedekam jr., 2002, s.21). I den nye læreplanen LK (20) er personlig økonomi et viktig område.

2.3.1 Barnas kunnskap om økonomi

Fagfornyelsen (LK20) presenterer et forslag som tar utgangspunkt i hvordan elever i grunnskolen skal få utvikle kunnskap og kompetanse som er grunnleggende for mestring av eget liv i et skiftende samfunn. Elever skal også lære å håndtere både personlige og praktiske utfordringer på best mulig måte og dermed utvikle evne til å ta mer personlig ansvar. Dette knyttes også opp imot å ta ansvar for egen helse og økonomi (Skaalvik & Skaalvik, 2020 s. 17).

Det finnes flere kompetansemål i matematikkfaget i grunnskolen som omhandler personlig økonomi. I 5. trinn skal elevene: «lage og løse oppgaver i rekneark som omhandler personleg økonomi» (Utdanningsdirektoratet, 2020, s. 9). I 7. trinn skal elevene: «lage og vurdere budsjett og rekneskap ved å bruke rekneark med cellereferansar og formlar» (Utdanningsdirektoratet, 2020, s. 11). I 10. trinn skal elevene: «hente ut og tolke relevant informasjon frå tekstar om kjøp og sal og ulike typer lån og bruke det til å formulere og løse problem», og i tillegg «planleggje, utføre og presentere eit utforskande arbeid knytt til personleg økonomi»

(Utdanningsdirektoratet, 2020, s. 14). Men hvordan økonomi blir undervist i grunnskolen er ikke blitt undersøkt så mye. En artikkel nevner at i LK 20 blir økonomi ofte koblet til identitet, men at det ikke er blitt gjort noe særlig forskning på temaet (Skjæveland, 2020, s. 152). I grunnskolen skal elevene utvikle kompetanse tilknyttet tverrfaglige tema, og tema folkehelse og livsmestring skal legge til rette for at elever lærer å beherske medgang og motgang i livet. Personlig økonomi er et av flere områder i livsmestring. I matematikk blir tema folkehelse og livsmestring beskrevet slik: Det tverrfagleg temaet folkehelse og livsmestring i matematikk handlar om å gi elevane kompetanse i problemløysin, i statistikk og i personleg økonomi. Gjennom faget skal elevane få utvikle forståing for teknologi, statistikk og matematiske representasjonar og modellar som kan hjelpe dei til å gjere ansvarlege livsval (Utdanningsdirektoratet, 2020, s. 4).

Forsbruksforskningsinstituttet SIFO har utgitt en rapport hvor de hadde som formål å kartlegge hvor nordmenn får kunnskap om personlig økonomi fra. Rapporten tyder på at barn lærer om økonomi av egen erfaring eller fra venner og foreldre, og at skolen scorer lavt når det gjelder opplæring (Bakkeli, 2020, s. 22-23). Det kommer også fram i rapporten at barn som kommer fra familier som tar dårlige økonomiske valg mest sannsynlig kommer til å gjøre de samme dårlige valgene som de voksne. Derfor påpeker rapporten at skolen er en viktig ressurs for å utjevne sosiale forskjeller og at det er behov for å øke det generelle kunnskapsnivået i befolkningen (Bakkeli, 2020, s. 61). En annen rapport indikerer lignende resultat som Bakkeli sin rapport. Det er spørreundersøkelse *Surveys of Consumers* (2002) som også viste at de fleste lærer om økonomi av egen erfaring.

I «financial literacy» som er litteratur om økonomisk kunnskap, blir det fremhevet at kunnskapen blir påvirket av de sosiale omgivelser individet er i (Churcill & Moschis, 1979). Dagens ungdommer må ta stadig mer komplekse økonomiske beslutninger og planlegge for en fremtid som er usikker. Men mange av disse ungdommene er ikke rustet med nødvendig kunnskap for å ta disse beslutningene (Jensen, 2016). Mangel på kunnskap innenfor personlig økonomi blir sett på som et voksende problem som må tas tak i (Nyhus, 2011). Derfor diskuteres det mye om viktigheten av opplæring i privat økonomi i befolkningen, slik at de er i stand til å ta gode finansielle beslutninger nå og i fremtiden. Mer kunnskap i personlig økonomi vil føre til bedre finansielle avgjørelser (Hilgert et al., 2003; Willis, 2012).

2.3.2 Økonomi opplæringens starttidspunkt

Det er en del uenighet rundt når barn skal begynne å få opplæring om økonomi. Sherridan, Johnsen, Guo og Elliott (2011) mener at økonomiske begreper skal læres så tidlig som på barneskolen. Andre som Fernandes, Lynch og Netemeyer (2014) mener at effekten av opplæringen forsvinner over tid, og de satser på undervisning når elevene er modne nok til å forstå begrepene. I tillegg til alder er det andre viktige faktorer som er nevnt av forskere som er avgjørende for elevenes læring innen økonomi, nemlig om læreren har tilstrekkelig med kompetanse innen feltet, og hvordan læreren bruker verktøy som kan gjøre opplæringen relevant og interessant for elevene for å gjøre de motiverte for læring av økonomi (McCormick, 2009).

For å håndtere temaet økonomi, er det viktig med grunnleggende ferdigheter i matematikk, siden mange økonomiske beslutninger vanligvis er basert på informasjon

vi får gjennom matematiske utregninger og tallforståelse (Willis, 2012). Kunnskap om tallforståelsen kan utvikles allerede når barn er i 5 – 7 årsalderen (Fauskanger, Mosvold & Bjuland, 2010). Dette tyder på at økonomiopplæring kan starte tidlig hos barn siden forståelse for økonomi danner seg i lag med tallforståelsen.

En undersøkelse av Webly (2005) viser at barn i alderen 6-12 år kan utvikle mye av den økonomiske forståelsen, selv om barn ikke er klar over det, eller anser det de gjør som en økonomisk handling. Disse handlingene blir praktisert når de deltar i økonomiske situasjoner hjemme, på skolen og på lekeplassen. Spesielt når barn er i 8-10 års alderen, utfører de bytting av ting som klistremerker, spillekort, glansbilder eller lignende. Barna kan også utføre økonomiske handlinger når de får en form for inntekter som lommepenger, eller når de utfører arbeidsoppgaver hjemme. Fra 12 år kan barn forstå begrep som rente og sparing og begynne å foreta noen strategiske valg for å unngå fristelser (Webley, 2005).

Forskning viser også at barn som får økonomisk undervisning har bedre forståelse i økonomiske situasjoner tidligere enn de barna som ikke gjør det (Sherraden et al., 2011).

Forskningen viser at barn utvikler den økonomiske forståelsen allerede fra 3-4 årsalderen, og i 12-årsalderen har barn en forståelse som ligner på den økonomiske forståelsen som voksne har.

2.3.3 Økonomi opplæring og motivasjon

Flere forskere nevner elevenes motivasjon, alderstrinn og lærerens kompetanse innen temaet som avgjørende faktorer til elevenes opplæring i personlig økonomi (McCormick, 2009). Alt tyder på at når elever ser på opplæring som irrelevant, kan de bli mindre motiverte. En måte å vekke motivasjon hos elevene i undervisning på er å få de engasjert og interesserte. Personlig økonomi kan vekke deres interesse hvis de får relevant informasjon om fremtidige økonomiske problemstillinger som utgifter, boliglån, sparing, i følge Mandell og Klein (2007). Elevene bør koble sammen det de lærer på skolen med mer generelle ting i deres hverdag for å se relevans i det de lærer, og være mer bevisst på viktigheten av faget. Også Sherridan, Johnsen, Guo og Elliott (2011) nevner at dersom elevene vet at informasjonen er relevant for dem, øker deres motivasjon til å lære, og dermed effekten av undervisningen. Håndtering av penger hører til i hverdagen til ethvert individ, og å utvikle opplæringsprogrammer eller opplæringsundervisning som øker elevenes kunnskap i en tidlig alder, kan være gode

ressurser for å gjøre de engasjerte og vekke lærelyst når de ser hvordan det de har lært kan bli brukt i virkelige situasjoner. Opplæringsprogrammene må ta opp elevenes forventninger, og utfordre elevene til å begynne å planlegge for fremtiden (Mandell & Klein, 2007). En av de største utfordringene i matematikkundervisningen er å finne ut hvordan den kan skape engasjement hos elevene. Matematikkfag blir ofte sett på som komplisert, og mange elever har vansker med å se relevans i det de lærer.

3 Metode

I dette kapittelet presenteres vitenskapsteoretiske tilnærminger og metode som er brukt for å hente inn data som forhåpentligvis kan svare på problemstillingen til oppgaven. Hensikten med oppgaven er å få frem elevenes opplevelse i arbeidet med aktiviteter som innebærer personlig økonomi. Valg av metode vil samtidig belyse forskningsspørsmålene på en grundig måte og sikre gode data (Dalland, 2007). Metoden jeg har valgt for å finne svar på den valgte problemstillingen er en kvalitativ metode hvor jeg kombinerer observasjon med intervju. Denne metoden vil gi meg mulighet til å ha direkte kontakt med elevene, observere deres holdninger og væremåter og høre på deres meninger. Mitt mål er å dokumentere elevenes opplevelser, og jeg skal ha det uttrykte ord som arbeidsmateriale (Skarv, 2021, s. 148).

I første omgang vil jeg argumentere for valg av kvalitativ metode. Videre vil jeg trekke frem noen refleksjoner rundt dette valget, og i neste delkapittel vil jeg beskrive utvalget og hvordan jeg har valgt ut materialet for analysen. Ethiske betraktninger vil også bli beskrevet i et eget delkapittel, før jeg til slutt redegjør for studiens analysestrategi.

3.1 Vitenskapelige betraktninger

Samfunnsvitenskap tar utgangspunkt i virkeligheten. Det vil si den virkeligheten folk opplever (Johannessen et al., 2015). Mange forskere hevder at virkelighet og sann kunnskap ikke eksisterer fordi det er vanskelig å bevise at noe er sant, virkelig eller ikke. Forskning har som hensikt å bringe ny kunnskap til forskjellige områder. Som en følge av at ny kunnskap blir funnet, blir virkeligheten endret. Dette studiet tar utgangspunkt i den samfunnsvitenskapelige forskningsmetoden, hvor forskning har som hensikt å få informasjon om den sosiale virkeligheten gjennom en problemstilling som man forsøker å få svar på. Det vil bli gjort knyttet til skolen i samfunnet og elevenes atferd rundt problemstilling som metode i ungdomsskolen (Chistofferse & Johannessen, 2012). Denne type forskning har mennesket i fokus, og det er viktig å være oppmerksom på at menneskers meninger og oppfatninger er dynamisk og i stadig endring (Johannessen et al., 2015).

I denne forskningen ønsker jeg å forstå hvordan elever erfarer å jobbe med en oppgave som inneholder personlig økonomi i matematikken. Jeg vil derfor fokusere på hvert enkelt individ, og hvordan de opplever og erfarer å jobbe med denne oppgaven.

Som samfunnsforskere er forskeren selv deltakere i samfunnet. Forskere er en del av den samme virkeligheten som det forsker på, og har en nærhet til forskningsobjektet (Patel & Davidson, 2007). Fenomenologisk-hermeneutisk tilnærming er fremtredende når det gjelder samfunnsvitenskap (Dalland, 2012). I denne studien står elevenes erfaringer og forståelse av virkelighet sentralt. Denne forskningen indikerer en fenomenologisk og hermeneutisk tilnærming hvor målet er å finne ut noe om elevenes meninger og opplevelser rundt aktiviteten, samt fremme læring (Dalland, 2012).

3.1.1 Fenomenologisk-hermeneutisk tilnærming

Fenomenologi som et kvalitativt design vil sikte mot å beskrive fenomenene slik de inngår i ulike sammenhenger. Dette designet vil prøve å finne frem til de vilkårene i livsverdenen som muliggjør menneskelig handling (Skirbekk og Gilje 2000:580). Fenomenologi ønsker å beskrive mennesker og deres erfaringer med et fenomen, der målet er å få økt forståelse for andres livsverden (Johannessen 19 et al., 2015). Ut fra en fenomenologisk tilnærming vil forskningen få innsyn i hvordan fenomenet påvirker informantenes holdninger, hvilke erfaringer de har gjort seg, og hvordan de opplever fenomenet. Fenomenologi er opptatt av menneskelige opplevelser, men ikke alle opplevelser. Dette fordi det er mange ulike faktorer som tid, kultur, kjønn, med mer som må tas hensyn til (Mæland & Jacobsen, 2011). Det blir derfor ikke mulig å generalisere og ta en sluttvurdering eller konklusjon basert på det informantene forteller. Denne metoden gir forskeren en mulighet til å fange opp interessante oppdagelser som andre studier ikke klarer. Hermeneutikk handler om å tolke, forstå og formidle opplevelser av ulike fenomen (Westlund, 2014). Sentralt i denne posisjonen er den nære relasjonen mellom forsker og forskningsobjektet, hvor forskeren er en del av den samme virkeligheten som det forsker på (Patel & Davidson, 2007). Denne posisjonen ser jeg som veldig relevant til oppgaven min siden den tar utgangspunkt i kvalitativ metode. Der studerer man mennesker, og prøver å tolke og forstå individet. Den hermeneutiske tilnærmingen går nærmere inn på forståelse og tolkninger (Nilssen, 2014). Jeg kommer til å gjøre en tolkning av det fenomenet, som vil lede meg inn i undersøkelsen. Det kan mest sannsynlig enten styrke eller føre til en oppdatering av den tolkningen en har foretatt (Kvarv, 2014). Det viser seg at tolkning og forståelse må anses som en prosess som dannes i forhold til dialogen mellom forskeren og det som blir tolket, noe som er i hermeneutikk av dialogisk natur (Nilssen, 2014). Samtalen mellom informanten og forskeren bidrar til å skape kunnskap, hvor et spørsmål leder til et svar, som leder til et

nytt spørsmål (Nilssen, 2014). En hermeneutisk studie fokuserer på at det ikke finnes en sannhet, men at fenomenene kan tolkes og forstås på forskjellige måter. Derfor er et semistrukturert intervju knyttet opp mot hermeneutisk tilnærming. Jeg kommer til å få svar fra informantene som jeg skal tolke opp mot problemsstillingen i oppgaven. Jeg vil gjøre det for å få en bedre forståelse for deres tanker og meninger.

Det er viktig at forskeren er bevisst på sine egne oppfatninger, for å fokusere på informantenes egne opplevelser og handlinger. Virkeligheten i denne studien blir skapt av informantene, det er deres opplevelser og erfaringer rundt arbeidet med prosjektet som er virkeligheten.

Hensikten med forskning er å bringe ny kunnskap til forskjellige områder, og den sanne virkelighet blir dermed endret når ny kunnskap blir fremstilt.

3.2 Forskningsmetode

Basert på fenomenologisk-hermeneutisk tilnærming vil forskningsmetode være kvalitativ. Kvalitative metoder tar sikte på å fange opp meninger og opplevelser som ikke lar seg tallfeste eller måle, og åpner opp for større tilpasninger i interaksjonen mellom forsker og deltaker (Christoffersen & Johannessen, 2012; Dalland, 2018).

Formålet med denne oppgaven er å kartlegge elevers motivasjon for matematikk når de jobber med oppgaver som inneholder personlig økonomi. I tillegg til dette skal en identifisere hvilke faktorer som påvirker deres motivasjon innen dette temaet. Får å få et godt bilde av det, vil jeg bruke observasjon og intervju som forskningsmetode. I kvalitativ forskning skal forskeren være åpen for hva deltakeren gjør og sier, og videre løfte deres perspektiver frem (Postholm 2010, s. 17).

Metoden man velger er avhengig av hvilken hensikt en har med prosjektet, og hvilke problemstillinger og forskningsspørsmål som skal belyses (Ringdal, 2014). Jeg har valgt denne metoden siden det er en metode for forskning det er vanlig å benytte seg av når man er interessert i hvordan noe gjøres, sies, oppleves, fremstår eller utvikles (Brinkmann & Tanggaard, 2012, s.11). Johannessen (2015) argumenter for at et semistrukturert intervju er den mest kjente måten å samle inn data på. Jeg vil benytte meg av denne type intervju for å få frem elevenes erfaringer og oppfatninger på en god måte (Christoffersen & Johannessen, 2012). Christoffersen og Johannessen (2012) påpeker at intervju ofte brukes når forskeren har behov for å gi informantene større frihet til å uttrykke seg. Intervju blir brukt for å få innblikk i menneskelige opplevelser fra deres ståsted (Brinkmann & Tanggaard, 2020).

Et semistrukturert intervju følger en bestemt intervjuguide, men åpner for muligheter til å stille oppfølgingsspørsmål (Christoffersen & Johannessen, 2012). Jeg som intervjuer vil styre samtalen for å belyse de punktene jeg ønsker å få svar på. Underveis i intervjuet er det mulig å stille oppfølgingsspørsmål når informanten kommer med noen opplysninger som kan være til hjelp for å belyse problemstillingen.

Oppfølgingsspørsmålene er vanligvis ikke standardiserte. Det kan medføre at forskeren kan sitte igjen med informanter som snakker om ulike ting og nye problemstillinger kan dukke opp underveis (Kvarv, 2014). Det kan føre til vanskeligheter med å trekke slutninger eller peke på noen tydelige trender.

Tjora (2017, s. 15) skriver at den nærheten forskeren har til informantene, gjør kvalitativ forskning både spennende og intens. Han skriver videre at denne nærheten også byr på spesielle utfordringer. Disse utfordringene dreier seg blant annet om at man som forsker må være innstilt på å justere prosjektet sitt etter møtet med feltet. Kanskje er det ikke helt slik man har tenkt seg og sett for seg på forhånd. Dette var jeg forberedt på i starten av oppgaven og jeg hadde noen tanker om hva informantene kom til å legge frem. Dette stemte også til en viss grad, men jeg fikk også informasjon som jeg ikke hadde tenkt på i forkant. Mitt syn er at hvert individ konstruerer kunnskapen sin i samhandling med sine sosiale omgivelser. Oppgaven min er sosial konstruert i interaksjon elever mellom seg, læreren og meg. Jeg som forsker har som mål å forstå elevenes erfaringsverden.

