



# Høgskulen på Vestlandet

## Bacheloroppgave, vitenskapsteori og forskningsmetode

GBPEL412-BAC-2023-VÅR-FLOWassign

### Predefinert informasjon

<b>Startdato:</b>	18-05-2023 09:00 CEST	<b>Termin:</b>	2023 VÅR
<b>Sluttdato:</b>	01-06-2023 14:00 CEST	<b>Vurderingsform:</b>	Norsk 6-trinns skala (A-F)
<b>Eksamensform:</b>	Individuell bacheloroppgave		
<b>Flowkode:</b>	203 GBPEL412 1 BAC 2023 VÅR		
<b>Intern sensor:</b>	(Anonymisert)		

### Deltaker

<b>Kandidatnr.:</b>	205
---------------------	-----

### Informasjon fra deltaker

<b>Antall ord *:</b>	9682
----------------------	------

Egenerklæring \*:  Ja

Jeg bekrefter at jeg har  Ja registrert oppgavetittelen på norsk og engelsk i StudentWeb og vet at denne vil stå på vitnemålet mitt \*:

Jeg godkjenner autalen om publisering av bacheloroppgaven min \*

Ja

Er bacheloroppgaven skrevet som del av et større forskningsprosjekt ved HVL? \*

Nei

Er bacheloroppgaven skrevet ved bedrift/virksomhet i næringsliv eller offentlig sektor? \*

Nei



Høgskulen  
på Vestlandet

# BACHELOROPPGAVE

Elevers motivasjon for læring i matematikk

Kandidatnummer: 205

Vitenskapsteori og forskningsmetode

GBPEL412-BAC-2023-VÅR

Fakultet for lærerutdanning, kultur og idrett (FLKI)

Veileder: Olav Nikolai Helgøy

Innleveringsdato: 01.06.2023

Jeg bekrefter at arbeidet er selvstendig utarbeidet, og at referanser/kildehenvisninger til alle kilder som er brukt i arbeidet er oppgitt, jf. Forskrift om studium og eksamen ved Høgskulen på Vestlandet, § 12-1.

## Forord

Jeg vil takke mine informanter for at de tok seg tid i en travel hverdag til å delta i intervju og dele av sine erfaringer og refleksjoner.

## Sammendrag

Formålet med oppgaven er å sette fokus på et tema som er et alvorlig problem i skolen. Sviktende motivasjon blant elevene påvirker læringen i stor grad. Problemstillingen handler derfor om lærernes erfaringer med å fremme elevers motivasjon. Denne oppgaven bygger på en kvalitativ forskning på lærerens erfaringer med elevers motivasjon for skolearbeid, og den skal ha fokus på hva som påvirker elevers motivasjon i matematikk. Informantenes erfaringer skal tolkes sammen med relevant teori og forskning på fagområdet. Undersøkelsen skal føre til økt innsikt i lærerens virkelighetsverden. Metoden som er brukt er et kvalitativt intervju, utført med tre informanter. Funnene fra undersøkelsen blir presentert og drøftet i lys av relevant teori. Teorien er gjort rede for i forkant av analyse av innsamlet data.

Resultatene fra analysen viser at informantenes erfaring med å fremme elevers motivasjon i matematikk handler i stor grad om å gi elevene realistiske utfordringer og tilpasse oppgavene til deres forutsetninger. Samtidig trekker informantene frem viktigheten av god samarbeidskultur i klasserommet, og at elevene må få muligheten til å gjøre egne matematiske vurderinger og avgjørelser.

