

Tomine Flatset og Thea Rottem Riiber

Undervisning for utvikling av økonomisk kompetanse i matematikkfaget

En "mixed methods" studie gjennomført med lærere og elever, rettet mot et undervisningsopplegg i matematikk på 10. trinn.

Masteroppgave i matematikdidaktikk 5.-10. trinn

Veileder: Knut Ole Lysø

Mai 2023

Tomine Flatset og Thea Rottem Riiber

Undervisning for utvikling av økonomisk kompetanse i matematikkfaget

En "mixed methods" studie gjennomført med lærere og elever, rettet mot et undervisningsopplegg i matematikk på 10. trinn.

Masteroppgave i matematikdidaktikk 5.-10. trinn
Veileder: Knut Ole Lysø
Mai 2023

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for samfunns- og utdanningsvitenskap
Institutt for lærerutdanning



Kunnskap for en bedre verden

Sammendrag

Denne studien har undersøkt et undervisningsopplegg i matematikk knyttet til personlig økonomi på ungdomstrinnet. Formålet med studien har vært å få mer kunnskap om hvordan matematikkundervisningen om personlig økonomi legges opp, spesielt med tanke på utvikling av økonomisk kompetanse. På bakgrunn av dette er denne studiens problemstilling: *Hvordan legger lærere opp matematikkundervisningen om personlig økonomi, og hvordan kan denne undervisningen være med å utvikle elevenes økonomiske kompetanse?*

Bakgrunnen for studien er sammensatt. Først og fremst viser undersøkelser at barn og ungdom har lav økonomisk kompetanse (OECD, 2014b, 2017, 2020), samtidig innlemmes de stadig tidligere i den økonomiske verdenen (Lusardi, 2015). Videre fremheves skolen som en velegnet arena for opplæring i personlig økonomi, og ifølge Huston (2010, 2012) bør målet med all økonomiopplæring være å utvikle elevers økonomiske kompetanse. Forskning spriker likevel i spørsmålet om økonomisk opplæring fører til økonomisk kompetanse, og det etterspørres velegnede undervisningsmetoder for opplæring i personlig økonomi (Amagir et al., 2018; Kaiser & Menkhoff, 2017). Alt det ovennevnte har bidratt som motivasjon for denne studien.

For å svare på problemstillingen har vi utviklet to forskningsspørsmål. Det første forskningsspørsmålet er: *Hvilke karakteristiske trekk ved utforskende undervisning kan identifiseres i et valgt undervisningsopplegg om personlig økonomi.* Dette på bakgrunn av at undervisningsopplegget er basert på et kompetansemål i matematikkfaget etter 10. trinn, som vektlegger et utforskende arbeid knyttet til personlig økonomi. Det andre forskningsspørsmålet er: *Hvordan legger matematikkundervisningen opp til å utvikle teoretisk kunnskap og handlingskompetanse i personlig økonomi, og hvordan oppfatter elevene undervisningen?* Dette har vi utviklet på bakgrunn av at økonomisk kompetanse kan deles inn i to deler, teoretisk kunnskap og handlingskompetanse (Huston, 2010). Undervisning for økonomisk kompetanse kan foregå gjennom den teoretiske dimensjonen og/eller handlingsdimensjonen, og vi ønsket derfor å undersøke om, og hvordan det valgte undervisningsopplegget la til rette for dette.

For å svare på studiens problemstilling og forskningsspørsmål har vi benyttet mixed methods. Vi har med andre ord samlet inn både kvalitative og kvantitative data, gjennom intervju av tre lærere, og spørreskjema gjennomført av tre tiendeklasser, bestående av 65 elever. Lærerne og elevene tilhører samme skole, og utvalget baserer seg hovedsakelig på strategisk utvelgelse. Det kvalitative datamaterialet fra intervjuene og spørreskjemaet analyseres og fremstilles gjennom innholdsanalyse, mens det kvantitative datamaterialet fra spørreskjemaet hovedsakelig fremstilles i diagrammer og tabeller.

Studiens funn viser at matematikkundervisningen i dette tilfellet legger til rette for utvikling av økonomisk kompetanse gjennom den teoretiske dimensjonen og handlingsdimensjonen. Dette blir gjort gjennom et undervisningsopplegg som kan karakteriseres som utforskende, og som utvikler teoretisk kunnskap gjennom fokus på begreper og beregninger, og handlingskompetanse gjennom fokus på holdninger og erfaringsbasert undervisning.

Abstract

This study has examined a mathematics education related to personal finance in lower secondary school. The purpose of the study was to gain more knowledge about how mathematics education on personal finance is structured, particularly regarding the development of financial literacy. Based on this, the problem statement of this study is: *How do teachers structure mathematics education on personal finance, and how can this contribute to the development of students' financial literacy?*

The motivation for the study is multifaceted. First and foremost, research indicates that children and adolescents have low financial literacy (OECD, 2014b, 2017, 2020), while being increasingly integrated into the economic world at an earlier age (Lusardi, 2015). Furthermore, schools are emphasized as suitable arenas for personal finance education, and according to Huston (2010, 2012), the goal of all financial education should be to develop students' financial literacy. However, research diverges on whether financial education leads to financial literacy, and there is a demand for suitable teaching methods for personal finance education (Amagir et al., 2018; Kaiser & Menkhoff, 2017). All of the aforementioned factors have contributed to the motivation for this study.

To address the problem statement, we have formulated two research questions. The first question is: *What characteristic features of inquiry based learning can be identified in a selected teaching on personal finance?* This is based on the fact that the teaching is built upon a competency goal in mathematics after 10th grade, which emphasizes inquiry work related to personal finance. The second question is: *How does mathematics education facilitate the development of theoretical knowledge and practical skills in personal finance, and how do students perceive the teaching?* This has been developed based on the division of financial literacy into two components: theoretical knowledge and practical skills (Huston, 2010). Education for financial literacy can take place through the knowledge dimension and/or the application dimension, and therefore, we wanted to investigate if and how the selected teaching facilitated this.

To address the problem statement, and the research questions, we have conducted a mixed methods research. In other words, both qualitative and quantitative data were collected through interviews with three teachers and a questionnaire administered to three tenth-grade classes, comprising 65 students. The teachers and students belong to the same school, and the sample is mainly based on strategic selection. The qualitative data from the interviews and questionnaire were analyzed and presented through content analysis, while the quantitative data from the questionnaire were mainly presented in charts and tables.

The findings of the study indicate that in this case, mathematics education facilitates the development of financial literacy through both the theoretical dimension and the practical dimension. This is achieved through a teaching approach characterized as inquiry based, which develops theoretical knowledge by focusing on concepts and calculations, and practical skills by focusing on attitudes and experiential learning

Forord

Denne masteroppgaven markerer slutten på vår tid som lærerstudenter ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet. De fem siste årene har vært en spennende og utfordrende reise, og vi ser tilbake på gode opplevelser, mye lærdom og nye bekjentskaper. Alt dette har vært med å bidra til vår faglige og personlige utvikling.

Vi har mange å takke. Først og fremst vil vi rette en stor takk til våre tre intervjuobjekter som tok seg tid til å snakke med oss. Videre vil vi også takke elevene som har besvart spørreskjemaet. Sammen har disse datakildene gitt oss ny og spennende innsikt i et tema vi begge brenner for.

Vi vil også takke vår veileder Knut Ole Lysø for beroligende ord og godt samarbeid. Takk til Sigve og Jan Kristian som har bidratt med korrekturlesing og støtte i denne perioden. Til slutt må vi takke hverandre for et upåklagelig samarbeid. Dette har ført til at arbeidet har vært fornøydlig og lærerikt, og resultert i en oppgave vi er fornøyd med.

Trondheim, mai, 2023

Tomine Flatset og Thea Rottem Riiber

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	1
1.1	<i>Kunnskapsløftet for læreplanverket 2020</i>	1
1.2	<i>Forskningsmessig kontekst</i>	2
1.3	<i>Problemformulering</i>	3
1.4	<i>Innsnevring og studiens oppbygning</i>	4
2	Teori	5
2.1	<i>Tidligere forskning</i>	5
2.2	<i>Teoretisk rammeverk</i>	7
2.2.1	<i>Utforskende matematikkundervisning</i>	8
2.2.2	<i>Økonomisk kompetanse</i>	9
3	Metode	14
3.1	<i>Valg av paradigme</i>	14
3.2	<i>Forskningsmetode</i>	15
3.3	<i>Om intervjuer</i>	15
3.3.1	<i>Utforming av intervjuguide</i>	16
3.3.2	<i>Valg av intervjuobjekter</i>	16
3.3.3	<i>Gjennomføring av intervju</i>	17
3.4	<i>Om spørreskjema</i>	18
3.4.1	<i>Populasjon og utvalg</i>	18
3.4.2	<i>Oppbygging av spørreskjema</i>	19
3.4.3	<i>Oppbygging av spørsmål og svaralternativ</i>	19
3.4.4	<i>Gjennomføring av spørreskjema</i>	24
3.5	<i>Instrumenter til analysedelen</i>	24
3.5.1	<i>Tilnærming til analyse av intervju</i>	24
3.5.2	<i>Behandling og analyse av data fra intervju</i>	24
3.5.3	<i>Behandling og analyse av data fra spørreskjema</i>	26
3.6	<i>Forskningsetikk</i>	28
3.7	<i>Forskningskvalitet</i>	28
3.7.1	<i>Validitet og reliabilitet i kvalitativ forskning</i>	29
3.7.2	<i>Validitet og reliabilitet i kvantitativ forskning</i>	29
4	Analyse	30
4.1	<i>Hvilke karakteristiske trekk ved utforskende undervisning kan identifiseres i et valgt undervisningsopplegg om personlig økonomi?</i>	30
4.2	<i>Hvordan legger matematikkundervisningen opp til å utvikle teoretisk kunnskap og handlingskompetanse i personlig økonomi, og hvordan oppfatter elevene undervisningen?</i>	32
4.2.1	<i>Teoretisk dimensjon</i>	32
4.2.2	<i>Handlingsdimensjon</i>	33
4.2.3	<i>Elevenes økonomiske kompetanse</i>	35

5	Diskusjon	41
5.1	<i>Hvilke karakteristiske trekk ved utforskende undervisning kan identifiseres i et valgt undervisningsopplegg om personlig økonomi?.....</i>	42
5.2	<i>Hvordan legger matematikkundervisningen opp til å utvikle teoretisk kunnskap og handlingskompetanse i personlig økonomi, og hvordan oppfatter elevene undervisningen?</i>	44
5.3	<i>Vurdering av studiens kvalitet.....</i>	47
6	Konklusjon og avsluttende betraktninger.....	48
6.1	<i>Hvordan legger lærere opp matematikkundervisningen om personlig økonomi, og hvordan kan denne undervisningen være med å utvikle elevenes økonomiske kompetanse?</i>	48
6.2	<i>Didaktiske implikasjoner og forslag til videre forskning.....</i>	49
	Litteraturliste	50
	Vedlegg.....	55

Figurer

Figur 2. 1 De tre dimensjonene av begrepet financial literacy, oversatt til økonomisk kompetanse. Av Huston (2012, s. 116).....	10
Figur 2. 2 "Financial literacy scoring grid". Oversikt over hvordan man kan vurdere økonomisk kompetanse (Huston, 2012).....	12
Figur 2. 3 Oversikt over hvordan utdanning kan bidra til økonomisk trygghet fra Huston (2012, s. 112).....	14
Figur 3. 1 Spørsmål 4 fra spørreskjemaet	20
Figur 3. 2 Spørsmål 11 fra spørreskjemaet.....	21
Figur 3. 3 Spørsmål 13 fra spørreskjemaet.....	21
Figur 3. 4 Spørsmål 18 fra spørreskjemaet.....	21
Figur 3. 5 Spørsmål 19 fra spørreskjemaet.....	22
Figur 3. 6 Spørsmål 21 fra spørreskjemaet.....	22
Figur 3. 7 Spørsmål 22 fra spørreskjemaet.....	22
Figur 3. 8 Spørsmål 27 fra spørreskjemaet.....	23
Figur 3. 9 Spørsmål 28 fra spørreskjemaet.....	23
Figur 3. 10 Oversikt over koder og kategorier etter koding av intervjuene	26
Figur 3. 11 Totaloversikt over koder og kategorier	27
Figur 4. 1 Oversikt over hvordan elevene oppgir at de får penger.....	36
Figur 4. 2 Oversikt over hvilket svar elevene får hjemme dersom de spørs om ekstra penger.....	36
Figur 4. 3 Oversikt over elevenes bruk av betalingsmidler	37
Figur 4. 4 Oversikt over elevenes sparing.....	38
Figur 4. 5 Oversikt over elevsvar om kilder til utvikling av kompetanse i personlig økonomi.....	38
Figur 4. 6 Oversikt over elevsvar om kilder til utvikling av økonomisk kompetanse. De fem svaralternativene har fått verdier fra 1-5.....	39

Tabeller

Tabell 4. 1 Oversikt over korrekte og feil svar knyttet til undersøkelse av teoretisk kunnskap fra vårt spørreskjema gjennomført av elever.....	35
Tabell 4. 2 Oversikt over høyfrekventerte positive ord nevnt (mer enn to ganger) av elevene på spørsmål om hva de synes om undervisningsopplegget.....	40
Tabell 4. 3 Oversikt over høyfrekventerte negative ord nevnt (mer enn to ganger) av elevene på hva de synes om undervisningsopplegget.	41

1 Innledning

Det overordnede temaet for denne masteroppgaven er personlig økonomi som del av matematikkfaget på ungdomstrinnet. Med personlig økonomi menes alle avgjørelser som omhandler egen økonomi. Dette innebærer kunnskap og forståelse innenfor planlegging og budsjettering, karriere, sparing og investering, forbruk og kreditt, og forsikring og banktjenester (Amagir et al., 2018, s. 60).

Det finnes mange grunner til at opplæring i personlig økonomi er viktig. Allerede fra tidlig alder av tar flere barn økonomiske valg. Barn ned i seksårsalderen kan i dag få betalingskort, og elever har derfor ofte tilgang til egen bankkonto, og et personlig forbruk gjennom dette betalingskortet eller mobilbetalingsløsninger. Bankene selv argumenterer for den tidlige tilgangen til bankkort med at det er en fin introduksjon til å lære om penger og økonomi, og at "kontoen kan bli like tom som en lommebok" (DNB, 2023). Bruk av bankkort gjør at elevene i større grad enn tidligere kan være involvert i egen privatøkonomi gjennom å følge med på saldo, overføre penger og drive med netthandel. I tillegg navigerer barn og ungdom i sosiale medier, gjennom et landskap fylt med reklame og mindre åpenbar markedsføring. Johansen (2022) trekker fram at unge møter forbrukspress, kombinert med avbetalingsløsninger og uregulerte låneordninger i sosiale medier, samtidig som de har manglende kunnskap om konsekvenser av økonomiske valg (s. 265). Dette krever at de utvikler et kritisk blikk og god økonomisk sans, spesielt fordi noe av innholdet i sosiale medier er i gråsonen når det kommer til reklame rettet mot barn og ungdom (Forbrukertilsynet, 2021). For å være i stand til å rette et kritisk blikk, og ta gode økonomiske valg er, økonomisk opplæring viktig. Det er enighet om at økonomisk opplæring fra tidlig alder er hensiktsmessig (Johansen, 2022; OECD, 2014a, s.16). Grunnskolen er opplæringsarena for barn og unge, og er derfor i en særstilling når det gjelder å formidle kunnskap, holdninger og verdier til en stor del av befolkningen, også i personlig økonomi.

1.1 Kunnskapsløftet for læreplanverket 2020

I forbindelse med utarbeidelsen av det nye læreplanverket, *Læreplanverket for kunnskapsløftet 2020*, videre omtalt som LK20, har personlig økonomi hatt et stort fokus. Selv om personlig økonomi har vært til stede i tidligere læreplaner, ble det av Ludvigsen-utvalget trukket fram at personlig økonomi er et av temaene som burde være enda mer synlig i LK20 (NOU, 2015:8, s.44). Videre ble det av det samme utvalget presisert at personlig økonomi er et av temaene som har behov for styrking i skolen (NOU, 2015:8, s.53). Det har lenge vært etterspurt en god kanal for å undervise om personlig økonomi, og med LK20 er personlig økonomi i større grad satt på timeplanen (Lassen, 2020). Temaet inngår som en del av undervisningsfagene samfunnsfag og matematikk, gjennom fagenes kompetansemål. Den største endringen i LK20 er innføringen av tverrfaglige tema, hvor personlig økonomi er spesielt sentralt i "folkehelse og livsmestring", men også i "bærekraftig utvikling" (Utdanningsdirektoratet, 2017). Målet med disse er at elevene skal tilegne seg kompetanse innenfor temaene gjennom undervisning i ulike skolefag. I folkehelse og livsmestring nevnes personlig økonomi spesifikt. Det tverrfaglige temaet skal blant annet gi elevene kompetanse som gir muligheter til å ta gode livsvalg og forstå og påvirke faktorer som har betydning for

mestring av eget liv, som gjør personlig økonomi til en relevant del av temaet (Utdanningsdirektoratet, 2017).

I matematikk handler det tverrfaglige temaet folkehelse og livsmestring om å gi elevene kompetanse i problemløsning, i statistikk og i personlig økonomi. Gjennom faget skal elevene få utvikle forståelse for teknologi, statistikk og matematiske representasjoner og modeller som kan hjelpe dem til å gjøre ansvarlige livsvalg. (Kunnskapsdepartementet, 2019)

At personlig økonomi er en del av matematikkfaget, kommer til uttrykk gjennom fagets kompetansemål. Fokuset for denne oppgaven ligger på matematikkfaget på ungdomstrinnet, hvor personlig økonomi er tema på 10. trinn, og inngår i to kompetansemål. Disse er:

“Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- hente ut og tolke relevant informasjon fra tekster om kjøp og salg og ulike typer lån og bruke det til å formulere og løse problemer
- planlegge, utføre og presentere et utforskende arbeid knyttet til personlig økonomi.” (Kunnskapsdepartementet, 2019)

I de to ovennevnte kompetansemålene er det kun kjøp og salg og ulike typer lån, som nevnes spesifikt. Hvis vi ser på definisjonen av personlig økonomi innebærer dette kunnskap og forståelse innenfor planlegging og budsjettering, karriere, sparing og investering, forbruk og kreditt, og forsikring og banktjenester (Amagir et al., 2018, s.60). Selv om ikke alle de ulike bestanddelene i definisjonen nevnes, gir kompetansemålet som handler om å planlegge, utføre og presentere et utforskende arbeid i temaet muligheter til å dekke disse, men det fordrer at læreren har laget et opplegg som favner disse og har god kjennskap til temaet. Kompetansemålet legger vekt på et utforskende arbeid i personlig økonomi, og i matematikkfaget handler dette om at elevene leter etter mønstre, finner sammenhenger og diskuterer seg fram til en felles forståelse (Kunnskapsdepartementet, 2019). Utforskende undervisning har fått større fokus i den nye læreplanen. “Å utforske” er det verbet som blir hyppigst brukt i læreplanene på 1. til 10.trinn, og nevnes hele 143 ganger (UiO, 2023). Dette tydeliggjør det forsterkede fokuset på utforskende undervisning.

1.2 Forskningsmessig kontekst

Ozkale og Ozdemir Erdogan (2020) fremmer ideen om at økonomisk kompetanse kan integreres i matematikkundervisningen. De har sett på *financial literacy*, oversatt til økonomisk kompetanse, og *mathematical literacy*, oversatt til matematisk kompetanse, og utviklet et rammeverk som viser hvordan disse kompetanseområdene sammenfaller. Kompetansebegrepet i deres, og vår, forskning innebærer å kunne ta i bruk kunnskap man besitter i dagligdagse situasjoner, og tolke og løse problemer (Ozkale & Ozdemir Erdogan, 2020). En slik forståelse av kompetanse, finner vi også igjen i Huston (2010) sin definisjon av begrepet økonomisk kompetanse. Hun definerer økonomisk kompetanse som et begrep bestående av to deler; teoretisk kunnskap og handlingskompetanse. Teoretisk kunnskap innebærer kunnskap om personlig økonomi tilegnet gjennom opplæring eller erfaring. Handlingskompetanse omhandler evne og selvsikkerhet til å anvende kunnskap relatert til personlig økonomi. Rammeverket til Ozkale og Ozdemir

Erdogan (2020) viser at matematisk kompetanse og økonomisk kompetanse deler nøkkelkvalifikasjoner og fremgangsmåter som resonnering, problemløsning, effektiv kommunikasjon, og bruk av teknologi (Ozkale & Ozdemir Erdogan, 2020, s.293). Andre trekker også fram at det er verdifullt å undervise i matematiske konsepter og personlig økonomi sammen, fordi matematisk kompetanse gir bedre forutsetninger for å handle økonomisk (Lusardi, 2012, s.10).

Skolen trekkes fram som en velegnet arena for opplæring i personlig økonomi, da man treffer en stor og differensiert gruppe (Kaiser & Menkhoff, 2017; Lusardi, 2015). At elevene får opplæring i personlig økonomi i skolen, er spesielt viktig da undersøkelser fra PISA viser at barn og unge har lav økonomisk kompetanse (OECD, 2014b, 2017, 2020). For å utvikle barn og ungdommers økonomiske kompetanse, er det behov for undervisning som tar sikte på å utvikle mer enn bare teoretisk kunnskap. Til tross for at skolen anses som en velegnet arena for opplæring i personlig økonomi, viser forskning seg å sprike i spørsmålet om undervisningen faktisk fører til økt økonomisk kompetanse. Mandell og Klein (2009) hevder at det finnes lite bevis for at undervisning i personlig økonomi fører til dette (s.15). Annen forskning ser positiv effekt av opplæring for økonomisk kompetanse, men understreker at det er mange elementer som spiller inn for at dette skal skje (Amagir et al., 2018; Kaiser & Menkhoff, 2017; Lusardi, 2019).

1.3 Problemformulering

Det er et problem at unge i dag har lav økonomisk kompetanse. Samtidig møter de et økende forbrukspress gjennom sosiale medier (Johansen, 2022, s. 265), og er i større grad involvert i økonomiske beslutninger enn tidligere (Lusardi, 2019). Det er også uenighet om skolens opplæring fører til økt økonomisk kompetanse, og internasjonale forskere etterspør mer forskning på hvordan undervisning kan legges opp på en hensiktsmessig måte for å øke økonomisk kompetanse (Kaiser & Eckhoff, 2017). Amagir et al. (2018) har gjort forskning på økonomisk undervisning, og peker på et skifte fra tradisjonell undervisning, gjerne tavleundervisning, der elevene ofte er passive, til et fokus på ferdigheter og elevdeltakelse, som noe fordelaktig (s.71). Dette ser vi igjen i læreplanen, blant annet gjennom det nevnte fokuset på utforskende undervisning. Ifølge Engeln et al. (2014) kan utforskende læringsmetoder gjøre elevene i stand til å tenke kritisk og utvikle fagspesifikke ferdigheter, i tillegg til bedre holdninger til faget (s.232). Utforskende undervisning kan være fordelaktig i personlig økonomi da det potensielt kan fremme teoretisk kunnskap og handlingskompetanse som elevene kan ta i bruk utenfor klasserommet. På bakgrunn av det ovennevnte har vi utarbeidet følgende problemstilling:

Hvordan legger lærere opp matematikkundervisningen om personlig økonomi, og hvordan kan denne undervisningen være med å utvikle elevenes økonomiske kompetanse?

Deltakerne av studien har enten undervist eller deltatt på et undervisningsopplegg knyttet til personlig økonomi i matematikkfaget. For å belyse den overordnede problemstillingen, har vi utviklet to forskningsspørsmål som retter seg mot det aktuelle undervisningsopplegget.

Vi ser et skifte ved innføringen av LK20 både gjennom et økt fokus på personlig økonomi, men også utforskende og kreative arbeidsmetoder (Utdanningsdirektoratet, 2017). At utforskende undervisning også er relevant innenfor personlig økonomi, understrekes av kompetansemålet etter 10.trinn som vektlegger et utforskende arbeid i personlig økonomi. Vi vet lite om hvordan dette utføres i praksis, og ønsket derfor å undersøke opplæringen i personlig økonomi i matematikkfaget ved en ungdomsskole som har utviklet et opplegg på bakgrunn av dette kompetansemålet. På grunn av dette har utforskende undervisning vært et fokus i arbeidet, og vi har utarbeidet følgende forskningsspørsmål:

Hvilke karakteristiske trekk ved utforskende undervisning kan identifiseres i et valgt undervisningsopplegg om personlig økonomi?

Videre vet vi at økonomisk kompetanse består av to bestanddeler, teoretisk kunnskap og handlingskompetanse. Matematikkundervisningen skal lære elevene fagspesifikke kunnskaper, teoretisk kunnskap, men også gi rom for å mestre livet gjennom fokus fra det tverrfaglige temaet folkehelse og livsmestring, handlingskompetanse. På bakgrunn av dette ønsket vi å undersøke i hvor stor grad det aktuelle undervisningsopplegget legger til rette for utvikling av de to dimensjonene i begrepet økonomisk kompetanse. Vi har derfor formulert følgende forskningsspørsmål:

Hvordan legger matematikkundervisningen opp til å utvikle teoretisk kunnskap og handlingskompetanse i personlig økonomi, og hvordan oppfatter elevene undervisningen?

1.4 Innsnevring og studiens oppbygning

Denne oppgaven skrives i matematikdidaktikk, og dermed vil oppgaven begrenses til å omhandle personlig økonomi i matematikkfaget. Selv om personlig økonomi er et tema i matematikkfaget ved flere trinn i grunnskolen, har vi valgt å fokusere på ungdomstrinnet.

For å besvare problemstillingen, har vi gjennomført intervju med tre matematikklærere på ungdomsskolen, og en spørreundersøkelse i tre tiendeklasser, tilhørende samme skole. At intervjuene tar utgangspunkt i undervisningsopplegget, har vært med å gi retning på forskningsspørsmålene. Vi vil gå nærmere inn på organisering og gjennomføring i metodekapittelet. Der vil vi også begrunne våre metodiske tilnærminger, og drøfte studiens gyldighet. Før dette, vil vi presentere relevant teori og forskning for temaet i kapittel 2. De resultatene intervjuene og spørreundersøkelsen gir oss, vil vi analysere i et eget analysekapittel, før vi vil drøfte våre funn i lys av oppgavens teori og forskningslitteratur i kapittel 5, diskusjon. Før vi samler trådene i kapittel 6, konklusjon og avsluttende betraktninger.

2 Teori

I dette kapittelet vil vi først presentere tidligere forskning som er relevant for temaet opplæring i personlig økonomi. Dette er på den ene siden hvilke faglige komponenter temaet omfatter, og på den andre siden hvilke undervisningsformer som synes å fungere best. Deretter vil vi presentere teori og forskningslitteratur som utgjør studiens teoretiske rammeverk i kapittel 2.2.