3.2.1 Spørreskjemaet, observasjon og intervju

For å samle inn data vil jeg benytte meg av spørreskjema, observasjon og semistrukturert intervju. Spørreskjemaet er en metode som brukes hovedsakelig i kvantitativ metode når man ønsker å samle inn og sammenlikne mye data fra mange deltakere (Christoffersen & Johannessen, 2018). Selv om jeg benytter meg av en kvalitativ metode, ønsker jeg å bruke spørreundersøkelse for å kartlegge og få et innblikk i klassens motivasjon til matematikkfag. I tillegg vil jeg bruke spørreundersøkelsen til å utforme intervjuguide.

Observasjonen vil samle inn data og fremstille en detaljert beskrivelse av elevenes aktiviteter, atferd eller handlinger. Alle sansene våre blir brukt som hjelpemiddel i en observasjon. Vi ser, hører, føler, lukter og smaker (Bjørnsdal 2010). Det egner seg godt når forskeren ønsker direkte tilgang til det han undersøker. (Christoffersen og Johannessen 2012, s. 61). Formålet med intervjuet er å gå i dybden i svarene og få en

bedre forståelse for dataene og funnene, samt et bedre bilde av deltakernes livsverden (Christoffersen og Johannessen 2012).

3.2.1.1 Spørreskjema

Spørreskjema vil bli brukt som en vurderingsmetode for å supplere observasjonene. Det er en nyttig metode for å samle inn data fra en større mengde informanter. En annen fordel er at det enkelt kan anonymiseres. Jeg brukte spørreskjemaet som et instrument for å hente ut spesifikk informasjon fra en gruppe informanter. Dette for å gi en statistisk beskrivelse av det utvalget. (Ringdal, 2018, s. 191). Når man benytter spørreskjemaet som instrument er det viktig med formulering av spørsmål, spesielt hvis det er holdninger man ønsker å registrere (Ringdal, 2018, s. 192).

Hensikten med spørreskjemaet er å få et bilde av hva elevene synes om matematikkfag generelt, og hvordan de opplever faget. Meningen er å kartlegge hva som motiverer denne klassen til å jobbe med matematikk. Derfor ble det ikke stilt spørsmål om personlig økonomi på den første delen av undersøkelsen.

Før jeg utarbeidet spørreskjemaet, diskuterte jeg med læreren hvilke spørsmål/påstander skjemaet skulle inneholde og hvorfor. Jeg var bevist på å lage et spørreskjema som var lett å svare på og som ikke inneholdt for mange spørsmål/påstander, slik at elevene syntes det var greit å delta.

Spørreskjemaet inneholdt 10 påstander hvor de skulle krysse det svaret alternativet de følte var det riktig; *veldig uenig, uenig, verken uenig/enig, enig, veldig enig*:

Påstand 1: Jeg liker matematikk.

Påstand 2: Matematikk er et av de viktigste fagene på skolen

Påstand 3: Matematikk er et spennende fag.

Påstand 4: Jeg liker å jobbe med matteoppgaver som er utfordrende.

Påstand 5: Jeg liker aktiviteter med problemløsningsoppgaver.

Påstand 6: Matematikk vi lærer på skolen er veldig relevant.

Påstand 7: Jeg jobber med matte fordi andre sier jeg må gjøre det.

Påstand 8: Jeg tror matematikk vil hjelpe meg videre i livet.

Påstand 9: Jeg gir fort opp en oppgave i matematikk hvis jeg ikke forstår det.

Påstand 10: Jeg liker best å jobbe i grupper når det gjelder matte.

Jeg ble med i en mattetime før jeg startet med prosjektet for å dele ut spørreskjemaet.

Jeg forklarte på nytt hensikten med prosjektet og forsikret elevene at de kunne være helt

ærlig med besvarelsene sine for det skulle være anonymt, de trengte ikke å skrive navn på det. Elevene fikk ta skjemaet med hjem og ta med seg til neste timen neste dagen.

3.2.2 Observasjon

Ved å bruke observasjon som metode kan forskere få mulighet til å studere informantene i deres naturlige væremåter. I en observasjon blir data som er samlet inn beskrevet som en detaljert beskrivelse av menneskers aktiviteter, atferd eller handlinger. Alle sansene våre blir brukt som hjelpemiddel i en observasjon, vi ser, hører, føler, lukter og smaker (Bjørnsdal 2010)

Det egner seg godt når forskeren ønsker direkte tilgang til det han undersøker. (Christoffersen og Johannessen 2012, s. 61). Ved å observere vil jeg få mulighet til å registrere det som skjer rundt i klasserommet. Målet er å få innsikt i en spesifikk aktivitet for å se hvordan det fungerer (Postholm & Jacobsen, 2016). I observasjonen vil jeg innta to roller. En som klasseleder og en som observatør. Rolle som klasseleder tar jeg under oppstarten og avslutningen av undervisningen. Rollen som observatør tar jeg når elevene er i gang med aktiviteten. Jeg vil ikke at elevenes oppførsel og skolehverdag blir påvirket av mitt nærvær som observatør, og skal opptre så naturlig som mulig. Dette gjør jeg for at det skal bli en naturlig interaksjon mellom meg og elevene. Etter å ha tildelt oppgaven vil jeg plassere meg bakerst i klasserommet først uten å være aktiv. Etter hvert vil jeg bevege meg rundt i klasserommet. Under observasjonen vil jeg snakke litt med elevene og registrere den verbale kommunikasjonen og deres holdninger og handlinger. Dette vil bli registrert i form av notater som i lag med observasjonen og intervjuet vil danne grunnlag for innsamlingen av data.

3.2.3 Intervju

Formålet med intervjuet er å gå i dybden i svarene, og få en bedre forståelse for dataene og funnene, samt et bedre bilde av deltakernes livsverden (Christoffersen og Johannessen 2012). Intervjuet kan være til hjelp for å fange opp detaljer som kan være relevant i analyseprosessen. Ifølge Postholm (2010, s. 78) er intervju vanligvis den eneste datainnsamlingsstrategien som benyttes innenfor fenomenologiske studier. Intervjuet kan deles i tre ulike måter: strukturert, semistrukturert og ustrukturert. Tjora (2017, s. 113) kaller disse for dybdeintervju. Han skriver at målet med dybdeintervju er å skape en situasjon for en relativt fri samtale rundt spesifikke temaer. Meningen er at informanten skal få en mulighet til å reflektere over egne erfaringer og meninger. Jeg

valgte å benytte meg av individuelle semistrukturert intervjuguide (se vedlegg 2) som tar utgangspunkt i noen hovedspørsmål hvor temaer kan variere (Christoffersen og Johannessen 2012, s.79). En intervjuguide er et redskap som hjelper forskeren med å holde kontroll og huske på alle de feltene en skal trekke fram i intervjuet (Thagaard, 2003). Et semistrukturert intervju vil gi meg mulighet til å komme med oppfølgingsspørsmål om det dukker opp noe jeg ønsker at informantene skal utdype mer. I tillegg får informantene mulighet til å utdype ting som jeg ikke berørte, men som de opplever som viktig for studien. Jeg brukte notater under intervjuet på oppfølgingsspørsmålene og skrev ned alt elevene fortalte. Formålet med et intervju er også å få fyldig og omfattende informasjon om hvordan mennesker opplever sin livssituasjon (Thagaard, 2013, s. 95). Ved å benytte meg av intervju i tillegg til observasjon og spørreskjemaet, vil jeg få mulighet til å komme nærmere informantene og dermed få en bedre forståelse av deres erfaringer og opplevelser.

Spørsmålene i intervjuguiden var utviklet med den hensikt å få kvalitative beskrivelser av eleven i forhold til opplevelse av matematikkfag, samt undervisningen de får.

Spørsmålenes rekkefølge, valg av oppfølgingsspørsmål, formen på spørsmålene, tiden og oppmerksomhet som ble gitt de ulike temaene, ble styrt av responsen fra eleven. Jeg satte ingen begrensninger på forhånd.

Spørsmålene i spørreskjemaet var mest rettet mot hva elevene synes om matematikkfag generelt, mens spørsmålene i intervjuet rettet seg mest til elevenes opplevelse til matematikkfag og prosjektet de hadde jobbet med. Meningen var å få et bilde av hva de synes er viktig og relevant for deres læring i faget. Intervjuet inneholdt 5 spørsmål:

1. *Hva synes du om matte, liker du faget?*
2. *Ser du matematikk som et viktig fag?*
3. *Hvordan synes du at matematikk skal bli undervist? Hvordan liker du å jobbe med faget? Liker du den tradisjonelle måter eller liker du å jobbe med aktiviteter som er åpne med problemløsningsoppgaver?*
4. *Hva synes du om oppgaven om økonomi dere har jobbet med? I tillegg brukte jeg som oppfølgingsspørsmål om det var mange ord som var ukjente for dem.*
5. *Hvor viktig synes du det er å ha kunnskap om penger og økonomi?*
Oppfølgingsspørsmål. Hvorfor/hvorfor ikke

Det som styrker valget av et semistrukturert intervju er muligheten til å stille nye spørsmål ut fra informantenes svar. Noen ganger kom det opp tema som jeg ikke hadde

tenkt på forhånd som var relevant til studien. Ulempen er at det ikke er mulig å standardisere oppfølgingsspørsmålene, og forskeren kan sitte igjen med informanter som snakker om ulike ting, og nye problemstillinger kan dukke opp underveis (Kvarv, 2014). Derfor kan det være vanskelig å trekke slutninger som kan peke på noen klare trender.

3.3 Utvalg

Kvalitative studier baserer seg på strategiske utvalg. Det innebærer at forskeren velger informanter som er strategiske i forhold til problemstillingen og det teoretiske perspektivet undersøkelsen har. I tillegg er fremgangsmåten til å velge ut deltakere basert på at de er tilgjengelige for forskeren (Thagaard, 2013, s. 60). Thagaard påpeker også at utvalget i en kvalitativ studie bør være forholdsmessig lite, slik at det blir mulig å gjennomføre dybdeanalyser av data som blir innsamlet. I et stort utvalg av informanter risikerer forskeren å ikke få dypere informasjon om det som forskers på. Dette er noe som er et av hovedmålene i kvalitative metoder. I samfunnsvitenskapelig forskning rettet mot en målgruppe som blir kalt populasjon (Ringdal, 2013).

For studien min valgte jeg å utføre undersøkelsen i en klasse i 8. trinn på en skole hvor jeg hadde hatt praksis tidligere. Klassen består av 28 elever. Målet med utvalget er at det skal si noe om, og representere denne populasjonen, slik at man kan trekke slutninger og generalisere resultater fra populasjonen (Ringdal, 2013). Populasjonen til spørreundersøkelsen i denne studien består av samtlige elever i denne klassen. Av denne populasjonen vil jeg trekke frem 5 tilfeldige elever til intervju for å få en dypere forståelse av hva elevene mener om matematikk fag, samt hva de mener om prosjektet om økonomi som de hadde jobbet med.

3.3.1 Inklusjonskriterier i utvalget

Som jeg nevnte tidligere, fikk alle de 28 elevene på forhånd, spørsmål om de ønsket å delta i spørreundersøkelse og på prosjektet jeg hadde valgt. Jeg har fått skriftlig samtykke fra alle de 28 elevene. På samtykkeskjemaet kunne de også samtykke til om de vil være med på intervju.

Alle elever fikk et spørreskjema der de skulle svare på generelle spørsmål om matematikkfag og levere skjemaet ferdig utfylt dagen etterpå. Elevene ble forklart at det skulle være full anonymitet i forbindelse med deres besvarelse av spørreskjemaet og at jeg ønsket mest mulig ærlige svar fra de. Navnene på de 5 elevene som ble tilfeldig

utvalgt til intervjuet skulle også være anonymisert. For å ivareta deres anonymitet brukte jeg fiktive navn, og navnene deres er nå Martin, Frøya, Bengt, Liv og Sanne.

3.3.2 Undervisningsaktivitet

Opplegget «Hjelp Kalle», som jeg valgte å bruke, er et prosjekt egnet for ungdomsskoleelever utviklet av fagsjef Hilde E. Johansen i Finans Norge (finansnorge.no). I oppgaven skal elevene i gruppen sette seg inn i en virkelig situasjon, hvor en som blir kalt Kalle i prosjektet, havner i økonomisk problem. Elevene skal hjelpe Kalle å få orden på økonomien sin igjen ved å være økonomiske rådgivere. Som rådgivere, skal de se på ulike alternativer for å komme frem til løsninger og ulike tiltak. Oppgaven vil få elevene til å resonnerer rundt, og argumentere for og imot ulike privatøkonomiske valg, og presentere troverdige løsninger for Kalle. Det skal være presentert i form av et tydelig bilde av hvordan økonomien så ut før og hvordan den så ut etter den økonomiske rådgivningen og løsningen elevene fant. Oppgaven kan hjelpe de med å forstå at det blir konsekvenser av valgene man tar. I tillegg til å jobbe med en utforskende og åpen oppgave, vil elevene bli kjent med ord som budsjett, kreditt, rente og forsikring. Ord som for mange er ukjente, og for andre er en del av deres hverdag.. I utførelsen av aktiviteten var det opp til læreren hvordan hun skulle legge opp deltakelse fra elevenes side. Læreren bestemte seg for å gi elevene frihet til å velge mye av oppgavens selv. Det vil i forhold til oppgaven kunne vise hvor mye samsvar det har med teorien som ligger til grunn. Mange forskere hevder at elevene bør ha medbestemmelse over læringsprosessen i skolen. Behovet for medbestemmelse er også sentralt i selvbestemmelsesteorien (Deci & Ryan, 2000; Black & Deci, 2000). Undersøkelser viser at læringsmiljøet der elevene har autonomi, med særlig vekt på valgmulighetens, fremmer motivasjon, innsats og prestasjoner hos elevene (Reeve, 2016). Læreren i denne klassen jobber mye med klassemiljøet for å utvikle lærelyst hos elevene.

3.3.3 Beskrivelse av undervisningsaktivitet

I dette delkapitlet gir jeg en beskrivelse av de øktene som ble utført. Her vil jeg gi informasjon om hvor mange lærere og hvor mange elever som var med i timene, med et lite overblikk over hva som skjer i hver økt.

Hovedelementet i denne oppgaven er hvordan man kan styre hverdagsøkonomien for å komme seg ut av en vanskelig økonomisk situasjon. Elevene skal få kjennskap til

forskjellige begreper brukt i økonomi. Disse begrepene vil være kjente for noen, og helt ukjentefor andre. Målet med oppgaven er at elevene skal bruke samarbeidsevner for å finne fornuftige løsninger til oppgaven. De må i lag sette seg inn i livet til en person som har havnet i økonomiske problemer på grunn av handlinger og valg han har tatt. For å klare det i lag, blir elever nødt til å dele deres kunnskap og erfaringer med hverandre.

3.3.3.1 Beskrivelse av innholdet i økt 1

Denne timen var en dobbelttime i matematikk. Det er to lærere inne i klasserommet som blir identifisert som L1 og L2.

Det er til sammen 28 elever i klassen, men 1 elev var syk mens prosjektet foregikk. I denne sekvensen har L1 forklart elevene igjen om prosjektet. Jeg fikk presentere og forklare hva det innebærer, og at de skulle jobbe med en oppgave som handlet om personlig økonomi. Jeg stilte spørsmål om de visste hva personlig økonomi var. De fleste elever svarte «penger». Noen sa «penger vi bruker». Etter forklaringen ble oppgave utdelt. Elevene ble delt inn i grupper som de fikk velge selv. Gruppene besto av 3 elever i hver gruppe. Det er interessant å bemerke at gruppene ble kjønnsfordelt. Den første delen av oppgaven ble lest opp etter at elevene hadde funnet gruppene sine. Etter opplesingen, var elevene raskt i gang med aktiviteten. L2 opptrer som ekstra hjelp og svarer på forskjellige spørsmål fra elevene. Det er en samarbeidsoppgave, og det foregår mye diskusjon og interaksjon i gruppene. Lærere gir ingen annen hjelp enn å forklare forskjellige begreper. Det var en oppgave uten fasit. Elevene brukte cirka 15 minutter til å diskutere med hverandre, og prøve å finne ut hvordan de skulle komme frem til en løsning. Deretter begynte de å notere disse forslagene på papir, og komme med flere forskjellige løsninger.

Gruppe 1 består av 3 jenter. Jentene jobbet med å finne løsningsmetode for oppgaven. Da jeg kom bort sa jeg ingenting og bare noterte utsagnene deres.

Elev a: «Hvem bruker 7000 kr i måneden på mat? Han er helt alene! Det er helt krise»

Elev b: «Det går sikkert an å bruke bare halv parten»

Elev c: «Ja, han må bruke mindre på maten hvis han skal klare det»

Elev a: «Herregud, hvor spiser han? Det er ikke mulig å bruke så mye penger på mat».

Elev b: «Men hvis han lage mat selv, er ikke det billigere?»

Elev a: «Ja, jeg tror han sparer masse penger på det.»

Elevene setter i gang arbeidet med å undersøke om han kan spare penger på mat. De begynner å kutte spisingen ute. De sammenligner informasjon som er i oppgaven med den kunnskapen de har om hvor mye ting koster i butikken.

I denne gruppen blir elevene veldig overrasket for at noen kan bruke så mye penger på mat. Dette selv om de ikke tjener penger selv, eller handler mat selv. Dette er noe som tyder på at elevene har en viss forståelse for at det kan være sløseri å bruke så mye penger på mat på denne måten. Forståelse om sløsing på mat elevene mest sannsynlig fått fra foreldrene eller deres eget miljø, som det blir indikerte i SIFO rapporten.