## Innholdsfortegnelse

Forord.....	2
Sammendrag .....	3
Innledning.....	8
Bakgrunn .....	8
Avgrensning og problemstilling .....	9
Oppgavens oppbygging.....	9
Teori.....	10
Profesjonsutvikling.....	10
Motivasjon .....	10
Definisjon.....	10
Behavioristiske perspektiver på motivasjon .....	11
Humanistiske motivasjonsteorier .....	11
Prestasjonsmotivasjon og mestringsforventning .....	11
Autonome og sosiale prestasjonsmotiv .....	12
Mestringsforventning .....	13
Hva kan læreren gjøre for å fremme mestringsforventning? .....	13
Selvoppfatning og selvvurdering .....	14
Målorientering .....	15
Indre og ytre motivasjon.....	16

Praksiser som fremmer elevenes indre motivasjon .....	17
Oppgaver som fremmer problemløsning .....	17
Læringsprosesser og forståelse i matematikk .....	17
Autonomi i matematikklasserommet .....	18
Samarbeid .....	18
Tilbakemeldinger og veiledning .....	18
Kommunikasjon og samtaler i matematikk .....	19
Metodedel .....	20
Utvalg av informanter .....	20
Gjennomføring av intervjuene .....	20
Analyse av data .....	21
Etikk .....	21
Reliabilitet og validitet .....	21
Funn .....	23
Informantene .....	23
Oppstart .....	23
Hvor vil du si at det meste av din kunnskap om elevers motivasjon for læring kommer fra? .....	23
Motivasjon for læring i klassemiljøet .....	23
Hvordan vil du beskrive et klasseromsmiljø der elevene har motivasjon for læring i matematikk? .....	24

I hvilken grad opplever du at elever (som gruppe) har motivasjon for læring i matematikkfaget? Kan du begrunne svaret ditt?.....	24
Elevers uttrykk for motivasjon i matematikk.....	25
Hvordan vil du beskrive en elev som har indre motivasjon for læring i matematikkfaget? .....	25
Hvordan vil du beskrive en elev som har ytre motivasjon for læring i matematikkfaget?26	
Hvilke erfaringer har du med elever som jobber selvstendig? Kan du beskrive en elev som i stor grad jobber selvstendig? Kan du beskrive en elev som i liten grad jobber selvstendig? .....	27
Praksiser som fremmer elevenes motivasjon i matematikk.....	28
Kan du beskrive en oppgave som du ville gitt elevene dine for å øke motivasjonen i faget? Hvordan kan denne oppgaven bidra til å øke motivasjonen? .....	29
Hvordan legger du til rette for autonomi i klasserommet? .....	29
Hvordan gir du tilbakemeldinger i faget?.....	30
Hvordan gir du oppmuntring? .....	30
Hvordan viser du tillit?.....	31
Hvilken form for tilbakemelding opplever du som gir mest motivasjon for elevene? .....	31
Hvilke grep gjør du for å øke motivasjon for læring i matematikk for dine elever? .....	31
Har du noen kommentarer eller innspill? .....	31
Drøfting .....	33
Oppstart .....	33
Motivasjon for læring i klassemiljøet.....	33

Elevers uttrykk for motivasjon i matematikk .....	33
Praksiser som fremmer motivasjon .....	35
Konklusjon .....	37
Litteratulist .....	38



# Innledning

## Bakgrunn

Øverst på ønskelisten til alle lærere står det trolig engasjerte og motiverte elever. Slår du opp synonymer for ordet motivasjon i ordboken finner du ord som: drivkraft, iver, vilje og ønske m.f. (synonymordboka.no). I det perfekte klasserommet sitter det elever som er fulle av drivkraft og som tar fatt i alle utfordringer med stor iver. De har en sterk vilje til å finne gode løsninger og et stort ønske om å lære. I den overordnet del av læreplanverket finner vi enda et synonym for motivasjon, lærelyst. Under formålet med opplæring står det: *“Skolen og lærebedrifta skal møte elevane og lærlingane med tillit, respekt og krav og gi dei utfordringar som fremjar danning og lærelyst”* (udir.no). Elevene skal møte utfordringer som fremmer lærelyst, og vi kan betrakte dette som en av de viktigste oppgavene læreren har. Elevers motivasjon til skolearbeid påvirker læringen i stor grad og sviktende motivasjon er et alvorlig problem i skolen (Skaalvik og Skaalvik, 2015. s. 12). Forskning viser at motivasjon for læring synker med alderen (Folkvord 2016). Vi må derfor jobbe for å bevare lærelysten gjennom hele skolegangen (UIS.no).