2.1 Tidligere forskning

Økonomisk kompetanse anses i økende grad for å være en «life skill», og flere argumenterer for at man burde lære om økonomiske forhold så tidlig som mulig i livet (Lusardi, 2015; OECD, 2014a, s.16). Ifølge Lusardi (2015) er økonomisk kompetanse spesielt viktig for ungdommer, da de vil stå overfor økonomiske valg som kan få følger for fremtiden. Det at unge i dag i større grad er ansvarlig for egen økonomi enn før, gjør at det er viktig å ha kunnskapen som trengs for å ta gode økonomiske valg fra tidlig alder av (Lusardi, 2015, s.640). I dag har ungdom tilgang på ulike finansielle tjenester allerede fra ung alder av, og mange benytter seg for eksempel av netthandel og ulike betalingsmåter via mobiltelefon tidlig (OECD, 2014a, s.16). Dette gjør at elevene som vokser opp i dag med større sannsynlighet tar i bruk flere finansielle tjenester, og bærer større finansiell risiko, kontra foreldregenerasjonen (OECD, 2014a, s.16).

PISA er en undersøkelse som gjennomføres hvert tredje år for å kartlegge 15-åringers kompetanse i lesing, matematikk og naturfag, og inneholder spørsmål knyttet til alle de tre fagene ved hver gjennomførelse. Det rettes imidlertid et særlig fokus mot ett av disse fagene, og hvilket fag dette er, varierer fra gang til gang (Utdanningsdirektoratet, 2020). I 2012, inkluderte også PISA-undersøkelsen i flere land spørsmål og oppgaver om økonomi, og dette anses som den første store internasjonale undersøkelsen med fokus på å måle ungdommers økonomiske kompetanse (OECD, 2019, s.17). Lignende målinger av ungdommers økonomiske kompetanse ble også inkludert i PISA-undersøkelsene i 2015 og 2018, og resultatene fra alle de tre ovennevnte undersøkelsene tyder på et forbedringspotensial (OECD, 2014b; OECD 2017; OECD, 2020). Selv om økonomi har vært en del av PISA-undersøkelsen i flere land lenge, løste og besvarte norske elever oppgaver og spørsmål knyttet til dette temaet for første gang i 2022 (UIO, u.å.) Resultatene fra denne undersøkelsen offentliggjøres imidlertid ikke før desember 2023 (UIO, 2022). En undersøkelse som har sett på den norske befolkningens økonomiske kompetanse, er gjort av AksjeNorge, og inngår i OECD sin internasjonale kartlegging av økonomisk kunnskap (AksjeNorge, 2016, s.7). Ett av funnene fra denne undersøkelsen omhandler forskjeller i økonomisk kunnskap etter alder. I likhet med andre internasjonale undersøkelser, viser det seg at det er de unge voksne som kan minst om personlig økonomi (AksjeNorge, 2016, s.12). For å øke unges økonomiske kompetanse, foreslår AksjeNorge et økt fokus på personlig økonomi i grunnskolen. Dette kan potensielt bidra til å redusere forskjeller mellom de som får opplæring i personlig økonomi hjemme, og de som ikke får det (AksjeNorge, 2016, s.12).

For å utvikle barn og ungdommers økonomiske kompetanse, fremhever OECD (2019) skolen som en instans med en overordnet rolle. Likevel er tidligere forskning uenig i spørsmålet om opplæring i personlig økonomi i skolen faktisk fører til økt økonomisk kompetanse. Mandell og Klein (2009) hevder at det finnes lite bevis for at undervisning i personlig økonomi fører til dette. Resultatene fra deres undersøkelser peker på at enten

innhold eller undervisningsmetoder må endres for at undervisningen skal ha effekt, men sier ingenting om hvordan det bør gjøres (Mandell & Klein, 2009, s. 23). Annen forskning peker på at en årsak til at elever ikke tar med seg det de lærer om personlig økonomi ut av klasserommet, er at de ikke finner det relevant for livet sitt her og nå (Mandell & Klein, 2007, s. 105). Andre mener at undervisning kan fungere, men understreker samtidig at det er flere faktorer som har påvirkning på effekten (Amagir et al., 2018; Kaiser & Menkhoff, 2017). Noen av faktorene som nevnes er mottakerne av undervisningens alder, temaets relevans, og undervisningsmetoder (Amagir et al., 2018; Kaiser & Menkhoff, 2017). Amagir et al. (2018) har videre undersøkt hvordan undervisning kan fremme økonomisk kompetanse, og dermed styrke både teoretisk kunnskap og handlingskompetanse. Ifølge deres forskning kan det være hensiktsmessig å fokusere på utvikling av holdninger, og legge opp til erfaringsbasert undervisning (Amagir et al., 2018).

At personlig økonomi er en del av og bør implementeres i matematikkundervisning støttes av forskning gjort av Ozkale og Ozdemir Erdogan (2020). De trekker fram at det er nødvendig å bruke matematisk innhold og prosesser når man løser økonomiske problem. I deres forskning fremmes ideen om at matematikk ikke bare er et verktøy for økonomiske problem og beregninger, men også at de to kompetanseområdene sammenfaller og derfor har potensial til å utvikles samtidig (Ozkale & Ozdemir Erdogan, 2020, s. 289). Dette gir grunnlag for å utvikle matematisk kompetanse i arbeid med økonomiske kontekster, og omvendt. Dette kommer også fram i forskning gjort av flere, understreker at et visst nivå av matematisk kompetanse, "numeracy", er nødvendig for å løse enkelte oppgaver innenfor personlig økonomi (Lusardi, 2015; OECD, 2019). OECD (2019) trekker spesielt fram prosentregning, tallforståelse, kjennskap til ulike representasjoner av tall og størrelser, og ferdigheter innenfor hoderegning.

Selv om forskning viser at skolen har en overordnet rolle i utvikling av barn og ungdoms økonomiske kompetanse, og at personlig økonomi har en tydelig plass i matematikkfaget, viser andre faktorer enn skolen seg å ha innvirkning på unges økonomiske kompetanse. I SIFO-rapporten *Kunnskap om personlig økonomi* fra 2020, rangeres foreldre som den viktigste kilden til kunnskap om personlig økonomi (Bakkeli, 2020). Denne rapporten viser resultater fra en undersøkelse gjort for å kartlegge hvor et utvalg av den norske befolkningen, i alderen 16-74, innhenter informasjon og kunnskap om personlig økonomi fra. I rapporten brukes begrepet kunnskapskanaler om de åtte ulike kildene befolkningen får og søker kunnskap fra. Deltakerne av studien har rangert disse ut ifra hvor mye de har lært fra hver enkelt, og resultatene viser at foreldre og egne erfaringer anses som de viktigste, mens skolen kommer ut som den minst viktige (Bakkeli, 2020, s. 23). At foreldre spiller en viktig rolle for barn og unges kunnskap om personlig økonomi, viser seg også i forskning gjort av Webley og Nyhus (2006). De har undersøkt forestillingen om at foreldres væremåte har innvirkning på barns økonomiske atferd, og sett nærmere på om det foreligger en sammenheng mellom foreldres økonomiske atferd, og barns økonomiske kompetanse. Dermed har de også undersøkt om økonomiske problemer overføres fra en generasjon til den neste. Funn fra denne forskningen viser at foreldre har innvirkning på barns økonomiske atferd, og at det er en sammenheng mellom foreldre og barns tilnærming til økonomiske spørsmål (Webley & Nyhus, 2006, s.160).

Når det gjelder undervisningsformer som synes å egne seg best, viser som nevnt innledningsvis, funn fra Amagir et al. (2018) at det har foregått et skifte fra tradisjonell

undervisning som gjerne foregår på tavle, der elevene ofte er passive, til et fokus på ferdigheter med elevene som mer aktive deltakere (s.71). Funn fra deres forskning tyder på at velfungerende undervisningsopplegg i personlig økonomi legger vekt på at elevene er aktive deltakere i læringsprosessen (Amagir et al., 2018, s. 76). Ifølge Engeln et.al. (2014) kan man gjennom å aktivt engasjere elever i gjennomføring, evaluering og refleksjon om det man lærer om, få de til å utvikle ferdigheter man trenger videre i livet (s.231). Dette er spesielt viktig i personlig økonomi da det omhandler ferdigheter man ønsker at elevene skal ta med seg videre i livet.

Utforskende undervisning, oversatt fra *inquiry based learning*, er en teori som har utspring fra pedagogen Deweys tanker om "learning by doing" (Dewey, 1938/1974). Han mente at læring starter med nysgjerrighet hos den lærende, noe utforskende undervisning også legger vekt på. Dette kan oppnås ved å ikke fokusere på detaljerte fremgangsmåter, men heller oppgaver med flere muligheter. Inquiry er ikke en bestemt prosedyre eller metode, men heller en tilnærming og holdning til læring som preges av undring og utforskning for å finne svar (Fuglestad, 2010). For å legge til rette for utforskende undervisning kreves det at lærere stiller gode spørsmål som gir elevene mulighet til å drøfte og reflektere, slik at de kan utvikle kritisk og kreativ tenkning (Fuglestad, 2010).

Tidligere forskning viser at det eksisterer ulike oppfatninger av hva som kjennetegner utforskende undervisningsmetoder i skolen (Andersen et al., 2018, s.21). Artigue og Blomhøj (2013) trekker fram at det finnes mange ulike definisjoner og kulepunkter for hva som kan inngå i utforskende undervisning, og derfor også mange ulike undervisningspraksiser (s.800). For eksempel har NSES, som kommer med retningslinjer for undervisning i USA, fokus på elevaktivitet når de beskriver utforskende undervisning (Artigue & Blomhøj, 2013, s.800). De trekker fram at elevene skal lage egne spørsmål, finne data som svarer på disse spørsmålene, formulere egne forklaringer, knytte egne forklaringer til naturvitenskapelig kunnskap, og begrunne sine forklaringer (Artigue & Blomhøj, 2013, s. 800). Joe Boaler (2016) har på en annen side fokus på oppgaver. Hun har gjort forskning med fokus på rike oppgaver, og presenterer seks punkter som kan bidra til at oppgavene som tas i bruk i undervisningen, blir rikere, noe som også kan bidra til at undervisningen blir mer utforskende (Boaler, 2016; Stedøy, 2018). De seks punktene handler om å åpne oppgaven, slik at den gir rom for flere løsningsstrategier, gjøre oppgaven utforskende, presentere problemet før de aktuelle fremgangsmåtene, tillegge oppgaven visuelt materiale, utvikle oppgaven slik at den har lav inngangsterskel og stor "takhøyde", og til slutt oppfordre elevene til å begrunne (Boaler, 2016). Andre fokuserer på ulike bestanddeler som må virke sammen i utforskende undervisning. Artigue og Blomhøj (2013) har i sitt arbeid sett nærmere på PRIMAS, et prosjekt som ønsker å fremme utforskende matematikk og naturfagundervisning over hele Europa (s.801). Prosjektet trekker fram anerkjente utfall, klasseromskultur, læreren som veileder, hvilke spørsmål og oppgaver som benyttes, og hva elevene gjør, som elementer som påvirker utforskende undervisning (Artigue & Blomhøj, 2013, s.801)

2.2 Teoretisk rammeverk

Den overordnede problemstillingen består av to forskningsspørsmål, og dermed vil strukturen i dette delkapittelet bestå av to hoveddeler. Den første delen vil ta for seg relevant teori og forskningslitteratur omhandlende utforskende undervisning, mens den

andre delen vil omhandle begrepet økonomisk kompetanse. Kapittel 2.2 har to formål. For det første skal delkapittel 2.2.1 presentere Stedøy (2018) sine fem karakteristiske trekk for utforskende undervisning, videreutviklet fra Joe Boaler (2016). Videre skal delkapittel 2.2.2 skape en forståelse av begrepet økonomisk kompetanse, tydeliggjøre bruk av begrepet videre i oppgaven, samt si noe om hvordan økonomisk kompetanse kan utvikles i undervisningen.

2.2.1 Utforskende matematikkundervisning

I det følgende vil vi presentere sentrale kjennetegn ved utforskende undervisning. Selv om utforskende undervisning er sentralt for flere fag i skolen, og ikke minst for flere tema i matematikkfaget, ønsker vi å se på utforskende undervisning i personlig økonomi i matematikkfaget. Det er to grunner til dette, først og fremst fordi et av kompetansemålene i matematikkfaget etter 10.trinn vektlegger et utforskende arbeid i personlig økonomi. Videre argumenterer Amagir et al. (2018) for at elevaktivitet, noe som er et sentralt element i utforskende undervisning, er et kjennetegn på velfungerende opplegg knyttet til personlig økonomi (s. 76; Engeln et al., 2014). Fordi vi ønsket å undersøke læreres utarbeidelse og gjennomføring av undervisningen, og hvilke karakteristiske trekk ved utforskende undervisning som kan identifiseres i undervisningsopplegget, trengte vi et rammeverk å arbeide ut fra. Stedøy (2018) har videreutviklet de seks punktene om rike oppgaver fra Joe Boaler (2016), og presenterer fem punkter ut fra disse som legger grunnlag for utforskende oppgaver. Vi har valgt å ta utgangspunkt i disse ved videre analyse, da disse punktene er basert på matematikkundervisning. I tillegg ligger fokuset på oppgavene og selve aktivitetene i undervisningssituasjonen, fremfor andre faktorer som for eksempel klasseromsdiskurs, som vil være vanskelig å fange opp uten å observere undervisningen. På bakgrunn av dette vil vi i det følgende presentere de fem punktene, og videre ta i bruk disse i analyse og diskusjon.

Det første punktet som presenteres av Stedøy (2018) handler om å åpne oppgaver for å legge til rette for bruk av flere metoder, løsninger og representasjoner (s.6). Stedøy (2018) skriver at "enhver matematikkoppgave kan være utgangspunkt for utforskning ved at du som lærer "åpner" den" (s.6). Å åpne oppgaver ved å legge til rette for ulike løsningsstrategier har bred støtte i forskningsfeltet (Fuglestad, 2010; Sikko et al., 2012). Det finnes imidlertid flere ulike måter man kan åpne en oppgave på, for eksempel ved å tillegge oppgaven visuelle materialer eller be elevene forklare fremgangsmåtene sine (Boaler, 2016. s.77).

Det neste punktet handler om å presentere problemstillingen før de aktuelle metodene eller fremgangsmåtene er undervist (Stedøy, 2018, s.6). Når man presenterer elevene for et problem uten å nevne fremgangsmåte, eller gir flere alternativ og interessante utfordringer, legges det til rette for læring ved bruk av intuisjon (Boaler, 2016; Fuglestad, 2010). Med slike grep fører undervisningen til økt elevaktivitet, noe som er viktig for utforskende undervisning ifølge flere (Engeln et al., 2014; Artigue & Blomhøj, 2013). Boaler (2016) trekker fram at læreren kan presentere den formelle fremgangsmåten, etter at elevene har arbeidet med egne metoder (s.81).

Videre kjennetegnes det tredje punktet av å bruke visualisering og å utfordre elevene til å tegne de matematiske situasjonene og forklaringene (Stedøy, 2018, s. 6). Visuell forklaring viser seg å ha stor betydning for elevene, da det kan tillegges et nytt nivå av

forståelse (Boaler, 2016, s. 81). Ifølge Boaler (2016) kan dette oppnås gjennom for eksempel bruk av diagrammer, fysiske objekter eller tegning (s.81).

Det fjerde punktet handler om å utvide oppgavene slik at den har lav inngangsterskel og stor takhøyde. Dette vil si at det ikke skal være vanskelig for elevene å komme i gang og mestre deler av oppgaven, lav inngangsterskel (Stedøy, 2018, s.6). Samtidig skal oppgavene kunne utvides, for å gi mer utfordring, og dermed ha det vi kaller for "høyt tak" (Stedøy, 2018, s.6).

Det femte og siste punktet handler om å legge til rette for at elevene skal begrunne og være kritiske. Som Boaler (2016) skriver, ligger argumentasjon i hjertet av matematikken, samtidig som det legger til rette for, og åpner opp for forståelse (s.86). Lærere kan legge til rette for dette ved å stille elevene oppfølgings spørsmål, dersom de ikke er overbevisende nok (Boaler, 2016, s. 89). Det er viktig å poengtere at ikke alle de fem ovennevnte punktene må være til stede for at undervisningen skal kunne karakteriseres som utforskende. Undervisningen kan bidra til utforskende arbeid også dersom bare ett eller noen av punktene er oppfylt (Stedøy, 2018, s.6).

De didaktiske grepene som gjøres for å lage utforskende undervisningsopplegg skal bidra til at elevene blir nysgjerrige og kan være aktive deltakere i læringsprosessen. Dette er noe som trekkes fram som viktig i undervisning i personlig økonomi (Amagir et al., 2018; Mandell & Klein, 2007).

2.2.2 Økonomisk kompetanse

Økonomisk kompetanse, oversatt fra financial literacy, er et sentralt begrep innenfor undervisning om personlig økonomi, og ifølge Huston (2010, 2012) bør målet med all økonomiopplæring være å øke elevenes økonomiske kompetanse. Det er opplagt at matematikkfaget fokuserer på økonomisk kunnskap, men man kan også argumentere for at skolen vektlegger handlingskompetanse. Personlig økonomi er en viktig del av folkehelse og livsmestring, og i matematikkfaget medfører dette at elevene skal få kompetanse i blant annet personlig økonomi, i tillegg til at de skal utvikle forståelse for teknologi, statistikk og matematiske representasjoner og modeller som kan hjelpe dem til å gjøre ansvarlige livsvalg (Kunnskapsdepartementet, 2019). Folkehelse og livsmestring i matematikkfaget handler derfor i stor grad om mer enn å bare vite, og det er grunn til å argumentere for at handlingskompetanse også er lagt vekt på i LK20s syn på opplæring i personlig økonomi.

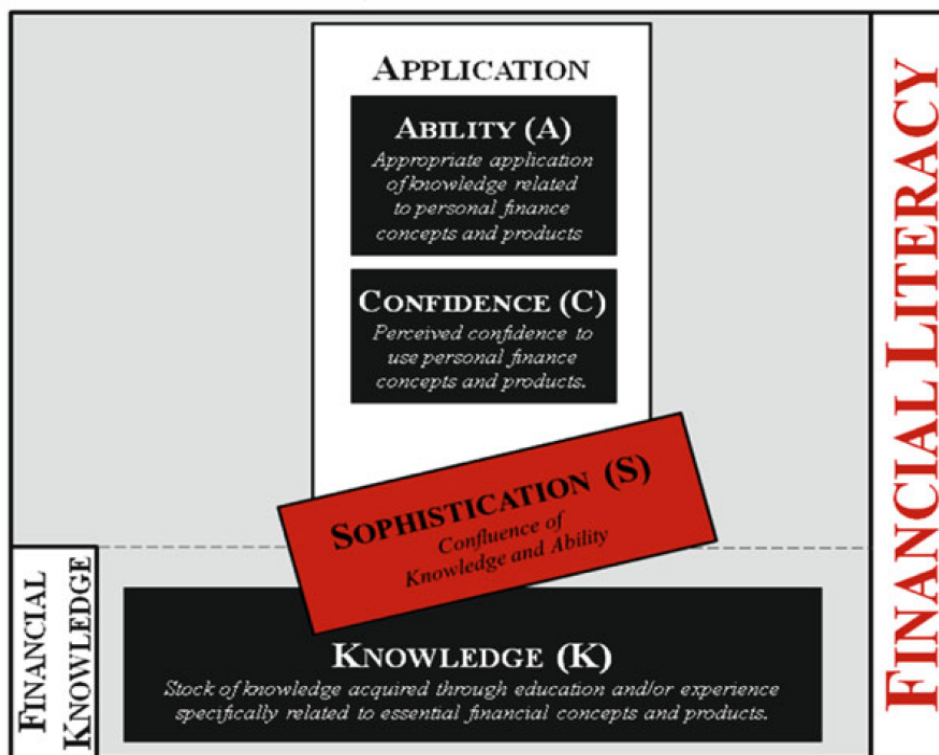
Begrepet økonomisk kompetanse benyttes på mange ulike måter, og forskning peker derfor på behovet for en tydelig definisjon (Huston, 2010). Sandra J. Huston (2010) har gjort forskning for å kartlegge bruken av begrepet økonomisk kompetanse. Hun har sett nærmere på tidligere litteratur, og avdekket at en stor prosentandel av den utvalgte litteraturen ikke inkluderer en definisjon av økonomisk kompetanse, og av de som tok i bruk en definisjon av begrepet, fant hun åtte ulike definisjoner (s. 303). Videre fant hun ut at 47% av studiene hun undersøkte, brukte begrepene økonomisk kompetanse og økonomisk kunnskap om hverandre, noe som er problematisk når de har ulike betydninger (Huston, 2010, s.303). På bakgrunn av det ovennevnte, har Huston (2010) utviklet en definisjon av økonomisk kompetanse, og det sentrale med denne er at begrepet deles inn i to dimensjoner, en teoretisk dimensjon, og en handlingsdimensjon. Videre i denne oppgaven vil vi benytte begrepene teoretisk kunnskap og

handlingskompetanse om de ferdighetene individer har og må utvikle for å være økonomisk kompetent. Vi vil bruke teoretisk dimensjon og handlingsdimensjon om hvordan man kan nå inn og utvikle den teoretiske kunnskapen og handlingskompetansen.

Huston (2010) sin definisjon vektlegger et tydelig skille mellom økonomisk kunnskap og økonomisk kompetanse, noe som betyr at kunnskap i seg selv ikke er nok for å si at man har oppnådd økonomisk kompetanse - man må også inneha handlingskompetanse for å anvende kunnskapen (Huston, 2010, s.307). Huston (2012) inkluderer også en tredje dimensjon kalt "sophistication". Selv om dette ikke er et begrep som vil vektlegges i noen stor grad videre i oppgaven, vil vi kort definere begrepet.

Sophistication innebærer evne til å binde teoretisk kunnskap og handlingskompetanse sammen, noe man må mestre for å være økonomisk kompetent, og er derfor en overlappende dimensjon (Huston, 2012, s.116). Denne dimensjonen vil ikke være en betydelig del av oppgaven fordi den ikke har som mål å vurdere elevenes økonomiske kompetanse, og derfor heller ikke hvordan de to dimensjonene er bundet sammen.

Huston (2012) illustrerer begrepet økonomisk kompetanse med de tre dimensjonene i en figur:



Figur 2. 1 De tre dimensjonene av begrepet financial literacy, oversatt til økonomisk kompetanse. Av Huston (2012, s. 116)

Som det kommer frem av figur 2.1 består økonomisk kompetanse av teoretisk kunnskap og handlingskompetanse. Teoretisk kunnskap innebærer kunnskaper man har tilegnet seg gjennom utdanning eller erfaring, og som er direkte knyttet til økonomiske produkt og konsept. Handlingskompetanse består av evne og selvtillit, og handler om evne til å ta i bruk kunnskapen man innehar, og oppfattet selvtillit til å bruke denne.

At det ikke er nok med økonomisk kunnskap for å ha økonomisk kompetanse, støttes av flere. OECD vektlegger mer enn bare økonomisk kunnskap i sin definisjon av økonomisk kompetanse:

Financial literacy is knowledge and understanding of financial concepts and risks, as well as the skills and attitudes to apply such knowledge and understanding in order to make effective decisions across a range of financial contexts, to improve the financial well-being of individuals and society, and to enable participation in economic life (OECD, 2019, s.18).

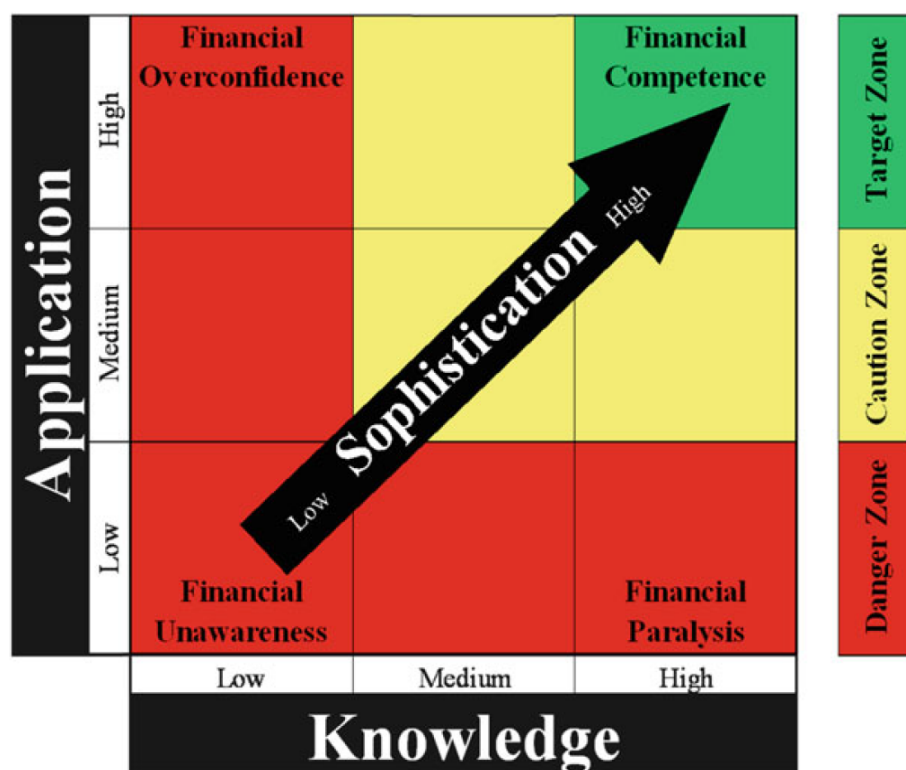
I likhet med Huston (2010, 2012) sin definisjon, vektlegger OECD kunnskap, i tillegg til forståelse, og de ferdighetene og holdningene som er nødvendig for å ta i bruk kunnskapen, for å foreta gode valg (OECD, 2019). Med andre ord, er det også i denne definisjonen sentralt at for å være økonomisk kompetent, må man ha mer enn bare teoretisk kunnskap.