3.3.3.2 Beskrivelse av innholdet i økt 2

Dag 2 var det en enkelttime, og læreren gir beskjed om at elevene skal fortsette å jobbe med prosjektet. De fleste var i gang med å skrive ned de forskjellige løsningene de hadde funnet, og hvordan de kom fram til løsningen. Jeg gikk rundt og observerte at de fleste gruppene nå brukte internett for å finne ut priser på leilighet, bil og mat. Noen var også i gang med å sette opp et budsjett ved å bruke et digitalt program de hadde på Ipaden sin. Eleven hadde ikke så mye kunnskap om budsjett, men både jeg og lærere hjalp elevene i gang med dette. Det ble viste en enkel måte å budsjettere på, slik at de kunne få forståelse for dette og oppleve mestring

Alle grupper jobbet med oppgaven og det var ingen som sa at de var ferdige. Etter det jeg observerte, kom gruppene ofte med nye forslag og justerte deretter løsningene sine. Elevene var reflekterte og fordelte oppgaven internt i gruppen. Noen fikk som oppgave å finne pris på forskjellige ting, mens andre jobbet med å sette opp budsjett, mens andre fikk ansvar for å begynne med presentasjonen.

3.3.3.3 Beskrivelse av innholdet I økt 3

På dag 3 var det 3 grupper som var i gang med presentasjonen på PowerPoint. De så ut til å være tilfredsstilte med sine løsninger. På programmet de hadde på Ipaden sin, kunne de samarbeide på skriving, så alle var aktive. På gruppe 6, var det bare 2 deltakere denne dagen, for en elev på denne gruppen var syk. Men gruppen fikk en ny deltaker i gruppen sin. Gruppe 7 jobbet med oppgaven, men de var ikke så flinke til å høre alle forslagene. Elev c i grupp 7 hadde et forslag som var annerledes enn de andre fra gruppen. De fra grupp 7 var veldig engasjerte i måten de hadde løst oppgaven på. Da elev c fra grupp 7 ikke ble hørt, trakk han seg, og mistet interesse for oppgaven. Grupp 6 hadde en deltaker som manglet denne dagen, og hadde et lignende forslag som elev c fra gruppe 7. Læren spurte elev c fra gruppe 7 om han vil vise sitt forslag til gruppe 6,

for de hadde lignende løsning. Han ville gjerne det, og gruppe 6 ville gjerne ha han med på gruppen. Denne gruppen hadde ikke laget PowerPoint presentasjon, men hadde skrevet løsningen sin i boka.

3.3.3.4 Beskrivelse av innholdet i økt 4

På dag 4 var 8 grupper ferdig med oppgaven og PowerPoint presentasjoner. To grupper hadde skrevet ned i skriveboka si. Jeg fortalte at det var den siste dagen vi skulle jobbe med oppgaven, så alle brukte den første timen til å bli helt ferdig og finjustere på på løsningene. Det så ut til at alle så og si var ferdige med oppgaven.

Andre timen ble brukt til elevenes presentasjon av forslagene sine til resten av klassen. Det var ikke obligatorisk å presentere oppgaven, det var ingen press. Læreren oppmuntret noen grupper til å presentere. To deltakere på gruppe 1 sa at de ville presentere det, mens den ene sa hun ikke ville. Men de andre oppmuntret og overbeviste henne om at det skulle de klare, så ble hun til slutt enig om å presentere. Etter presentasjonen av gruppe 1 var det 2 andre grupper som fikk lyst til å presentere sine forslag.

3.4 Etikk og kvalitetssikring av forskningsprosessen

Det er viktig at alle som driver med forskning forholder seg til nasjonale forskningsetiske retningslinjer. Forsknings troverdighet er avhengig av at forskerne følger de etiske prinsippene for forskningen. Etske prinsipper skal følges før man setter forskning i gang, og man må fortsette å følge de etiske retningslinjene under hele prosessen (Postholm, 2010, s. 145). Disse retningslinjene «skal bidra til å utvikle forskningsmessig skjønn og refleksjon, avklare etiske dilemmaer og fremme god vitenskapelig praksis» (NESH, 2016, s. 5).

Retningslinjene stiller krav til at man for eksempel må informere deltagerne i prosjektet, og deltagerne må kunne gi fritt samtykke til å delta. Man må vise respekt for individene som er med i prosjektet, og behandle all informasjon om personene konfidensielt (Ringdal, 2013).

Elevene fikk informasjon om at undersøkelsen skulle være helt anonym, og at det ikke skulle kunne gå an å gjenkjenne hvem som hadde svart på undersøkelsen. Særlig i spørreundersøkelsen ville verken lærere eller jeg kunne vite akkurat hvem av dem som hadde svart hva.

Å bruke en kvalitativ metode medfører en nær kontakt mellom informanter og forskere. Dette kan føre til at forskere mottar personlig informasjon som kan knyttes tilbake til personen som deltar i forskningen. I forskningsetikken skal ikke informantene identifiseres og det er forskeren som står til ansvar for at all data som kan identifiseres destrueres i ettertid (Thagaard, 2013, s. 25). Hun poengterer også at hvert forskningsprosjekt må starte med informanters samtykke, og at forskningsprosjekter som er avhengige av menneskers aktive deltakelse kun skal startes dersom forskeren har fått fritt samtykke fra informantene. (Thagaard, 2003). Mennesker som deltar i et forskningsprosjekt har rett til så mye informasjon som mulig om prosjektet, og til å trekke seg hvis de føler for det (NESH, 1993). Til forskningen min er ikke personopplysninger relevante, og jeg vil ikke bruke noe form for opptak, verken lyd eller video. Det blir ikke brukt under undervisningen eller under intervjuet.. Grunnen til dette er at elevene skal opptre så naturlig som mulig og ikke svare på spørsmål med tanke på at det blir tatt opp i form av video eller lyd. Derfor ser ikke jeg det som meldeplikt til Norsk senter for forskningsdata (NSD).

Informasjon om prosjektet mitt ble sendt ut på timeplanen til elevene, slik at foreldrene kunne bli korrekt informert. Det ble vedlagt et informasjonsskriv hvor prosjektets formål ble beskrevet. I beskrivelsen sto det informasjon om at det var frivillig å delta, og at foreldrene kunne sende tilbake en svarslipp dersom de ville reservere elevene fra å delta i prosjektet (se vedlegg 3).

Elevene ble informert på nytt om det som sto i informasjonsskrivet før prosjektet ble satt i gang, med opplysning om at de kunne trekke seg fra det hvis de ønsket det. Dette er i forhold til NESH (2016) retningslinjer for informert og fritt samtykke. At samtykke er fritt, vil si at det ikke skal være noe press eller begrensinger bak beslutningen om å delta.

Alt materiale som ble mottatt med bakgrunn til spørreskjemaet, og alle observasjoner og intervju tilknyttet til prosjektet ble behandlet konfidensielt. Det var bare jeg og læreren som hadde tilgang til det. I tillegg ble informantene anonymisert i analysen, slik at de ikke kunne bli gjenkjent av eventuelle lesere. I observasjonen blir informantene omtalt som gruppe 1 og eleven a, eleven b og eleven c; gruppe 2, eleven a, osv. På intervjuet blir informantene omtalt med oppdiktet navn; Martin, Frøya, Sanne, Bengt og Liv. Lærere blir omtalt som L1 og L2 siden det var to lærere til stede.

Informantenes autonomi, integritet og medbestemmelse skal respekteres. I tillegg ble deltakerne informert om at de kan trekke sitt samtykke tilbake når som helst uten å

trengte å begrunne det. Det må også tas i betraktning at jeg som forsker har taushetsplikt i forhold til de opplysninger jeg får fra informantene. I tillegg må jeg være bevisst på min rolle som forsker, og ikke la mine personlige meninger påvirke informantene sine svar, og må derfor håndtere innsamling av data på en slik måte at det ivaretar studiens reliabilitet og validitet.

3.4.1 Validitet

Validitet eller troverdighet til en studie vil si hvor mye sammenheng det finnes på det som blir undersøkt og de dataene som blir samlet inn. Forskeren skal prøve å være så objektiv som mulig, og funnene skal være et resultat av forskning og ikke av forskerens holdninger (Johannessen et al., 2016, s. 232-234). Det er også viktig at det som blir funnet har sammenheng med teori som er brukt, er relevant til det som undersøkes og at spørsmålene på spørreskjemaet og intervju holder mål på det som skal ses etter i undersøkningen.

Min studie handler først og fremst om elevenes motivasjon. Elevene må derfor forstå spørsmålene som blir stilt for å gi et troverdig svar. Jeg som forsker må være i stand til å behandle og tolke disse svarene for å presentere dataene som er funnet på en hensiktsmessig måte. Kvale (1997) konstaterer at når en ser på studies validitet, må en fokusere på om studien tydeliggjør det som forskers på, samt at det er samsvar mellom kunnskap og sannhet. Johannesen hevder at sammenligning av data fra en spørreundersøkelse med teori, kan være med på å styrke troverdighet i en undersøkelse (Johannessen et al., 2016, s. 234). I min undersøkelse mener jeg spørsmålene på spørreskjemaet er med på å styrke validiteten i studien min, samtidig som jeg er klar over at elevene kan oppfatte spørsmålene annerledes enn det jeg hadde tenkt. Jeg prøvde derfor å være bevisst på at spørsmålene skulle være enkle og tydelige for å hindre at det kunne bli misforståelse fra elevene. Jeg har beveget meg rundt i klasserommet og notert det som er blitt sagt og det jeg har observert. Jeg har valgt å ikke ta lydopptaket med tanke på å sikre elevenes spontanitet i arbeidet med oppgaven, men jeg er klar over at lydopptak hadde styrket validiteten i studien min.

I intervjuet har jeg laget en semistrukturert intervjuguide hvor svarene og notatene fra intervjuet har blitt nøye analysert. I min studie er det ikke mulig å generalisere svarene til elevene siden populasjonen er for liten. Likevel kan resultatene som kommer fram av denne studien være til hjelp for andre som ønsker å finne ut litt mer om det samme emnet.

3.4.2 Reliabilitet

Reliabilitet kan ses som den troverdighet i en forskningsstudie, det vil si å gjøre leseren overbevist om at forskningen er til å stole på. Ringdal definerer reliabilitet som et fenomen hvor man får samme resultat av gjentatte prøver, så lenge det blir brukt de samme redskapene i forskningen (Ringdal, 2014).

Til min undersøkelse blir det vanskelig å få en høy reliabilitet, siden jeg har benyttet meg av et kvalitativt intervju som metode. Både intervjueren og informanten kan påvirke intervjuet. Det vil si at hvis en annen person hadde brukt akkurat samme intervjuguide som meg, er ikke det sikkert at resultatene hadde vært de samme. Det er lettere å oppnå høy reliabilitet ved en kvantitativ metode, hvor en annen person kan gjennomføre den samme spørreundersøkelse og få samme resultat.

«Reliabilitet knytter seg til nøyaktigheten av undersøkelsens data, hvilke data som brukes, den måten de samles inn på, og hvordan de bearbeides» (Johannessen et al., 2016, s. 36).

I forhold til min studie har jeg benyttet meg av notater og skrev ned systematisk dag for dag alt jeg gjorde, slik at jeg kunne få kontroll på hva som har skjedd først og hvilke refleksjoner jeg kunne gjøre underveis. Deretter la jeg inn resultater fra spørreundersøkelsen, og svarene fra intervjuet. For å øke troverdigheten i studien min har jeg formulert spørsmålene på en måte som unngår ledende spørsmål slik at informantene ikke svarer det de tror jeg vil høre.

Gjennom intervjuene vil jeg få et innblikk i hva akkurat disse informantene tenker, samtidig som jeg er klar over at populasjonen er for liten for å gi et stort bilde på problemsstillingen, noe som kan være med på å svekke reliabiliteten av studien. Men samtidig vil denne metoden være et viktig hjelpemiddel for å svare på problemsstillingen min og deretter styrke validiteten til denne studien.

3.5 Analysestrategi

Formålet med min observasjon er å prøve å finne ut hvor motiverte og engasjerte elevene jobber med aktiviteter som inneholder personlig økonomi. Jeg er også nysgjerrig på å få et innblikk i hvilke forhold barn på denne alder har til penger og dets verdi.

Kriteriene for hva som er interessant og hva som ikke er interessant, er i henhold til dette formålet ikke bestemt på forhånd. Jeg vil som observatør fange opp og registrere

alt som blir sagt og opplevd i klasserommet. Notatene mine vil bestå av alt elevene gjør og sier, samt interaksjon mellom elever og lærere. I notatene mine skiller jeg på hvilken elev som sier hva, da dette gir meg data på hvor mange elever som er muntlig aktive. Jeg har valgt å kode data med å gi gruppene tall; gruppe 1, gruppe 2, og gi elevene på gruppe bokstaver a, b, c for å identifisere informantene. Det vil fungere slik:

Gruppe 1

Elev a: «Her står det ikke hvor mye bilen er verdt»

De identifiserte mønstrene vil til slutt bli vurdert i forhold til eksisterende forskning og teori. Disse presenteres i analysekapittelet.

4 Analyse

I dette kapittelet presenteres analysen av dataene mine i lys av forskningsspørsmålene og problemstillingen min. Analysen vil bestå av spørreskjemaet, observasjon, notater og intervjuene. I den første delen analyserer jeg datamaterialet som ble innhentet før elevene ble satt i gang med den valgte aktiviteten, det vil si spørreskjemaet. Denne første analysen vil danne et bilde av elevenes syn på matematikkfag generelt. Det vil bli presentert i 4.1. Analysen av observasjonen vil ta for seg elevenes engasjement under aktiviteten i 4.2. Deretter vil jeg analysere dybdeintervjuene etter prosjektet ble utført. I den siste delen av analysen vil jeg koble det samlede inntrykk av datamaterialet opp mot problemstillingen og forskningsspørsmålene. Dette blir presentert i 4.3.

4.1 Analyse av spørreskjema

Spørreskjemaet (vedlegg 2) hadde som hensikt å få et innblikk om elevenes syn på matematikkfag generelt. Spørreskjemaet besto av 10 påstander som skulle besvares med svaralternativene «Helt uenig», «Enig», «Verken enig eller uenig», «Enig», «Helt enig».

Det var 23 av 28 elever som leverte spørreskjemaet ferdig utfylte tilbake, noe som utgjør mer en 80% av klassen. En elev var syk og 3 hadde glemt å svare. For å gjennomføre analysen har svaralternativene blitt presentert i diagram. Fargene på søylene på diagram hjelper meg å få en visuell oversikt på elevens svar.

Jeg vil analysere påstandene i lys av teorien jeg brukte om motivasjon og vil gruppere det etter «indre motivasjon», «ytre motivasjon», «utholdenhet», «selvbestemmelsesteori». Når det gjelder selvbestemmelsesteori er det tilhørighet som en av de 3 grunnleggende behovene jeg kommer til å se etter.

Her er et eksempel på spørreskjemaet:

Påstander	Veldig uenig	Uenig	Vet ikke	Enig	Veldig enig
1. Jeg liker matematikk					
2. Matematikk er en av de viktigste fagene på skolen					

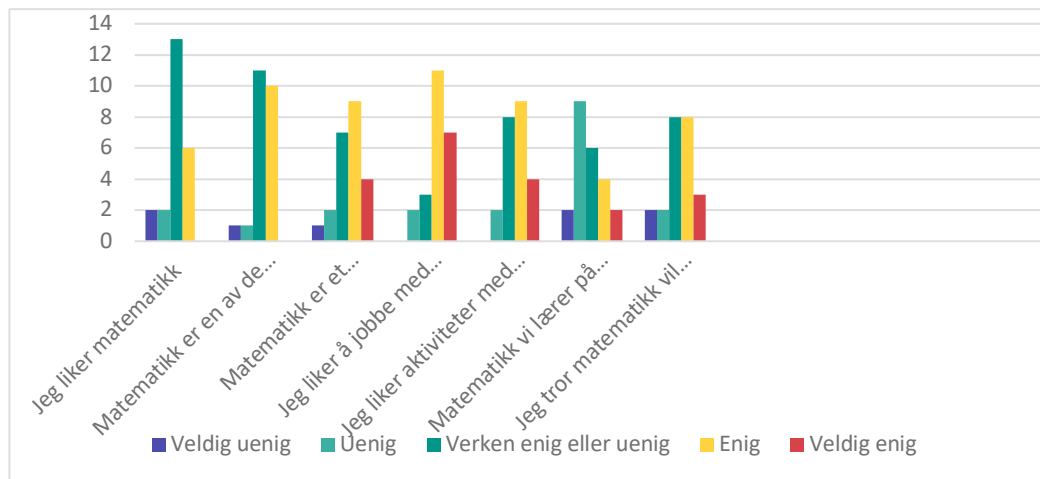
Tabell 1: Eksempel på hvordan spørsmålene i spørreskjemaet (vedlegg 1 og kapittel 3.2.1) ble utformet.

4.1.1 Motivasjon

Som sagt tidligere i teorien, handler motivasjon om lærelyst og utholdenhet, hvor mye og hvor lenger en velge å jobbe med en oppgave. I denne oppgaven legger jeg vekt på indre og ytre motivasjon for å få et bilde av drivkraften til elevene i denne klassen. Det er ofte en sammenheng mellom de to når eleven jobber med matematikk. Det blir forhåpentligvis enklere å se denne sammenhengen når jeg kan sammenligne svarene jeg får fra spørreskjemaet med teorien jeg har valgt. Jeg kommer til å skille mellom indre og ytre motivasjon og kommer til å se resultatene hver for seg.

4.1.1.1 Indre motivasjon

I teorien, hevder Deci (1975) at en elev som er indre motivert jobber med en oppgave fordi han synes at det er gøy. Han finner glede i å jobbe med det og er i stand til å holde ut til han finner løsningen. Det er ikke enkelt å observere eller måle motivasjon, men ut fra svarene fra spørreskjemaet kan jeg få et bilde av elevens holdning til faget og i hvilken grad de jobber ut ifra indre motivasjon. Jeg har valgt å gruppere svarene ut ifra det som etter mitt syn gir et bilde på elevenes indre motivasjon. Spørsmål: 1. «Jeg liker matematikk»; 2. «Matematikk er en av de viktigste fag på skolen», 3. «Matematikk er et spennende fag», 4. «Jeg liker å jobbe med matteoppgaver som er utfordrende». 5. «Jeg liker aktiviteter med problemløsningsoppgaver». 7. «Matematikk vi lærer på skolen er veldig relevant». Og påstanden 8. «Jeg tror matematikk vil hjelpe meg videre i livet». Ut fra resultater fra spørreskjemaet viser elevene i denne klassen at de verken liker eller misliker matematikk og at de har et greit forhold til faget når vi ser på gjennomsnittlig i klassen. Her har vi sett vi på påstanden 1 og 2, hvor eleven skulle uttrykke sin interesse. Selvfølgelig er det noen elever i klassen at de verken liker eller misliker matematikk og at de har et greit forhold til faget når vi ser på gjennomsnittlig i klassen. Selvfølgelig er det noen elever i klassen som ligger på begge ytterpunkter der noen misliker faget og andre liker faget. Når det gjelder påstanden 4 og 5, viser det seg at mestparten av elevene liker utfordrende oppgaver, noe som tilsvarer med teorien hvor Waage og Nosrati (2018) påpeker at oppgaver som oppleves passelig utfordrende gir elevene en mestringsfølelse, noe som igjen kan fremme indre motivasjon. Det samme ser vi på påstanden 5 hvor elevene er mest positive enn negative til problemløsningsoppgaver, det vil si oppgaver som er utforskende.



Figur 1: Indikator på klassens indre motivasjon ved matematikkfag

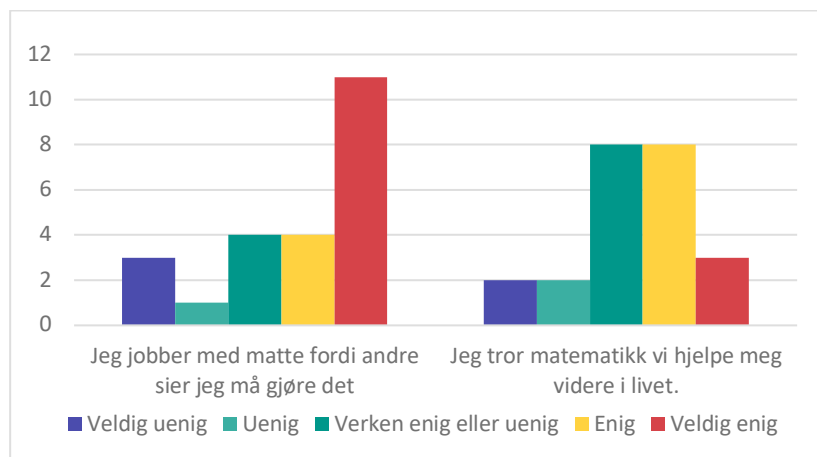
Til påstanden 7 svarer meste parten av elevene at de ser faget som veldig viktig selv om de ikke liker det så godt. Når det gjelder fagets relevans, handler det i hovedsak om hva elevene synes om faget, hva deres oppfatning er. Og dette dreier seg ikke bare om å se faget som nyttig, å gjøre det bra på skolen og få gode karakter. Det dreier seg om hvor nyttig det er i hverdagslivet. Ingen krysset på faget som irrelevant, noe som indikerer at elevene ser faget som viktig. Det samme svaret ser vi igjen på påstanden 8, da nesten alle var enig i at matematikk er et fag som kan hjelpe de videre i livet. De tenker at faget kom til å være viktig i deres fremtid også. Jeg kategoriserer disse 2 spørsmålene som indre motivasjon for det innebærer elevenes syn i matematikkfag. Men jeg var litt usikker på om jeg skulle kategorisere denne påstanden på indre motivasjon eller ytre motivasjon. Hvis de jobber med matematikk fordi de tenker at faget kan hjelpe de videre i livet, blir det kanskje sett som en ytre motivasjon, et mål de ønsker å nå. Samtidig som det kan være en indre motivasjon som driver de for å lykkes med faget. Eleven ser på faget som nyttig.

Disse utsagnet er etter min forståelse det som kan fortelle meg om den indre motivasjon til matematikkfag generelt i klassen.

4.1.1.2 Ytre motivasjon

Elever som har en ytre motivasjon for å løse en oppgave, forventer ofte en belønning. Det kan være gode karakter på en prøve, ros fra lærere eller foreldrene eller lignende. Det som indikerer ytre motivasjon hos elevene, er analysen av påstand 7. «Jeg jobber med matte fordi andre sier jeg må gjøre det». Denne påstanden er den som

best indikerer at eleven jobber med en ytre motivasjon. Her jobber de med faget hvis noen sier at de må gjøre det. De vil få et eksternt motiv for å bli ferdig med oppgaven. Til denne påstanden svarte de fleste at de var uenig i, noe som indikerer at det er noen få elever i klassen som jobber ytre motiverte. I tillegg synes jeg at påstand 8. «Jeg tror matematikk vil hjelpe meg videre i livet», gir også en indikasjon på ytre motivasjon i tillegg til en indre motivasjon som nevnte tidligere i 4.1.1.

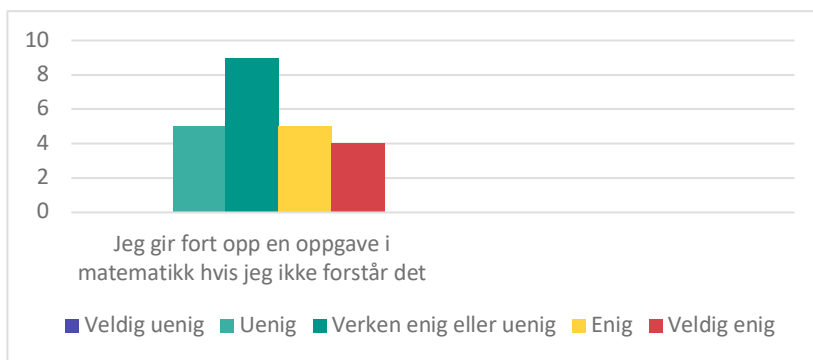


Figur 2: Indikator på klassens ytre motivasjon

I forhold til diagrammet er ikke ytre motivasjon som driver elevene til å jobbe med matte. Men samtidig, er det vanskelig her å få et konkret bilde av det elevene mener når de svarer på det spørsmålet. Det kan være også at de mener at de jobber ikke med matte ved befalinger.

4.1.1.3 Utholdenhet

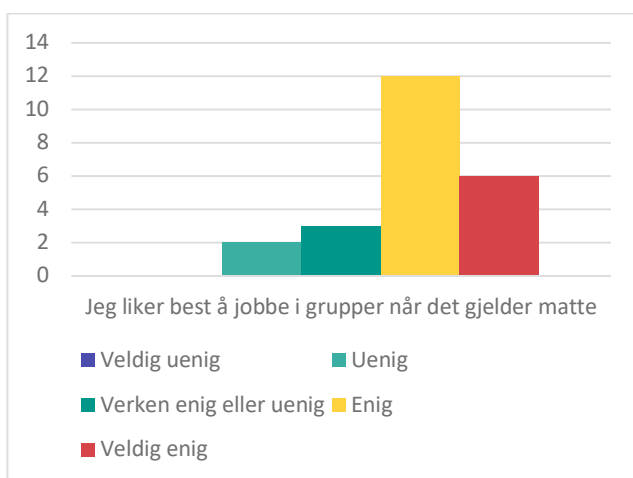
Utholdenhet som motivasjonsfaktor handler om hvor mye og hvor lenge elever velger å jobbe med en oppgave. Ved å se på påstand 9. «Jeg gir fort opp en oppgave i matematikk hvis jeg ikke forstår det» svarer de fleste elever verken uenig eller enig. Inntrykk svarene deres gir er at klassen vil gi opp hvis de opplever oppgaven som for utfordrende, noe som fører til at de mister mestringsfølelse. For å holde motivasjonen oppe, bør oppgaven være passelig utfordrende, verken for vanskelig eller for enkel.



Figur 3: Indikator på klassens utholdenhet med matematikkfag

4.1.1.4 Tilhørighet

Tilhørighet er en av de tre grunnleggende behovene som Deci & Ryan (2000) legger vekt på. Tilhørighet viser behovet til andre mennesker, behovet for å være integrert og føler seg trygg. Påstanden 10 «Jeg liker best å jobbe i grupper når det gjelder matte», gir et bilde på hvordan elevene liker jobbe best. Gruppeoppgaver handler om samarbeid og å føle seg trygg med de du er i lag med. Når de fleste svarer at de liker best å jobbe i en gruppe, uttrykker de at de føler tilhørighet og får bedre motivasjon ved å være i en gruppe.



Figur 4: Indikator på klassens samarbeidsevne og tilhørighet

4.1.1.5 Oppsummering motivasjon

I analysen av elevenes motivasjon i klassen, er det vanskelig å få et konkret bilde på hva elevene mener når de svarer på de påstandene bare ut ifra spørreskjemaet. På de fleste påstandene svarer elevene verken uenig eller enig. Jeg forstår det sånn at de fleste elever jobber med matematikk fordi de ser matematikkfag som viktig, men at det et fag som de liker så godt.

4.2 Analyse av observasjon

Den første timen, var en dobbelttime, det vil si 90 min. Men det var ikke 90 min i ett, uten pause. Timen var delt i to, med storefri imellom. Timen begynte med at jeg presenterte og forklarte oppgaven og hva hensikten med prosjektet var. Oppstarten var på ca ti minutter med en liten innføring av økonomi, hvor noen begreper ble forklart. Jeg poengterte at det var en åpen oppgave og at elevene selv skulle komme på ulike løsninger. Det ble også presisert at vi la spesiell vekt på samarbeid og deltakelse, og at det var viktig at alle elever i gruppen måtte bidra med forslag. Vi formidlet også at det var viktig å høre andres meninger før de bestemte seg for en felles løsning.

I introduisering av hva økonomi betyr, la jeg merke til at begreper som *netto*, *brutto* og *kreditt* var veldig ukjente begreper for veldig mange av elevene. Det var bare noen få som hadde kunnskap om disse begrepene. Elevene ble deretter delt i grupper, 3 elever på hver gruppe. De fikk velge selv hvem de vil samarbeide med. Læreren pleier å velge tilfeldig samarbeidspartner når de skal ha gruppearbeid i denne klassen, men til denne aktiviteten valgte hun å la elevene bestemme selv. Grunnen til det var at i forhold til oppgaven min, vil vi se hvor mye det vil påvirke elevenes motivasjon, siden vi kunne sammenligne det, med hvordan elevene jobber når de blir plassert i tilfeldige grupper. Som det er nevnte i teorien, kan lærere legge til rette for å endre undervisningsform for å utvikle elevens motivasjon (Waage, 2013). Miljø er en av de faktorene som kan påvirke læring. Positive opplevelser kan føre til positive holdninger i faget. I tillegg utdyper Waage at det er viktig med autonomi og tilhørighet for at elever skal lære best mulig.

Etter å ha valgt gruppene sine var elevene fort i gang med oppgaven mens lærerne gikk rundt og hjalp elevene. Denne timen ble preget av stor aktivitet blant elevene på alle grupper. Elevene jobbet engasjert, og det var mye diskusjon rundt det som står i oppgaven. Når det nærmet seg slutten, ba læreren elevene om å gå tilbake til plassene sine og minet de på at de skulle jobbe videre med prosjektet neste timen, altså om to dager. Andre timen var en enkelttime, det vil si 45. Elevene ble her bedt om å fortsette med prosjektet. I denne timen observerte jeg at timen ble preget av mye undersøkelse. Elevene brukte internett til å finne ut hvor mye ting som mat, bil, forsikring og hus koster. Noen elever fikk hjelp av læreren til å sette opp et budsjett, andre til å regne ut rente til kredittkort. Dette var noe som de fleste elever ikke var kjente med fra før. Når elevene stilte spørsmål som de ikke kunne finne svar i teksten, for eksempel hvor mye

er bilen til *Kalle* verdt, fikk elevene bestemme prisen selv. Men de fikk beskjed fra læreren at de måtte ta hensyn til kostnaden til bilen, slik at prisen ikke ble så urealistisk.

Gruppe 1

Elev a: «Her står ikke hvor mye bilen er verdt.»

Lærer: «Hvor mye utgifter har han i måned på bilen? Greier du å bestemme en pris sånn ca, ut fra de opplysningene du har?»

Elev b: «Humm, vi kan prøve å se på finn.no hvor mye en brukt bil koster. Han er jo sykepleier, det kan ikke være en sååå dyr bil.»

Elevene må finne en pris som er realistisk i forhold til lånet han har og hvor mye han bruker i forsikring og vedlikehold. Hvis elevene følger opp lærers anbefalinger, vil de ha mer medbestemmelse og eierskap til oppgaven. Som det står i teorien, handler det om autonomi (Waage & Nosrati, 20018, Deci & Ryan, 2000)

Dag 3. var en enkel time. Elevene var klar over at de skulle fortsette med oppgaven og de fleste hadde begynte å lage presentasjon på powerpoint hvor de skulle vise hvilke løsninger de hadde foretatt for å få Kalle i en bedre økonomisk situasjon. Noen satte i gang med å skrive det ned på et ark og laget en fortelling. Andre laget en presentasjon med bilder og tekst. Elevene jobbet engasjert fortsatt, og alle gruppene var i aktivitet, bortsett fra denne gruppen som fra starten av ikke viste noen form for interesse til denne oppgaven. Disse elevene fikk tilpasset undervisning og fikk den andre læreren til å sitte med dem og jobbe med noen oppgaver som læreren hadde planlagt på forhånd.

Dag 4. var det en dobbelttime igjen, og elevene brukte den første timen til å bli helt ferdig med oppgaven. De justerte og diskuterte med hverandre om løsningene og viste seg fornøyd.

Gruppe 3

Eleven a: Må vi alle presentere?

Lærer: Dere må ikke, men det hadde vært veldig fint hvis noen vil presentere til hele klassen og deler tankene deres med de andre.

Eleven b: Jeg vil ikke.

Lærer: Da kan du heller fortelle meg hva dere har gjort.

Gruppe 2 hadde gjort presentasjonen på powerpoint ferdig, og læreren oppfordret de til å presentere det til resten av klassen.

Lærer: Det er en veldig fin presentasjon med veldig gode løsninger. Det kunne dere kanskje vise til de andre i klassen hvordan dere gjorde det? Kanskje de andre har løst det på en annen måte og kan få nye ideer fra presentasjonen deres.

Elev a: Ja, det kan vi.

Elev b: Er litt usikker

Elev c: Nei, det går bra, det gjør vi.

Etter storefri ble timen brukt til presentasjonen av oppgaven. Gruppen som skulle presentere løsningen sin, gjorde seg klar. De koblet iPaden sin til prosjektor og presenterte til hele klassen hvordan de hadde løst oppgaven.

Når de var ferdige å presentere sitt arbeid, kommenterte noen av gruppene at de også hadde noe lignende løsninger.

Elev a fra gruppe 2:

«Vi og bestemte oss for å selge bilen hans og kjøpte en sparkesykkel. Han trengte det for å komme seg til jobben. Resten av pengene sparte vi.»

Elev b fra gruppen 1:

«Vi solgte den, men vi måtte betale lånet han hadde på bilen først. Så fant vi en brukt sparkesykkel, som også er miljøvennlig, og det som ble igjen, sparte vi sånn at han kunne få råd til leiligheten senere.»

Elev a fra gruppen 2:

«Hum, vi tenkte ikke på om han hadde lån på bilen.»

Det viser at interaksjon mellom gruppene gir elevene mulighet til å dele sine ideer og å videreutvikle dem (Hodgen & William, 2006, s.4).

Læreren spør om gruppe 2 ikke kan vise til klassen hvordan de hadde gjort det. De så på hverandre og bestemte seg til å gjøre det. Klassen kommenterte deres løsninger, og en annen gruppe fikk også mot til å vise sitt arbeid til resten av klassen.

Totalt 3 grupper presenterte arbeidet sitt, mens de andre bare diskutert litt hva de hadde gjort og sammenlignet sitt arbeid med de andre grupper. Alle grupper var enige om at å bruke så mye penger på mat var galskap, og bestemte seg først og fremst på en løsning hvor de kunne kutte ned på matinnkjøp for å spare penger.

Elevene viser at de er i stand til å tenke fornuftig og henter inn informasjon fra sin hverdag for å sammenligne med situasjon fra oppgaven. Elevene ga også inntrykk for at å samarbeide i grupper fikk de til å føle seg trygge, og at oppmuntring både fra elever og fra lærere ga de mot og motivasjon til å presentere oppgaven i plenum.

Presentasjonen gjort av den første gruppen engasjerte de andre, slik at de fikk mot og

lys til å gjøre det samme uten å føle noen form for press. Det viser at autonomi og tilhørighet var viktige faktorer til å engasjere gruppene. Det virket som at gruppene ble mer trygge på sine løsninger og på klassen generelt etter hvert, noe som medførte at mange turte å dele sine prosjekter med resten av klassen.

Under observasjonen har jeg lagt merke til at gruppene ble kjønnsfordelt. Jeg har ikke tatt det i teorien, men jeg ble litt nysgjerrig for akkurat dette. Jeg tolket det som at læreren ga elevene selvbestemmelse og at elevene da gjorde valg med tanke på trygghet og hvem de samarbeider best med. Tilhørighet handler om eleven sin relasjon til andre elevene i klassen. Det handler om å være trygg i felleskap. Som Waage & Nosrati nevner vil en god relasjon i matematikktimer gi elevene bedra læring i form av interaksjon og samarbeid. Det er en klasse i åttende trinn som går i andre semester på skolen, de har ikke kjent hverandre så lenge. Jeg tenker at kommunikasjon og interaksjonen elevene hadde under gjennomføringen av prosjektet, var basert på trygghet de hadde innen gruppene. Men en annen ting jeg kunne registrere når det gjelder kjønn, var at jentegruppene jobbet mer fokusert og strukturert enn de gruppene som besto av gutter. I tillegg hadde jentene et bredere perspektiv på forskjellige tema, som forsikring og kreditt. Det var bare en jentegruppe som var treg til å komme i gang med prosjektet og var opptatt av helt andre ting enn selv oppgaven i starten. De diskuterte hva de selv brukte penger på. Læreren lot de diskutere rundt dette, og blandet seg ikke inn i diskusjonene. I min observasjon bemerket jeg at grupper basert av gutter hadde enklere løsninger enn jentegruppene, til å begynne med. Men etter hvert som de så at deres løsninger ikke var så fornuftige, begynte de på nytt. Guttene hadde en tendens til å bytte strategiene sine oftere enn jentene.