Poppe og Tufte (2022) har gjort forskning på hva som påvirker økonomisk trygghet, og finner at kunnskap kun har en indirekte effekt på denne (s. 61). De trekker fram aktiv sparing og å ikke finansiere daglige utgifter med lån, i tillegg til holdninger til økonomi, og erkjennelsen av at man har innflytelse og ansvar for egen økonomisk situasjon, som elementer som gir større totaleffekt på økonomisk trygghet (Poppe & Tufte, 2022, s. 60). Dette fremhever en tanke om at man trenger holdninger, forståelse og bestemte handlinger, i tillegg til teoretisk kunnskap. Amagir et al. (2018) opererer med en definisjon av økonomisk kompetanse, som ligner på den Huston (2010) presenterer. De skriver at målet med økonomisk opplæring, er å styrke og motivere mennesker til å endre økonomisk atferd, for eksempel ved å få de til å ta veloverveide økonomiske valg (Amagir et al., 2018, s.58). På bakgrunn av dette, består Amagir et al. (2018) sin definisjon av økonomisk kompetanse av tre komponenter: kunnskap og forståelse, ferdigheter og oppførsel, og holdninger og selvtillit (s.58). I deres studier viser det seg at undervisning har størst effekt på utvikling av kunnskaper og holdninger (Amagir et al., 2018, s.75). De trekker fram at holdninger og preferanser knyttet til penger er viktige elementer i økonomiopplæringen (Amagir et al., 2018, s.74). På bakgrunn av dette, konkluderer de med at økonomiopplæringen ikke bare burde handle om å tilegne seg nye kunnskaper og ferdigheter, men også hvordan bruke kunnskapene og ferdighetene. Basert på dette, mener de at det burde legges til rette for å gi elevene erfaringer for å styrke disse ferdighetene (Amagir et al., 2018, s.76). De to komponentene ferdigheter og oppførsel, og holdninger og selvtillit, kan fremstå som en utvidet forståelse av det som inngår i Hustons (2010) definisjon av handlingskompetanse.

Videre i denne oppgaven, vil vi benytte oss av en definisjon av økonomisk kompetanse, som hovedsakelig er basert på Hustons (2010) definisjon, og dermed skille mellom teoretisk kunnskap og handlingskompetanse. Den teoretiske kunnskapen vil være tilsvarende Huston (2010) sin, og innebære kunnskaper som er spesifikt rettet mot konsepter innenfor personlig økonomi, og finansielle produkter og tjenester (s. 307). Vi vil ta i bruk en utvidet forståelse av handlingskompetanse. Den vil i likhet med Huston (2010) sin definisjon innebære selvsikkerhet og evne til å ta økonomiske valg, i tillegg vil definisjonen inkludere holdninger, som nevnt i flere andre definisjoner av økonomisk kompetanse (Amagir et al., 2018; OECD, 2019; Poppe & Tufte, 2022).

Huston (2012) har utviklet en «scoring grid», en tabell utviklet for å tolke poengsummer ved vurdering av økonomisk kompetanse. (Huston, 2012). Den fungerer også godt for å

illustrere hvorfor man trenger både teoretisk kunnskap og handlingskompetanse, noe som er årsaken til at vi har valgt å inkludere den i vårt teoretiske rammeverk.



Figur 2. 2 "Financial literacy scoring grid". Oversikt over hvordan man kan vurdere økonomisk kompetanse (Huston, 2012).

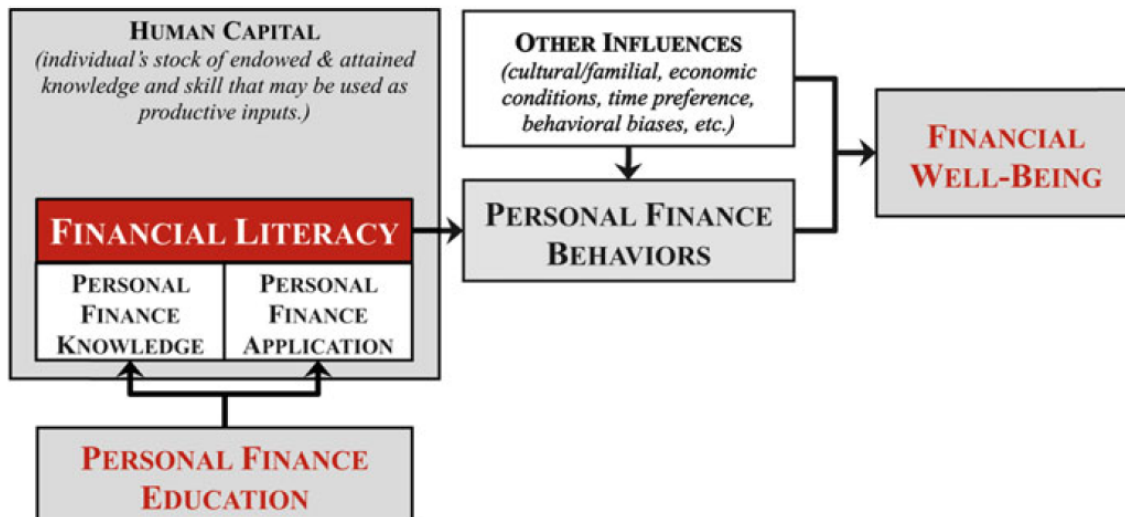
Figuren inneholder teoretisk kunnskap, handlingskompetanse, og "sophistication" (Huston, 2012). Den røde sonen, faresonen, representerer lav poengsum på to, eller alle tre delene. Har man lav poengsum innenfor teoretisk kunnskap og handlingskompetanse, har man heller ikke forutsetninger for å knytte disse sammen, og man betraktes ifølge Huston (2012) som økonomisk ubevisst, oversatt fra *financial unawareness* (Huston, 2012, s.116). Dersom man har lav grad av handlingskompetanse, vil man med høy kunnskap havne i det Huston (2012) kaller økonomisk paralyse. Man vet mye om personlig økonomi, men man har ikke handlingskompetansen som er nødvendig for å utøve den, og blir dermed handlingslammet (Huston, 2012, s.116-117). Har man derimot høy handlingskompetanse og lave poengsummer på de andre delene, vil man ha for mye økonomisk selvtillit (Huston, 2012, s.116). Dette kan føre til forhastede beslutninger som videre kan få økonomiske følger, for eksempel gjennom dyre smålån. Den gule sonen representerer et utvalg av poengsummer mellom faresonen og målet. Målet med matematikkopplæringen i personlig økonomi bør være å få elevene bort fra det røde feltet. For å undervise for økonomisk kompetanse i skolen, og få elevene på de gule og grønne feltene, er det viktig at undervisningen favner begge bestanddelene, teoretisk kunnskap og handlingskompetanse. Vi kan se for oss at undervisningen kan nå elevene, og dermed legge til rette for økt økonomisk kompetanse, gjennom to dimensjoner: en teoretisk dimensjon, og en handlingsdimensjon.

I skolen kan teoretisk kunnskap innenfor personlig økonomi dreie seg om definisjoner av ulike begrep, spesielt de som nevnes i læreplanen, i tillegg til enkle økonomiske

beregninger og kunnskap om økonomiske mekanismer. På ungdomstrinnet kan det i den norske skolen dreie seg spesielt om kjøp og salg, og ulike typer lån, som er begrep som inngår i læreplanen (Kunnskapsdepartementet, 2019), i tillegg til øvrige begrep og beregninger som er nødvendig for å gjennomføre arbeid knyttet til personlig økonomi. Denne dimensjonen kan for eksempel nås gjennom undervisning med fokus på ulike begrep, enkle oppgaver som baserer seg på prosentregning, eller andre matematiske oppgaver som på et eller annet vis inkluderer en økonomisk kontekst. Dette er kunnskaper man enkelt kan måle, for eksempel via prøver der man skal svare på oppgaver.

Teoretiske kunnskaper er viktig for å vite hvordan man skal handle riktig, men påvirker ikke nødvendigvis handling i seg selv (Amagir et al., 2018, s.58; figur 2.2). Derfor er handlingskompetanse nødvendig. I skolen kan handlingskompetanse dreie seg om å bygge kunnskap og selvtillit for å ta økonomiske valg, i tillegg til å utvikle bestemte holdninger knyttet til økonomiske problemstillinger. For å nå handlingsdimensjonen, og øke elevenes handlingskompetanse, er erfaringsbasert læring en metode som trekkes fram (Amagir et al., 2018, s.73). Experiential learning, oversatt til erfaringsbasert læring, er ifølge Amagir et al. (2018) en tilnærming til personlig økonomi med godt læringsutbytte (s. 73). Undervisningsmetoden tar, i likhet med utforskende undervisning, utgangspunkt i den velkjente pedagogen Deweys teori om learning by doing. Dette er et bestemt syn på læring som hevder at opplæring må være basert på individets konkrete opplevde erfaring (Dewey, 1938/1974, s.94). Det er sentralt for denne teorien at dersom man kun fokuserer på innhold, mister elevene muligheten til å knytte egne erfaringer til det de skal lære (Dewey, 1938/ 1974, s.74). De må få mulighet til å oppleve det. I personlig økonomi i matematikkfaget kan dette bety simuleringer, interaktive læringsmetoder, virkelighetsnære situasjoner og andre undervisningsmetoder som engasjerer elevene i temaer som interesserer dem (Amagir et al., 2018, s. 75). Amagir et al. (2018) trekker fram simuleringer som et godt verktøy i undervisning knyttet til personlig økonomi (s.73). Virkelighetsnære eksempler, og problemstillinger som ungdommer må forholde seg til nå eller i nær fremtid, trekkes fram som en måte å gjøre undervisningen mer spennende på, da ungdom er mer interessert i å lære om det som er relevant for dem her og nå (Amagir et al., 2018; Varcoe et al.,2005). Et sentralt aspekt ved motivasjonsteori, er nettopp at det er motiverende å lære om noe som har nytteverdi, og som er direkte knyttet til egen hverdag (Skaalvik & Skaalvik, 2015, s.59-60).

Selv om elevene utvikler økonomisk kompetanse, med de to bestanddelene begrepet innebærer, betyr ikke dette nødvendigvis at de handler etter dette, da det er mange ytre faktorer som påvirker. Dette illustreres med en figur i Huston (2012).



Figur 2. 3 Oversikt over hvordan utdanning kan bidra til økonomisk trygghet fra Huston (2012, s. 112)

I likhet med figur 2.1 og figur 2.2, illustrerer figur 2.3 at økonomiopplæring kan utvikle teoretisk kunnskap og handlingskompetanse, som til sammen utgjør økonomisk kompetanse (Huston, 2012). Videre viser figuren at dette har påvirkning på økonomiske beslutninger, men at det også er andre faktorer som påvirker dette. Slike faktorer kan for eksempel være impulsivitet, spesifikke preferanser og påvirkning fra foreldre (Huston, 2012, s. 112). Dette kan dermed føre til at en person med høy økonomisk kompetanse, og gode forutsetninger, ikke tar de forventede valgene, på bakgrunn av disse påvirkningsfaktorene (Huston, 2010, s.308). Figuren viser at disse påvirkningsfaktorene og en persons økonomiske handlinger påvirker en persons økonomiske velvære, eller økonomisk trygghet.

3 Metode

I dette kapitlet vil vi presentere og begrunne vår posisjonering innenfor paradigme. Videre vil vi presentere studiens forskningsmetode og instrument for analyse. Vi vil også diskutere forskningens etiske betraktninger og kvalitet.

3.1 Valg av paradigme

Ifølge Mackenzie og Knipe (2006) er det ikke grunnlag for å si noe om metodologi, metode, litteratur eller forskningsdesign uten valg av paradigme (s.2). Paradigme fungerer som et filosofisk rammeverk, og sier noe om hvordan man ser og tolker kunnskap. Det er et sett av tanker og holdninger, som veileder handlinger, og valg av paradigme sier noe om intensjonen, motivasjonen, og forventningene til forskningen (Mackenzie & Knipe, 2006, s.2). I vår studie er det sentralt at sannhet er noe som varierer hos den enkelte, og at det finnes ulike veier til denne. På bakgrunn av dette har vi valgt pragmatisme som paradigme. I dette paradigmet er problemstillingen det mest sentrale, og både innsamling og analyse velges ut fra hva som gir best innsikt og svar på dette (Mackenzie & Knipe, 2006, s. 3). Pragmatisme legger altså ingen føringer for hvilke forskningsmetoder man skal benytte, og forskeren står fritt til å velge metoder, teknikker og prosedyrer. Innenfor dette paradigmet ser man på forskning i kontekst av

sosiale, historiske og politiske forhold (Creswell & Creswell, 2018). Studien vår handler om virkeligheten slik den utspiller seg, og det er sentralt at vi anerkjenner at den er preget av både sosiale, historiske og politiske forhold. Spesielt vil det være naturlig å anta at læreres undervisning påvirkes av politiske bestemmelser og de sosiale forholdene som omgir både lærere og elever. For å best belyse vår problemstilling og våre forskningsspørsmål, har vi valgt mixed methods, altså en kombinasjon av kvalitativ og kvantitativ forskningsmetode. Kvalitativ forskningsmetode ble brukt fordi det baserer seg på å forstå et fenomen fra deltakerens synspunkt, og på troen om at kunnskap er subjektivt og sosialt konstruert (Cohen et al., 2011). Bevissthet rundt egen kunnskap og forståelse, såkalt metakognitiv kunnskap, er noen ganger subjektiv. Dette gjør at det var nødvendig å ta i bruk en kvalitativ forskningsmetode for å undersøke læreres refleksjoner og vurderinger knyttet til planlegging og gjennomføring av undervisning, og dermed deres metakognitive kunnskap innenfor personlig økonomi i matematikk. Ifølge Gleiss og Sæther (2021) er kvantitative forskningsmetoder nyttige for å sammenligne, kartlegge og skaffe et overblikk (s.143). Dette var fordelaktig i vår forskning, da vi ønsket å få et overblikk og sammenligne elevers kunnskap og holdninger til personlig økonomi.

3.2 Forskningsmetode

Ved bruk av mixed methods som forskningsmetode samler man inn både kvalitativ og kvantitativ data. Dette gjøres med en antagelse om at det belyser forskningsspørsmålet på en mer helhetlig måte (Creswell & Creswell, 2018). Innenfor mixed methods finnes det flere ulike tilnærminger, alt etter hvilken prioritet den kvalitative og kvantitative dataen har, og om de samles inn til lik eller ulik tid. Vi har valgt å ta i bruk "embedded design", og innenfor denne tilnærmingen kan de kvalitative og kvantitative dataene samles inn i den rekkefølgen som passer forskningen best, og det samme gjelder dataenes prioritet (Clark et al., 2021, s.569). Denne tilnærmingen er gjerne knyttet til undersøkelser hvor målet er å bruke kvalitative og kvantitative data for å få en helhetlig forståelse, og besvare forskningsspørsmålet på en bedre måte (Clark et al., 2021, s. 569). Vi har gjennomført kvalitative intervju av lærere, og videre gjennomført spørreskjema på elever. Med andre ord har datainnsamlingen pågått sekvensielt, der de kvalitative intervjuene ble gjennomført først. Spørreskjemaet inneholdt både åpne og lukkede spørsmål og ga derfor både kvalitative og kvantitative data.

3.3 Om intervjuer

Våre kvalitative data baserer seg hovedsakelig på intervjuer med lærere. Kvalitative intervjuer er en velegnet metode for å samle inn data om menneskers livsverden, gjennom deres tanker, erfaringer og forestillinger (Gleiss & Sæther, 2021, s.78). I og med at vi ønsket å undersøke hvilke karakteristiske trekk ved utforskende undervisning som kan identifiseres i det valgte undervisningsopplegget om personlig økonomi, og om det legger til rette for utvikling av teoretisk kunnskap og handlingskompetanse (Huston, 2010), anså vi det som nødvendig å få innsikt i læreres tanker, erfaringer og forestillinger. Dermed egnet intervju seg godt som metode.

I forskning er det vanlig å skille mellom tre ulike intervjuformer: strukturerte intervju, ustrukturerte intervju, og semistrukturerte intervju (Gleiss & Sæther, 2021, s.79). Vi har gjennomført semistrukturerte intervju med tre lærere. Ved bruk av denne intervjuformen, utviklet vi spørsmål på forhånd, en såkalt intervjuguide (vedlegg 1).

Under selve intervjuene, var det likevel rom for å endre rekkefølgen på spørsmålene. Hvilke spørsmål vi stilte og måten de ble stilt på, varierte, noe som kan være en fordel ved bruk av intervjumetoden ifølge Gleiss og Sæther (2021, s.80). Intervjuguiden fungerte altså kun som en guide, og vi som forskere brukte den fleksibelt (Clark et al., 2021, s. 428). Ved å velge semistrukturerte intervju fikk vi en kombinasjon av struktur og åpenhet som ga intervjuene retning, samtidig som vi hadde mulighet til å forfølge uventede opplysninger (Gleiss & Sæther, 2021, s.80). Clark et al. (2021) trekker fram at semistrukturerte intervju er fordelaktig når man er flere intervjuere, fordi det sikrer at intervjuene er noenlunde konsekvente (s.426).

3.3.1 Utforming av intervjuguide

For å skaffe datamateriale av god kvalitet, var det viktig å planlegge intervjuene godt. Gleiss og Sæther (2021) trekker fram god planlegging som en suksessfaktor for gjennomføring av intervju (s.82). I planleggingen, var det viktig å avklare hvilke spørsmål som best kunne belyse problemstillingen og forskningsspørsmålene. Før vi utarbeidet intervjuguiden, gjorde vi oss kjent med relevant teori for oppgaven vår, og formulerte spørsmål knyttet til denne. Spørsmålene vi formulerte var åpne. Ifølge Gleiss og Sæther er dette fordelaktig når man ønsker at informantene skal ha mulighet til å fortelle om egne erfaringer, observasjon og kunnskap (s.82). Et eksempel på et slikt spørsmål er: "Hvordan underviser du om personlig økonomi i matematikkfaget, og hva tenker du på når du utarbeider undervisningsopplegg?". Informantene sto da fritt til å beskrive og fortelle om egen undervisning, og hvilke tanker de gjør seg i utarbeidningen av den. Vi ønsket med andre ord å få mest mulig informasjon ut av intervjuobjektene, og har derfor unngått å formulere ja/nei spørsmål. Videre prøvde vi å unngå ledende spørsmål, da det var viktig for oss at intervjuobjektene skulle få mulighet til å komme med egne refleksjoner, tanker, og erfaringer omkring temaet, uten å legge ord i munnen på de (Gleiss & Sæther, 2021, s.84). Innenfor vårt spesifikke tema eksisterer det mange begrep og definisjoner. I spørsmålsformuleringene forsøkte vi å unngå å ta i bruk disse, utenom begrepet økonomisk kompetanse (kap.2.2.2), som vi så på som nødvendig. I og med at vi valgte å ta i bruk dette begrepet i noen av spørsmålene, definerte vi det tydelig i intervjuet. Dette var viktig for at intervjuobjektene skulle forstå innholdet, og for å unngå at spørsmålene opplevdes som en test (Clark et al., 2021; Gleiss & Sæther, 2021). Til slutt er det verdt å nevne at vi også forsøkte å formulere klare og tydelige spørsmål, slik at det ikke var noen tvil om hva vi spurte om. Clark et al. (2021) oppgir at en logisk rekkefølge på spørsmål i et intervju vil være å starte med mer generelle spørsmål, før man går mer i dybden (s.429). Dette gjorde vi ved å stille mer generelle spørsmål som "Hvilken utdanning har du?" og "Hvor lenge har du arbeidet som lærer?" til å begynne med, og deretter mer dyptgående spørsmål. Dette resulterte i en intervjuguide med 18 spørsmål (vedlegg 1).

3.3.2 Valg av intervjuobjekter

I kvalitativ forskning er valg av informanter viktig. Hvor mange informanter man har behov for, avhenger av både problemstillingen og måten dataen samles inn på (Christoffersen & Johannessen, 2012, s.49). Vi valgte å ta i bruk tre intervjuobjekter, da vi anså det som tilstrekkelig for å belyse den aktuelle problemstillingen. Som tidligere nevnt, utgjør intervjuene kun en av to databaser, som også er en del av begrunnelsen for at tre intervjuobjekt var nok. Ifølge Christoffersen og Johannessen (2012), velges informantene ut ved strategisk utvelgelse i kvalitative intervju (s.50). Med andre ord måtte vi finne ut hvilken gruppe som skulle delta for at vi kunne innhente den dataen vi trengte. Gjennom en personlig kontakt som arbeider som avdelingsleder ved en ungdomsskole, fikk vi informasjon om at de hadde et større prosjekt knyttet til personlig

økonomi i matematikkundervisningen på tiende trinn hvert år. Denne kontakten ga oss kontaktinformasjon, og fungerte dermed som en døråpner for opprettelse av kontakt med intervjuobjektene, som førte oss videre til selve intervjuene (Christoffersen & Johannessen, 2012, s.53). Det er verdt å nevne at skolen i utgangspunktet ble valgt på bakgrunn av bekvemmelighet, da vi hadde kjennskap til skolen og enkelte ansatte fra før av. Likevel var det gjennom å ha kjennskap til skolen at vi visste at de hadde et stort undervisningsopplegg i personlig økonomi. I vårt tilfelle var de foretrukne, og utvalgte intervjuobjektene tre matematikklærere på ungdomsskolen, med lang undervisningserfaring, og tilknytning til undervisningsopplegget. Alle disse har enten nylig gjennomført undervisningsopplegget, eller vært med å utvikle det fra start av. Utvelgelsesstrategien vår var med andre ord basert på bekvemmelighet, i tillegg til at den var kriteriebasert, og tok utgangspunkt i et homogent utvalg, da vi valgte intervjuobjekter ut fra noen spesifikke kriterier, samt noen sentrale kjennetegn, og med liten variasjon (Christoffersen & Johannessen, 2021, s.50).

Lærerne vi har valgt ut, har utarbeidet et undervisningsopplegg som baserer seg på kompetansemålet «eleven skal kunne planlegge, utføre og presentere et utforskende arbeid knyttet til personlig økonomi», fra læreplan i matematikkfaget etter 10. trinn (Kunnskapsdepartementet, 2019). Undervisningsopplegget omtales av lærerne som virkelighetsnært, stort og tidkrevende. Det gjennomføres i alle tiendeklasser på skolen, og går ut på at elevene individuelt skal utvikle et fiktivt budsjett i Excel, basert på ulike forutsetninger som bosted, yrke og sivilstand. En av lærerne beskriver det slik:

"Vi har et kjempestort prosjekt på alle tiendeklasser hvor de trekker forutsetninger. Utgangspunktet er at alle elevene trekker et bosted også trekker de ut yrke også trekker de sivilstand, om de er enslige eller har barn, eller gift eller sånne ting. Så får de tildelt litt egenkapital som de har som utgangspunkt hvis de skal kjøpe eller leie seg leilighet. Og så er utfordringen for dem å utarbeide et månedsbudsjett ut ifra de opplysningene de har også må de da gå inn på det bostedet de har og finne seg en plass å bo, beregne utgifter og sånn for det."

Elevenes oppgave er å se på egen inntekt, og finne de faste utgiftene som gjelder for sin familie. De må finne seg bolig, undersøke om de har et yrke som krever utdanning, ta stilling til ulike lån, for eksempel studielån og boliglån, i tillegg til andre utgifter en familie måtte ha. Resultatet er et månedsbudsjett utarbeidet i Excel, med forklaringer og begrunnelser til hver post.

3.3.3 Gjennomføring av intervju

Intervjuer kan gjennomføres digitalt eller fysisk, og i vårt tilfelle ble de avholdt fysisk, hvor vi begge møtte de tre intervjuobjektene. Årsaken til at vi valgte å gjennomføre intervjuene ansikt til ansikt, er fordelene ved å gjennomføre intervju på denne måten. Ved fysiske intervjuer, viser det seg nemlig at kvaliteten på datamaterialet blir bedre, og at intervjuobjektene gjerne er mer engasjerte, kontra digitale intervjuer (Clark et al., 2021, s.440). I og med at vi er to om denne oppgaven, avtalte vi i forkant av intervjuene hvem av oss som skulle ha hovedansvaret for å stille spørsmålene. Dette gjorde vi for å holde intervjuet så ryddig som mulig, og sørge for at det fikk en god og naturlig flyt. Den av oss som ikke hadde hovedansvaret, hadde imidlertid mulighet til å stille oppfølgings spørsmål. Det å stille oppfølgings spørsmål var noe vi benyttet oss av flere ganger under intervjuene, enten for å få intervjuobjektet til å utdype noe, eller ved at intervjuobjektene sa noe som ga ideer til nye spørsmål. Vi var imidlertid bevisste på å ikke avbryte intervjuobjektene på noen måte, nettopp for å sørge for at intervjuet fikk en god flyt (Gleiss & Sæther, 2021, s.91). Videre var vi også bevisste når det gjaldt å gi

intervjuobjektene godt med tid etter hvert stilte spørsmål. Dette var for å gi dem mulighet til å tenke, og formulere seg. Selv om det kan være vanskelig for forskere å være stille under slike pauser i intervjuet, hadde vi i bakhodet at også «pausene er produktive og bidrar til et rikere intervju» (Gleiss & Sæther, 2021, s.90).

3.4 Om spørreskjema

I tillegg til kvalitativ datainnsamling ved hjelp av intervju, samlet vi også inn data gjennom spørreskjema. Spørreskjemaet ble gjennomført i tre tiendeklasser, og fungerer som kilde til både kvalitative og kvantitative data, da det kombinerer åpne og lukkede spørsmål. Ved å bruke spørreskjema kan man ha en større mengde respondenter fordi det er mindre tidkrevende, samtidig som det er mindre fleksibelt enn intervju da alle blir stilt de samme spørsmålene. Sammenlignet med den kvalitative intervjuguiden, hvor vi både hadde mulighet til å stille oppfølgingsspørsmål, og endre på spørsmålene underveis i intervjuet, måtte spørreskjemaet være strukturert og utformet i forkant av datainnsamlingen (Gleiss & Sæther, 2021, s. 148). Dette krevde nøye planlegging av oss som forskere, da vi i forkant av gjennomføringen av spørreskjemaet, måtte bestemme oss for hvilken informasjon vi ønsket å få ut av respondentene, og dermed også hvilke spørsmål vi skulle stille for å kunne innhente akkurat denne informasjonen (Gleiss & Sæther, 2021, 143).

Ifølge Gleiss og Sæther (2021) kan det være enklere å forstå hva det egentlig stilles spørsmål om ved bruk av svaralternativer, samtidig trekker de fram at det er en fare knyttet til det, i form av at ikke svaralternativ klarer å dekke alle potensielle svar (s.150). Vi har derfor valgt en kombinasjon av åpne og lukkede spørsmål. De lukkede spørsmålene ga oss konkrete svar som lettere kunne sammenlignes. Et eksempel på et slikt spørsmål er: "Sparer du?", der svaralternativene var "ja" og "nei". De åpne spørsmålene gir respondenten mulighet til å bruke eget språk til å formulere svar. Vi ønsket at respondentene skulle ha mulighet til nettopp dette, da det kunne gi oss mulighet til å innhente informasjon vi kanskje ikke hadde tenkt på i utformingen av spørreskjemaet. Åpne spørsmål gir også respondentene mulighet til å svare mer utdypende, eller utdype de svarene de allerede har gitt på de lukkede spørsmålene. Et eksempel på et slikt spørsmål er: "Hvis du sparer penger, sparer du til noe spesielt?". Fordi svar på de åpne spørsmålene kan romme så mye forskjellig, kan de ikke sammenlignes og analyseres på samme måte som de lukkede (Gleiss & Sæther, 2021, s.151). Ved å inkludere åpne spørsmål, måtte vi som forskere også inkludere en kvalitativ analyse av tekstsvarene som respondentene ga (Gleiss & Sæther, 2021, s.152).