Selv om ikke alle grupper presentert sitt arbeid til hele klassen, ble alle ferdige med å lage presentasjonen og ferdigstilte oppgaven. Jentegruppen som var treg til å begynne med, ble interessert i oppgaven etter hvert og ble også ferdig med presentasjonen på powerpoint.

Når jeg knytter observasjoner opp mot forskningsspørsmålene er dataene fra observasjon behjelpelig for å belyse forskningsspørsmålene: *«Hvordan elever blir involverte i oppgaven jeg har valgt?»* Og *«Hvordan deres erfaring påvirker utholdenhet i arbeidet med matematikk?»*

Til disse spørsmålene, viser det seg at elevene ble engasjerte når de fikk koble deres egne erfaringer og kunnskaper om penger med det som står i oppgaven. Det var mange refleksjoner rundt om hva som er fornuftig å gjøre og hvordan penger skal bli brukt. Det

virket også at autonomi og medbestemmelse til gruppen og oppgaven fikk det til å øke elevenes deltakelse i forhold til egen gruppe da de fikk oppleve trygghet.

I observasjonen la jeg merke til at det var en elev i en gruppe som ikke ble hørt, noe som medførte at eleven meld seg ut av aktiviteten og mistet interesse for prosjektet. Læreren la også merke til det, og spurte de andre på gruppen om de hadde hørt på forslaget hans. De sa ja, men de var så engasjerte i sitt eget løsningsforslag at de ga veldig lite rom til han for å komme med sitt forslag. Forslag til denne eleven var annerledes enn det de andre på gruppen hadde kommet frem til. De var ikke ufine med denne ene eleven, de var simpelthen mest opptatt av sitt eget forslag som de syntes var godt. Men denne eleven syntes forslagen hans var det mest fornuftige, og mistet derfor motivasjonen innad i denne gruppen. Men det var en guttegruppe som manglet en deltaker i gruppen sin. Eleven som tilhørte denne gruppen hadde blitt syk, og var ikke på skolen denne dagen. Læreren hadde hørt på diskusjonen deres tidligere, og så at de hadde lignende forslag som den ene eleven. Læreren fortalte eleven hvordan denne gruppen vil løse oppgaven, og spurte om han vil bidra med sitt forslag i denne gruppen, Dette var noe som han ble veldig fornøyd med og byttet gruppe.

Elevene viste engasjement til å jobbe med en oppgave som var ganske åpen. Det at oppgaven var åpen bidro til at de fikk kommunisere, reflektere og dele deres tanker om forskjellige vil mest sannsynlig vil møte fremtiden. Til forskningsspørsmål «Hvilke kunnskap har elever på 8. trinn om personlig økonomi og håndtering av penger?» indikerte observasjonen at aktiviteten førte til at elevene ønsket å diskutere matematikk med hverandre for å finne den beste løsningen. I tillegg brukte de både nye begreper og begreper de kunne fra før når det gjaldt penger og økonomi. Det viser seg at denne kunnskapen de hadde innen økonomi var kunnskap de hadde fra deres hverdag. Dermed kunne de sammenligne hvor mye penger det ble brukt på mat i deres hjem, eller hvor mye en bil koster, for eksempel. Det var bare noen få som hadde kunnskap om økonomiske begreper som budsjett, lønn og kreditt. Observasjonen indikerte også at elever i 8 trinn har nok kunnskap for å håndtere tema om personlig økonomi og at penger er et tema som hører til deres hverdag. Selv om de er for unge for å jobbe og tjene penger selv, viser det seg at de er reflekterte i forhold til hvordan penger skal brukes på en fornuftig måte. De viser at de er klar over at det er viktig å ha kontroll på økonomien sin, at man er nødt til å ha en forståelse for hvor mye en tjener og hvor mye en bruker for å ha et komfortabelt liv. For å komme fram til en fornuftig løsning, innså elevene at de måtte bruke flere matematikkoperasjoner som de kunne fra før, slik som

pluss, minus, deling, ganging og prosent. Elevene viste med holdninger at de fikk en opplevelse av at matematikken de kunne var relevant for å løse denne oppgaven. De fikk også en opplevelse at denne kunnskapen kunne brukes utenfor matematikklasserommet (Melin-Olsen, 1984).

Ut fra observasjonen var det tydelig at nesten alle elever hadde en positiv holdning til denne oppgaven, og de holdt på med den til de var ferdige. Det var ingen som ga opp oppgaven før de fant en løsning som de følte de var fornøyde med. Det indikerer at elevene var motiverte, for positive opplevelser fører til positive holdninger til matematikkfag, noe som kan øke elevenes utholdenhet, innsats, engasjement og valg av hensiktsmessige strategier (Grønmo, Onstad, & Pedersen, 2009).

Angående elevene sine tanker rundt prosjektet *Hjelp Kalle*, ble det mye refleksjon på hvordan en kan være litt mer fornuftig med bruk av penger. Eleven c fra gruppen 4 var til å begynne med ikke så positiv til oppgaven og innrømte at han ikke skjønnte oppgaven så godt i starten. Han var ukjent med mange av de økonomiske begrepene som budsjett, kreditt og flere andre. Men etter hvert da han begynte å skjønne oppgaven og få det til, syntes han at det var kjekt å jobbe med det. Det viser at når han leste oppgaven og trodde at han ikke forsto alt som var der, opplevde han oppgaven som veldig utfordrende, men idet han fikk en bedre forståelse på hva og hvordan han skulle løse den, opplevde han oppgaven mye greiere (Deci & Ryan, 2000, s. 70)

«Jeg skjønnte ikke oppgaven til å begynne med, viste ikke hva et budsjett var, men etter jeg skjønnte det, synes jeg det var ok og jeg så at det var viktig å ha orden på økonomi også. Da tenkte jeg på hvordan jeg brukte penger. Jeg skulle kjøpe meg brus i dag, men måtte sjekke først om det var på tilbud, så kjøpte jeg.»

Jeg bemerket et utsagn fra ei jente fra denne gruppen som ikke var så interessert i oppgaven og tregt til å sette i gang i begynnelsen av prosjektet. Denne jenta sa at de var for unge til å tenke på penger og hvis de trengte penger var det bare å spørre mamma eller pappa. Hun endret sitt syn når de var ferdige med oppgaven, og sa at økonomi var viktig. Hun sa også at de kan godt begynne å lære nå, når de er 13 år, slik at de bruker penger mer fornuftig fremover. Hun endret syn etter samarbeidet med de andre på gruppen som ikke fikk penger så lett som henne. De måtte «jobbe» gjøre noe i huset for å få noe penger. I litteratur «financial literacy», fremheves sosialisering og rollen til ytre strukturer (Hastings et al., 2013; Hogarth & Hilgert, 2002; McLeod & O'Keef, 1972; Poppe & Tufte, 2019).

Gruppe 5

Elev a «Tenk om mamma og pappa ikke har så mye penger lenger ...»

Elev c «Det med penger er viktig. Vil ikke komme i økonomisk problem som han Kalle, altså»

Eleven så viktigheten med å jobbe med oppgaven etter hun hadde fått tid til å reflektere og å sammenligne det med en reel situasjon. Dette medvirket til at hennes holdning til oppgaven ble mer positiv. Denne slutningen tilsier at eleven har tilegnet seg kunnskap om tema og fikk reflektere over oppgaven, for å finne oppgavens relevans.

I en annen jentegruppe, som jeg hadde kodet gruppe 2 noterte jeg denne utsagn:

Eleven b «Jeg viste liksom hva nesten alle de ordene betydde, men jeg viste ikke hva kredittgjeld var. Og viste ikke at når vi låner penger så betaler vi mye mer enn det vi har lånt. Så når jeg regnet ut hvor mange år han skulle bruke for å betale kredittgjeld, tenkte jeg at det ikke var greit å låne penger på kreditt.»

Dette utsagn tyder på at eleven drar nytte av å ha kunnskap som hun har lært tidligere, og at hun bruker det til å løse en annen type oppgave. Eleven får oppleve at tidligere lærestoffet bidrar til å skape et sosialt fornuftsgrunnlag (Melin-Olsen, 1984, s.43). I tillegg til hun har fått nye kunnskap om et nytt begrep som hun følte var interessant og viktig å ha kunnskap om.

Et annet utsagn jeg noterte lyder slik:

Eleven a «Det er viktig å kunne det om penger og kreditt. Vi ungdommer, vi bruker kort nå allerede og må ha kontroll på det vi bruker.»

Eleven viser forståelse for at det abstrakte kan føre til at han miste kontrollen over pengebruk. Ungdommer i dag handler med kort, og ser ikke penger rent fysisk. Penger har blitt veldig abstrakt og det er dermed lett å miste kontroll hvis man ikke får kunnskap om hvordan man håndterer det. Eleven ser det som en utfordring, og ser viktigheten i å lære om det.

Elevene fikk en tidsfrist for innlevering av oppgaven, noe som de ikke så som negativt. Alle ble ferdige med oppgaven i tide, selv om ikke alle ville presentere det til hele klassen. Selv om elevene hadde mye medbestemmelse, var det læreren som bestemte når det skulle leveres inn. Det er viktig å sette krav for å få elever til å jobbe målrettet, sa læreren.

Det ble sagt i starten av oppgaven at det skulle være en liten konkurranse i det, og den beste løsningen skulle bli kåret.

Gruppe 4

Eleven a: «Jeg synes det gir motivasjon når vi blir lovet noe. Jeg liker konkurranse, da jobber jeg bedre. Jeg liker når jeg må strekke meg til noe.» Mange elever drar fram at de blir motivert når de har ytre press på seg. Dette er et tegn på at disse elevene har en ytre motivasjon som utgangspunkt i møtet med oppgaven (Wæge & Nosrati, 2018). I analysen av observasjon av elevenes holdning og deres utsagns som ble notert, viser det seg at mange elever syntes at det var gøy å jobbe med oppgaven. Dette er noe som tyder på at de jobbet med en indre motivasjon også, og at ytre og indre motivasjon kan kombineres i undervisningen.

4.3 Analyse av intervju

Formålet med intervjuet var å hente inn informasjon som handlet om samme tema som ble brukt i spørreskjemaet, nemlig motivasjon. Men i intervjuet er jeg også interessert i å finne ut om tema personlig økonomi og penger håndtering engasjerer elever og bidrar i deres motivasjon. Intervjuguiden ble derfor formulert etter Bjørndal beskrev som et standardisert intervju med åpne spørsmål og svar. Alle de fem elevene som ble intervjuet fikk de samme spørsmålene, men svarene var forskjellig fra person til person siden det er åpne spørsmål. Som sagt tidligere, intervjuet ble ikke utført med alle elever i klassen, for jeg vil gå grundigere i deres svar siden det ikke ble tatt lydopptak. Jeg ønsket at elever skulle føle seg trygge og komfortable når de skulle svare på spørsmålene. I arbeidet med intervjuene brukte jeg de samme hovedkategoriene for å analysere datamaterialet som jeg brukte i analyse av spørreskjemaet; nemlig informasjon som omhandler motivasjon og syn på matematikkundervisning. Opplevelse med prosjektet Hjelp Kalle blir også analysert.

I analysen har jeg prøvd å identifisere hva hver enkelt elev sa eller mente om hva som motiverer de til å jobbe med faget. Siden spørreskjemaet hadde mange påstander, var jeg nødt til å kategorisere alle påstandene for å se hvilke påstander som handlet om det samme som jeg brukte i intervjuene. Avslutningsvis vil jeg forsøke å identifisere noen generelle mønstre på tvers av alle enkeltelevne.

Elevene ble intervjuet individuelt. Dette ble gjort for å få innsyn og litt mer dybde på hva hver elev tenkte om fag og prosjektet uten å bli påvirket av hverandre. Intervjuene ble gjort i neste matte timen etter de ble ferdige med prosjektet. Jeg kommer til å gå gjennom analysen av svarene ved å ta utgangspunkt i hovedkategoriene. Etter det vil jeg komme med en oppsummering av resultatene fra de forskjellige besvarelsene.

Jeg har begrenset data i denne analysen med 5 elever. Jeg har valgt å intervju 5 stykker for å gå dypere i deres svar og deres tanke om matematikkfag og undervisning med personlig økonomi. Jeg har brukt ca 20 min på hver elev og jeg skal gi en så detaljert beskrivelse som mulig. Det blir ikke brukt elevenes egentlige navn, men heller noen oppdiktet navn for å bevare deres anonymitet..

Ved å undersøke elevenes tanker om hvordan slik prosjektoppgave kan utformes i fremtiden, kan en få innblikk i mulige måter man i praksis kan anvende funnene fra denne studien.

4.3.1 Spørsmål 1

Jeg: *Hva synes du om matte, liker du faget?*

Dette spørsmålet handler i hovedsak om motivasjon. Her vil elevene kunne uttrykke interessen sin, om de liker eller misliker faget matematikk. Oppfølgingsspørsmål blir hvorfor/hvorfor ikke.

Martin: «Jeg synes det er et viktig fag og viktig i mange sammenhenger, spesielt i jobb du velger. Hvis du bruker det korrekt, er det gøy også. Man kan jobber med matte på forskjellige måter som praktiske oppgaver, jobber i boka, man kan jobbe veldig variert»

Jeg: *Hva mener du med å bruke korrekt?*

Martin: «Jeg tenker sånn, hvis du ikke kaste bort tid på å irritere deg over oppgaver. Så tenker jeg litt på hva jeg ønsker å bli når jeg blir stor, da tenker jeg at jeg kommer mest sannsynlig til å bruke matte.

Etter Martins utsagn, får jeg inntrykk at han jobber veldig motivert med matematikkfaget. Han ser matematikk som et viktig og interessant fag. Så langt viser det seg at han har en indre motivasjon til faget. Han ser matematikk som et veldig variert fag og nevner at det mulighet til å jobbe både med praktisk oppgaver som tradisjonelle oppgaver i boka. Begrunnelsen hans tyder på at han liker faget og jobber med faget pga han liker det. Han er reflektert og tenker allerede at han kommer til å bruke matte i framtiden, noe som motivere han også.

Sanne: «Jeg liker matte når jeg får det til, da blir det litt gøy. Men når det blir veldig komplisert, er ikke det noe særlig. Men jeg gir ikke opp med en gang, for noen oppgaver ta det lengre tid enn andre, og når jeg greier å løse det, føles det veldig bra. Jeg liker at oppgaven er litt utfordrende, men ikke så vanskelig. Jeg

synes jeg er god i matte, men jeg er ikke den beste. Men jeg jobber godt med faget, og gjør mitt beste»

Inntrykk fra intervjuet er at denne eleven er veldig reflektert og har høy motivasjon. Det som indikerer at hun jobber motivert er at hun prøver flere ganger, hun gir ikke opp oppgaven med en gang. Hun viser utholdenhet. Dessuten sier hun at hun får en god følelse når hun klarer oppgaven etter at hun har prøvd noen ganger. Det viser at mestringsfølelse påvirke hennes motivasjon i stor grad. Hun sier også at hun synes at hun er god i matte, men ikke den beste i klasse. Hun viser at hun er fornøyd med hvordan hun presterer også.

Frøya: «Det er ikke yndlingsfag mitt, men det er greit. Det er gøy når jeg får det til»

Dette svaret ligner litt på svaret fra Sanne. Eleven oppfatter faget som gøy når hun får det til. Hun har et helt greit forhold til faget og jeg forstår det sånn at hun verker liker eller misliker faget. Hun ser matematikk som morsom når hun får det til. Her er det mestringsfølelse som vekker motivasjon.

Bengt: «Tja, jeg liker sånn av og til. Synes det er vanskelig, men det er gøy når jeg får det til. Men jeg synes jeg er dårlig i matte. På barneskole var det litt verre, men nå er det litt bedre.»

Jeg: *Hva synes du det er annerledes nå fra barneskole?*

Bengt: «Nå er det mer variert, og læreren forklarer ting på forskjellige måter når jeg sier jeg ikke forstår det. Men jeg er ikke så flink å jobbe med faget hjemme. Kanskje jeg hadde gjort det bedre. Men av og til forsto ikke jeg, da gidder ikke jeg.

Inntrykken eleven gir i intervjuet er at motivasjon er avhengig av aktiviteten han holder på med. Selv om han synes at matte er vanskelig, finner han glede når han jobber med faget av og til. Grunnen han finner glede er at han opplever mestring. Når han føler at han ikke får det til, får han lav motivasjon og får ikke lyst å fortsette. Det viser at han ikke er så interessert i faget seg selv, men blir fornøyd når han presterer. Denne utsagn kan koble til det Waage & Nosrati påpeker om at opplevelse av mestring kan fremme indre motivasjon.

Liv: «Jeg synes det er veldig vanskelig. Jeg forstår ingenting, og det er veldig mye. Jeg hater matte egentlig, har alltid vært sånn.»

Jeg: «Hva som gjør at du opplever faget som vanskelig?»

Liv: «Vet ikke altså, det er bare at jeg får ikke det til, jeg prøver bare å bli ferdig liksom.»

Inntrykket jeg får fra intervjuet er at denne eleven har en veldig lav motivasjon i matematikkfaget. Eleven har mest sannsynlig utviklet en matematikk angst med et fastslått tankesett som er litt vanskelig å endre, for hun har bestemt seg for at matematikk er det noe hun ikke får det til. Dette vil påvirke motivasjonen negativt og eleven vil ikke ha noe indre motivasjon for å jobbe med matematikk. Det tyder på at hun kommer mest sannsynlig til å velge matematikk vekk så fort hun får mulighet til det hvis hun ikke får endre dette synet. I det siste utsagn hevder eleven at hun ikke opplever at hun mestre fag matematikk. Som Deci og Ryan (2000, s. 70) refererer til, så er den selvoppfattede mestringen en del av kompetansebehovet elever har i møte med læring.

4.3.2 Spørsmål 2

Dette andre spørsmålet tar opp elevenes oppfatning av matematikkfaget og hvor relevant de synes faget er.