3.4.1 Populasjon og utvalg

Spørreskjemaet ble utviklet spesielt for personer som har gjennomført det aktuelle undervisningsopplegget, som er beskrevet tidligere i dette kapittelet (Kap. 3.3.2). Ifølge Christoffersen og Johannessen (2012) er populasjonen det som er undersøkelsens målgruppe, enten det er hele befolkningen eller mer avgrensede grupper (s.123). Populasjonen i denne oppgaven er alle som har gjennomført det aktuelle undervisningsopplegget ved den bestemte skolen. Dette inkluderer både nåværende 10. trinn, bestående av 4. klasser, og tidligere elever som har gjennomført undervisningsopplegget. Ut fra populasjonen, foretok vi et utvalg, bestående av tre tiendeklasser ved den bestemte ungdomsskolen. Dermed kan dette klassifiseres som en utvalgsundersøkelse (Christoffersen & Johannessen, 2012). Respondentene ble valgt ut ved strategisk utvelgelse, nærmere bestemt ved kriteriebasert utvelgelse, som vil si at vi foretok valg basert på bestemte kriterier (Christoffersen & Johannessen, 2012).

Respondentene ble i vårt tilfelle valgt på bakgrunn av to kriterier, nemlig at elevene gikk i tiende klasse og hadde gjennomført det aktuelle undervisningsopplegget. Vi rekrutterte de tre klassene gjennom lærerne vi intervjuet, og de tre aktuelle klassene ble tilfeldig utvalgt av fire mulige. Alt i alt bestod de tre tiendeklassene, eller utvalget, av 65 elever. Grunnen til at vi valgte nåværende 10. klasser er fordi det er kortest tid siden de gjennomførte undervisningsopplegget, og vi antok at de kunne gi de grundigste og mest presise svarene. Samtidig var de tre klassene lett tilgjengelig.

3.4.2 Oppbygging av spørreskjema

Vi har valgt å dele inn spørreskjemaet i fire deler, hvor hver del skal bidra til å belyse forskningsspørsmålene. Disse er: "Økonomisk kunnskap", "interesser og motivasjon", "ditt forhold til penger", og "kilder til utvikling av økonomisk kompetanse".

Det første forskningsspørsmålet *hvilke karakteristiske trekk ved utforskende undervisning kan identifiseres i et valgt undervisningsopplegg om personlig økonomi*, blir hovedsakelig belyst av de kvalitative intervjuene, men belyses også gjennom spørreskjemaet, spesielt under delen "interesser og motivasjon". Denne delen ser nærmere på elevenes betraktninger omkring undervisningsopplegget, og inneholder kvalitative spørsmål, hvor et av spørsmålene spør spesifikt ber elevene si noe om hva de synes om undervisningsopplegget. Enkelte av spørsmålene under denne delen kan derfor være med å gi indikatorer på hvilke karakteristiske trekk ved utforskende undervisning som kan identifiseres i undervisningsopplegget.

Det andre forskningsspørsmålet *hvordan legger undervisningsopplegget/undervisningen opp til utvikling av teoretisk kunnskap og handlingskompetanse i personlig økonomi, og hvordan oppfatter elevene undervisningen*, belyses også gjennom de kvalitative intervjuene, nettopp ved å få innsikt i lærernes undervisningsopplegg. For å besvare forskningsspørsmålet på mer en helhetlig måte, var det også hensiktsmessig å få innsikt i elevenes teoretiske kunnskaper og handlingskompetanse. Dette ser vi nærmere på i spørreskjemaet, spesielt under delene om "økonomisk kunnskap" og "ditt forhold til penger". For å måle teoretisk kunnskap, svarer elevene på fem spørsmål knyttet til økonomiske beregninger, i tillegg til "hva vet du om"-spørsmål. De fem spørsmålene knyttet til økonomiske beregninger er inspirert av spørsmål utviklet av OECD INFE (2011) for å måle økonomisk kompetanse. For å se nærmere på elevenes handlingskompetanse, inneholder spørreskjemaet spørsmål om elevenes forhold til penger under delen kalt "ditt forhold til penger". Spørsmålene under denne delen omhandler blant annet hvordan elevene får penger, hva de bruker penger på, hvordan de betaler, og holdninger til sparing. Påvirkning fra ulike hold har betydning for utvikling av økonomisk kompetanse, og økonomiske valg (Huston, 2012, s.112). Vi har på bakgrunn av dette, og SIFO-rapporten som fastslår at skolen kommer dårlig ut som kunnskapskanal for personlig økonomi (Bakkeli, 2020), utarbeidet spørsmål i delen om "kilder til utvikling av økonomisk kompetanse". Spørsmålene under denne delen omhandler hvilke kilder elevene betrakter som viktige kunnskapskanaler for utvikling av kompetanse i personlig økonomi. For å kunne belyse den siste delen av forskningsspørsmålet om elevenes oppfatning av undervisningsopplegget, inneholder spørreskjemaet spørsmål som ber elevene si noe om dette, i delen om "interesser og motivasjon".

3.4.3 Oppbygning av spørsmål og svaralternativ

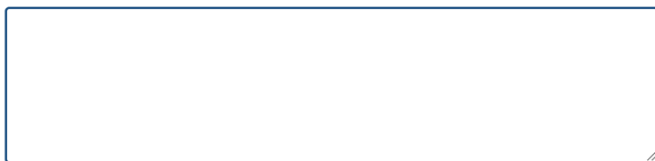
Vi utarbeidet spørreskjemaet i etterkant av intervjuene. Etter å ha transkribert intervjuene, leste vi gjennom dem, for å få et overblikk. Det er vanlig at problemstilling og forskningsspørsmål endrer seg underveis i forskningen. I vårt tilfelle har dette ført til

at enkelte av spørsmålene vi utarbeidet ikke ble like relevante utover i arbeidet. I dette delkapittelet vil vi presentere spørsmålene vi har utarbeidet, og fokuset vil ligge på de spørsmålene som ble brukt videre i analyse og diskusjon. Spørreskjemaet i sin helhet ligger vedlagt (vedlegg 2).

Når man formulerer spørsmål og svaralternativer, er det en mulighet å gjenbruke spørsmål og svar fra eksisterende spørreundersøkelser, og eventuelt tilpasse disse til sin egen undersøkelse, i tillegg til å utarbeide egne spørsmål. Ifølge Gleiss og Sæther (2021) kan kvaliteten på spørreskjemaet styrkes ved å ta utgangspunkt i allerede eksisterende spørsmål og svar (s.155). De fem første spørsmålene i spørreskjemaet er utformet for å se nærmere på elevenes teoretiske kunnskap om personlig økonomi gjennom oppgaveløsning, og baserer seg delvis på spørsmål fra OECD (OECD INFE, 2011). Bakgrunnen for at vi har valgt å bruke OECD sine spørsmål som utgangspunkt, er blant annet som nevnt i kapittel 2, at PISA-undersøkelsen, også utviklet av OECD, anses som den første store internasjonale undersøkelsen med fokus på å måle ungdommers økonomiske kompetanse (OECD, 2019). Det er derfor rimelig å anta at PISA-undersøkelsen er velutviklet og godt egnet til sitt formål. I likhet med spørreundersøkelsen vår, gjennomføres PISA-undersøkelsen av 15-åringer, noe som gir grunnlag for å konkludere med at spørsmålene er passende for denne aldersgruppen.

Et av spørsmålene vi tok utgangspunkt i, var et spørsmål knyttet til renter på sparekonto. Ordlyden i spørsmålet vi har utarbeidet, spørsmål fire, er noe forenklet, men essensen er den samme (figur 3.1).

En av brødrene setter 100kr på en sparekonto med 2% rente. Hvor mye penger har han på kontoen om ett år dersom han ikke setter inn eller tar ut penger? *



Figur 3. 1 Spørsmål 4 fra spørreskjemaet

Spørsmålet krever at elevene må regne ut hvor mye 100kr har forrentet seg på et år med en rente på 2%. For å kunne svare på denne oppgaven må de vite hva rente betyr, i form av hva det vil gjøre med pengesummen på konto. I tillegg er det nødvendig at elevene har regneferdigheter nok til å gjøre enkel prosentregning eller regne med vekstfaktor. De øvrige fire spørsmålene som måler teoretisk kunnskap, omhandler budsjett, divisjon, renter på lån, og kjøp og salg (vedlegg 2).

Spørsmål 7-10 er åpne spørsmål, formulert som "hva vet du om"-spørsmål, og er utarbeidet for å kunne utdype svar på spørsmålene fra 1-5. Vi har ikke hatt behov for å ta i bruk disse i videre analyse og diskusjon, og dermed presenteres de heller ikke ytterligere.

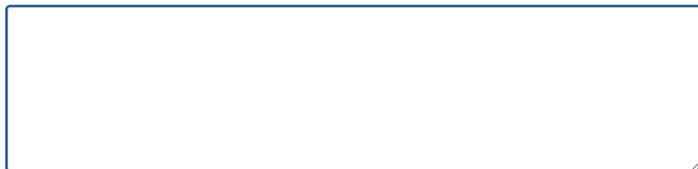
Når det gjelder spørsmål 11-17, dreier disse seg i hovedsak om elevenes interesser og motivasjon, og dermed hvordan de oppfatter undervisningsopplegget. I intervjuene fikk vi god innsikt i hvordan lærerne på den aktuelle skolen arbeidet med personlig økonomi, nemlig gjennom et stort opplegg. Spørsmål 11-13 går direkte på undervisningsopplegget elevene har gjennomført, og kartlegger deres tanker om det, hva det viktigste de har lært var, og hvordan de ønsker å lære om personlig økonomi. I videre analyse og diskusjon tar vi i bruk spørsmål 11 og 13, som illustreres nedenfor.

Hva synes du om prosjektet dere har hatt om personlig økonomi i matematikkundervisningen på skolen? *



Figur 3. 2 Spørsmål 11 fra spørreskjemaet

Hvis du kunne velge, hvordan ville du lært om personlig økonomi? *



Figur 3. 3 Spørsmål 13 fra spørreskjemaet

Målet med disse spørsmålene var å få et mer helhetlig bilde av gjennomføringen, gjennom elevenes oppfatninger.

Spørsmål 18-27 har som mål å si noe om elevenes forhold, handlinger, vaner og holdninger til penger, og retter seg dermed mot handlingsdimensjonen i rammeverket vårt (Amagir et al., 2018; Huston, 2010, 2012; OECD, 2019; Poppe & Tufte, 2022). Disse spørsmålene tar utgangspunkt i aldersgruppens mulige økonomiske handlinger. Det er for eksempel rimelig å anta at ungdommer på 15 år hverken investerer, eller har noe personlig forhold eller erfaringer med lån. Det er derimot sannsynlig at man i denne aldersgruppen på en eller annen måte får penger, bruker penger, og kanskje også har et forhold til det å spare penger. Dermed omhandler spørsmålene i denne delen av spørreskjemaet nettopp dette.

I spørsmål 18 skal elevene krysse av for hvilke betalingsmidler de benytter.

Hvordan betaler du?

Bankkort/bankkort på mobil

Vipps

Kontant

Figur 3. 4 Spørsmål 18 fra spørreskjemaet

Her er kategoriene bankkort/bankkort på mobil, vipps, og kontant valgt ut. Dette fordi vi så på det som de største og mest sannsynlige betalingsmetodene for 10. klassinger, og har derfor ikke inkludert andre mulige metoder som for eksempel kredittløsninger. Fordi elevene kan benytte flere metoder, er det mulig å krysse av for flere alternativer.

På spørsmål 19 blir elevene spurt om de får en viss pengesum ukentlig eller månedlig. Dette har som mål å kartlegge om elevene får penger til faste tidspunkter, eller ikke. Tanken er at dette kan si noe om hvordan de må forholde seg til penger, i form av om de må vente en uke eller en måned dersom de går tom, og derfor potensielt utvikler noen handlinger som er overførbare til voksenlivet og lønn.

Får du en viss/fast pengesum ukentlig/månedlig? *

- Ja, jeg får ukepenger hjemmefra.
- Ja, jeg får månedslønn hjemmefra.
- Ja, jeg har deltidsjobb ved siden av skolen, og får lønn derfra.
- Nei, jeg får ikke en viss/fast pengesum ukentlig/månedlig.

Figur 3. 5 Spørsmål 19 fra spørreskjemaet

Dette er et lukket spørsmål, da vi ønsket å få fram om elevene fikk penger til et fast tidspunkt og om dette var ukentlig, månedlig eller gjennom jobb. Dette hadde ikke nødvendigvis kommet like tydelig fram hvis spørsmålet hadde vært åpent, da vi hadde risikert mindre detaljerte svar som "ja". Fordi flere av alternativene kan gjelde samme elev, er det på dette spørsmålet mulig å krysse av for flere enn ett svaralternativ, for eksempel at man jobber og får penger hjemmefra.

Spørsmål 21 er et åpent spørsmål der elevene bes om å oppgi hva de bruker penger på.

Hva bruker du penger på? *

Figur 3. 6 Spørsmål 21 fra spørreskjemaet.

Dette spørsmålet valgte vi å formulere som et åpent spørsmål. Dersom vi hadde valgt å inkludere svaralternativer, kunne vi potensielt ha gått glipp av ting elevene bruker penger på. Vi anså det derfor som mest hensiktsmessig at elevene fikk formulere egne svar i dette tilfellet.

Spørsmål 22-24 omhandler sparing, hvor spørsmål 22 er et lukket spørsmål, der elevene blir bedt om å svare ja eller nei på om de sparer. Spørsmål 23 og 24 er åpne spørsmål som gir elevene mulighet til å utdype det de har svart på spørsmål 22, da de blir bedt om å begrunne hvorfor de sparer eller ikke sparer, og si noe om hva de sparer til, dersom de sparer.

Sparer du penger? *

- Ja.
- Nei.

Figur 3. 7 Spørsmål 22 fra spørreskjemaet

Sparing er en måte å si noe om elevenes handlingskompetanse på, fordi det krever at elevene tar et aktivt valg. På spørsmål 22 har vi ikke inkludert andre alternativ som for eksempel "noen andre sparer for meg", da vi er interessert i hva elevene selv gjør, for å kunne si noe om deres handlingskompetanse. I ettertid ser vi at vi kunne inkludert en midtkategori som "vet ikke" som et svaralternativ da dette kunne ha vært med på å indikere at elevene har lav handlingskompetanse innenfor sparing. Samtidig kan en slik

midtkategori fremstå som et enkelt svaralternativ, da man som respondent slipper å ta stilling til hva man faktisk tenker og gjør (Gleiss & Sæther, 2021, s.155). På bakgrunn av dette fungerer også spørsmålet fint til sitt formål, slik det står nå.

Spørsmål 27 undersøker om elevene må gjøre noe for å få penger, hva de gjør dersom de går tom for penger, og hvordan hjemmet forholder seg til spørsmål om penger.

Du spør hjemme om å få ekstra penger til for eksempel kino, bowling, cafébesøk, shopping, badeland, godteri, eller noe annet lignende. Hvilket svar får du oftest? *

Figur 3. 8 Spørsmål 27 fra spørreskjemaet

Vi vet at foreldre har stor påvirkning på barns økonomi (Webley & Nyhus, 2006, s.160), og derfor har vi også valgt å inkludere spørsmål som har som mål å undersøke dette. Dette er et åpent spørsmål fordi vi ønsket å få elevenes egne oppfatninger av hvilket svar de som oftest får, da vi så for oss at det kunne være vanskelig å gi et bastant svar.

I og med at vi i denne oppgaven også er interessert i hvilke ytre faktorer som påvirker økonomiske valg (figur 2.3), ønsket vi å undersøke hvilke kunnskapskilder elevene anser som viktige. Som nevnt i kapittel 2, kommer det fram av SIFO-rapporten 2020, at skolen anses som en lite viktig kunnskapskanal når det kommer til personlig økonomi (Bakkeli, 2020). Dermed la vi til rette for at elevene i vårt tilfelle skulle rangere kilder til kunnskap ut ifra hvilken grad de bidrar eller har bidratt til utviklingen av kompetanse i personlig økonomi.

I hvilken grad mener du at kildene under bidrar/har bidratt til utviklingen av din kompetanse i personlig økonomi?

Kryss av for et alternativ per kilde.

	I svært liten grad	I liten grad	Til en viss grad	I stor grad	I svært stor grad
Egne erfaringer *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Banken *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Internett *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Skolen *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Venner *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Familie/foreldre/foresatte *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figur 3. 9 Spørsmål 28 fra spørreskjemaet

Vi har her valgt svaralternativer formulert som en skala, hvor verdiene er ordnet i forhold til hverandre i en bestemt rekkefølge. Dette kalles en Likert-skala, og er en god

metode for å måle holdninger i kvantitativ forskning (Gleiss & Sæther, 2021, s.154). Svaralternativene er balanserte ved at de inneholder to svar som indikerer positiv holdning, to svar som indikerer negativ holdning, og "til en viss grad" som fungerer som en nøytral midtkategori (Gleiss & Sæther, 2021, s. 154).

3.4.4 Gjennomføring av spørreskjema

I denne studien har vi benyttet oss av digitalt spørreskjema via Nettskjema, og vi valgte å være til stede under alle gjennomføringene. Selve gjennomføringen ble fordelt på to ulike dager, to klasser den første dagen, og én klasse den andre dagen. Linken til spørreskjemaet ble delt med klassenes lærere, og videre med elevene på Teams. Det er verdt å nevne at ingen av oss har noe personlig relasjon til noen av klassene det ble gjennomført spørreundersøkelser i. Ved å være fysisk til stede under gjennomføringen, fikk vi mulighet til å introdusere spørreskjemaet på en god måte (Gleiss & Sæther, 2021, s. 157). Først og fremst ga det oss mulighet til å informere om forskningsprosjektet, hva svarene til elevene ville bli brukt til, og litt om hvordan de skulle besvare spørsmålene. For eksempel ble det presisert at alle spørsmål markert med stjerne måtte besvares for å kunne levere. Videre presiserte vi at undersøkelsen er anonym, ikke inneholder noen personlige spørsmål, og sist, men ikke minst, understreket vi at det var frivillig å delta. I tillegg til å informere om dette muntlig, inneholdt også første spørsmål i spørreskjemaet informasjon om nettopp dette, og elevene måtte krysse av for om de ville delta og gi tillatelse til at svarene deres ble brukt i forskningsprosjektet, eller ikke. Videre informerte vi om at spørreundersøkelsen er individuell, og sørget for at elevene ikke samarbeidet, da vi ønsket individuelle svar, uten påvirkning fra andre. Vi var også nøye med å presisere at dette ikke er noen prøve, slik at ingen skulle oppleve dette som en testsituasjon. Det var veldig individuelt hvor lang tid elevene brukte på spørreskjemaet, men de fleste brukte omkring 30 minutter.

3.5 Instrumenter til analysedelen

3.5.1 Tilnærming til analyse av intervju

Analysen av intervjuene baserer seg på en innholdsanalyse. Det sentrale i en god innholdsanalyse er å kombinere relevante teoretiske begreper med tekstmaterialet for å kunne få fram nye sider ved tekstene (Gleiss & Sæther, 2021, s.139-140). Ifølge Vaismoradi et al. (2013) innebærer denne analysetilnærmingen systematisk koding og kategorisering av store mengder tekst, og åpner for å avdekke mønster og trender i form av ord og deres frekvens, sammenhenger og strukturer (s.400). Vi har valgt denne tilnærmingen til analyse nettopp fordi den gir gode muligheter for å utforske mønster og trender i datamaterialet (Clark et al., 2021, s.271), i tillegg til at man kan kvantifisere de kvalitative dataene.

3.5.2 Behandling og analyse av data fra intervju

De tre lærerintervjuene ble samlet inn og lagret via lydopptak. For å tilrettelegge datamaterialet for analyse, transkriberte vi lydopptakene. Det å transkribere har flere fordeler i form av at det åpner opp for å utforske datamaterialet så mange ganger man ønsker og har behov for, og dermed mulighet for en grundig utforskning (Clark et al., 2021, s.441). Transkribering er tidkrevende, og vi valgte derfor å fordele arbeidet mellom oss. For å unngå feil og kvalitetssikre transkriberingen, så vi gjennom hverandres transkripsjoner, noe som ifølge Cresswell og Cresswell (2018) er fordelaktig, da det er med på å sikre studiens reliabilitet. Ved transkripsjon av datamaterialet, følger

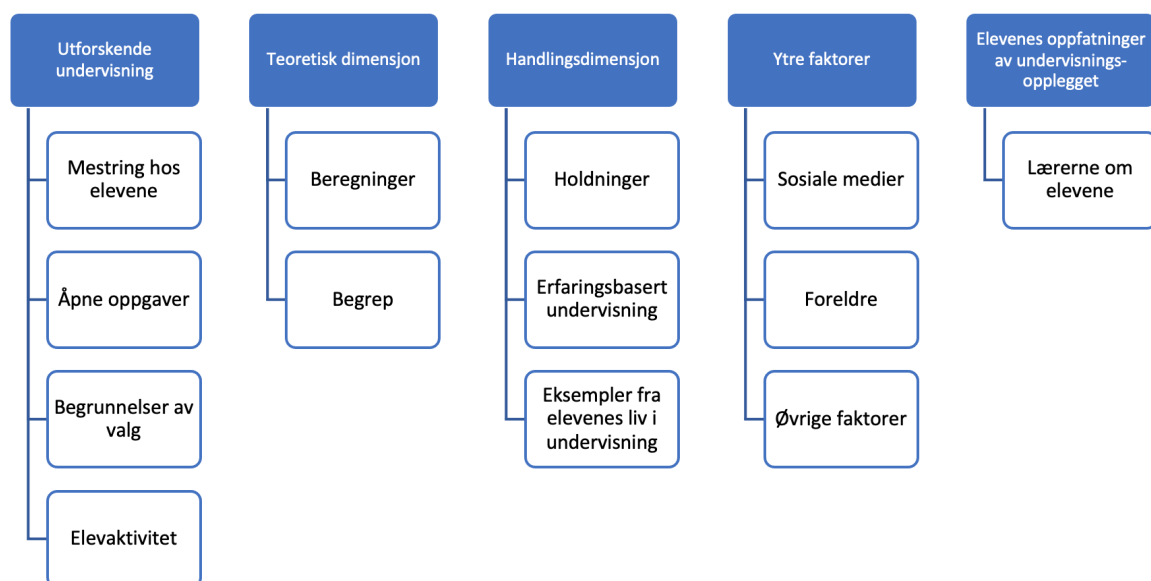
det også noen valg, som for eksempel hvordan vi som forskere skulle forholde oss til småord som "øhm" og "mmm" som ofte brukes i muntlig tale, og om datamaterialet skal fremstilles i sin opprinnelige dialektform, eller omgjøres til bokmål (Gleiss & Sæther, 2021, s.98). For å fremstille datamaterialet på mest mulig nøyaktig måte, valgte vi å inkludere slike småord, men fremstilte datamaterialet på bokmål, for å sikre mest mulig anonymitet (Gleiss & Sæther, 2021, s.98).

Det neste steget i analyseprosessen, var å lese gjennom de tre transkripsjonene, nettopp for å skaffe oss et helhetsinntrykk av datamaterialet, og et nærmere inntrykk av hovedpoeng og momenter som nevnes hyppig. Deretter fulgte koding og kategorisering av datamaterialet, og denne prosessen startet med koding. For å behandle og analysere datamaterialet, er koding nyttig, da det åpner opp for at vi som forskere blir bedre kjent med datamaterialet. Ved å dele opp intervjuene i mindre deler, og tillegge disse delene en kode, ble det også lettere å se helheten i datamaterialet, se hva det faktisk handler om, og etter hvert sortere kodene inn i kategorier (Gleiss & Sæther, 2021, s.173-174).

Kodingen kan gjennomføres induktivt eller deduktivt, alt etter om kodene utledes på bakgrunn av datamaterialet, eller på bakgrunn av teori og forskningslitteratur (Gleiss & Sæther, 2021, s.174). Vi har valgt å kombinere disse to analysemetodene, og en slik kombinasjon kalles for en abduktiv koding (Gleiss & Sæther, 2021, s.174). Dette førte til at vi både tok med oss det teoretiske perspektivet, i tillegg til at vi lette etter empiriske elementer som kunne bidra til å svare på forskningsspørsmålene. Med andre ord, har vi både utledet koder på bakgrunn av datamaterialet, og på bakgrunn av teori og forskningslitteratur.

Vi kodet dataene hver for oss, før vi møttes og sammenlignet kodingene. Dette var for å se om vi i de fleste tilfelle hadde kodet de samme delene av datamaterialet likt (Gleiss & Sæther, 2021, s.178-179). Det viste seg at vi i stor grad hadde plassert empirien inn i like koder, selv om vi i noen tilfeller hadde ulikt navn eller delt opp en kode i to eller flere deler. Et eksempel på dette er en kode hovedsakelig utarbeidet fra teori om utforskende undervisning. En av oss identifiserte "utfordringer i oppgaven" og "mestring hos elevene", mens den andre identifiserte dette som en kode kalt "lav inngangsterskel, høyt tak". Innholdet i disse kodene var nokså sammenfallende. Vi ble enige om å gå videre med koden "mestring hos elevene", da det var lite i kodene som kunne tyde på "høyt tak" eller utfordringer i oppgaven. Dersom vi hadde gått videre med koden "lav inngangsterskel, høyt tak", kunne arbeidet potensielt ha blitt mer upresist. Navnet på koden "mestring hos elevene", ble basert på empirien fremfor teorien i dette tilfellet, selv om kodens innhold er basert på teori. Et eksempel på en kode utledet kun fra empirien, er "lærerne om elevene". Denne besto av lærernes beskrivelser av elevenes holdninger til undervisningsopplegget. Selv om vi ikke hadde samme navn på denne koden, hadde begge kodet deler av empirien inn i en kode som omhandlet dette. Vi anså denne koden som nødvendig, da det potensielt kunne være med å belyse elevenes oppfatning av undervisningsopplegget, da dette er sentralt for det andre forskningsspørsmålet. Vi endte opp med 13 koder ut fra intervjuene.

Etter at vi hadde blitt enig om kodene, organiserte vi de inn i overordnede kategorier. Vi endte opp med fem kategorier; utforskende undervisning, teoretisk dimensjon, handlingsdimensjon, ytre faktorer, og elevenes oppfatninger av undervisningsopplegget. Nedenfor har vi illustrert en oversikt over de ulike kategoriene, med tilhørende koder, slik de forekom etter analyse av intervjuene.



Figur 3. 10 Oversikt over koder og kategorier etter koding av intervjuene

Alle kategoriene, sett bort fra elevenes oppfatninger av prosjektet, er utledet på bakgrunn av teori og forskningslitteratur. De tilhørende kodene er derfor i større og mindre grad utledet fra teorien. Fordi koden "lærerne om elevene" kun ble utledet på bakgrunn av empirien, utarbeidet vi også en egen kategori for denne, uten teoretisk forankring.