Jeg: *Ser du matematikk som et viktig fag?*

Martin: «Ja, det meste er viktig, men ikke alt. Det er mye vi kan bruke i hverdagen som vi kanskje ikke tenker over. Jeg tenker kanskje geometri, måling av avstander og kalkulering er viktig. Spesielt hvis vi skal holde på med kunst. Det vil jeg lære mer av»

Denne eleven ser matematikk som et viktig og relevant fag som han kommer til å få bruk få både videre i skoleløp som i arbeidslivet. Han finner at matematikk brukes i mange ting i hverdagen sin og ikke bare på skolen, selv om man ikke tenker over det. Han nevner også at han vil lære mer innen geometri for han liker kunst og har lyst å jobbe med det. Klassen hadde ikke jobbet med geometri da prosjektet ble utført, men det står på planen i løpet av semesteret. Til denne påstanden viser eleven en ytre motivasjon for å lykkes med faget.

Frøya: «Det kan variere på grunn av temaet. Jeg synes det er mye som er irrelevant. Hadde vi fokusert mer på de tingene som er viktig, så kanskje hadde vi lært mer, lært bedre. Jeg synes det med pluss, minus, gange og deling er viktig og vi kan bruke det utenfor skolen. Det med penger er viktig også.»

Eleven synes at matematikk er viktig, men ikke alt som blir undervist på skolen er lik viktig. Denne eleven blir mer motivert når hun ser relevansen i faget. At det hun lærer på skolen blir knyttet til det som skjer utenfor skolen. Dette tyder på oppfatningen hennes om fag er viktig, særlig basisoppgaver som addisjon og multiplikasjon. Noe som enkelt kan brukes i hverdagen. Hennes oppfatninger er at det blir for mye informasjon som er unødvendig. Informasjon som hun ikke ser at det kan bli brukt i andre sammenheng. Til slutt er oppfatningene hennes at kunnskap om penger er også viktig få å kunne bruke dette i hverdagslivet også. Dette utsagn kan kobles opp mot teorien til Mellin-Olsen (1984, s. 37) med nyttighet som en komponent av et fornuftsgrunnlag og eleven ser relevansen i faget.

Sanne: «Det med penger er viktig. Alt er egentlig viktig, prosent for eksempel er det ting vi ser i butikken når vi skal kjøpe klær på tilbud. Jeg synes at jeg kan bruke det i veldig mange sammenheng egentlig. Jeg ser at matematikk brukes veldig masse i mange ting, til og med når mamma skal lage mat.»

Ut fra svaret fra intervju oppfatter eleven at matematikk er viktig, fordi den dekker forskjellig sammenhenger, både på skolen som hjemme. Hun påpeker at det å få kunnskap om penger og økonomi er viktig og hun gir et eksempel når hun skal kjøpe klær i butikk. Det tyder på at hun er reflektert på sin pengebruk og at kunnskap om hvordan hun skal håndtere penger vil hun få godt nytte av. Alt tyder på at hun vil lære så mye matematikk som mulig og jobber mest indre motivert med faget.

Bengt: «Det er mye unødvendig som jeg kommer aldri til å bruke det. Jeg synes det er veldig lite om hva jeg egentlig kan bruke til i virkelighet. Men det med penger er viktig, for det kommer vi til å bruke hele livet.»

I likhet med Frøya ser Bengt mye av det som blir undervist på skolen som unødvendig. Han har vanskeligheter med å se fagets relevans, og påpeke at kunnskap om håndtering av penger er viktig. Dette begrunner han med at han kommer han til å få nytte av det utenfor skolen og i livet ellers.

Liv: «Ja, det er viktig sikkert, men det er vanskelig. Vi lærer så mye ting som er vanskelig at jeg vet ikke egentlig når jeg skal bruke det.»

Denne eleven uttrykker at hun ser faget som viktig, men er ikke sikker på hvorfor. Hun jobber med faget fordi det er nødvendig. Alt tyder på at hun har veldig lav motivasjon og jobber mest ytre motivert.

4.3.3 Spørsmål 3

Det tredje spørsmålet handler elevenes oppfatning av hvordan matematikk skal være undervist. Formålet er å få et innblikk i hvilke type aktiviteter som vekker engasjement og interesse hos elevene.

Jeg: Hvordan synes du at matematikk skal bli undervist? Hvordan liker du å jobbe med faget? Liker du den tradisjonelle måte eller liker du å jobbe med aktiviteter som er åpne med problemløsningsoppgaver?

Martin: «Jeg tror jeg liker å jobbe på begge måter. Jeg liker å jobbe med å løse oppgaver i boka. Jeg synes det er litt trening, da får jeg nok kunnskap for å løse oppgaver som er vanskelig, litt sånn problemløsning. Så liker jeg å jobbe i gruppe, men jeg liker å jobbe helt for meg selv også. Sånn, det er litt avhengig av aktiviteten. Så liker jeg å være forberedt til timen. Men jeg liker hvordan undervisning er nå. Noen ganger sitter vi og regner ut oppgaver, andre ganger har vi *vertikale tavler*, vi har tekstopp-gaver som vi kan løse i grupper, så liker jeg godt å jobbe i gruppe for da lærer vi av hverandre».

Denne eleven liker å jobbe med faget på varierte måter. Han liker å jobbe med faget på en helt tradisjonell måte hvor han kan få grunnleggende kunnskap. Han sier at han ser det som øving for å kunne bruke det i mer komplekse oppgaver senere. Så han påpeker at han liker å jobbe med problemløsningsoppgaver også. Han liker å jobbe i grupper, men han liker å jobbe alene også. Fra elevenes utsagn viser det seg at det er aktivitet som styrer elevens motivasjon. Han uttrykker at han er fornøyd med måten han lærer matematikk på nå. Det er mye variasjon i timene. Han nevnte også *vertikal tavle*. Det er en metode som matematikklærer på denne skole bruker. I undervisning med vertikale tavler, samarbeide elevene i tilfeldige grupper på to og tre. Elevene jobber stående med

en rik oppgave. I denne aktiviteten er det 3 kompetanser læreren setter mer fokus på, nemlig; utholdenhet, at elevene er villige til å ta sjanser/prøve seg og samarbeidsevne

Frøya: «Jeg liker variert oppgaver. Men jeg liker bedre oppgaver der vi kan diskutere litt. Jeg synes at det er bedre enn å bare jobber med tall. Jeg liker denne type oppgaven som vi hadde nå. Det var kjekt. Og så hadde noe med virkelighet å gjøre. Så liker jeg å jobbe i gruppe for da diskuterer vi og hjelper hverandre. Jeg synes at det er viktig at undervisning er variert også.»

Påstanden til denne eleven tyder på at hun føler seg veldig komfortabel med problemløsningsoppgave hvor hun får mulighet til å diskutere med andre og reflektere litt rundt oppgaven sammen med andre i gruppen. I tillegg nevner at hun liker oppgaver der man kan koble med situasjoner fra virkeligheten. Hun oppfatter problemløsning oppgave som mer lærerikt. Dette utsagn tar opp flere momenter som viser hva som kan motivere eleven til å jobbe med faget. Variert undervisning, gruppearbeid, og problemløsningsaktiviteter er noen faktorer som gi denne eleven indre motivasjon.

Sanne: «Vet ikke helt, men jeg synes at sånne oppgaver som vi jobbet med nå kan være motiverende, det var gøy. Men jeg liker også oppgaver som jeg må løse opp i boka, sånn at jeg får nok med kunnskap for å jobbe videre med faget. Sånn at jeg kan utvikle det. Så liker jeg at lærer forklarer oppgaver på tavle, da forstår jeg bedre.»

Denne eleven uttrykker at hun liker å løse interessante problemer, og åpen oppgave kan være gøy å jobbe med. Men hun synes at det er viktig å ha grunnleggende kunnskap og liker derfor å jobbe med tradisjonelle oppgaver som handler om tall og regning. Hun nevner også som positivt at matematikkundervisning blir vist på tavler med forklaring av nye læringsstoff.

Bengt: «I matte? (hum...) vet ikke helt, men jeg tror jeg liker litt av begge deler egentlig. Hvis jeg ikke får en forklaring på ting som er viktig å vite, blir det kanskje vanskelig å løse mer komplekse oppgaver. Jeg liker også å jobbe i gruppe.»

Han viser litt usikkerhet, men mener at han liker å jobbe med matematikk på begge måter, både på en tradisjonell måte og med problemløsningsoppgave. Han begrunner

dette med at det er viktig å ha kunnskap om ting som er grunnleggende, og som kan hjelpe han å løse vanskeligere oppgaver. Jeg tolker det dit hen at han oppfatter at han må kunne klare et visst nivå i matematikkunnskap før han kan løse problemløsningsoppgaver

Liv: «Matte er jo vanskelig. Men sånn, hvis jeg kan få noe gode. Jeg mener ... jeg kan bli mer motivert hvis jeg blir lovet noe, da jobber jeg bra. På skolen for eksempel, hvis læreren sier at vi kan få gå tidligere, ellers får tidligere friminutt ... Sånne ting. Så kanskje hvis vi kunne få undervisning ute, gjøre noe med hendene, litt mer praktisk kanskje.»

Liv viser lite interesse for faget generelt. Hun jobber for det meste ytre motivert. Hun svarer at hun skulle ønske at mer praktiske oppgaver hadde motivert henne. Hun har en negativ oppfatning av sin egen mestring, og uttrykker at hun misliker faget, men at hun likevel er villig til å jobbe med faget hvis hun blir lovet noe i form av en slags belønning.

Denne klassen hadde ikke begynte å jobbe med geometri og måling fa jeg hadde utført prosjektet, men det er noe som står på planen. Enda en gang ville elevene koble kunnskapen han får på skolen til virkeligheten for å se relevansen på det han lærer. Ut ifra elevenes svar viser det seg at de er fornøyde med måtte matte blir undervist nå. Det fjerde spørsmålet er mer direkte knyttet til selv aktiviteten *Hjelp Kalle* og deres opplevelse med denne type oppgave.

4.3.4 Spørsmål 4

Dette spørsmålet tar opp elevenes opplevelse med aktiviteten *Hjelp Kalle*.

Jeg: Hva synes du om oppgaven om økonomi dere har jobbet med? I tillegg brukte jeg som oppfølging spørsmål om det var mange ord som var ukjente for dem.

Martin: «Veldig relevant for fremtida, oppgaven var åpen også, sånn at jeg kunne bestemme selv hvordan jeg skulle løse det. Jeg synes det var veldig gøy å jobbe med sånne oppgaver. Det får meg til å Jobbe mer motivert og reflektert. Så er det sånn om ting som kan skje, at vi kan havne i trøbbel på grunn av vi kan

miste kontrollen over økonomien, liksom. Det kan skjer faktisk. Så fikk vi setter opp som en powerpoint presentasjon. Det var litt annerledes enn en vanlig matte oppgave. Vi fikk bruke mange forskjellige ting, liksom. Vi fikk skrive og lage en fortelling, regner ut ting, bruke bilde, tabell. Det var mange ting vi fikk bruke i en oppgave, og ikke bare finne ut en løsning. Det var veldig kjekt å jobbe sånn på denne måten. Når det gjelder disse ordene i som handler i økonomi, har jeg ei mor som jobber med økonomi og har derfor hørte mange av de ordene før, men hvis ikke var for mora mi, så tror jeg det var en del ord som hadde virket ukjent, tror jeg.»

Eleven kobler læring til den virkelige livet, og ser undervisningen som relevant, noe han kan få bruk for i framtiden. I tillegg nevner eleven at han har fått litt kunnskap om økonomi begrep fra mora. Dette er også noe som er nevnt i rapporten til Bakkeli, at den største kunnskapskanalen til barna om økonomi er familier og venner.

Frøye: «Morsomt å jobbe med oppgaver som vi ser at vi kan bruke det i det virkelige livet. Jeg hadde mange av disse ordene før, men jeg viste ikke hva de betydde.

I likhet til Martin, ser Frøya oppgaven som relevant. Hun også koble det til det virkelige livet.

Sanne: «Oppgaven utfordrer oss til å sette oss i livet til Kalle, og forestille hvordan vi selv ville ha det. Jeg vil ikke miste kontroll på økonomien min. Jeg synes vi skulle lære mer om det. Så var det gøy å presentere matte på en annen måte. Vi fikk lage presentasjonen på powerpoint, hadde aldri gjort det før i matte. Jeg hadde hørte en del av disse ordene hjemme, har hørt fra foreldrene mine»

Utsagn fra eleven tyder på at eleven har en positiv oppfatning av hennes egen mestring i matematikkfag da hun jobbet med denne oppgaven. Eleven nevner i tillegg til relevansen, mulighet til medbestemmelse i opplæringen. Det handler om autonomi til oppgaven og til læring, en av de 3 behovene i selvbestemmelsesteorien (Deci & Ryan, 2000). Hun nevner også at hun var vant å jobbe med matte på en tradisjonell måte og

ble positiv overrasket at hun kunne presentere resultatet av oppgaven i form av en powerpoint, noe som hun var vant å gjøre i andre fag, men ikke i matte.

Bengt: «Sånn, med en gang skjønnte ikke jeg oppgaven. Det var noen ting der jeg ikke viste hva det betydde. Men etter læreren forklarte det, så ble det litt enklere. Dessuten var ikke noe avansert matematikk jeg måtte kunne, jeg trengte bare å kunne regne litt, sånn pluss, minus, gangning for å klare oppgaven. Så måtte jeg tenke litt fornuftig. Det var mange ord jeg ikke kjent. Netto og brutto, budsjett, kredittlån. Egentlig hadde jeg hørt budsjett før, men viste ikke egentlig hva det betydde.»

Utsagn tyder på at eleven manglet forståelse for noen begreper til å begynne med. Men etter han fikk en forklaring på hva det betydde, fikk han oppleve mestring. Han mente også at de grunnleggende ferdigheter i matematikk var nok for å løse oppgaven, noe som ga han enda mer mestringsfølelse. Grunnleggende ferdigheter i matematikk og tallforståelse er viktig for å bruke økonomi (Willis, 2012).

Liv: «Jeg likte ikke med en gang for jeg forsto ikke, men når jeg forsto det, så ble det gøy å jobbe med det. Noen ord hadde jeg hørt før, men mange av de skjønnte ikke jeg hvordan jeg skulle bruke det»

Påstanden til denne eleven ligner litt på påstanden til Bengt. Det som skiller påstanden hennes fra Bengt, er at hun hadde hørt disse økonomiske begrepene før, men hadde ikke kunnskap om de. Hun viste ikke hva de betydde eller hvordan de skulle brukes.

4.3.5 Spørsmål 5

Det siste spørsmålet handler om hvor viktig eleven synes det er å ha kunnskap om økonomi og penger håndtering. Formålet er å ha et innsyn om de ser på penger som en viktig faktor i deres liv og i samfunnet ellers.

Jeg: Hvor viktig synes du det er å ha kunnskap om penger og økonomi?

Oppfølgingsspørsmål. Hvorfor/hvorfor ikke

Martin: «Jeg synes et er veldig viktig for ungdommer. Vi er i en alder hvor vi er mest økonomisk ustabil. Jeg mener, vi har ikke så mye peiling om hva vi skal velge i framtiden, om vi må låne penger til å studere.

Frøya: «Ja, det er viktig å vite om det og hvordan vi skal håndtere det i framtiden.»

Sanne: «Jeg synes det er viktig for å ha kontroll og ikke havner i samme situasjonen som Kalle.»

Bengt: «Det er veldig viktig for å ikke bruke penger unødvendig. Jeg har lært mye viktige ting som lån, budsjett og kredittlån. Og nå når jeg tenker å kjøpe ting i kiosken, så tenker jeg på *Kalle* og hvordan jeg kan bruke penger litt mer fornuftig og kanskje ta med mat hjemmefra.

Liv: «Jeg hadde ikke tenkt på det før, men nå synes jeg det er viktig.»

4.3.6 Oppsummering av intervju

Det siste spørsmålet handler om hvor viktig eleven synes det er å ha kunnskap om økonomi og penger håndtering. Formålet er å ha et innsyn om de ser på penger som en viktig faktor i deres liv og i samfunnet ellers.

*Jeg: Hvor viktig synes du det er å ha kunnskap om penger og økonomi?
Oppfølgingsspørsmål. Hvorfor/hvorfor ikke*

Martin: «Jeg synes det er veldig viktig for ungdommer. Vi er i en alder hvor vi er mest økonomisk ustabil. Jeg mener, vi har ikke så mye peiling om hva vi skal velge i framtiden, om vi må låne penger til å studere.

Frøya: «Ja, det er viktig å vite om det og hvordan vi skal håndtere det i framtiden.»

Sanne: «Jeg synes det er viktig for å ha kontroll og ikke havner i samme situasjonen som Kalle.»

Bengt: «Det er veldig viktig for å ikke bruke penger unødvendig. Jeg har lært mye viktige ting som lån, budsjett og kredittlån. Og nå når jeg tenker å kjøpe ting i kiosken, så tenker jeg på *Kalle* og hvordan jeg kan bruke penger litt mer fornuftig og kanskje ta med mat hjemmefra.

Liv: «Jeg hadde ikke tenkt på det før, men nå synes jeg det er viktig.»

4.4 Oppsummering av analysen *Hjelp Kalle* prosjektet.

Oppgaven var konstruert på en slik måte at elevene kunne være selvstendige i hvordan de skulle komme fram til en løsning for å presentere oppgaven. Elevene fikk autonomi og fikk bestemme mye selv. Fra elevene sine utsagn, så det ut at det var flere som fikk et annet syn på matematikkfaget, og at de innså at faget ikke bare handler om kunnskap om tall, men mange andre former for kunnskap, - blant annet kommunikasjon.

Analysen av dybdeintervjuet tyder på at elevene fokuserer en del på hvorvidt arbeidet oppleves som relevant for dem. Jeg tolker dette både ut ifra bakgrunn av utsagnene deres direkte knyttet til aktiviteten *Hjelp Kalle*, men også fra elevene sine kommentarer om hvordan de opplever matematikk generelt. Ut ifra elevene sine oppfatninger om hvor viktig de synes det er å ha kunnskap om personlig økonomi, oppfatter jeg at elevene er i stand til å reflektere om deres framtid, og hvordan de vil at denne fremtiden skal se ut. Jeg ble positivt overrasket hvor reflektert elevene var selv om de ikke hadde fått opplæring i økonomi og økonomi begrep fra før.