Nedenfor har vi inkludert et tekstutdrag fra et av intervjuene som viser hvordan vi har kodet. Dette utdraget er kodet i de ulike kodene **mestring hos elevene**, **beregninger**, **erfaringsbasert undervisning**, og **holdninger**, som er underlagt kategoriene utforskende undervisning, teoretisk dimensjon, og handlingsdimensjon.

Vi opplever jo at stort sett alle opplever mestring at de lærer seg å bruke digitale verktøy. Spesielt Excel gjennom dette her. Utføre matematiske beregninger og sett opp matematiske budsjett. Kunne klare å beregne kostnader på en enklere måte enn at de sitter med penn og papir, bruke det verktøyet for å få mer oversikt. Kunne se at hvis renta endrer seg så kan jeg bare gjøre dette i budsjettet, så ser jeg om jeg er nødt til å foreta endringer eller sånt. Ikke minst det at ja at de ser at kostnadsnivået er litt forskjellig gjør at enkelte sperrer opp øynene det at de faktisk opparbeider seg en gjeld ved å ta utdanning, hva er det som vil lønne seg hvilke utdanninger er det som gir god lønn kontra en dårlig lønn. Hva sitter jeg igjen med hvis jeg velger å ikke ta utdanning.

3.5.3 Behandling og analyse av data fra spørreskjema

De kvalitative dataene fra spørreskjemaet ble kodet ut fra de samme kodene og kategoriene som datamaterialet fra intervjuene. I likhet med analysen av intervjuene, analyserte vi spørreskjemaet hver for oss, med utgangspunkt i de allerede etablerte kategoriene og kodene. Etter å ha gjort dette, sammenlignet vi i hvilken grad vi hadde plassert elevsvarene i samme koder. Kodingen viste seg å samsvare i stor grad, da stort sett alle svar på samme spørsmål kunne kodes i samme kode. De aller fleste av kodene ble tatt i bruk, mens noen ble unødvendige slik som "lærerne om elevene", og "sosiale medier". Dette fordi koden enten ikke var rettet mot elevsvar, eller fordi ingen av svarene gikk på temaet koden omhandlet. Samtidig la vi til to koder. Disse fikk navnene "elevenes handlinger" og "elevene om undervisningsopplegget". "Elevenes handlinger"

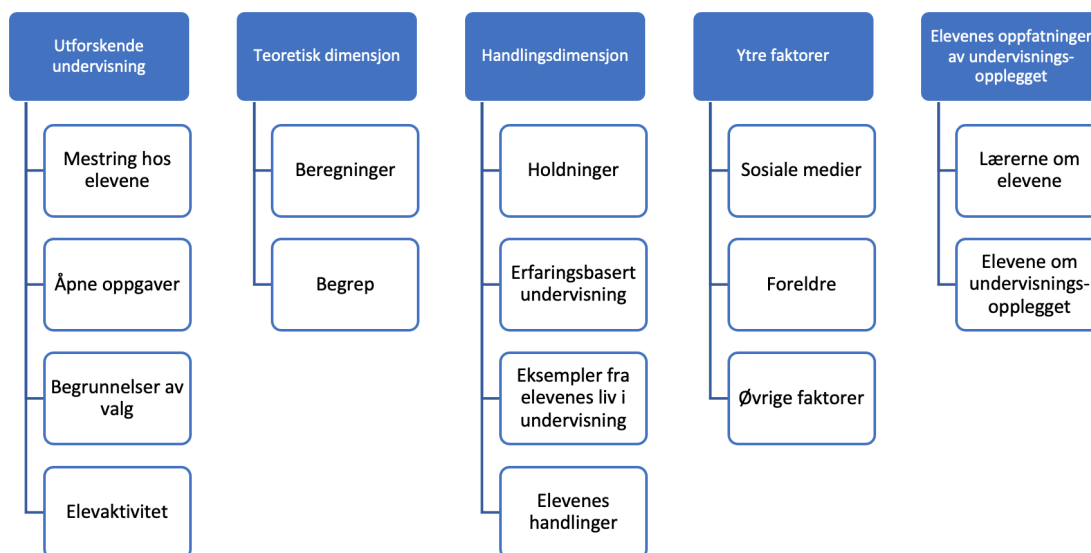
ble tillagt da det var behov for å kategorisere empiri som omhandlet elevenes faktiske økonomiske handlinger, slik som hva de sparer til. "Elevene om undervisningsopplegget" inneholder elevenes egne beskrivelser av deres opplevelse av undervisningsopplegget.

Noen koder ble delt opp i underkategorier, slik som "elevene om undervisningsopplegget", som igjen ble delt inn i positive ord og negative ord. Dette ble gjort for å kunne gi en oversiktlig fremstilling gjennom kvantifisering. For eksempel ble begge disse kodet i kategorien "elevenes oppfatninger av undervisningsopplegget", under koden "elevene om undervisningsopplegget":

Jeg synes at det var veldig gøy og lærerikt, jeg lærte mye om hvordan man bruker og lager et budsjett og hvordan det hele fungerer.

Det var vanskelig. Jeg synes lærerne burde fokusere mer på å motivere elevene til å lære om dette temaet, i stedet for å stresse de ut og gjøre situasjonen verre enn det egentlig trenger å være.

Begge tekstutdragene ovenfor handler om elevenes oppfatning av undervisningsopplegget. Likevel er de såpass forskjellige at vi anså det som nødvendig å skille dem på bakgrunn av om de var positive eller negative. Dette var nemlig en gjenganger i mange av svarene. Vi identifiserte videre noen ord som ble brukt flere enn to ganger for å beskrive opplegget i positiv eller negativ forstand. De positive høyfrekventerte ordene var bra, interessant, lærerikt, og gøy/artig/morsomt. De negative høyfrekventerte ordene var vanskelig, kjedelig, og ikke bra. Dette fremstilte vi i en tabell. Oversikten over kategoriene og kodene, ble derfor seende slik ut etter analysen av spørreskjemaet:



Figur 3. 11 Totaloversikt over koder og kategorier

De kvantitative dataene ble importert i Excel fra Nettskjema.no. Hver besvarelse ble dobbeltsjekkert før importen, og deretter gjennomgått på nytt for å sikre korrekt innmating av data. Årsaken til at vi valgte å ta i bruk Excel, er at svarene fra spørreskjemaet er av den art at det var tilstrekkelig å analysere og fremstille datamaterialet i diagrammer og tabeller. Gleiss og Sæther (2021) trekker fram Excel som et program man kan gjennomføre analysen i, da det fungerer godt til å gjøre enkle

utregninger, og lage grafiske fremstillinger av datamaterialet (s.159). Formålet med spørsmålene var ikke å generalisere, og dermed har det ikke vært behov for å gjennomføre statistiske analyser. På spørsmål som har svaralternativ bygd opp etter Likert-skala, har vi gitt de ulike alternativene en tallverdi for å lettere kunne fremstille disse (Clark et al., 2021, s. 153). Resultatene ble representert ved presenter, tabeller, og diagram. Ved presentasjon av datamaterialet, har vi i størst grad valgt å angi andelene i prosent, da dette ifølge Christoffersen og Johannessen (2012) er lettere å oppfatte enn tall (s.143).

3.6 Forskningsetikk

Vi har forholdt oss til NESH sine forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap og humaniora (NESH, 2021). Prosjektet er meldt inn og godkjent hos Sikt (vedlegg 5). Vi har også forholdt oss til de interne retningslinjene hos NTNU (NTNU, u.å.).

Før vi gjennomførte intervjuene lagde vi samtykkeskjema (vedlegg 3) for intervju med mal fra Sikt (Sikt, u.å.a). Intervjudeltakerne leste gjennom samtykkeskjema på forhånd og signerte før vi intervjuet dem. Intervjuene ble tatt opp med godkjent opptaksutstyr lånt fra NTNU og diktafonappen som er koblet til Nettskjema.no. Dataen er trygt lagret, svarene på spørreskjemaet er kun lagret via Nettskjema, og de transkriberte intervjuene ligger lagret på NTNUs interne server. Lydopptakene ble transkribert og anonymisert, og deretter slettet. Alle elevene som besvarte spørreskjemaet er over 15 år og kan som hovedregel selv samtykke til deltakelse i forskning (Sikt, u.å.b). For å samtykke til deltakelse i studien svarte de ved å trykke på en knapp i det elektroniske spørreskjemaet, noe som er tilstrekkelig ifølge Sikt (u.å.b).

For å beskytte forskningsdeltakernes identitet og integritet er det viktig at dataen er anonym. Det er sjeldent et problem å holde kvantitative innsamlinger anonyme, da man ikke beskriver deltakerne individuelt (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 46). Det ble presisert, både muntlig og skriftlig, at elevene ikke skulle oppgi identifiserbare opplysninger da de besvarte spørsmål som krevde fritekst i spørreskjemaet. Det er en større utfordring å garantere full anonymitet i kvalitative undersøkelser (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 46). Selv om vi ikke refererer til den enkelte lærer gjennom hverken navn eller pseudonym, kan de potensielt gjenkjennes ved at personer rundt dem vet at de har deltatt på et forskningsprosjekt om temaet. Vi har likevel gjort noen grep for at deltakerne av studien ikke skal kunne gjenkjennes, for eksempel ved å fremstille alle sitat fra intervjuene på bokmål, og ikke på dialekt.

Den enkelte forsker har alltid ansvar for å opptre forsvarlig, og en del av dette er å vurdere hvordan forskningen kan påvirke deltakerne (NESH, 2021). Negative konsekvenser kan være fysisk eller psykisk skade, som svekking av en persons utvikling, tap av selvtillit, økt stress eller at deltakerne utsettes for, eller må begå irreversible handlinger (Clark et al., 2021, s.113). Dette har vært viktig for vår forskning, spesielt med tanke på at vi har brukt ungdommer som respondenter og at økonomi har vært tema. Vi har derfor vært påpasselig med å ikke stille spørsmål der elevene må oppgi pengesummer eller svare på hvordan de opplever økonomien hjemme, da dette potensielt kunne ført til økt stress eller tap av selvtillit.

3.7 Forskningskvalitet

Validitet og reliabilitet er to sentrale begrep for å bestemme kvaliteten på forskning. Validitet i forskning omtales gjerne som gyldighet, og kan defineres som kvaliteten på datamaterialet og forskerens fortolkninger og konklusjoner (Gleiss & Sæther, 2021, s.

204). Å gjennomføre "mixed methods"-undersøkelser kan sies å øke validiteten til forskningen i seg selv, ved at man bruker ulike metoder for å belyse forskningsspørsmålet. Man kan argumentere for ett funn fra én datakilde ved å bruke en annen. For vår del skal de ulike typene data belyse undervisning av personlig økonomi i matematikkundervisningen. Samtidig er det svært viktig at man klarer å integrere dataene med hverandre og at de faktisk belyser forskningsspørsmålet på en bedre måte enn om kun en av databasene ble brukt (Clark et al., 2021, s. 572).

Validitet og reliabilitet vil ha ulik betydning i kvalitative og kvantitative undersøkelser, og vi behandler derfor disse separat. Videre i oppgaven har vi tatt utgangspunkt i Creswell og Creswell (2018) sine punkter om validitet og reliabilitet i undersøkelser.

3.7.1 Validitet og reliabilitet i kvalitativ forskning

Validitet i kvalitativ forskning kan sikres gjennom å bruke flere databaser for å belyse problemet, såkalt triangulation (Creswell & Creswell, 2018). Gjennom intervju får man et innblikk i hvordan lærere snakker om og tolker sin egen undervisning, men opplever ikke hva de faktisk gjør (Gleiss & Sæther, 2021, s.205). Derfor kan man argumentere for at det ville vært fordelaktig og også observere undervisningen. Samtidig fungerer elevsvar fra spørreskjemaet som en ekstra datakilde som belyser lærernes undervisning, og dermed styrker validiteten. Å gi gode beskrivelser når funnene formidles er en annen måte å sikre validitet på (Creswell & Creswell, 2018, s. 274). Vi har gitt eksempler på de ulike kodene og prøvd å formulere detaljerte beskrivelser av de ved bruk av eksempler, slik at det er lettere for leseren å få et inntrykk av hvordan arbeidet er gjort. For å sikre validitet er det også viktig at forskeren er bevisst på at egne verdier og holdninger kan prege forskningen. Selv har vi interesse for temaet gjennom at vi snart er ferdigutdannede lærere og har erfaring fra praksis og vikarjobbing. Gjennom disse erfaringene kan vi ha med oss tanker og meninger som kan påvirke vår analyse, og det er viktig å være bevisst på dette. Det er viktig at man ikke kun ser etter funn som støtter teorien og de begrepene man benytter seg av, men også tar med motstridende funn. Dette har vi fokusert på i arbeidet vårt for å gi et så helt og reelt bilde av situasjonen som mulig.

Ifølge Creswell og Creswell (2018) handler kvalitativ reliabilitet om hvordan forskere bestemmer om deres tilnærming til forskningen er stabil. For å gjøre dette er det viktig å dokumentere de ulike prosessene i forskningen godt. Det har vært viktig å dobbeltsjekke at transkripsjonene er korrekt utført og uten feil eller mangler, da dette er grunnlaget for analysen, noe som kan styrke reliabiliteten. I tillegg har det vært viktig at kodene vi bruker har samme mening gjennom hele prosessen, og at det ikke har oppstått en endring i løpet av kodingen. For å forsikre oss om dette har vi kryss-sjekket kodene og sjekket at vi har kodet likt. Vi har kodet hver for oss for å deretter møtes for å diskutere og sammenligne koder, og videre blitt enige om hvilke koder vi gikk videre med. Dette øker den interne reliabiliteten fordi vi utvikler en felles forståelse (Creswell & Creswell, 2018).

3.7.2 Validitet og reliabilitet i kvantitativ forskning

Med de kvantitative dataene fra spørreskjemaet ønsket vi blant annet å undersøke elevenes økonomiske kompetanse gjennom både teoretisk kunnskap og handlingskompetanse. At man måler det man faktisk ønsker å måle kalles "face validity", og kan for eksempel sikres ved å bruke ekspertise på feltet (Clark et al., 2021, s. 156). Denne støtten har vi blant annet fått fra vår veileder, i tillegg til at målingen av de to dimensjonene er basert på spørsmål fra OECD INEF (2011) og det teoretiske rammeverket (Amagir et al., 2018; Huston 2010;2012; OECD, 2019; Poppe & Tufte,

2022). Vi gjennomførte en pilotundersøkelse på én person i forkant av undersøkelsen. Pilotundersøkelse er en måte å sikre validitet på i kvantitative undersøkelser (Creswell & Creswell, 2018, s. 216). Dette er en fordel da man kan få inntrykk av om man måler det man faktisk ønsker å måle, i tillegg til hvor lang tid undersøkelsen vil ta. At vi hadde en viss formening om tidsbruk var en fordel da det ga forutsigbarhet for lærerne i de klassene vi gjennomførte undersøkelsen i.

En måte å sikre reliabilitet på i kvantitativ forskning er gjennom stabilitet. Det vil si at man ville fått de samme resultatene dersom man gjorde testen ved en senere anledning. Dette kan for eksempel måles ved å gjøre en test-retest, der man gjennomfører undersøkelsen på de samme deltakerne ved to ulike anledninger (Clark et al., 2021, s. 154). I vårt tilfelle er det ikke aktuelt å gjøre dette, da det ville vært en omfattende prosess både for oss og elevene. Det er likevel verdt å nevne at resultatene potensielt kan påvirkes av hvor lenge det er siden elevene hadde undervisning om personlig økonomi. I vårt tilfelle ble undersøkelsen gjennomført i februar, og elevene hadde hatt personlig økonomi som overordnet tema i matematikkundervisning i september. Vi var til stede ved gjennomføringen av undersøkelsen i alle de tre klassene, noe som bidrar til reliabilitet da vi kunne gi de samme beskjedene i alle klassene og overvåke gjennomføringen slik at det ble så likt som mulig. Inter-observer/rater reliabilitet går ut på at man observerer det samme i datamaterialet når man skal plassere det i skjema eller ulike koder (Clark et al., 2021, s. 155). I vårt tilfelle har vi ikke kodet den kvantitative dataen, men måtte vurdere om elevene hadde svart riktig på spørsmålene. For eksempel på spørsmål 3 fra spørreskjemaet om "hvor stor er den månedlige renta", var det sentralt at vi begge forstod 10% og 10kr som riktige svar, fordi det ikke er presisert at det skal oppgis prosentvis eller som beløp.

4 Analyse

I denne delen av oppgaven vil vi presentere våre funn. Vi har gjennomført en innholdsanalyse av det kvalitative datamaterialet, og fremstiller hovedsakelig det kvantitative datamaterialet gjennom frekvenstabeller og diagram. I og med at denne studien tar utgangspunkt i to forskningsspørsmål, er analysekapittelet delt inn i to underkapitler, viet til hvert sitt forskningsspørsmål.

4.1 Hvilke karakteristiske trekk ved utforskende undervisning kan identifiseres i et valgt undervisningsopplegg om personlig økonomi?

Dette delkapittelet vil basere seg på funn fra kategorien "utforskende undervisning", med tilhørende koder: "mestring hos elevene", "åpne oppgaver", "begrunnelser av valg", og "elevaktivitet". Funn tyder på at undervisningsopplegget inneholder flere karakteristiske trekk ved utforskende undervisning. Først og fremst legger det til rette for ulike fremgangsmåter, og er en oppgave med åpne rammer. Videre fikk elevene lite innføring i aktuelle fremgangsmåter, oppgaven har fokus på elevaktivitet, og mange elever opplever mestring.

Funn fra intervjuene tyder på at oppgaven er åpen, basert på at elevene kan bruke ulike fremgangsmåter. Selv om elevene trekker forutsetninger som legger føringer for

budsjettet, er det elevene som må foreta prioriteringer ut fra forutsetningene. En lærer omtaler dette slik:

"Rammene i denne oppgaven er ganske åpne, selv om forutsetninger som bosted, sivilstand, yrke og egenkapital er satt. Ut fra dette er det elevene selv som må foreta prioriteringer innenfor de pengene de har til rådighet, og ingen får lov til å levere et budsjett i underskudd."

Elevene kan altså selv velge hvordan de vil starte arbeidet med budsjettet. De kan bruke flere metoder, og løsningene kan variere i form av at de gjør ulike prioriteringer og har trukket ulike forutsetninger. Sitatet over er på bakgrunn av dette, kodet under "åpne oppgaver". Samtidig tilsier rammene i oppgaven at budsjettet må lages i Excel, og elevene er derfor ikke frie til å lage egne representasjoner.

Funn tyder på at elevene fikk lite innføring i aktuelle fremgangsmåter og metoder på forhånd av arbeidet med budsjettet. En av elevene uttrykker dette gjennom følgende sitat "... *vi selv fikk gjøre research og sette opp et eget budsjett*". Uten å ha fått en bestemt fremgangsmåte, står elevene fritt til å bruke intuisjonen. En annen elev trekker fram at de fikk lite innføring på forhånd: "*Vi fikk ikke mye innføring i hvordan vi skulle gjøre det på forhånd, så jeg måtte gjøre det selv og med mamma*".

Disse utsagnene er også kodet under "åpne oppgaver", og illustrerer at oppgaven er åpen basert på at elevene fikk lite innføring i fremgangsmåter på forhånd.

Funn viser at undervisningsopplegget har lav inngangsterskel. Dette først og fremst fordi både lærere og elever trekker fram at elevene mestrer arbeidet med budsjettet. I tillegg til å nevne mestring nevnes det i intervjuene at "*det er et passende tema, for å få med flest mulig*" og at mange av elevene blir engasjerte. På bakgrunn av dette undervises opplegget i starten av skoleåret.

"Også synes vi det er, i og med at det er et prosjekt som vekker engasjement og som de liker og sånn så er det en fin start på tiende å begynne med det så de har en positiv opplevelse av matematikk også. Alle sammen får til en god del av dette."

At alle elevene får til noe i arbeidet med budsjettet og opplever mestring, kommer også til syne gjennom flere av elevsvarene på spørsmål om hva elevene synes om undervisningsopplegget. En av elevene trekker fram at hen både forsto og fikk til oppgaven. "... *siden jeg fikk det til og forsto oppgaven.*"

De tre utdragene fra empirien over er alle kodet under "mestring hos elevene", og viser at oppgaven har lav inngangsterskel fordi alle får til deler av opplegget.

Funn fra intervjuene kan tyde på at elevene må begrunne de valgene og prioriteringene de tar innad i budsjettet. I intervjuene kommer det fram at "*alle poster i budsjettet skal være begrunnet*". Dette er kodet i koden "begrunnelser av valg". Elevene må ut ifra de gitte forutsetningene foreta valg, og prioriteringer, og sørge for at budsjettet strekker til. Lærerne påpeker at ingen kan levere et budsjett i minus.

Videre viser funn at det legges til rette for elevaktivitet ved at elevene selv har ansvar for å innhente nødvendige opplysninger. I intervjuene blir elevaktivitet nevnt som en del av undervisningsopplegget.

"Undervisningsopplegget fører til økt elevaktivitet, ved at elevene diskuterer og resonnerer over hvordan de skal finne opplysninger, og bruke disse matematisk."

Denne læreren trekker fram at elevene skal diskutere og resonnerer, selv om de arbeider individuelt. Sitatet over er kodet i koden "elevaktivitet" fordi elevene aktiveres gjennom å selv innhente opplysninger og utarbeide et unikt budsjett, i tillegg til å diskutere med andre.

4.2 Hvordan legger matematikkundervisningen opp til å utvikle teoretisk kunnskap og handlingskompetanse i personlig økonomi, og hvordan oppfatter elevene undervisningen?

Dette delkapittelet vil presentere funn knyttet til det andre forskningsspørsmålet, gjennom kategorien "teoretisk dimensjon", med tilhørende koder "beregninger" og "begrep" og kategorien "handlingsdimensjon", med tilhørende koder "holdninger", "erfaringsbasert undervisning", "eksempler fra elevenes liv i undervisning", og "elevenes handlinger". Videre inngår kategorien "ytre faktorer" med tilhørende koder "sosiale medier", "foreldre", og "øvrige faktorer".

Funn viser at lærerne legger opp til å utvikle elevenes økonomiske kompetanse gjennom begge dimensjonene i undervisningsopplegget. Den teoretiske dimensjonen gjennom begrep og beregninger, og handlingsdimensjonen gjennom erfaringer og holdninger. Elevene har god teoretisk kunnskap knyttet til flere begrep. Deres handlingskompetanse påvirkes av foreldrene i form av at de får penger hjemmefra, ofte både ved faste tidspunkt, og når de har behov for det. I tillegg viser foreldre seg å være en viktig kunnskapskilde for økonomisk kompetanse for elevene. Elevene liker stort sett opplegget, flere ser nytteverdien, og mange beskriver det med positive ord, mens noen synes det er vanskelig eller kjedelig. Videre vil vi presentere funnene ytterligere.

4.2.1 Teoretisk dimensjon

Undervisningsopplegget legger opp til utvikling av teoretisk kunnskap gjennom fokus på økonomiske beregninger og begrepsforståelse. I intervjuene kommer det fram at undervisningen retter seg mot begreper parallelt med elevenes arbeid med budsjettet, i tillegg til matematiske beregninger.

Funn fra intervjuene viser at flere matematiske beregninger inngår som en del av undervisningsopplegget og disse oppgis som en nødvendig forutsetning for å mestre det.

"Vi har jo bruttoinntekten din, så må du trekke skatt og det er i prosent. Så det er fryktelig viktig. Du må kunne prosentregning her. Men det må du nesten."

Videre nevnes funksjoner som noe som kan knyttes opp mot både personlig økonomi og prosentregning. Ulike funksjoner og aspekt av dem nevnes som sentrale i intervjuene; eksponentialfunksjoner, vekstfaktor uttrykt gjennom funksjon, og funksjoner uttrykt som

grafer. Noen trekker fram at økonomiske kontekster kan være fordelaktig i arbeid med funksjoner, spesielt ved å benytte grafer. Dette kommer til uttrykk i følgende sitat:

"Vurderer forskjellige tilbud opp mot hverandre. Hva vil lønne seg så vi har det i bakhodet hele tiden. Med funksjoner hvor krysser dem hvor, når vil det tilbudet lønne seg og når vil det ikke."

De to sitatene over er kodet under "beregninger".

Fokus på begrepsforståelse går parallelt med undervisningsopplegget, og lærerne legger opp til undervisningsøkter om aktuelle begrep som feriepengar, skatt, frikort, kredittkort og forsikring. I tillegg til dette, legger lærerne ut videoer med denne type informasjon, som elevene kan se nærmere på utenom undervisning.

"Det vi gjør hele tiden underveis da er at vi legger inn undervisningsøkter "hva er feriepengar?". Det går parallelt med det arbeidet i budsjettet. Vi legger inn mellom ut noen videoer og sånn som elevene kan se på hjemme selv sånn at de kan jobbe litt mer med det."

Begrepsforståelse er også vektlagt i vurderingen av elevenes arbeid. En lærer forteller at elevene må forklare og definere begrepene de bruker i budsjettet.

"De har satt inn kommentarer hvor de må forklare hver post og forklare hvert begrep så her har hun forklart hva alle begrepene betyr for noe. Også hvis jeg går på leieutgifter skriver de hvor de har funnet bolig hen, hvor mye den koster og hvor den ligger."

Disse to sitatene er kodet under "begrep" da de handler om elevenes utvikling av begrepsforståelse om ulike konsepter innenfor personlig økonomi, finansielle produkt og tjenester.

4.2.2 Handlingsdimensjon

For å utvikle handlingskompetanse hos elevene, vektleger lærerne å endre og utvikle holdninger, i tillegg til å gi elevene virkelighetsnære erfaringer gjennom at de får oppleve hvordan ulike poster i budsjettet påvirker hverandre.

Funn tyder på at lærerne vektleger å endre og utvikle holdninger. Dette nevnes flere ganger i intervjuene, og de trekker spesifikt fram holdninger knyttet til forsikring, sparing og bruk av kredittkort. En av lærerne sier at hen i undervisningen sier at det vil være dumt å ikke ha forsikring dersom man eier bolig: «*Det vil være dumt at du ikke har forsikring hvis du har leilighet eller hus*». Dette er kodet i koden "holdninger" da læreren uttrykker en holdning til forsikring, som potensielt kan overføres til elevene.

"Om det var, det var ikke det med å huske alle formler, det er jo ikke det, men okei...jeg bør kanskje, jeg bør spare, istedenfor å ta å bruke...det er jo den der da. Altså få heller en forståelse rundt det, å kunne gjøre det, istedenfor at de skal kunne alt regningen, sant nei. Det med å få forståelse for det, tror jeg er like viktig som og...hvordan du setter opp et annuitetslån."