Fra mine tolkninger av datamaterialet er det mye som tyder på at elevene har et behov for å oppleve at matematikken de lærer på skolen er relevant og at de kan bli bevist på at de kan bruke det i praksis..

Ved å undersøke elevenes tanker om hvordan slik prosjektoppgave kan utformes i fremtiden, kan en få innblikk i mulige måter man i praksis kan anvende funnene fra denne studien.

4.5 Refleksjon av analysen

Jeg vil i dette kapittelet analysere de ulike delene av datamaterialet og drøfte de resultatene med utgangspunkt i forskningsspørsmålet, opp mot teori og tidligere forskning som er presentert tidligere i oppgaven. Formålet er å se hva de kan si om hvilke aspekter som påvirker elevene sin motivasjon.

Analysen påpeker at elevene har forskjellige motivasjoner i matematikk, noen har høy indre motivasjon, andre har høy ytre motivasjon og noen har både indre og ytre motivasjon. Det var mye som pekte på mestringfølelse, kompetanse, autonomi, tilhørighet, relevans og undervisningsform som de største motiverende faktor i læring av matematikk.

Kompetanse - I arbeid med oppgaven nevner en elev i intervjuet som positivt at forkunnskapen han hadde i matematikk var nok for å finne en god løsning til oppgaven.

Tallforståelse og regneferdighet er viktig når man skal ta en økonomisk beslutning. I arbeidet med oppgaven opplevde elevene at de hadde nok kunnskap og ferdighet til å jobbe med oppgaven.

Autonomi – Elevene fikk mulighet for medbestemmelser og valgmuligheter i undervisningen ved å velge gruppe selv og ved å bestemme selv hvordan de vil løse oppgaven.

Tilhørighet - Klassemiljøet og trygghet mellom gruppene øker motivasjon til å jobbe med faget. Det får vi fram når eleven sier «jeg liker best å jobbe med de jeg føler meg trygg med, de jeg vet jeg kan si akkurat hva jeg mener. Da kan vi jobbe bra og gjøre en skikkelig god oppgave. Læreren sa til oss også at det var veldig bra det vi hadde gjort og spurte om vi kunne presentere til resten av klassen». Det at eleven føler seg trygg og få selvbestemmelse innenfor gruppen sin og en opplevelse av tilhørighet er med for å øke motivasjon for læring. I tillegg er oppmuntring av læreren en annen motiverende faktor.

Mestringsfølelse - Elevene liker å jobbe med utfordrende oppgaver, men synes ikke at det er greit hvis oppgavene er for store, eller for vanskelige. I følge Deci & Ryan er motivasjon definert som utholdenhet man har i et arbeid. Derfor er både størrelsen og lengden noe som kan påvirke motivasjonen, i tillegg til interesse en har til å jobbe med en oppgave. Har ikke man interesse i oppgaven kan man gi opp fortere

Ifølge Bandura (1997) å oppleve suksess kan bekrefte ens kompetanse (self-efficacy)

Relevansen - Elevene synes at matematikk er viktig i mange sammenhenger både i hverdagslivet og på skolen. Samtidig som de tenker over framtiden i forhold til utdanning og arbeidsliv. Mange av elevene nevnte at matematikk ikke er deres yndlingsfag, men at de anså faget som viktig, særlig når de jobber med praktiske oppgaver og oppgaver som gir mening, blir de mer engasjerte. «Jeg liker utfordrende oppgaver. Oppgaver som virker relevant».. Det er mye fra både observasjonen og intervjuet som peker på at elevene viser engasjement når de jobber med praktisk oppgaver. I tillegg viser det seg at når oppgaven relaterer seg til virkeligheten, vekker det interesse og det fører til mye kommunikasjon og resonnement hos elevene. Dataene påpeker at tilknyttingen til virkeligheten er et viktig aspekt når det kommer til elevene sin motivasjon for arbeidet med matematikken. Også Sheridan, Johnsen, Guo og Elliot (2011) har funnet ut at dersom elevene oppfatter informasjon de får som relevant for dem, øker deres motivasjon til å lære og dermed effekten av undervisningen. Noen elever endret sin oppfatning av oppgaven fra før aktiviteten ble tildelt og etter de hadde

jobbet med det. De elevene som endret meningen begrunnet at holdningen deres endret seg etter de fikk samarbeide med de andre på gruppen og fikk høre hvordan de andre tenkte, så fikk de se relevansen i forhold til oppgaven.

Undervisningsform - Noen nevnte også at de jobber på forskjellige måter enn tradisjonelle. De nevnte problemløsningsoppgaver og vertikale tavler for eksempel. Fra disse utsagn kan vi se at læreren har lagt vekt på å motivere elevene ved å gi de varierte måter og jobbe med faget. Det at elevene nevner at de liker variert undervisning, kan en tolke slik at variasjon i et fag ser ut til å kunne påvirke elevenes motivasjon positivt. I intervjuene svarte elevene at de jobber med varierte oppgaver i matematikk og at de er fornøyde med denne måten de jobber med. Uten tvil er variasjon av undervisning med på å øke elevenes motivasjon. Fag blir mer spennende når de får jobbe på forskjellige måter. Før aktiviteten, selv om elevene var vant med varierte oppgaver og måten de jobber med matematikken, hadde ikke de tenkt på at de kunne presentere en oppgave i matte som de gjør i andre fag. Det vil si, i form av en powerpoint presentasjon for eksempel. Det var noe de nevnte de ikke hadde gjort før i en mattetime. «Jeg synes det var gøy å kunne lage en powerpoint presentasjon, og presentere oppgaven, sånn som vi gjør i andre fag også. Jeg tror ikke jeg har gjort det før i matte». Eleven oppdager at det er stadig nye måter å jobbe med matte på.

Datamaterialet tyder videre på at å endre måte matematikk blir undervist på, kan medføre at elevenes opplevelse av arbeidet med matematikk oppleves som relevant, samtidig som at de opplever at det er også viktig å regne ut oppgaver på en tradisjonell måte. De mener at grunnleggende kunnskap er viktig for deres forståelse for faget «det er også viktig å lære hvordan ting blir til, jeg mener, grunnleggende som pluss og minus, gangning. Hvis vi kan det, da blir det lettere å finne ut av ting i matte. Jeg liker også å sitte og regne ut oppgaver av og til, det er nesten som et slags trening». Det tyder på at elevene kan koble det grunnleggende lærestoffet i matematikk og anvende kunnskapen de får i en annen aktivitet.

Kunnskap om økonomi - En elev som ble mer positiv etter arbeidet, dro fram at han ikke forsto oppgaven til å begynne med, men når han begynte å skjønne begrepene og hva det betydde, ble det mer interessant. Han fikk lyst å gjøre det ferdig og finne en god løsning. I litteratur om økonomisk kunnskap – *financial literacy* fremheves sosialiseringperspektivet og rollen til ytre strukturer (Hastings et al., 2013; Higarth & Hilgert, 2002; McLeod & O'Keefe, 1972; Poppe & Tufte, 2019).

Noen jentegrupper var reflekterte og tenkte på framtiden. De viste gjennom jobben med oppgaven at det å få god kunnskap om ting som er relevant til deres framtid er det noe de allerede legger vekt på. «det er viktig å lære hvordan vi kan håndtere sånne ting i framtiden for ikke havne i økonomisk problem» Disse utsag støtter også SIFO rapporten sin funn om at ungdommer ønsker å lære mer om penger for å få en tryggere fremtid (Bakkeli, 2020).

Flere elever ga uttrykk for interesse og engasjement når de jobbet med denne oppgaven, når vi ser på elevenes motivasjon. Svar fra spørreskjemaet og intervju viser det at det er et faktum at elevene ser på matematikk som et vanskelig men viktig fag. Ut fra observasjonene og i intervjuene kommer elevene med flere utsagn som viser at kunnskap om håndtering av penger og hvordan de får kontroll på det, vekker interesse hos de fleste elever.

Før aktiviteten sa en elev «vi trenger ikke å vite om det nå. Vi er bare 13 år». Eleven var verken interessert eller motivert til å jobbe med oppgaven før hun fikk vite hva de egentlig skulle jobbe med. I løpet av aktiviteten koblet hun situasjonen beskrevet i oppgaven til sin egen opplevelse. «Men han kan spør noen om hjelp, kanskje mamma eller pappa». Denne elevens virkelighet er litt beskyttet av hennes miljø, venner og familie.

Flere av elevene kom med utsagn både under observasjonen og i intervjuet som indikerer at de er positive til å jobbe mer med økonomi i matematikken og begrunne at de ser det som viktig å lære for å være bedre rustet til å klare å håndtere økonomien sin i framtiden.

En del elever nevnte at noen begreper var ukjente for de og dem, og de som kjente disse begrepene, hadde hørte det fra foreldrene. «jeg har en mor som jobber med det og har fortalte meg en del om økonomi. Det og vises i SIFO rapporten som peker foreldre som sentral kunnskapskanal (Bakkeli, 2020)

Når det kommer til elevene sine opplevelser av faget og aktiviteten som inneholder privat økonomi, var det for det meste anerkjennelse om at å jobbe med privat økonomi var gøy, mens matematikken ikke i seg selv ikke var like motiverende. Flere av elevene refererer til faget som vanskelig, komplisert, og kommenterer med at «jeg greier ikke å forstå». Fra gruppe 1 var en elev som kom med en forklaring på hva som medfører at han ikke har en god relasjon til matematikkfaget:

« Jeg greier ikke å konsentrere meg i matte, for jeg skjønner ikke hvorfor jeg skal lære det. Så vi bare regner ut oppgaver og prøve å få det riktig på oppgavene. Men sånne oppgaver som disse, var litt mer morsomme å jobbe med».

I dette utdraget dra eleven fram at en mer praktisk tilnærming til matematikk kunne styrket hans relasjon til faget.

5. Drøfting

I dette kapittelet vil jeg drøfte de resultatene som er relevant for forskningsspørsmålet, opp mot relevant teori og tidligere forskning som er presentert tidligere i oppgaven. Formålet med studien var å undersøke om økonomiundervisning påvirke elevenes motivasjon i matematikkfag. Og for å besvare på denne problemstillingen har jeg valgt følgende forskes spørsmål:

- *Hvilken kunnskap har elever på 8. trinn om personlig økonomi og håndtering av penger?*
- *Hvordan elevene blir involvert i oppgaven jeg har valgt?*
- *Hvordan deres erfaring påvirker utholdenhet i arbeidet med matematikk?*

Som nevnte tidligere er ikke det enkelt å observere motivasjon (Wæge & Nosrati, 2018). Jeg har derfor valgt å observere elevenes holdninger og atferd, og se på indikatorer på indre og ytre motivasjon. I tillegg vil jeg se på elevenes interesse og engasjement for matematikkfag når de jobber med aktiviteten jeg har valgt, siden det kan ha innvirkning på elevenes motivasjon (Deci, 1975; Hannula, 2006; Skaalvik & Skaalvik, 2017; Waage & Nosrati, 2018). Når det gjelder motivasjon til matematikkfag generelt, gir elevene inntrykk av at de handler både indre og ytre motivert. De fleste elever påpekte at det vanligvis er tema eller en aktivitet i undervisning som har mye å si for å få frem elevenes indre motivasjon. Elevene jobber dermed med oppgaven fordi de synes at det er lystbetont. Ifølge Hannula (2006) motivasjonen kan komme til uttrykk gjennom følelser og handlinger.

Noen elever svarte at de jobber bra med faget for å få god karakter fordi de synes at matematikk er et viktig fag, og at det er et fag de kommer til å trenge i deres fremtid når de skal videre på skolen og velge videre utdanning. Jeg undre litt på hvorfor så mange elever svarte at de synes at matematikk er vanskelig, men viktig. Å si at matematikk er vanskelig, viser at mange elever har en negativ følelse i forhold til matematikk, og det kan hindre at de kan bli gode i matematikk (Hannula, 2002), det forbindes også med å ha et fastlåst tankesett (Boaler, 2016; Goodall & Johnston-Wilder, 2015). Ut fra elevenes svar, har de lager en mening om matematikk som er vanskelig å endre, det Jo Boaler kaller *mathematical mindsett*, og at de har utviklet et fastslått tankesett. Men et viktig punkt innen teori om matematiske tankesett, er å flytte oppmerksomhet fra å være noe negativt, og over til at det er noe verdifullt som er et tydelig tegn på læring (Blad, 2015; Boaler, 2013, 2016). Mange forskere mener at det grunnleggende tankemønster er

med på å påvirke ens motivasjon, spesielt i matematikk. Og når et slik tankemønster setter seg, så skal det mye til for å endre på det. Det viser seg at det er høy grad for instrumentell forståelse (Skemp,) enn relasjonell forståelse.

Undersøkelsen viser at aktiviteten hadde en positiv effekt på elevenes engasjement da de fikk jobbe med en åpen oppgave hvor de kunne bestemme selv over de mulige løsningsstrategier. Å bestemme over oppgaven, vekket en følelse av autonomi hos de fleste. I tillegg fikk de bestemme selv hvilken gruppe de skulle være med på. Å velge gruppen ga elevene en følelse av tilhørighet. Det var også mulighet til å observere elevenes utholdenhet i jobb med aktiviteten. Noen elever begynte på nye strategier når de så at den opprinnelige strategien ikke så ut til å fungere så bra. Men de prøvde på nytt for å finne en bedre løsning. Skaalvik & Skaalvik (2018) hevder at elevers motivasjon kan vises også gjennom utholdenhet de har når de holder på med en oppgave.

Når det gjelder engasjement til elevene med en oppgave som inneholder personlig økonomi og penger håndtering, gir resultatet både fra observasjonen og intervjuet et klart bilde av at elevene så aktiviteten som relevant og nyttig. Det som indikerte at de så aktiviteten som nyttig var deres utsagn om å koble situasjonen beskrevet i oppgaven til deres virkelighet. Elevene var muntlig aktive og viste interesse for nye begreper. De poengterte at samarbeid på gruppearbeid, og praktiske oppgaver, var en metode de likte å jobbe med. Dette er noe som samsvarer med teori og forskning som vektlegger betydningen av samhandling, relevans og praktisk utprøving (Ludvigsen, 2015; Nosrati & Wæge, 2015; Skaalvik & Skaalvik, 2018). Noen elever var kjente med bare noen få begreper innen temaet, mens andre hadde en bred kunnskap. De som hadde kunnskap om de begrepene, svarte at de fikk høre om de fra foreldrene. Den økonomisk forståelse hos de fleste barn er i form av bytting, gaver og oppgaver de har hjemme for å få en form for inntekt som ukelønn eller lignende ifølge Webley (2005). Denne forståelsen barn har av økonomiske situasjoner er baserte på egne opplevelser og erfaringer, som elevene ga inntrykk for, og det samsvarer med resultater fra forskningen til Bakkeli (2020). Sett i lys av rapporten til Bakkeli (2020) kan man ut ifra resultatene fra denne undersøkelsen anta at barn lærer om økonomi av egen erfaring og har foresatte som andre kunnskapskanalen. Dette kan også sees i en tidligere forskning (Hira, 1997; Lewis et al., 2008; Schuchardt et al., 2009). Manglende kunnskap innen privatøkonomi er et økende problem som det er nødvendig å ta tak i (Nyhus, 2011). På grunn av dette, har det oppstått diskusjon rundt hvem som har ansvaret for å lære barn og unge om

privatøkonomi. Mange mener at det er skolen som skal være den største kanalen for å lære barn privatøkonomi og ruste de til en trygg framtid. Disse diskusjoner førte til mer fokus på økonomiopplæring, og at skolen skal gi elevene kompetanse innen personlig økonomi i den tverrfaglige tema livsmestring (Utdanningsdirektoratet, 2020, s. 4). Utfra studien som ble oppførte i denne klassen, viser det seg at elevene som er 14 år gammel har en tilnærmet lik forståelse av økonomiske hendelser som det voksen kjenner til. I tillegg ser de som relevant å få kunnskap om hvordan de kan håndtere deres fremtid på en fornuftig måte.

6. Konklusjon

Hensikten med denne studien var å se om oppgaver som inneholder personlig økonomi vekker elevers interesse for jobber med matematikk. Det vil si, om de ser mer relevans og viktighet i faget hvis de kan koble det de lærer på skolen med det som skjer i det virkelige livet. I tillegg var hensyn å se om elever som går i 8-trinn er gamle nok til å få mer kunnskap om penger håndtering.

Det har vært krevende og spennende å jobbe med prosjektet. Særlig krevende var det å forholde seg til prinsippene de metodene prosjektet skulle gjennomføres etter. Jeg har gjennomført spørreundersøkelse, observasjonen og intervju, noe som har gitt meg et bilde av hvordan undervisning som inneholde personlig økonomi kan bidra til å øke motivasjon hos elevene. Resultatene viser at det er mange faktorer som kan motivere elevene. Disse faktorene er blant annet varierte arbeidsmetoder. Elever liker både tradisjonelle undervisninger der de sitter å løse oppgaver. Noen beskrev det som *trening*. De liker også undervisning der de er utforskende med oppgaver som kan være utfordrende, men samtidig ikke for vanskelig. De blir motiverte når de opplever mestring. Når de føler de ikke får det til, kan de miste motivasjonen. En annen faktor er det når undervisning er i stand til å dekke deres grunnleggende behov, det Deci og Ryan kaller selvbestemmelsesteori. Det vil si behovet for autonomi, kompetanse og tilhørighet. De fleste elever i prosjektet viste stort engasjement ved å jobbe i grupper som de fikk velge selv. De begrunnet det med at det var kjekt å velge hvem de skulle samarbeide med, for da visste de hvordan deres tanker var, og hvordan svarene de ga kunne bli mottatt i gruppen, de følte seg trygge. I intervjuet svarte noen elever at de likte oppgaven for at de fikk bestemme mye selv. Det var ingen fasit svar, de måtte tenke fornuft, og kanskje var det sånn de måtte tenke når de blir store. En annen faktor om viser tegne for motivasjon til oppgaven var at de at de så relevans i det. Elevene ga inntrykk for at de fikk koble aktiviteten de jobbet med til det virkelige livet og anså oppgaven som viktig. Utfra resultatene, jobbet elevene mer motiverte da de så relevans på det de lærte i undervisningen. Mangel på relevans på det elevene lærer på skolen er en av de grunnene at 2 av 10 elever dropper ut av videregående skole, som Unge høyre (2021) hevder. De hevder også at skolen skal forbedre unge menneske til det voksne liv, noe som innebærer å kunne håndtere sin egen økonomi både i den alderen de er og for fremtiden (Unge høyre, 2021).

Et interessant funn i denne studien er hvor reflekterte barn i denne alder er i forhold til penger og deres framtid. Jeg fikk inntrykk at elever i 8 trinn er modne nok til å skjønne at personlig økonomi er en viktig kunnskap for deres framtid og at skolen har en sentral rolle i å formidle denne kunnskapen som kan blant annet utjevne sosiale forskjeller hos elever (Bakkeli, 2020).

Undersøkelsen har gitt meg dypere innsikten i Fagfornyelsen også, spesielt i det tverrfaglige tema folkehelse og personlig økonomi. Jeg har lært mye av å reflektere over funn, teori og tidligere forskning og jeg vil benytte meg av disse funnene i oppgaven, noe som kan forhåpentligvis hjelpe meg videre i min fremtidig jobb som lærer.

Til slutt tenker jeg at det ikke er lett å gi et entydig svar på problemstillingen, for prosjektet er litt begrenset med data for å være helt konkret. Forskningen skulle ha blitt gjort med flere klasser for å få et mer konkret svar. Men utfra resultater for denne forskningen, må det uten tvil forskes mer på effekten av undervisning som inneholder person økonomi hos elever på ungdomstrinnet.

Ved å undersøke elevenes tanker om hvordan en slik prosjektoppgave kan utformes i fremtiden, kan en få innblikk i mulige måter man i praksis kan anvende funnene fra denne studien.

Referanser/litteraturliste

Ashcraft, Mark H. (2002). Math anxiety: Personal, educational, and cognitive consequences. *Current Directions in Psychological Science*, 11(5), 181-185.

Ashcraft, Mark H., & Kirk, Elizabeth P. (2001). The relationships among working memory, math anxiety, and performance. *Journal of Experimental Psychology: General*, 130(2), 224-237. doi: 10.1037/0096-3445.130.2.224

Bakkeli, N. Z. (2020). *Kunnskap om personlig økonomi* (SIFO rapport Nr. 10-20). Oslo: SIFO, OsloMet. <https://oda.oslomet.no/handle/10642/9056>

Bandura, Albert. (1989). Human agency in social cognitive theory. *American Psychologist*, 44(9), 1175-1184. doi: 10.1037/0003-066X.44.9.1175

Bandura, Albert. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. New York: Freeman.

Björkqvist, O. (2003). Matematisk problemløsning. I B. Grevholm (Red.), *Matematikk for skolen* (s. 51-70). Fagbokforlaget.

Blad, E. (2015). Teachers Nurture Growth Mindsets in Math. *Education Week*, 35(3), 1-10.

Boaler, J. (2016). *Mathematical Mindsets: Unleashing students' potential through creative math*, insp

Boaler, J. (2009). *The elephant in the classroom: helping children learn and love maths* (Rev. ed. ed.). London: Souvenir.

Boaler, J. (2013). Ability and Mathematics: the mindset revolution that is reshaping education. *Forum*, 55(1), 143-152

Boye, K. & Hansen, T. (1997). *Personlig økonomi 1997* (15. utgave). Cappelen Akademisk Forlag.

- Brinkmann, S. (Red.), & Tanggaard, L. (Red.). (2020). Kvalitative metoder: en grundbog (utg. 3). Hans Reitzel.
- Christoffersen, L., & Johannessen, A. (2018). Forskningsmetode for lærerutdanningene (Vol. 2). Oslo: Abstrakt forl.
- Dalland, O. (2018). Metode og oppgaveskriving (6.utg.). Gyldendal akademisk.
- Deci, Edward L., & Ryan, Richard M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. doi: 10.1207/s15327965pli1104_01
- Dedekam jr., A. (2002). Mikroøkonomi. Fagbokforlaget.
- Dweck, C. S. (1999). *Self-theories: their role in motivation, personality, and development*. New York: Psychology Press.
- Dweck, C. S. (2006a). Mindset. Hentet fra <https://mindsetonline.com/testyourmindset/step1.php>
- Fauskanger, J. & Mosvold, R. (2015). En metodisk studie av innholdsanalyse – med analyser av matematikklæreres undervisningskunnskap som eksempel. *Nordic Studies in Mathematics Education*, 20(2), 79–96.
- Fimreite, A.L., & Grindheim, J.E. (2007). *Offentlig forvaltning (2. utg.)*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Hannula, M. S. (2002). Attitude Towards Mathematics: Emotions, Expectations and Values. *Educational Studies in Mathematics*, 49, 25-46. doi:10.1023/A:1016048823497
- Hannula, M. S. (2012). Exploring new dimensions of mathematics-related affect: embodied and social theories. *Research in Mathematics Education*, 14(2), 137-161. doi:10.1080/14794802.2012.694281

Hannula, M. S., Di Martino, P., Pantziara, M., Zhang, Q., Morselli, F., Heyd-Metzuyanim, E., . . . Goldin, G. A. (2016). Attitudes, Beliefs, Motivation and Identity in Mathematics Education: An Overview of the Field and Future Directions. Cham: Springer International Publishing, Cham.

Hira, T. K. (1997). Financial attitudes, beliefs and behaviours: Differences by age. *Journal of Consumer Studies & Home Economics*, 21(3), 271–290.
<https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.1997.tb00288.x>

Hastings, J. S., Madrian, B. C., & Skimmyhorn, W. L. (2013). Financial Literacy, Financial Education, and Economic Outcomes. *Annual Review of Economics*, 5(1), 347–373. <https://doi.org/10.1146/annurev-economics-082312-125807>

Johannessen, A., Tuft, P. A. & Christoffersen, L. (2016). Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode (5. utgave). Abstrakt forlag.

Johnsen, F. (2004). Matematikk, angst og "blokkeringer". Statped skriftserie, nr.33, 55-58.

Kvarv, S. (2014). Vitenskapsteori - tradisjoner, posisjoner og diskusjoner. Novus.

Kilpatrick, J. (Red.), Swafford, J (Red.). & Findell, B.(Red.). (2001). Adding it up: Helping children learn mathematics. National Academies Press.

Kunnskapsdepartementet. (2016). *En fornyelse av Kunnskapsløftet* (Meld. St. 28 (2015-2016)). Hentet fra <https://www.regjeringen.no>

Kunnskapsdepartementet. (2017a). *Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen*. Hentet fra <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/?lang=nob>

Liljedahl, P. (2016). Building Thinking Classrooms: Conditions for Problem-Solving. I P. Felmer, Pehkonen, E., Kilpatrick, J. (Red.), *Posing and Solving Mathematical Problems. Research in Mathematics Education* (s. 361-386). Springer.

Lohne, L. (2018, 26. Juni). Nå skal elevene lære seg livsmestring og personlig økonomi. *Verdens Gang*. Hentet fra <https://www.vg.no/nyheter/innenriks/i/6n7578/naa-skal-elevne-laere-seg-livsmestring-og-personlig-oekonomi>.

Ludvigsen, S. (2015). *Fremtidens skole: fornyelse av fag og kompetanser*. Oslo: Departementenes sikkerhets- og serviceorganisasjon, Informasjonsforvaltning.

Mæland, M. K. & Jacobsen, F. F. (2011). Fenomenologiske vinklinger i forskning: Vitenskapsteoretisk blikk på møtet mellom forsker og informant. *Nordisk sygeplejeforskning*. 2(1), 157-168 2(1). <https://doi.org/10.18261/ISSN1892-2686-2011-02-08>

NESH. (2016). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi* (4. utg. utg.). Oslo: De nasjonale forskningsetiske komiteene.

Nilssen, V. (2014). *Analyse i kvalitative studier - Den skrivende forskeren*. Universitetsforlaget.

Nosrati, M. & Wæge, K. (2015). *Sentrale kjennetegn på god læring og undervisning i matematikk*. Matematikksenteret. Hentet fra <https://www.matematikksenteret.no/sites/default/files/attachments/product/Oppdatert%20september%202019%20Sentrale%20kjennetegn%20p%C3%A5%20god%20l%C3%A6ring%20og%20undervisning%20i%20matematikk.pdf>

NOU 2015:8. (2015). *Fremtidens skole. Fornyelse av fag og kompetanser*. Oslo: Kunnskapsdepartementet. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/da148fec8c4a4ab88daa8b677a700292/nou/pdfs/nou201520150008000dddpdfs.pdf>

Nyhus, E.K., & Refvik, L. (2016). Finansiell kunnskap i Norge. Utvalgte resultater fra den norske undersøkelsen: Agderforskning: AksjeNorge.

Nyhus, E.K., & Webley, P. (2013). The Relationship Between Parenting and the Economic Orientation and Behavior of Norwegian Adolescents. *The journal of genetic psychology*, 174(6), 620-641.

- Paley, V.G. (1981). *Wally's stories: conversations in the kindergarten*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Poppe, C., & Tufte, P. A. (2019). *The Impact of Financial Literacy*. *Forthcoming*.
- Postholm, M. B., Jacobsen, D. I. & Søbstad, R. (2018). *Forskningsmetode for masterstudenter i lærerutdanningen*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Postholm, M. B. & Jacobsen, D. I. (2016). *Læreren med forskerblikk: innføring i vitenskapelig metode for lærerstudenter*. Cappelen Damm Akademisk.
- Ratliff, M. (2006). Prefix variation and reconstruction. I: T.D. Cravens (Red.) *Variation and reconstruction*, (s. 165-178). Amsterdam: John Benjamins.
- Refsdal, O. (1996), Vil utrede nærare Russland-samarbeid: Om samarbeid med russisk sosialutdanning. *Milepælen*, 7(1), 10-11.
- Ringdal, K. (2014). *Enhet og mangfold: samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (3 utg.). Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Schoenfeld, A. H. (2016). Learning to Think Mathematically. *Journal of Education*, 196(2), 1–38. <https://doi.org/10.1177/002205741619600202>
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2006). Self-concept and self-efficacy in mathematics: Relation with mathematics motivation and achievement. Paper presentert på Proceedings of the 7th international conference on Learning sciences.
- Skaalvik, Einar M., & Skaalvik, Sidsel. (2011). *Motivasjon for skolearbeid*. Trondheim: Tapir akademisk.
- Skaalvik, Einar M., & Skaalvik, Sidsel. (2013). *Skolen som læringsarena: Selvoppfatning, motivasjon og læring*. Oslo: Universitetsforl.
- Skemp, R. (1976). Relational Understanding and Instrumental Understanding. *Mathematics Teaching*, 77, 20-26.

- Skemp, R. R. (1987). *The psychology of learning mathematics*. Lawrence Erlbaum.
- Skemp, R. R. (2006). Relational Understanding and Instrumental Understanding. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 12(2), 88–95.
- Skovsmose, O. (2001). Landscapes of Investigation. *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik*, 33(4), 123-132. <https://doi.org/10.1007/bf02652747>
- Skovsmose, O. (2011). *An Invitation to Critical Mathematics Education* (1. utg.). SensePublishers.
- Skovsmose, O. (2021). Mathematics and Crises. *Educational Studies in Mathematics*. <https://doi.org/10.1007/s10649-021-10037-0>
- Stipek, Deborah J. (2002). *Motivation to Learn: Integrating Theory and Practice* (4 utg.). Boston: Allyn and Bacon.
- Sousa, D. A. (2014). *How the Brain Learns Mathematics* (2 ed.). USA: Corwin Press.
- Tjora, A. (04.06.2019). Livskvalitet. Store norske leksikon. <https://snl.no/livskvalitet>
- Unge Høyre. (2021). *Personlig økonomi på ungdomsskole*. <https://ungehoyre.no/content/uploads/sites/389/2021/08/Personlig-okonomi-pa%CC%8A-ungdomsskolen.pdf>
- Utdanningsdirektoratet (2019, 13. mars). Dybdeløring. <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/dybdelaring/>
- Utdanningsdirektoratet (2020a, 03. august). Hva er fagfornyelsen? <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/fagfornyelsen/nye-lareplaner-iskolen/>
- Utdanningsdirektoratet (2020b, 03.september). Hva er nytt i matematikk? <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/fagspesifikk-stotte/nytt-ifagene/hva-er-nytt-i-matematikk/>

Utdanningsdirektoratet (2020c). Læreplan i matematikk 1.–10. trinn (MAT01-05).

<https://www.udir.no/lk20/mat01-05?lang=nno>

Utdanningsdirektoratet (2020d). Overordnet del - verdier og prinsipper for

grunnopplæringa. <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del?kode=mat01-05&lang=nno>

Wæge, K. (2007). Elevenes motivasjon for å lære matematikk og undersøkende matematikkundervisning. I. Trondheim: NTNU, Fakultet for informasjonsteknologi, matematikk og elektroteknikk.

Wæge, K. & Nosrati, M. (2018). Motivasjon i matematikk. Universitetsforlaget.

Oversikt over tabeller og figurer

Figur 1: Indikator på klassens indre motivasjon ved matematikkfag

Figur 2: Indikator på klassens ytre motivasjon

Figur 3: Indikator på klassens utholdenhet med matematikkfag

Figur 4: Indikator på klassens samarbeidsevne og tilhørighet

Vedlegg

Vedlegg 1: Spørreskjema

Spørreskjema

Dette spørreskjemaet består av noen argument i forhold til matematikkfag og matematikkundervisning. Jeg vil gjerne at du svare ærlig på de spørsmålene og husk: det er ingen rette eller gale svar på disse spørsmålene. Kryss av i den boksen du mener er mest riktig for deg.

Argument	Veldig uenig	Uenig	Vet ikke	Enig	Veldig enig
1. Jeg liker matematikk					
2. Matematikk er en av de viktigste fagene på skolen.					
3. Matematikk er et spennende fag					
4. Jeg liker å jobbe med matteoppgaver som er utfordrende.					
5. Jeg liker aktiviteter med problemløsningsoppgaver.					
6. Matematikk vi lærer på skolen er veldig relevant.					
7. Jeg jobber med matte fordi andre sier jeg må gjøre det.					
8. Jeg tror matematikk vil hjelpe meg videre i livet.					
9. Jeg gir fort opp en oppgave i matematikk hvis jeg ikke forstår det.					
10. Jeg liker best å jobbe i grupper når det gjelder matte.					

Vedlegg 2: Intervjuguide

Intervjuguide

1. Hva synes du om matte, liker du faget?
2. Ser du matematikk som et viktig fag?
3. Hvordan synes du at matematikk skal bli undervist? Hvordan liker du å jobbe med faget? Liker du den tradisjonelle måte eller liker du å jobbe med aktiviteter som er åpne med problemløsningsoppgaver?
4. Hva synes du om oppgaven om økonomi dere har jobbet med? I tillegg brukte jeg som oppfølging spørsmål om det var mange ord som var ukjente for dem.
5. Hvor viktig synes du det er å ha kunnskap om penger og økonomi?
Oppfølgingsspørsmål. Hvorfor/hvorfor ikke

Vedlegg 3: Samtykkeerklæring

Samtykkeerklæring

Eg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «*Bli den beste økonomiske rådgiveren!*» og jeg samtykker til mitt barn:

- delta i *fokusgruppeintervju*

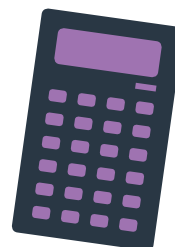
Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

(Signert av foressate, dato)

Vedlegg 4: Prosjektet Help Kalle

KONKURRANSE

INFORMASJON TIL ELEVENE



KALLE HAR FÅTT ØKONOMISKE PROBLEMER

Kalle har havnet i et økonomisk uføre. Det er mye pengene skal rekke til når man flytter hjemmefra. Ting som man tidligere tok for gitt, som for eksempel elektrisitet, toalettpapir, tannkrem og innboforsikring skal man plutselig betale for selv. Dersom man glemmer eller lar være å betale regninger, kan man få påminnelser og inkasso, og i verste fall betalingsanmerkninger. For Kalle har dette gått over styr.

VÆR ØKONOMIRÅDGIVER

Ut i fra den beskrivelsen dere har fått når det gjelder Kalles økonomiske situasjon, skal dere hjelpe ham til å få orden på økonomien igjen. Redegjør for hva dere vil anbefale. Vis med et budsjett hvordan dere vil gå frem.

Det er ingen fasit på hva som er rett eller feil. Det som er viktig er å forstå konsekvensene av ulike valg. Derfor skal dere som rådgivere prøve å se på ulike alternativer og komme frem til en løsning og ulike tiltak. Er det for eksempel mulig å spare, eller trenger Kalle pengene til andre ting?



BIDRAGET FRA DERE SKAL BESTÅ AV TO DELER:

1. Redegjør for hvordan dere har arbeidet med oppgaven

Her skal dere også fortelle hvordan dere har gått frem, hvor har dere hentet informasjon, hvem har dere kontaktet for å få hjelp til å løse oppgaven. Har dere for eksempel kontaktet en bank, har dere vært på et NAV-kontor eller har dere snakket med foreldrene deres? Dette skal være en skriftlig rapport.

2. Selve oppgaven

Denne delen av oppgaven kan være for eksempel en skriftlig rapport, film eller en powerpoint-presentasjon. Dere skal gi en beskrivelse av Kalles økonomiske situasjon før han fikk økonomisk rådgivning og gi en beskrivelse av deres råd til Kalle. Det skal fremgå tydelig hvilke tiltak dere anbefaler, hvordan dere begrunner tiltakene og hva som er konsekvensene av rådene deres. Dere skal ha med et budsjett som viser hvordan Kalles økonomi ser ut både før og etter den økonomiske rådgivningen.

BEDØMMELSE

Ikke forestå urealistiske løsninger, for eksempel at Kalle arvet 100.000 kroner og alt løste seg. Det er viktig med troverdige løsninger og at dere viser den kunnskapen dere har tilegnet dere i personlig økonomi. Men det er et pluss dersom dere tenker kreativt og bruker kunnskapen i deres arbeid.

Lykke til med oppgaven!