Her sier læreren at det viktige er at elevene har en forståelse rundt sparing, og at de heller skal tenke at de bør spare istedenfor å bruke, fremfor at de skal kunne all regningen. Med dette utsagnet tolker vi det som at læreren ønsker å påvirke noen holdninger, som potensielt kan føre til at elevene handler på en viss måte. På bakgrunn av dette er utsagnet kodet i koden "holdninger". Samtidig trekker hen fram det "å kunne gjøre det" istedenfor fokus på beregning. Dette tydeliggjør at undervisningen retter seg mot handlingsdimensjonen.

I tillegg til å fokusere på holdninger som er viktige for fremtiden, nevnes elevenes økonomi. Lærerne forsøker å relatere deler av undervisningen til ungdommenes liv, for eksempel i form av dyre kjøp: "Vi snakker også om at det er lurt å ha penger til utgifter senere, i stedet for å kjøpe seg den jakka til 10000 som du vil ha nå". Konfirmasjonspenger er også relevant for mange av ungdommene, og benyttes som eksempel tilknyttet sparing.

"Vi snakker om konfirmasjonspenger, og at nå har dere fått en god del penger og vi knytter det vel kanskje først og fremst opp mot egenkapital kanskje til kjøp av senere bolig eller til andre ting som man kanskje kan ønske seg og kan bruke det opp imot sparing, hvor er det lurt å plassere disse pengene."

Dette har vi kodet under "eksempler fra elevenes liv i undervisning" fordi lærerne trekker inn elementer som potensielt er relevante for elevene her og nå, som kjøp av klær og forvaltning av konfirmasjonspenger.

Budsjettet elevene lager kan potensielt passe for det livet de skal leve i fremtiden. Mange av elevene er opptatt av biler, og dette ble en mye diskutert post i budsjettet. «Det vi har prøvd å få inn. Hvis du kjøper deg en fet bil da har du mindre til mat. Så hva er viktigst?». Å gjøre slike oppdagelser kan gjøre at elevene tar med seg erfaringer knyttet til økonomiske prioriteringer.

At arbeidet med budsjettet legger opp til at elevene kan oppleve at inntekt og kostnadsnivå er en begrensende faktor trekkes også fram av en annen lærer:

"Veldig mange da ser at nei jeg har faktisk ikke råd til å bo i Oslo, jeg må bo en halvtime utenfor og pendle og da kommer det jo utgifter til togkort eller til bil inni der. De som skal bo i Trondheim ser at nei, vi må kanskje bo veldig lite, enkelte er litt kreative og kjøper en leilighet og leier ut ene soverommet til en kompis og ser på gjennomsnittlig leiepris."

I sitatet over, kommer det fram at elevene gjør seg erfaringer med både hvordan og hvor de kan bo, og hvilke grep de eventuelt kan ta for å ha råd til å bo der de ønsker. De gjør seg da erfaringer om kostnadsnivå, og hvordan voksne må prioritere i det virkelige liv.

Funn viser at lærerne fokuserer på praktisk arbeid, og trekker spesielt fram at elevene lever seg inn i en rolle i undervisningsopplegget.

«Hvis vi får til en mer praktisk tilnærming ved at elevene lever seg inn i en egen rolle, tror jeg vi kommer litt, vi får nye svar etter hvert. Der tror jeg er tankegangen til lærere har forandret seg til det bedre».

Ved å leve seg inn i en rolle kan elevene gjøre seg erfaringer med hvilke overveininger en voksen må ta tilknyttet sin personlige økonomi. De tre sitatene over er kodet under "erfaringsbasert undervisning" da de på ulike måter refererer til at elevene lever seg inn i en rolle og gjør seg erfaringer gjennom undervisningen.

4.2.3 Elevenes økonomiske kompetanse

Undervisningen retter seg mot elevene, og for å få et mer helhetlig bilde av undervisningen, anså vi det som nyttig å innhente informasjon fra elevenes perspektiv. Det er derfor interessant å se på elevenes økonomiske kompetanse gjennom deres teoretiske kunnskap, og deres holdninger og erfaringer knyttet til personlig økonomi, i tillegg til elevenes oppfatning av undervisningen, og hva de mener er viktige kilder for utvikling av økonomisk kompetanse.

4.2.3.1 Elevenes teoretiske kunnskap

Funn tyder på at elevene har lav teoretisk kunnskap knyttet til sparing, og høy teoretisk kunnskap knyttet til lån, og kjøp og salg.

I spørreskjemaet ble elevenes teoretiske kompetanse knyttet til personlig økonomi undersøkt gjennom spørsmål inspirert av OECD INFE (2011). Under har vi kategorisert elevenes svar på disse spørsmålene, etter om de er korrekte eller ikke.

Spørsmål/tema	Korrekte svar	Feil svar	Sum
Divisjon	62	3	65
Lån	49	16	65
Sparing	22	43	65
Kjøp og salg	53	12	65

Tabell 4. 1 Oversikt over korrekte og feil svar knyttet til undersøkelse av teoretisk kunnskap fra vårt spørreskjema gjennomført av elever

Det første spørsmålet går på divisjon, og er ikke knyttet til en spesifikk økonomisk kontekst utover at det er penger som skal deles likt. Her svarer 62 (95,4%) av elevene korrekt på spørsmålet, og 3 (4,6%) feil.

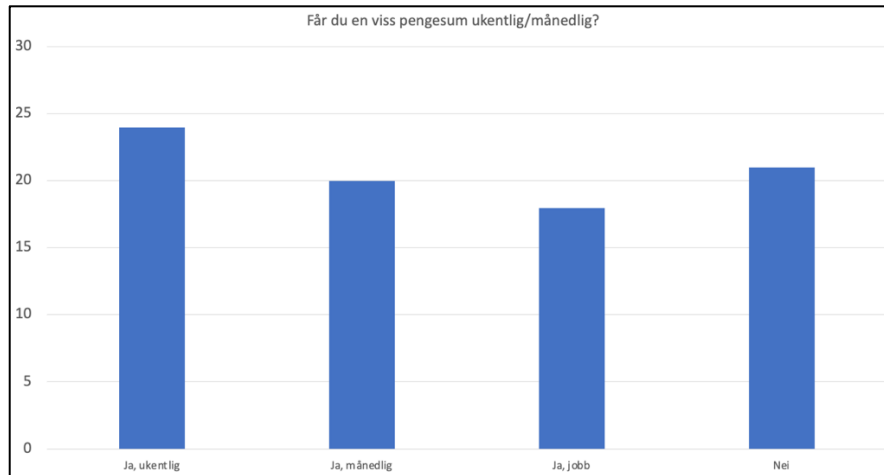
De neste spørsmålene er knyttet til økonomiske kontekster om henholdsvis lån og renter, sparing og renter, og avslag i prosent ved kjøp. Her har 49(75,4%) av elevene svart korrekt, og 16 svart feil (24,6%) på spørsmål knyttet til lån og renter. På spørsmål om kjøp og salg svarer 53(81,5%) av elevene korrekt svar, og 12(18,5%) av elevene feil svar. Dette tyder på at elevene har god teoretisk kunnskap knyttet til lån og kjøp og salg. Elevene har lavere teoretisk kunnskap knyttet til sparing. På spørsmål knyttet til sparing og renter har 22(33,8%) av elevene korrekt svar. Av de elevene som har feil

svart har 5(7,7%) svart et tall som er for lavt, 15(23,1%) et tall som er for høyt, og 23(35,4%) uttrykker i en eller annen form at de ikke vet svaret.

4.2.4.2 Elevenes handlingskompetanse

Funn viser at de elevene får en viss sum ukentlig, månedlig, eller gjennom jobb. I tillegg får mange ekstra penger dersom de spør om det hjemme. Elevene betaler stort sett ved å benytte seg av vipps og bankkort, og bruker pengene sine blant annet på mat og klær. De fleste av elevene oppgir at de sparer, men hva de sparer til varierer.

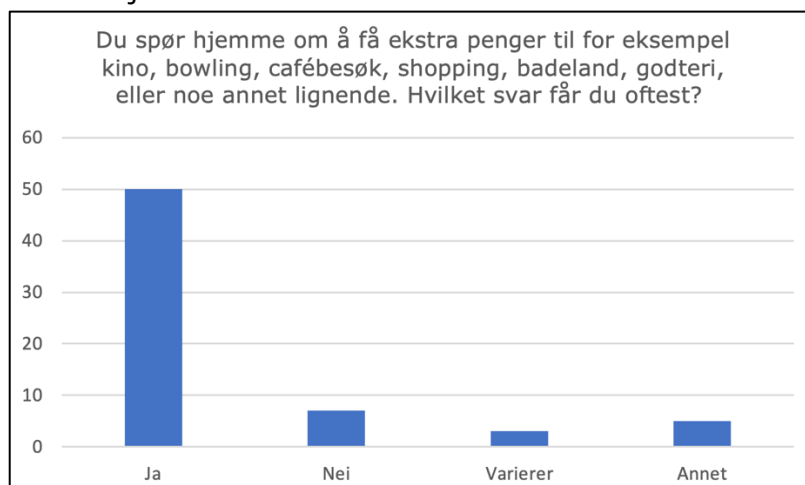
De fleste elevene får en fast sum ukentlig eller månedlig.



Figur 4. 1 Oversikt over hvordan elevene oppgir at de får penger.

Fra figur 4.1 fremkommer det at 24 av elevene får penger ukentlig av foreldre/foresatte og at 20 elever får det samme månedlig. 18 av elevene har en jobb de får penger fra. 21 av elevene oppgir at de ikke får en fast pengesum hjemmefra. Summen av antall elever overstiger 65 her. Det er fordi noen har svart flere av svaralternativene, som for eksempel at de jobber og ikke får penger hjemmefra, at de får penger og jobber, eller at de får penger både ukentlig og månedlig hjemmefra.

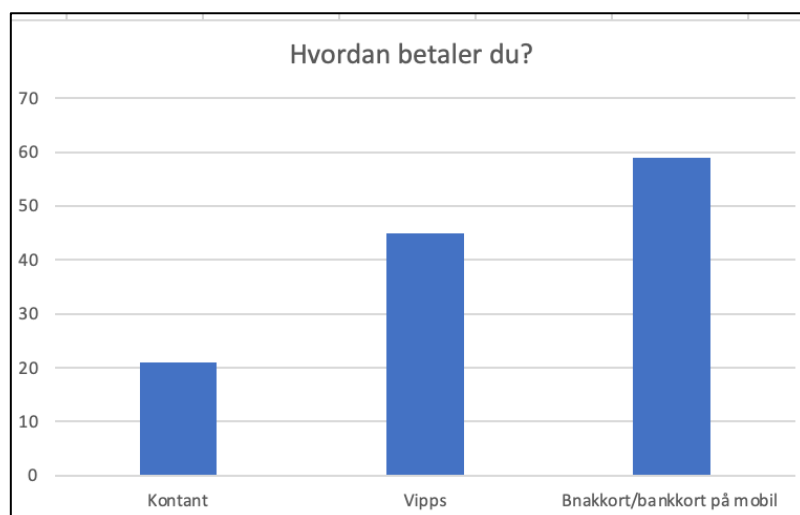
Videre får de aller fleste elevene også ekstra penger til ulike aktiviteter dersom de spør om det hjemme.



Figur 4. 2 Oversikt over hvilket svar elevene får hjemme dersom de spør om ekstra penger.

Av 65 elever, har 50 svart at foreldre/foresatte hjemme svarer ja dersom de spør om ekstra penger, noe som utgjør 76,9%. 7 av elevene (10,7%) oppgir at de får et nei dersom de spør om ekstra penger, 3 av elevene (4,6%) oppgir at det varierer hvilket svar de får, mens de resterende 5 elevene (7,6%) har oppgitt svar som "vet ikke" eller "husker ikke", og dette er plassert under "annet" i figuren over.

De fleste elevene bruker bankkort som betalingsmiddel, og de bruker hovedsakelig pengene sine på mat og klær.



Figur 4. 3 Oversikt over elevenes bruk av betalingsmidler

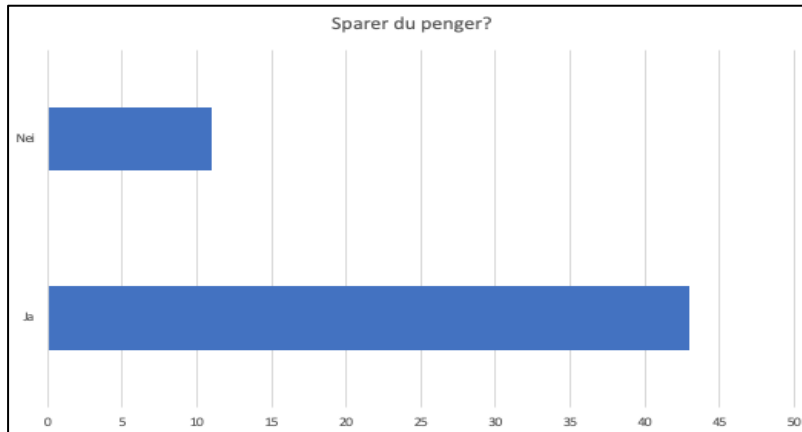
Som betalingsmiddel oppgir 59 (90,7%) av elevene at de bruker bankkort og/eller bankkort på mobil, 45 (69,2%) av elevene svarer at de benytter vipps som betalingsmiddel og 21(32,3%) av elevene oppgir at de bruker kontanter som betalingsmiddel. Det er verdt å nevne at elevene her kunne krysse av for flere svaralternativer, og dermed overskrider summen av antall elever 65 i dette tilfellet.

I spørreskjemaet blir også elevene spurt om hva de bruker pengene sine på. Disse svarene er stort sett kodet under kategorien "handlingskompetanse" i koden "elevenes handlinger". Elevene svarer mye forskjellig, men en gjenganger hos mange er mat og klær. 37 (56,9%) av elevene har oppgitt at de bruker penger på mat, og 33 (50,7%) av elevene har oppgitt klær.

"Jeg bruker pengene mine på litt forskjellig, men det jeg bruker mest penger på er mat og drikke og noen ganger bruker jeg penger på klær."

I tillegg til å bruke penger på klær og mat, oppgir også flere av elevene at de bruker penger på blant annet kosmetikk og fritidsaktiviteter.

De fleste elevene oppgir at de sparer, men hva de sparer til varierer.

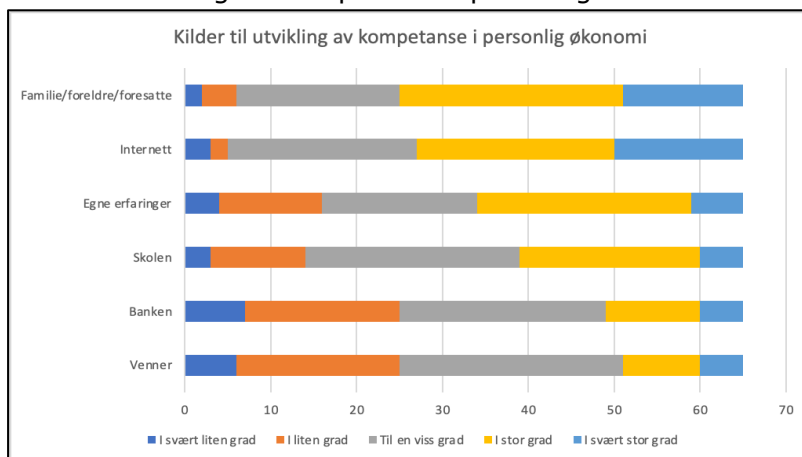


Figur 4. 4 Oversikt over elevenes sparing

43 av elevene svart at de sparer, mens 11 av elevene har svart at de ikke sparer. De resterende 11 elevene har svart både ja og nei på spørsmålet, og er derfor ikke med i figur 4.4. Elevene sparer til ulike ting. Noen elever sparer i et langsiktig perspektiv "Jeg sparer til å skape verdier for meg selv og mine etterkommere." og "Sparer til bil og studielån". Mange oppgir at de ikke sparer til noe spesielt, og noen sparer i et mer kortsiktig perspektiv "til nye klær og sminke som jeg trenger". Dette er kodet under kategorien "handlingskompetanse" i koden "elevenes handlinger" fordi det viser hvordan elevene handler økonomisk.

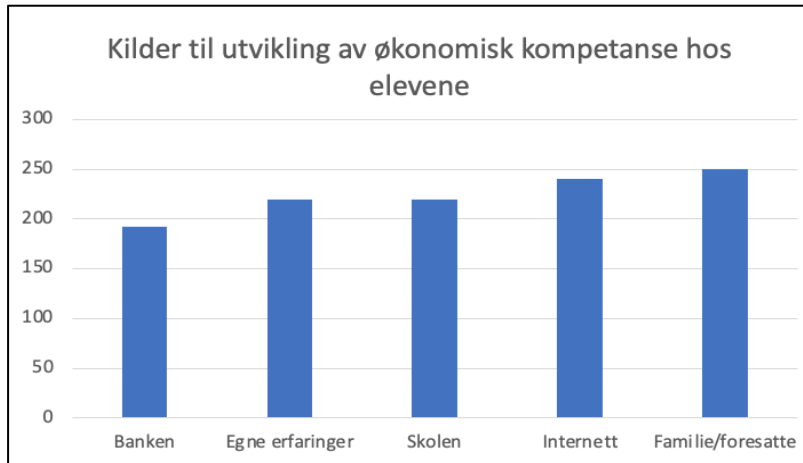
4.2.4.3 Elevenes kilder til kompetanse i personlig økonomi og ytre påvirkningsfaktorer

Funn viser at det er familie/foreldre/foresatte og internett som er elevenes viktigste kilder til utvikling av kompetanse i personlig økonomi.



Figur 4. 5 Oversikt over elevsvar om kilder til utvikling av kompetanse i personlig økonomi.

Dersom vi tilegner de fem svaralternativene verdier fra 1-5, der i svært liten grad har verdien 1 og i svært stor grad har verdien 5, kan vi fremstille dette i et diagram:



Figur 4. 6 Oversikt over elevsvar om kilder til utvikling av økonomisk kompetanse. De fem svaralternativene har fått verdier fra 1-5.

Dersom man ser på figur 4.6, ser man at foreldre/familie/foresatte har flest poeng, med 250. Deretter kommer internett (240 poeng), etterfulgt av skolen (220 poeng) og egne erfaringer (220 poeng). Elevene anser banken som den minst viktige kilden til utvikling av økonomisk kompetanse (192 poeng).

I tillegg til at foreldre og internett som ytre faktorer kommer fram i funn fra spørreskjemaet, er dette også et fokus hos lærerne. De bruker ord som "håper" og "tror" når de beskriver undervisningens innvirkning på elevenes evne til å ta gode økonomiske valg, og understreker at det er flere faktorer som påvirker.

"Hadde jeg hatt svaret på det da. Vanskelig å si bastant ja på det. Vil nok tro at vi helt sikkert når noen. Mange faktorer utenfor skolen som bidrar her. Jeg vil tro at mange fristelser ute gjør at... mer en sånn samfunnsbit kravet om å ha det og det fører til forbrukslån og man glemmer litt konsekvenser."

"Nei altså.. hvem hører de på da, ungdommen? Hvis det var en tiktoker som hadde om det kanskje?"

Disse sitatene er kodet under kategorien "ytre faktorer" i henholdsvis kodene "øvrige faktorer" og "sosiale medier". Dette fordi lærerne peker på utenforliggende årsaker som har innvirkning på elevene når de skal ta økonomiske valg, og at dette kan føre til at de ikke handler i tråd med kompetansen de har.

4.2.4.3 Elevenes oppfatning av undervisningsopplegget

Funn tyder på at elevene likte å arbeide med opplegget og vil gjerne arbeide praktisk. Mange beskriver arbeidet med budsjettet med positive ord, mens noen beskriver det med negative ord.

På spørsmålet "Hvis du kunne velge, hvordan ville du lært om personlig økonomi?" svarte 24 (36,9%) ved å referere til undervisningsopplegget de har hatt på skolen, og at de ville gjort det på samme måte igjen. Andre trekker fram praktisk arbeid, hvordan de bør behandle egne penger, mer fokus på investering, snakke med noen som jobber i bank, og at elevene selv skulle tatt økonomiske valg.

"Jeg likte måten vi lærte om det, men kanskje vi kunne fått ekte kredittkort, eller læreren sitt. Sånn at vi faktisk kan lære på ekte hvordan det er."

På spørsmål om hva elevene synes om det aktuelle undervisningsopplegget svarer flere av elevene med det vi har klassifisert som positive ord. Dette innebærer ord som gøy, lærerikt og interessant.

"Jeg synes at det var veldig gøy og lærerikt, jeg lærte mye om hvordan man bruker og lager et budsjett og hvordan det hele fungerer."

Ord elevene beskriver undervisningsopplegget med	Antall ganger ordet brukes
Bra	8
Interessant	6
Lærerikt	7
Gøy/artig/morsomt	23

Tabell 4. 2 Oversikt over høyfrekventerte positive ord nevnt (mer enn to ganger) av elevene på spørsmål om hva de synes om undervisningsopplegget.

Flere elever omtaler prosjektet med det vi har klassifisert som negative ord.

Ord elevene beskriver undervisningsopplegget med	Antall ganger ordet brukes
Vanskelig	9
Kjedelig	8
Ikke bra	3

Tabell 4. 3 Oversikt over høyfrekventerte negative ord nevnt (mer enn to ganger) av elevene på hva de synes om undervisningsopplegget.

Et eksempel på et sitat fra en elev som har brukt negative ord i omtalelsen av undervisningsopplegget:

"Det var vanskelig. Jeg synes lærerne burde fokusere mer på å motivere elevene til å lære om dette temaet, i stedet for å stresse de ut og gjøre situasjonen verre enn det egentlig trenger å være."

Alt det ovennevnte er kodet under "elevene om undervisningsopplegget".

Andre svar som går igjen er at undervisningsopplegget gir "nyttefull kunnskap", rom for å "leve seg inn i situasjonen" og at man får "sette seg inn i et liv". Disse betraktningene nevnes i alle tilfeller sammen med ord vi har klassifisert som positive. 12 av elevene trekker fram at det de lærer gjennom undervisningsopplegget er noe de kommer til å få bruk for senere i livet. Disse delene av empirien har vi også valgt å kode under "elevene om undervisningsopplegget", fordi de uttrykker elevenes vurderinger av opplegget. Det er likevel viktig å poengtere at noen av disse delene kunne ha vært kodet annerledes, for eksempel under "erfaringsbasert undervisning".

5 Diskusjon

Gjennom intervju av lærere og spørreskjema gjennomført av elever, har vi samlet inn empiri som danner grunnlaget for å svare på studiens problemstilling: *Hvordan legger lærere opp matematikkundervisningen om personlig økonomi, og hvordan kan denne undervisningen være med å utvikle elevenes økonomiske kompetanse?*

I likhet med flere av de foregående kapitlene, vil også dette kapitlet organiseres inn i to deler, hvor hvert delkapittel vil diskutere funn knyttet til hvert av de to forskningsspørsmålene, i lys av teori presentert i kapittel 2. Svarene fra disse delkapitlene, skal sammen gi svar på oppgavens overordnede problemstilling. Dette vil presenteres i kapittel 6, hvor vi vil samle trådene.

5.1 Hvilke karakteristiske trekk ved utforskende undervisning kan identifiseres i et valgt undervisningsopplegg om personlig økonomi?

I det følgende vil vi diskutere hvorvidt det aktuelle undervisningsopplegget tilfredsstillende karakteristiske trekk ved utforskende undervisning (Stedøy, 2018).

Ifølge Stedøy (2018) er åpne oppgaver, med rom for flere metoder og løsninger, fordelaktig for utforskende undervisning. I det aktuelle undervisningsopplegget må elevene selv oppsøke og innhente nødvendig informasjon, foreta valg og prioriteringer ut ifra de forutsetningene de trekker, og sørge for at budsjettet strekker til. Dette gjør at budsjettet kan variere fra elev til elev. Samtidig som de ulike forutsetningene gir rom for ulike metoder og løsninger, og dermed åpner oppgaven, legger de også føringer for hva elevene kan foreta seg av valg i budsjettet. På denne måten kan forutsetningene begrense oppgavens løsningsstrategier. Ved å få utdelt forutsetninger kan elevene potensielt søke opp et ferdigstilt budsjett, og oppgaven blir da heller å lete på Finn.no etter hus og bil de har råd til, og slik gå glipp av økonomiske og matematiske oppdagelser. Dermed kan man stille spørsmål ved om oppgaven kunne ha vært utformet mer åpen, ved å inneholde mindre føringer. På den andre siden kan man argumentere for at det er nødvendig med enkelte rammer og føringer, for at elevene skal dreies i riktig retning.

I tillegg til at undervisningsopplegget gir rom for ulike løsninger, blir ikke løsningene eller fremgangsmåtene presentert for elevene på forhånd. Funn fra spørreskjemaet viser at elevene mente de fikk lite innføring i forkant av undervisningsopplegget, og trekker fram at de måtte oppsøke og hente informasjon selv. Ved å ha lite føringer står elevene friere til å bruke egen intuisjon i oppgaveløsningen (Boaler, 2016; Fuglestad, 2010). Samtidig peker noen elever på at det kunne være utfordrende og at de måtte få hjelp hjemmefra på grunn av den manglende innføringen. Dette kan være en utfordring med utforskende undervisning, da den ofte vektlegger stor elevaktivitet. Det kom fram at lærerne legger inn undervisningsøkter parallelt for å utvikle kunnskap om de ulike postene i budsjettet. Dette kan tyde på at elevene først må "prøve selv" før de i fellesskap ser på fremgangsmåter. På bakgrunn av dette kan vi anta at arbeidet med budsjettet ble presentert før alle metodene er undervist, i tråd med utforskende undervisning (Stedøy, 2018).

Når det gjelder punktet om visualisering (Stedøy, 2018) legger undervisningsopplegget opp til at elevene skal fremstille budsjettet sitt i Excel. Dette kan gi visuelle friheter, samtidig som det gir en tydelig ramme og oppskrift. Elevene skal fremstille dataen på en bestemt måte, og det er ikke grunnlag for å påstå at arbeidet med Excel eller opplegget for øvrig fokuserer på å visualisere og utfordre elevene til å tegne de matematiske situasjonene og forklaringene (Stedøy, 2018).

Videre viser funn at undervisningsopplegget får med de aller fleste, blant annet ved at alle elevene får til noe og opplever mestring. Dette kan tyde på at undervisningsopplegget har lav inngangsterskel, noe Stedøy (2018) nevner i utarbeidelsen av utforskende undervisning. I tillegg til å ha lav inngangsterskel, burde utforskende undervisning ha «høyt tak» (Stedøy, 2018). Akkurat hvor omfattende hvert enkelt budsjett er, vil kunne variere fra elev til elev. Lærerne sier ingenting om hvordan

de eventuelt utfordrer enkeltelever for å løfte taket på oppgaven, og det vil potensielt være eleven som avgjør hvor omfattende budsjettet blir. På grunn av oppleggets størrelse og potensiale til og gjøres komplekst, *kan* man si at forutsetningen om høyt tak er til stede. Samtidig oppfattes det som at dette i stor grad er elevdrevet, og det er naturlig å tenke at mange elever også vil ta den enkleste utveien, og dermed gå glipp av potensielle utfordringer. Budsjettet har potensiale til å gjøres omfattende, og man kan derfor argumentere for at undervisningsopplegget gir rom for "høyt tak", men kun dersom lærerne aktivt utfordrer elevene (Stedøy, 2018).

I tillegg til å definere de ulike begrepene i budsjettet, viser funn at elevene også skal begrunne de ulike postene. Akkurat hvilke begrunnelser det er snakk om, og hvordan elevene gjør det, har vi ikke kjennskap til, men slik det fremkommer, er det grunn til å tro at dette innebærer at elevene skal begrunne de valgene og prioriteringene de tar innad i budsjettet. Det å begrunne er ifølge Stedøy (2018) en del av utforskende undervisning, og dersom det er slik at elevene begrunner valg og prioriteringer, ser det ut til at undervisningsopplegget også er i tråd med utforskende undervisning på dette punktet.

I tillegg til å inkludere flere av punktene i Stedøy (2018) sine karakteristiske trekk ved utforskende undervisning, er undervisningsopplegget engasjerende og elevene er aktive deltakere i læringsprosessen, noe som er fordelaktig i undervisning om personlig økonomi (Amagir et al., 2018). Elevene skal utvikle et eget budsjett og er derfor ansvarlig for et eget produkt. Dette gjør at hver elev selv må gjøre prioriteringer og innhente nødvendig informasjon. En fallgrube med å arbeide slik er at undervisningen ikke legger til rette for diskusjon i like stor grad som om de skulle samarbeide i grupper. Samtidig er diskusjon noe som nevnes av lærerne i intervjuene som en viktig del av utarbeidelsen av budsjettet, og det er tydelig at de er oppmerksomme på dette. Diskusjon bidrar til økt elevaktivitet, noe lærerne også er opptatt av, og som trekkes fram som en viktig del av utforskende undervisning i litteraturen (Artigue & Blomhøj, 2013; Engelen et al, 2014). Videre spiller læreren en viktig rolle i utforskende undervisning, ved å fungere som en veileder som stiller gode spørsmål og åpner opp for drøfting og refleksjon (Fuglestad, 2010). Ut fra funnene våre er det utfordrende å si noe tydelig om hvilken rolle læreren har i arbeidet.

Svar på det første forskningsspørsmålet om hvilke karakteristiske trekk ved utforskende undervisning som kan identifiseres i opplegget, er at undervisningsopplegget innehar flere karakteristiske trekk, dog i varierende grad. Undervisningsopplegget er åpent, med rom for flere metoder og løsninger. Det har "lav inngangsterskel" ved at alle elever mestrer deler, men kunne med fordel hatt større fokus på utfordringer og "høyt tak". I tillegg er det grunn til å anta at opplegget blir introdusert før aktuelle fremgangsmåter og metoder, og at oppgaven derfor er åpen. Oppgaven er også åpen med tanke på at elevene kan velge fremgangsmåter, men man kan også stille spørsmål ved om forutsetningene elevene må forholde seg til kan være med å lukke oppgaven. I tillegg skal elevene i noen grad begrunne valgene de tar. Alle trekkene ved utforskende undervisning utenom visualisering, kan med andre ord identifiseres. Selv om dette er tilfellet, kan undervisningsopplegget sies å være utforskende, da det ifølge Stedøy (2018) ikke er nødvendig å oppfylle alle punktene om utforskende undervisning for å kunne karakterisere undervisningen som utforskende.

5.2. Hvordan legger matematikkundervisningen opp til å utvikle teoretisk kunnskap og handlingskompetanse i personlig økonomi, og hvordan oppfatter elevene undervisningen?

Undervisningsopplegget legger opp til utvikling av teoretisk kunnskap gjennom beregninger og begreper under arbeidet med budsjettet. Det er vanskelig å peke nøyaktig på hvilke teoretiske kunnskaper elevene har fått gjennom arbeidet med budsjettet, og hva de hadde med seg av tidligere kunnskaper. På oppgavene som ser nærmere på elevenes teoretiske kunnskap i spørreskjemaet, svarte en stor del av elevene riktig på spørsmålene om divisjon, lån og rente, og prosentvis avslag ved kjøp. Både prosentregning, og lån og renter blir trukket fram som bestanddeler i undervisningsopplegget, og det kan derfor tyde på at undervisningen har gitt mulighet til at elevene kan utvikle teoretisk kunnskap om temaene. At elevene må forholde seg til en kombinasjon av regneoperasjoner og økonomiske kontekster, kan potensielt bidra til økt økonomisk kompetanse (Ozkale & Ozdemir Erdogan, 2020). Samtidig tyder funn fra spørreskjemaet på at elevene kan lite om sparing og investering fra et teoretisk ståsted. Kun 22 av elevene har svart riktig på spørsmål knyttet til tema, og det er ingenting som tilsier at dette er en mer avansert regneoperasjon enn de øvrige spørsmålene som måler teoretisk kunnskap. Sparing nevnes mye av lærerne, men det kan her tyde på at elevene ikke har hatt mulighet til å utvikle forståelse for hvordan mekanismene bak renter og sparing fungerer. Dette understrekes av at noen av elevene har gitt et svar der renta er en kostnad, og 23 elever uttrykker at de ikke vet hvordan de gjennomfører denne utregningen. En mulig forklaring på elevenes lave teoretiske kunnskap knyttet til sparing kan være at sparing ikke nevnes eksplisitt i læreplanen hverken på 10. trinn eller tidligere, kontra renter og lån, og kjøp og salg. Derfor er det en mulighet for at tidligere undervisning ikke har hatt utpreget fokus på sparing.

Selv om resultatene tyder på at elevene har lav teoretisk kunnskap knyttet til sparing, sparer de fleste av elevene. Sett i lys av denne oppgavens definisjon av økonomisk kompetanse (Amagir et al., 2018; Huston, 2010;2012; OECD, 2019; Poppe & Tufte, 2022) kan dette tyde på at elevene har handlingskompetanse på området, men ikke den nødvendige teoretiske kunnskapen som trengs for å inneha økonomisk kompetanse. Analysen viser at lærerne forsøker å påvirke elevenes holdninger i undervisningen, for eksempel gjennom et fokus på viktigheten av å spare til uforutsette utgifter i fremtiden, og hvordan elevene bør behandle konfirmasjonspengene sine. Et slikt fokus i undervisningen kan bidra til endrede holdninger gjennom handlingsdimensjonen (Amagir et al., 2018, OECD, 2019; Poppe & Tufte, 2022). Dette kan føre til at elevene er ivrige sparere, men at de ikke har den kunnskapen som trengs for å ha nødvendig forståelse for beregninger og mekanismer, og dermed kan ha overdreven selvtillit sett i lys av Hustons (2012) scoring grid (figur 2.2).

Det kan være utfordrende å måle handlingskompetanse (Huston, 2010; Lusardi, 2019). I dette tilfellet er det spesielt vanskelig å måle om opplegget har virket gjennom handlingsdimensjonen ved å se på elevenes handlinger, da flere elementer, slik som lån og renter, ikke er en del av deres personlige økonomi. Funn knyttet til elevenes personlige økonomi viser at elevene stort sett handler med bankkort eller mobilbetalingsløsninger, men at noen også benytter kontanter. De bruker stort sett penger på mat og klær, altså dagligdagse produkter som ligger langt unna større investeringer som krever lån. Til tross for at det elevene lærer gjennom undervisningsopplegget ligger utenfor deres egen hverdag og personlige økonomi, viser funn at de fleste elevene omtaler arbeidet positivt, og mange ser at det de lærer er nyttig for fremtiden. Det at elevene ser nytteverdi i arbeidet, kan sies å stride mot forskning som hevder at en av grunnene til at elever ikke utvikler økonomisk

kompetanse, er at temaene ligger for langt frem i tid og at elevene *ikke* ser nytteverdien (Mandell & Klein, 2007, s.108).

Funn viser at elevene lever seg inn i en rolle som gir mulighet til å gjøre seg erfaringer, noe alle lærerne virker å være opptatt av, og som har støtte i litteraturen som en fordelaktig måte å arbeide med personlig økonomi på (Amagir et al., 2018). Elevene som er positive til opplegget trekker også fram det å leve seg inn i en rolle som noe bra. For at undervisningen skal være erfaringsbasert og påvirke gjennom handlingsdimensjonen, er det ifølge Dewey (1938/1974) sentralt at man gjør virkelige, egne observasjoner for at erfaringene skal kunne føre til læring. Gjennom undervisningen, kan man på en side argumentere for at elevene får reelle erfaringer ved å se at endringer de gjør i budsjettet, påvirkes av hverandre, og at de må prioritere kostnader. Dette kan man argumentere for at ligner på en simulering, fordi man etterligner en situasjon som forekommer i det virkelige liv, noe som blir trukket fram som en måte å gjennomføre erfaringsbasert undervisning om personlig økonomi på (Amagir et al. 2018). Samtidig legger ikke undervisningsopplegget opp til at elevene skal få utvidet kunnskap om renters mekanismer, eller hvordan budsjettet fungerer i bruk. For eksempel kunne elevene blitt utsatt for ulike hendelser og utgifter som de måtte ha tatt stilling til, og endret budsjettet etter. Dersom man hadde inkludert dette, kunne man argumentert for at opplegget i større grad hadde lignet på simulering, vært mer erfaringsbasert, og dermed hadde hatt større mulighet for å påvirke gjennom handlingsdimensjonen. At elevene ikke nødvendigvis utvikler handlingskompetanse gjennom handlingsdimensjonen i form av å få erfaringer, kommer også fram gjennom elevsvar. Det etterspørres for eksempel mer relevante og virkelige erfaringer gjennom bruk av kredittkort. Kanskje kunne undervisningen i større grad tatt for seg problemstillinger knyttet til kortbruk og netthandel, som er mer aktuelt for elevene nå og i nærmere fremtid, noe forskning viser er viktig (Varcoe et al., 2005). Likevel gir arbeidet med budsjettet mulighet for at elevene kan gjøre seg erfaringer som er nye for dem, for eksempel det at man ikke alltid har råd til alt man vil ha, og at hvor man bosetter seg påvirker økonomien. Slike erfaringer kan virke lite komplekse, men er viktige for å utvikle handlingskompetanse innenfor personlig økonomi da de bygger et viktig grunnlag. Når vi også vet at elevene lever seg inn i en rolle, og trekker fram dette som noe positivt, med støtte i litteraturen (Amagir et al., 2018), er det grunn til å påstå at handlingsdimensjonen påvirkes gjennom erfaringsbasert læring, selv om det finnes forbedringspunkter.

Det kan være utfordrende å måle handlingskompetanse (Huston, 2010; Lusardi, 2019). Selv om man kan argumentere for at undervisningen legger til rette for utvikling av teoretisk kunnskap og handlingskompetanse gjennom de to dimensjonene, er det ikke det samme som å si at den gjør det. En sentral del av handlingskompetanse handler om å selvsikkert ta i bruk kunnskap knyttet til personlig økonomi (Huston, 2010). Dette innebærer selvsikkerhet i forbindelse med økonomiske valg. Selvtillit nevnes ikke spesifikt av lærerne, men de nevner at de håper og tror at undervisningen kan føre til at elevene tar gode valg. I dette tilfellet er det spesielt utfordrende å måle handlingsdimensjonen, da flere elementer, slik som lån og renter, ikke er en del av elevenes personlige økonomi. Lærerne sier at lån og renter blir gjort relevant for elevene fordi det blir satt i en kontekst ved at elevene lever seg inn i en rolle, og noen elevsvar kan altså tyde på at dette stemmer. Samtidig peker litteraturen på at elever engasjeres og motiveres av elementer som er i tråd med deres hverdag eller har nytteverdi (Varcoe et al., 20205; Skaalvik & Skaalvik, 2015), og man kan derfor stille spørsmål til om elevene hadde vært enda mer engasjerte og motiverte dersom undervisningsopplegget hadde vært mer rettet mot dette, noe andre elevsvar også kan tyde på. Funn knyttet til elevenes personlige økonomi viser at elevene stort sett handler med bankkort eller mobilbetalingsløsninger, men at noen også benytter kontanter. De bruker stort sett penger på mat og klær, altså dagligdage produkter som ligger langt unna større investeringer som krever lån. Til tross for at det elevene lærer gjennom

undervisningsopplegget ligger utenfor deres egen hverdag og personlige økonomi, viser funn at de fleste elevene omtaler arbeidet positivt, og mange ser at det de lærer er nyttig for fremtiden. Det at elevene ser nytteverdi i arbeidet, kan sies å stride mot forskning som hevder at en av grunnene til at elever ikke utvikler økonomisk kompetanse, er at temaene ligger for langt frem i tid og at elevene *ikke* ser nytteverdien (Mandell & Klein, 2007, s.108).

Vi ser at elevene bruker penger på klær og mat, som er produkter det i de fleste tilfeller er naturlig å anta at de får hjemmefra. Dette kan tyde på at elevene bruker penger på mat og klær utover det foreldre/foresatte anser som rimelig, og dermed ikke nødvendigvis handler etter hva som er økonomisk. Samtidig peker lærerne på at elevene påvirkes av ytre faktorer som for eksempel sosiale medier. I tråd med annen forskning (Bakkeli, 2020; Webley & Nyhus, 2006), ser vi at elevene får mye av kunnskapen sin om økonomi fra foreldre. Dette kan føre til at elevene tar med seg ulike perspektiver inn i klasserommet, og at de utøver den økonomiske kompetansen de får på ulike måter. Elevene rangerer skolen som en mindre viktig kunnskapskanal enn både og foreldre/foresatte og internett, slik som i SIFO-rapporten om kunnskapskanaler (Bakkeli, 2020). Foreldre/foresatte er også en viktig kilde i form av at det er de som i stor grad styrer elevenes inntekt, da 44 elever oppgir at de får penger ukentlig eller månedlig av hjemmefra. At elevene får en fast sum kan føre til at de forstår verdien av penger, ved at de får en erfaring som ligner på det å få lønn, og hjemmet kan derfor virke som en støttende faktor i arbeidet skolen gjør for å utvikle handlingskompetanse. Samtidig ser vi at mange av elevene får penger når de vil, noe som kan undergrave effekten av faste lomme penger, og illustrerer at foreldres påvirkning og handlinger kan være en motarbeidende faktor.

Skolen regnes som en viktigere kunnskapskanal enn banken, og like viktig som egne erfaringer, noe som motstrider andre undersøkelser om temaet (Bakkeli, 2020). Når det gjelder resultatene fra SIFO-rapporten er det viktig å poengtere at deltakerne av denne studien var i alderen 16-74 år. Det er derfor ikke usannsynlig å anta at en mulig årsak til at skolen kommer dårlig ut i rapporten, kan være at man får lite undervisning om personlig økonomi etter ungdomsskolen, og dermed vil kunnskapen man får fra skolen som kunnskapskanal etter hvert stagnere, samtidig som den kunnskapen man får fra for eksempel banken, foreldre, venner og egne erfaringer fortsetter å øke. Funn fra vår undersøkelse viser at skolen kommer litt bedre ut, kontra resultatene fra SIFO-rapporten, noe som kan ha en sammenheng med at elevene fremdeles tilegner seg kunnskap om personlig økonomi på skolen.

Svar på det andre forskningsspørsmålet om lærernes undervisning legger opp til utvikling av teoretisk kunnskap og handlingskompetanse, og hvordan elevene oppfatter undervisningen, er først og fremst at undervisningen legger til rette for utvikling av økonomisk kompetanse gjennom begge dimensjonene. Undervisningen som går gjennom den teoretiske dimensjonen fokuserer på utregninger og begrepsforståelse, og slik kan elevene utvikle teoretisk kunnskap. Det tyder på at undervisningen om renter og sparing har vært holdningsfokuseret, og nådd handlingsdimensjonen i større grad enn den teoretiske dimensjonen. Elevene har høyere handlingskompetanse knyttet til dette temaet. Handlingsdimensjon er i størst grad nådd gjennom fokus på gode økonomiske holdninger. I tillegg har elevene møtt virkelighetsnære eksempler som til en viss grad har gitt de muligheter for å danne seg erfaringer, gjennom erfaringsbasert undervisning, noe som kan omsettes til handlingskompetanse. Funn tyder på at undervisningsopplegget med hell kunne vært gjort enda mer relevant for elevenes hverdag, ved å for eksempel benytte bankkort eller netthandel som eksempel i undervisningen. Samtidig oppfatter mange elever undervisningsopplegget som nyttig, gøy og interessant. De verdsetter at de kan leve seg inn i en rolle, og ser den fremtidige verdien av det de lærer. En stor del av økonomisk kompetanse innebærer ifølge Huston

(2010) å ta gode, selvsikre økonomiske valg. At elevene skal ha selvtillit til å ta gode valg er det ingen av lærerne som nevner. Lærerne kan bare håpe på at undervisningen fører til at elevene tar gode valg, da dette påvirkes av flere ytre faktorer, og både vår, og annen forskning peker på foreldre som en viktig ytre faktor (Bakkeli 2020; Webley & Nyhus, 2006).

5.3 Vurdering av studiens kvalitet

Det er vanskelig å si noe om akkurat hvorfor resultatene i denne studien er slik de er, da dette kan påvirkes av flere faktorer. Først og fremst er det viktig å poengtere at denne forskningens resultater baserer seg på intervju med tre lærere, og 65 elevsvar innhentet gjennom spørreskjema. Når det gjelder lærerintervjuene, hviler resultatene på lærernes egne tolkninger, meninger, refleksjoner og erfaringer. Dermed gir ikke studien grunnlag for å si noe om resultatet gjelder for andre lærere, verken på samme skole, eller andre skoler. Når dette er sagt, er det heller ikke denne studiens hensikt å forsøke å gjøre generaliseringer, men beskrive resultater og funn som omhandler de tre lærerne ved den aktuelle skolen, samt de 65 elevene.

Studiens funn baserer seg på svar fra intervju og spørreskjema, og dermed på spørsmål utviklet på forhånd. Dette ga oss et bestemt datamateriale, som vi benyttet oss av for å besvare forskningsspørsmålene. Selv om intervjuene hadde en klar plan med en intervjuguide og rom for oppfølgingsspørsmål, fikk vi noen uventede svar som gjorde at oppgaven tok en annen retning enn først antatt. Disse svarene var spesielt knyttet til organisering av undervisningen, og undervisningens utforskende aspekt. Det er viktig å understreke at oppgavens teoretiske bakgrunn knyttet til utforskende undervisning og økonomisk kompetanse alltid har vært sentral. Oppgavens nye retning kun har hatt betydning for de «brillene» vi hadde på i analyseprosessen. Det har med andre ord ikke hatt betydning for selve datamaterialet, hverken svarene fra intervjuene eller spørreskjemaet. Dette kunne vi muligens avdekket dersom vi hadde gjennomført et eller flere pilotintervju.

Etter å ha utviklet spørreskjemaet, gjennomførte vi en pilot med én person på alder med tiendeklassingene. I etterkant, ser vi at det ville ha vært hensiktsmessig å ha gjennomført denne piloten med flere enn én person. Dette kunne ha gjort det enklere for oss som forskere å avdekke eventuelle feil og mangler ved spørreskjemaet. Etter å ha gjennomført spørreskjemaet med alle de 65 elevene, oppdaget vi blant annet at enkelte av spørsmålene, ga rom for å velge flere svaralternativer, selv om hensikten var å bare kunne velge ett. Dette var spesielt en utfordring på spørsmål om elevene sparer. Her hadde 11 elever svart både ja og nei, noe som gjorde at vi måtte utelate disse fra fremstillingen fordi svarene var motstridende. At dette problemet oppsto har gjort det vanskeligere å fremstille dataene på en korrekt måte, og kanskje ville resultatene vært annerledes dersom dette hadde vært oppdaget på forhånd. I etterkant ser vi også at et av spørsmålene i spørreskjemaet gir rom for å svare både i prosent og kroner, og ved å ha avdekket denne mangelen i forkant av gjennomføringen, ville vi ha sluppet å avgjøre hvilke av svarene som burde godkjenne som korrekt og ikke.

6 Konklusjon og avsluttende betraktninger

I det foregående kapittelet, presenterte vi svar på de to forskningsspørsmålene denne studien tar utgangspunkt i. I dette kapittelet vil vi samle trådene og gi et svar på den overordnede problemstillingen: *Hvordan legger lærere opp matematikkundervisningen om personlig økonomi, og hvordan kan denne undervisningen være med å utvikle elevenes økonomiske kompetanse?* Til slutt vil vi komme med noen didaktiske implikasjoner, og forslag til videre forskning.

6.1 Hvordan legger lærere opp matematikkundervisningen om personlig økonomi, og hvordan kan denne undervisningen være med å utvikle elevenes økonomiske kompetanse?

Denne studiens formål har vært å undersøke hvordan lærere legger opp matematikkundervisningen om personlig økonomi, og hvordan undervisningen kan være med å utvikle elevenes økonomiske kompetanse. Studien tar utgangspunkt i ungdomstrinnet, og som følge av at et av kompetansemålene etter 10.trinn vektlegger et utforskende arbeid i personlig økonomi, og at lærerne vi har intervjuet har utviklet et undervisningsopplegg knyttet til dette kompetansemålet, ble det naturlig å undersøke hvilke karakteristiske trekk ved utforskende undervisning som kan identifiseres i undervisningsopplegget. Videre ønsket vi å se nærmere på hvordan denne undervisningen legger til rette for utvikling av teoretisk kunnskap og handlingskompetanse, gjennom de tilhørende dimensjonene.

Studien viser at matematikkundervisningen kan være et medium for elevers økonomiske kompetanse, med de to bestanddelene begrepet innebærer, og at det i dette tilfellet gjøres gjennom et undervisningsopplegg som kan karakteriseres som utforskende sett i lys av karakteristiske trekk ved utforskende undervisning (Stedøy, 2018). Gjennom det utforskende undervisningsopplegget kan elevene utvikle teoretisk kunnskap ved begrepslære og beregninger, i tillegg til handlingskompetanse gjennom utvikling av holdninger og erfaringsbasert undervisning. Utforskende undervisning legger opp til mye elevaktivitet, og kan være en fordelaktig måte å arbeide med personlig økonomi på ifølge både litteratur (Amagir et al., 2018) og våre undersøkelser. Det er derimot viktig å påpeke at undervisningen bør omfavne temaer elevene ser nytten av nå eller i fremtiden, slik at de kan gjøre seg erfaringer og ta med disse videre.

Undervisningsopplegget vi så nærmere på, kunne med fordel vært mer rettet mot elevenes liv her og nå. Flere av elevene etterspør mer relevante kontekster, samtidig som det viser seg at mange av elevene ser nytten i de eksemplene som brukes.

Rammeverket, med figur 2.3, har synliggjort at ytre faktorer utover skolen kan påvirke elevens handlinger i handlingsøyeblikket, utover den kompetansen de besitter. Ytre faktorer kan både virke forsterkende og motvirkende til det skolen formidler. Dette kan vi se i forbindelse med hva elevene bruker penger på og hvordan de mottar penger, i tillegg til at foreldre er en viktig kunnskapskanal for de fleste. Denne kunnskapen kan læreren potensielt bruke til å utvikle undervisningsopplegg som er mer lik simuleringer der elevene må ta stilling til problemer fra det virkelige liv.

Denne studien har gitt oss et godt innblikk i personlig økonomi i matematikkfaget. Formålet med forskningen har vært å få mer kunnskap om hvordan man kan undervise for å utvikle barn og ungdommers økonomiske kompetanse, noe vi har fått gjennom datamateriale fra både lærere og elever. Forskning etterspør hensiktsmessige undervisningsopplegg for utvikling av økonomisk kompetanse (Kaiser & Menkhoff, 2017), og vi mener at vår forskning kan være et bidrag til nettopp dette forskningsfeltet, da denne studien viser hvordan et utvalg lærere underviser, samt elevenes oppfatninger av undervisningen. Dette har gitt et mer helhetlig bilde av hvordan undervisningen i personlig økonomi kan legges opp for utvikling av økonomisk kompetanse.

6.2 Didaktiske implikasjoner og forslag til videre forskning

En didaktisk implikasjon som følge av denne studien er at utforskende undervisning kan være en fordelaktig undervisningsmetode i personlig økonomi. Utforskende undervisning egner seg godt til å arbeide med praktiske problemstillinger og er nært beslektet erfaringsbasert læring, som viser seg å være gode metoder for utvikling av handlingskompetanse (jf. Kap 5.2). Dette gjør at utforskende undervisning kan bidra til utvikling av både teoretisk kunnskap og handlingskompetanse, som til sammen utgjør økonomisk kompetanse.

Fordi forskningsspørsmålene våre dreier seg om et undervisningsopplegg, ser vi med fordel at vi kunne observert undervisningen. Vi ville da potensielt hatt mulighet til å lettere identifisere karakteristiske trekk ved utforskende undervisning ved opplegget, og hvordan det er lagt opp for å utvikle teoretisk kunnskap og handlingskompetanse.

Når det gjelder videre forskning, er det ingen tvil om at personlig økonomi blant unge er et viktig tema å forske på. Det er spesielt viktig da man ser at vi stadig er mer deltakende i egen økonomi, og dermed har stor sannsynlighet for å bære større finansiell risiko enn tidligere. Et videre forskningsprosjekt innenfor dette tema, kunne vært å se nærmere på resultatene fra PISA-undersøkelsen 2022, der norske elever for første gang har besvart oppgaver knyttet til personlig økonomi. Dette kan potensielt gi en pekepinn på norske elevers økonomiske kompetanse, i tillegg til at det er den første målingen som er blitt gjort etter innføring av LK20.

Med innføringen av den nye læreplanen, kunne det også vært interessant å undersøke hvordan undervisning gjennomføres. Et forskningsprosjekt som ligner vårt, kunne med fordel vært gjennomført ved å inkludere observasjon. Dette kunne gjort det enklere å identifisere karakteristiske trekk ved utforskende undervisning, spesielt med tanke på klasseromskultur og hvordan lærerne veileder elevene. Man kunne også undersøkt implementeringen av folkehelse og livsmestring i matematikkfaget. Gjennom observasjon, kunne man også potensielt ha fanget opp elevenes handlinger og holdninger, og dermed vurdert deres handlingskompetanse, for eksempel ut fra Hustons (2012) scoring grid.

Litteraturliste

- Aksjenorge. (2016). *Nasjonal kartlegging av finansiell kompetanse - På bakgrunn av OECDs internasjonale undersøkelse*. Aksjenorge; Agderforskning.
<https://aksjenorge.no/wp-content/uploads/2016/04/Rapport-Resultater-fra-OECDs-kartlegging-av-Finansiell-Kompetanse-i-Norge-ved-AksjeNorge.pdf>
- Amagir, A., Groot, W., Maassen van den Brink, H., & Wilschut, A. (2018). A review of financial-literacy education programs for children and adolescents. *Citizenship, Social and Economics Education*, 17(1), 56–80.
<https://doi.org/10.1177/2047173417719555>
- Andersen, H. P, Fiskum, T. A & Rosenlund M. R (2018). Hva menes med undrende, utforskende og aktiviserende undervisning?. I T. A. Fiskum, D. Gulaker & H. P. Andersen (Red.). *Den engasjerte eleven - undrende, utforskende og aktiviserende undervisning i skolen*. (s. 17-30). Cappelen Damm Akademisk.
- Artigue, M. & Blomhøj, M. (2013). Conceptualizing inquiry-based education in mathematics. *ZDM Mathematics Education*, 45, 797–810 (2013).
<https://doi.org/10.1007/s11858-013-0506-6>
- Bakkeli, N. Z. (2020). Kunnskap om personlig økonomi. *SIFO- rapport 10 - 2020*. OsloMet-storbyuniversitetet. <https://oda.oslomet.no/oda-xmlui/bitstream/handle/10642/9056/SIFORapport%2010-2020%20Kunnskap%20om%20personlig%20%c3%b8konomi.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Boaler, J. (2016). *Mathematical Mindsets. Unleashing Students´POTENTIAL Through Creative Math, Inspiring Messages and INNOVATIVE TEACHING*. Jossey-Bass.
- Christoffersen, L. & Johannessen, A. (2012). *Forskningsmetode for lærerutdanningene*. Abstrakt forlag.
- Clark, T., Foster, L., Sloan, L., & Bryman, A. (2021). *Bryman's social research methods*. Oxford University Press.
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2011). *Research education in education* (7.utg). Routledge.
- Creswell, J. W. & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*(5.utg.). Sage publications.
- Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora (NESH). (2021, 16.desember). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap og humaniora*. Forskningsetikk.no
<https://www.forskningsetikk.no/retningslinjer/hum-sam/forskningsetiske-retningslinjer-for-samfunnsvitenskap-og-humaniora/>

- Dewey, J. (1974). *Erfaring og oppdragelse* (H. Fink, Overs.). Dreyer Christian Ejlers' Forlag. (Opprinnelig utgitt 1938)
- DNB. (2023, 20. mars). *B for Bankkort*. Barn fra A til Å. <https://barn.dnb.no/6-10/10-ar-tenk-at-de-kan-fa-bankkort>
- Engeln, K., Mikelskis-Seifert, S. & Euler, M. (2014). Inquiry-Based Mathematics and Science Education Across Europe: A Synopsis of Various Approaches and Their Potentials. I C. Bruguière, A. Tiberghien & P. Clément (Red.). *Topics and Trends in Current Science Education*. (s. 229-242). Springer.
- Forbrukertilsynet (2021, 13. august). *Reklame på TikTok må merkast tydelegare*. Forbrukertilsynet. <https://www.forbrukertilsynet.no/reklame-pa-tiktok-ma-merkast-tydelegare>
- Fuglestad, A. B. (2010). Læringsfellesskap og inquiry. *Tangenten* 4/2010, 2(6).
- Gleiss, M. S & Sæther, E. (2021). *Forskningsmetode for lærerstudenter: Å utvikle ny kunnskap i forskning og praksis*. Cappelen Damm akademisk.
- Huston, S. J. (2010). Measuring Financial Literacy. *Journal of Consumer Affairs*, 44(2), 296–316. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.2010.01170.x>
- Huston, S. (2012). Assessing Financial Literacy. I D. B. Durban & S. L. Britt (Red.), *Student Financial Literacy: Campus-Based Program Development* (s. 109-124). Springer.
- Johansen, H. E. (2022). Selvhjelp - muligheter og begrensninger, I A. Solstad, P. A. Tuft & C. Poppe (Red.) *Penger til besvær: Privatøkonomiske utfordringer og økonomisk rådgivning i kredittsamfunnet*. (s. 265-277). Univeristetsforlaget.
- Kaiser, T. & Menkhoff, L. (2017). Does financial education impact financial literacy and financial behavior, and if so, when? *The World Bank Economic Review*, 31(3), 611–630. <http://hdl.handle.net/10986/27968>
- Kunnskapsdepartementet. (2019). *Læreplan i matematikk 1.–10. trinn (MAT01-05)*. Fastsatt som forskrift. Læreplanverket for kunnskapsløftet 2020. <https://www.udir.no/lk20/mat01-05?lang=nob>
- Lassen, K. (2020, 22. oktober). Velferdsstaten har sviktet i å lære folk om personlig økonomi. *Forskning.no*. <https://forskning.no/oslomet-partner-penger-og-privatokonomi/velferdsstaten-har-sviktet-i-a-laere-folk-om-personlig-okonomi/1758295>
- Lusardi, A. (2012). Numeracy, Financial Literacy, and Financial Decision-Making. *Advancing Education in Quantitative Literacy*, 5(1), 1-12

- Lusardi, A. (2015). Financial literacy skills for the 21st century: Evidence from PISA. *Journal of Consumer Affairs*, 49(3), 639-659. <https://doi.org/10.1111/joca.12099>
- Lusardi, A. (2019). Financial literacy and the need for financial education: Evidence and implications. *Swiss Journal of Economics and Statistics*, 155(1), 1. <https://doi.org/10.1186/s41937-019-0027-5>
- Mackenzie, N., & Nipe, S. (2006). Research dilemmas: Paradigms, methods and methodology. *Educational Research*, 16(2), 193–205.
- Mandell, L., & Klein, L. S. (2007). Motivation and financial literacy. *Financial services review*, 16(2), 105- 116.
- Mandell, L. & Klein, L. S. (2009). The impact of financial education in high school and college on financial literacy and subsequent financial decision making. *Journal of Financial Counseling and Planning*. 20(1). 15-24.
- NOU 2015:8. (2015). *Fremtidens skole. Fornyelse av fag og kompetanser*. Kunnskapsdepartementet.
- Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU), (u.å.). *Behandle personopplysninger i student- og forskningsprosjekt*. ntnu.no. Hentet 24.januar 2023 fra <https://i.ntnu.no/wiki/-/wiki/Norsk/Behandle+personopplysninger+i+student-+og+forskningsprosjekt>
- OECD (2014a). *Financial education for youth: The role of schools*. OECD Publishing.
- OECD. (2014b). *PISA 2012 Results: Students and Money (Volume VI): Financial Literacy Skills for the 21st Century*. OECD Publishing.
- OECD. (2017). *PISA 2015 Results (Volume IV): Students' Financial Literacy*. OECD Publishing.
- OECD. (2019). *PISA 2021 Financial literacy analytical and assessment framework*. <https://www.oecd.org/pisa/sitedocument/PISA-2021-Financial-Literacy-Framework.pdf>
- OECD. (2020). *PISA 2018 Results (Volume IV): Are students smart about money?*. OECD Publishing.
- OECD INFE (2011). *Measuring Financial Literacy: Core Questionnaire in Measuring Financial Literacy: Questionnaire and Guidance Notes for conducting an Internationally Comparable Survey of Financial literacy*. OECD. <https://www.oecd.org/finance/financial-education/49319977.pdf?fbclid=IwAR1qSMjioMuA Klqpri2TUPE3 zPMrmUCIP4uC qJ548tlrzAyH3Wg2vy7Yk>

- Ozkale, A. & Ozdemir Erdogan, E. (2020). A Conceptual Model for the Interaction of Mathematical and Financial Literacies. *International Journal of Progressive Education*, 16(5), 288-304. DOI: <https://doi.org/10.29329/ijpe.2020.277.18>
- Poppe, C. & Tufte, P.A. (2022). Betydningen av økonomisk kunnskap, I A. Solstad, P. A. Tufte & C. Poppe (Red.), *Penger til besvær: Privatøkonomiske utfordringer og økonomisk rådgivning i kredittsamfunnet*. (s. 53-69). Universitetsforlaget
- Sikko, S. A, Lyngved, R. & Pepin, B. (2012). Working with mathematics and science teachers on inquiry based learning (IBL) approaches: teacher believes. *Acta didactia Norge*, 6(1), 1-18. <https://doi.org/10.5617/adno.1086>
- Sikt – Kunnskapssektorens tenesteleverandør. (u.å.a). *Informasjon til deltakarane i forskningsprosjekt*. Hentet 31. Mars 2023 fra <https://sikt.no/informasjon-til-deltakarane-i-forskingsprosjekt>
- Sikt – Kunnskapssektorens tenesteleverandør. (u.å.b.). *Vanlige behandlingsgrunnlag i forskning*. Hentet 29. mars 2023 fra <https://sikt.no/samtykke-og-andre-behandlingsgrunnlag>
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2015). *Motivasjon for læring: teori og praksis*. Universitetsforlaget.
- Stedøy, I. (2018, februar). *Utforskende matematikkundervisning*. Realfagsløyper. <https://realfagsloyper.no/sites/default/files/2018-08/T2.P1.M3A%20Artikkel%20Utforskende%20undervisning.pdf>
- Universitetet i Oslo. (u.å). *Om PISA*. Hentet 21.mars 2023 fra <https://www.uv.uio.no/ils/forskning/prosjekter/pisa/om-pisa/>
- Universitetet i Oslo. (2022, 24.august). *PISA*. <https://www.uv.uio.no/ils/forskning/prosjekter/pisa/>
- Universitetet i Oslo. (2023, 28. januar). *Læring gjennom å utforske*. <https://www.uv.uio.no/forskning/satsinger/fiks/kunnskapsbase/elevaktivearbeidsformer/lering-gjennom-a-utforske/>
- Utdanningsdirektoratet. (2017). *Overordnet del - verdier og prinsipper for grunnopplæringen*. Fastsatt ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for kunnskapsløftet 2020. <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/?lang=nob>
- Utdanningsdirektoratet. (2020). *Lesing, matematikk og naturfag. Den internasjonale studien PISA*. <https://www.udir.no/tall-og-forskning/internasjonale-studier/pisa/>
- Vaismoradi, M., Turunen, H., & Bondas, T. (2013). Content analysis and thematic analysis: Implications for conducting a qualitative descriptive study. *Nursing & Health Sciences*, 15(3), 398-405. <https://doi.org/10.1111/nhs.12048>
- Varcoe, K., Martin, A., Devitto, Z., & Go, C. (2005). Using a financial education curriculum for teens. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 16(1).

Webley, P. & Nyhus, E. K. (2006). Parents' influence on children's future orientation and saving. *Journal of economic psychology*, 27(1), 140-164.
<https://doi.org/10.1016/j.joep.2005.06.016>

Vedlegg

Vedlegg 1: Intervjuguide

Vedlegg 2: Spørreskjema

Vedlegg 3: Samtykkeskjema

Vedlegg 4: Samskrivingsdokument

Vedlegg 5: Vurdering av behandling av personopplysninger

Vedlegg 1 Intervjuguide

Intervjuguide

1. Hvilken utdanning har du?
2. I hvor mange år har du arbeidet som lærer?
3. I hvor mange år har du undervist i matematikk?
4. Hvordan underviser du om personlig økonomi i matematikkfaget, og hva du tenker du på når du utarbeider undervisningsopplegg?
5. Hvordan underviser du om følgende punkter
 - Renter
 - Lån
 - Kjøp og salg/inntekt og forbruk
6. Hva var tanken bak det undervisningsopplegget dere har utarbeidet i personlig økonomi i matematikkfaget? (Hva tenkte du på da du utarbeidet dette opplegget?).
7. Opplever du at det er rom i matematikkundervisningen for at elevene rustes til å ta gode økonomiske valg?
8. Opplever du at læreplanen legger til rette for arbeid med personlig økonomi, og hvilke føringer mener du at den gir?
9. Opplever du tid nok til å prioritere personlig økonomi i matematikkundervisningen?
10. Opplever du at de ressursene som finnes innenfor temaet legger til rette for at undervisningen er relevant for elevene?
11. Hvor har du fått den økonomiske kompetansen du tar i bruk i din undervisning?
12. Opplever du at du har fått nok undervisning i personlig økonomi gjennom din utdanning? Evt. Hva?
13. Hvor trygg føler du deg på at undervisningen i personlig økonomi fører til at elevene oppnår økonomisk kompetanse? Med økonomisk kompetanse mener vi kunnskap og trygghet nok til å også kunne ta gode økonomiske valg.
14. Hvilke holdninger opplever du at elevene har til personlig økonomi i matematikkundervisningen?
15. Hvordan opplever du at personlig økonomi som tema treffer elevene i 10. trinn?
16. Hva tenker du er de viktigste elementene for elevene innenfor personlig økonomi?
17. Hvordan opplever du det er å gjøre matematikkundervisningen om personlig økonomi relevant for elevene?
18. Forskning viser at skolen er en lite viktig kunnskapskanal når det kommer til personlig økonomi. Hvorfor tror du det er slik?

Personlig økonomi i matematikkfaget

Samtykke

Har du lyst til å være med i dette forskningsprosjektet?

Vi skriver masteroppgave i matematikdidaktikk ved NTNU. Oppgaven handler om temaet personlig økonomi i matematikkfaget, og derfor ønsker vi å stille deg som tiendeklassing noen spørsmål knyttet til dette. Dersom du svarer ja nedenfor, samtykker du til å delta i forskningsprosjektet, og dine svar vil da være med på å utgjøre datagrunnlaget i vår masteroppgave. Spørreskjemaet er anonymt, og derfor ber vi deg om å ikke oppgi noen personlige opplysninger i spørreskjemaet. Vi vil også understreke at det er frivillig å delta.

Ja, jeg ønsker å delta, og samtykker dermed til at svarene mine kan brukes i dette forskningsprosjektet.

Nei, jeg ønsker ikke å delta.

Dine kunnskaper om personlig økonomi

Forklar med egne ord hva et budsjett er.

Se for deg at fem brødre får 1000kr de skal dele. Hvor mye penger får hver av dem når de deler likt mellom seg?

En bror låner en annen 100kr. En måned etter betaler han tilbake 110kr. Hvor stor er den månedlige renta?

En av brødrene setter 100kr på en sparekonto med 2% rente. Hvor mye penger har han på kontoen om ett år dersom han ikke setter inn eller tar ut penger?

En bror skal kjøpe seg en genser som originalt koster 200kr. Han får 25% avslag på genseren. Hvor mye må han betale?

Ta utgangspunkt i følgende påstand "Jeg forstår og kan regne oppgaver om..."

Lån

Jeg forstår ikke og kan ikke regne oppgaver.

Jeg forstår, men kan ikke regne oppgaver.

Jeg forstår ikke, men kan regne oppgaver.

Jeg forstår og kan regne oppgaver.

Kjøp og salg (prosentregning)

Jeg forstår ikke og kan ikke regne oppgaver.

Jeg forstår, men kan ikke regne oppgaver.

Jeg forstår ikke, men kan regne oppgaver.

Jeg forstår og kan regne oppgaver.

Budsjettering

Jeg forstår ikke og kan ikke regne oppgaver.

Jeg forstår, men kan ikke regne oppgaver.

Jeg forstår ikke, men kan regne oppgaver.

Jeg forstår og kan regne oppgaver.

Sparing

Jeg forstår ikke og kan ikke regne oppgaver.

Jeg forstår, men kan ikke regne oppgaver.

Jeg forstår ikke, men kan regne oppgaver.

Jeg forstår og kan regne oppgaver.

Hva vet du om økonomisk budsjett og planlegging?

Hva vet du om investering og sparing?

Hva vet du om renter?

Hva vet du om kredittkort og kredittlån?

Interesser og motivasjon

Hva synes du om prosjektet dere har hatt om personlig økonomi i matematikkundervisningen på skolen?

Hva mener du er det viktigste dere lærte i dette prosjektet?

Hvis du kunne velge, hvordan ville du lært om personlig økonomi?

Ta stilling til de ulike temaene. Vil du lære mer om...

Boliglån

Nei, vil ikke lære mer om dette

Vil muligens lære mer om dette

Vil lære mer om dette

Kjøp og salg (prosentregning)

Nei, vil ikke lære mer om dette

Vil muligens lære mer om dette

Vil lære mer om dette

Budsjettering

Nei, vil ikke lære mer om dette

Vil muligens lære mer om dette

Vil lære mer om dette

Forbrukslån og kredittlån

Nei, vil ikke lære mer om dette

Vil muligens lære mer om dette

Vil lære mer om dette

Sparing og investering

Nei, vil ikke lære mer om dette

Vil muligens lære mer om dette

Vil lære mer om dette

Ta utgangspunkt i ett eller flere av temaene du vil lære mer om. Hvorfor vil du lære mer om dette temaet/disse temaene?

Ta utgangspunkt i ett eller flere av temaene du ikke vil lære mer om, eller er usikker på om du vil lære mer om. Hvorfor vil du ikke, eller er usikker på om du vil lære mer om dette temaet/disse temaene?

Er det et tema innenfor personlig økonomi som ikke er nevnt i tabellen ovenfor, som du har lyst til å lære om? Begrunn hvorfor.

Ditt forhold til penger

Hvordan betaler du?

Bankkort/bankkort på mobil

Vipps

Kontant

Får du en viss/fast pengesum ukentlig/månedlig?

Ja, jeg får ukepenger hjemmefra.

Ja, jeg får månedslønn hjemmefra.

Ja, jeg har deltidsjobb ved siden av skolen, og får lønn derfra.

Nei, jeg får ikke en viss/fast pengesum ukentlig/månedlig.

Hvis du får en viss/fast pengesum ukentlig/månedlig hjemmefra, må du bidra hjemme for å få disse pengene? (For eksempel husarbeid, barnepass eller liknende)

Hva bruker du penger på?

Sparer du penger?

Ja.

Nei.

Hvis ja, hvorfor sparer du penger? Hvis nei, hvorfor sparer du ikke penger?

Hvis du sparer penger, sparer du til noe spesielt?

Hva gjør du hvis du går tom for penger?

Spør om mer, og får mer.

Spør om mer, og får mer noen ganger.

Spør om mer, men får ikke mer.

Spør ikke om mer.

Må vente til neste gang jeg får ukelønn/månedslønn.

Går ikke tom for penger.

Jeg får ekstra penger til eksempelvis kino, bowling, badeland, godteri, restaurant, café, shopping eller annet dersom jeg går tom for penger en uke/måned.

Alltid.

Som oftest.

Av og til.

Aldri

Du spør hjemme om å få ekstra penger til for eksempel kino, bowling, cafébesøk, shopping, badeland, godteri, eller noe annet lignende. Hvilket svar får du oftest?

Kilder til utvikling av kompetanse i personlig økonomi

I hvilken grad mener du at kildene under bidrar/har bidratt til utviklingen av din kompetanse i personlig økonomi?

Kryss av for et alternativ per kilde.

Egne erfaringer

I svært liten grad

I liten grad

Til en viss grad

I stor grad

I svært stor grad

Banken

I svært liten grad

I liten grad

Til en viss grad

I stor grad

I svært stor grad

Internett

I svært liten grad

I liten grad

Til en viss grad

I stor grad

I svært stor grad

Skolen

I svært liten grad

I liten grad

Til en viss grad

I stor grad

I svært stor grad

Venner

I svært liten grad

I liten grad

Til en viss grad

I stor grad

I svært stor grad

Familie/foreldre/foresatte

I svært liten grad

I liten grad

Til en viss grad

I stor grad

I svært stor grad

Hvilket av skolefagene under mener du bidrar/har bidratt mest til utviklingen av din kompetanse i personlig økonomi?

Matematikk

Samfunnsfag

Mat og helse

Annet fag

I hvilken grad mener du at matematikkfaget bidrar/har bidratt til utviklingen av din kompetanse i personlig økonomi?

Kryss av for et av svaralternativene under.

I svært liten grad.

I liten grad.

Til en viss grad.

I stor grad.

I svært stor grad.

Vil du delta i forskningsprosjektet

Mulige årsaker til at skolen, nærmere bestemt matematikkundervisningen, ikke er en viktig kunnskapskanal for personlig økonomi.

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å undersøke årsaker til hvorfor skolen ikke er en viktig kunnskapskanal for personlig økonomi. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Formålet med prosjektet er undersøke mulige årsaker til hvorfor skolen kommer dårlig ut som kunnskapskanal for personlig økonomi. Dette er data til en masteroppgave i matematikdidaktikk ved NTNU

Dataen kan senere bli brukt i annen forskning ved institusjonen.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

NTNU er ansvarlig for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

For å besvare forskningsspørsmålet behøver vi refleksjoner fra lærere.

Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du velger å delta i prosjektet, innebærer det et intervju. Det vil ta deg ca. 30 minutter – 1 time. Intervjuet vil bestå av spørsmål som omhandler din lærerhverdag. Spørsmålene vil være direkte knyttet til din undervisning innenfor personlig økonomi i matematikk, samt refleksjoner rundt kompetanse og elevers holdninger til temaet.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet.

Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. Vi er to masterstudenter og veileder ved NTNU som har tilgang til dataen som samles inn. Navn og kontaktopplysninger vil ikke samles inn.

Deltakerne vil ikke gjenkjennes ved personopplysninger, men gruppen kan gjenkjennes dersom andre har kunnskap om at de har deltatt på denne undersøkelsen.

Hva skjer med personopplysningene dine når forskningsprosjektet avsluttes?

Prosjektet vil etter planen avsluttes i mai 2023 [25.05.2023]. Vi vil ikke samle inn personopplysninger.

Anonymiserte opplysninger vil ikke slettes, men kunne gjenbrukes til fremtidig forskning.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra NTNU har Personverntjenester vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Dine rettigheter

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

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

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

- NTNU ved Knut Ole Lysø (knut.o.lyso@ntnu.no)
- Vårt personvernombud: Thomas Helgesen (thomas.helgesen@ntnu.no)

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

- Personverntjenester på epost (personverntjenester@sikt.no) eller på telefon: 53 21 15 00.

Med vennlig hilsen

Knut Ole Lysø

Thea Rottem Riiber

Tomine Flatset

(Forsker/veileder)

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet *Mulige årsaker til at skolen, nærmere bestemt matematikkundervisningen, ikke er en viktig kunnskapskanal for personlig økonomi*, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

å delta i intervju

at opplysninger om meg publiseres slik at jeg kan gjenkjennes som del av en gruppe

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

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Vedlegg 4 Samskrivingsdokument

Samskrivingsdokument

Dette vedlegget dokumenterer samskrivingsprosessen for masteroppgaven med tittelen "Undervisning for utvikling av økonomisk kompetanse i matematikkfaget ". Samskriving har vært en sentral del av arbeidet med denne oppgaven, og vedlegget gir en oversikt over arbeidet. I arbeidet med denne masteroppgaven har vi, Thea Rottem Riiber og Tomine Flatset, samarbeidet tett i alle deler av prosessen. Vi hadde fra før av gode opplevelser med å samarbeide i skolesammenheng, og det har fungert godt i denne prosessen også.

I planleggingsfasen brukte vi hverandre godt og var flinke til å dele tankene våre for å komme frem til tema og problemstilling. Vi utarbeidet spørreskjemaet og intervjuguiden sammen, og arbeidet med datainnsamling ble også gjort i fellesskap. I intervjuene hadde én av oss hovedansvar for å stille spørsmål og opprettholde flyt, mens den andre kunne stille oppfølgingsspørsmål ved behov. Vi tok begge opp lyd, og i etterkant av intervjuene, delte vi opp arbeidet med transkripsjon. Vi transkriberte dermed hver for oss, men hadde på forhånd blitt enige om hvordan transkriberingen skulle gjøres. Til slutt, så vi over hverandres transkripsjoner. Begge var også til stede under gjennomføringen av spørreskjemaet.

I analyseprosessen kopierte vi ut transkripsjonene, og gjennomgikk datamaterialet hver for oss. Deretter gikk vi gjennom arbeidet i fellesskap, for å sørge for at vi hadde kodet datamaterialet likt, og ble enige om navn på kodene, og hvilke koder vi gikk videre med. Kategoriseringen av kodene ble gjort i fellesskap. Vi gjentok den samme prosessen med dataene fra spørreskjemaet, hvor vi gikk inn med de samme kodene. I etterkant så vi over arbeidet for å se om vi hadde kodet og analysert likt.

Mesteparten av tiden har vi sittet sammen på Kalvskinnet, og skrevet i fellesskap. Dette har gjort prosessen effektiv da vi har kunne diskutere kontinuerlig og blitt enig om retningene oppgaven har tatt underveis. For å effektivisere arbeidet, og utnytte at vi har vært to, delte vi opp metodekapittelet og deler av teorikapittelet i hver våre deler. Vi satte opp en disposisjon for disse kapitlene på forhånd, slik at vi begge visste hva delene skulle inneholde. Det er likevel verdt å nevne at vi har brukt mye tid på gjennomlesing og revidering, og dermed har begge fått like mye eierskap til alle deler av oppgaven. Noen deler av oppgaven har dratt nytte av at vi er to, slik som analyse, diskusjon og konklusjon. En viktig del av disse kapitlene er å se på dataen fra ulike perspektiv, og tolke og drøfte dem. I arbeidet med disse kapitlene har vi delt våre synspunkt. Disse har ofte vært like, men også forskjellige, noe vi mener har vært fordelaktig for å gjøre tolkningene mindre subjektive. Vi har på bakgrunn av dette skrevet disse tre kapitlene i fellesskap.

Vedlegg 5 Vurdering av behandling av personopplysninger

Vurdering av behandling av personopplysninger

Referansenummer

100669

Vurderingstype

Standard

Dato

20.01.2023

Prosjekttittel

Mulige årsaker til at skolen, nærmere bestemt matematikkundervisningen, ikke er en viktig kunnskapskanal for personlig økonomi.

Behandlingsansvarlig institusjon

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet / Fakultet for samfunns- og utdanningsvitenskap (SU) / Institutt for lærerutdanning

Prosjektansvarlig

Knut Ole Lysø

Student

Thea Rottem Riiber

Prosjektperiode

15.11.2022 - 01.09.2023

Kategorier personopplysninger

Alminnelige

Lovlig grunnlag

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

Behandlingen av personopplysningene er lovlig så fremt den gjennomføres som oppgitt i meldeskjemaet. Det lovlige grunnlaget gjelder til 01.09.2023.

[Meldeskjema](#) 

Kommentar

Personverntjenester har vurdert endringen registrert i meldeskjemaet.

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet med vedlegg. Behandlingen kan fortsette.

ENDRINGEN

I prosjektet er det lagt til et nytt utvalg som består av lærere. Minner om at lærere har taushetsplikt og dette bør du minne de om i forkant av intervjuene.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

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

Kontaktperson: Henriette S. Munthe-Kaas

Lykke til videre med prosjektet!