Jeg har de siste årene jobbet på en skole hvor vi har organisert mestringsgrupper for elever som i særlig grad trenger opplevelser av å mestre i skolehverdagen. Her er det elever med ulike behov og forutsetninger. Noen av behovene kan være trening i sosial kompetanse, trening i selvregulering og faglig tilrettelagt opplegg med en praktisk tilnærming.

Det overordnede målet er å øke den sosiale kompetansen hos elevene samt legge til rette for faglig utvikling. Vi vil også legge til rette for kommunikasjon og samspill, og skape gode relasjoner for å styrke den voksnes posisjon til å veilede elevene.

Grunnlaget for våre valg av aktiviteter er å skape gode forutsetninger for å bygge et positivt selvbilde hos elevene, skape tilhørighet og trygghet, øke mestringsfølelsen hos elevene og skape aksept for ferdigheter som utgjør en positiv del av eleven. Det vi jobber med på mestringsarenaen handler i store trekk om å øke motivasjon for læring i skolehverdagen.

Arbeidet på mestringsarenaen har gjort meg mer bevisst på elevenes motivasjon for læring og hva som påvirker den. Dersom sviktende motivasjon er et alvorlig problem i skolen, hva kan vi gjøre for å endre dette? Og hvilke erfaringer har lærerne med elevers motivasjon for læring

i undervisningen?

### Avgrensning og problemstilling

Elevers motivasjon påvirkes betraktelig av klasseromskultur og lærerens rolle som klasseleder (Wæge og Nosrati, 2021 s. 75). Det vil si at de valgene læreren gjør i undervisningen og læringsmiljøet kan være avgjørende for elevenes motivasjon for læring i de ulike fagene. Mange av de valgene lærerne gjør i klasserommet er knyttet til erfaringer, samtidig som det ligger relevant teoretisk kunnskap til grunn.

Jeg velger å avgrense min problemstilling om elevers motivasjon for læring til matematikkfaget. En av årsakene til dette er at jeg tenker at jeg vil få et tydeligere svar på problemstillingen dersom jeg holder meg til et spesifikt fag. Den andre årsaken er at matematikk for mange elever oppleves som vanskelig, og det kan være en stor jobb for læreren å motivere elevene til å møte utfordringer med iver og vilje. Med dette til grunn vil jeg undersøke: *Hvilke erfaringer har lærere med å bidra til å øke elevers motivasjon for læring i matematikk?*

### Oppgavens oppbygging

Denne oppgaven er strukturert med en teoridel, en metodedel, en analysedel og en drøftingsdel. Første del i oppgaven belyser relevant teori og forskning innen elevers motivasjon til skolearbeid generelt og matematikk spesielt. I den andre delen presenteres hvilken metode som er brukt for å finne svar på problemstillingen, samt gjennomføringen av intervju og etiske hensyn som er tatt i forhold til mine informanter. I analysedelen av oppgaven vil informantene sine refleksjoner og relevante funn fra undersøkelsen bli presentert. I den siste delen av oppgaven vil fremtredende funn fra undersøkelsen drøftes sammen med teori fra oppgavens første del.

## Teori

I denne delen av oppgaven blir relevant forskning og teori presentert. Det finnes mye relevant forskning og teori innen elevers motivasjon for læring. Jeg velger å fokusere på noen av de teoriene jeg mener er mest relevant for problemstillingen. Det vil bli lagt vekt på elevers motivasjon for skolearbeid generelt og motivasjon for læring i matematikk spesielt.

### Profesjonsutvikling

Det er svært viktig at læreren har god didaktisk og faglig kompetanse som grunnlag for all undervisning (Folkvord, 2016). Mange av de valgene læreren gjør i undervisningen er knyttet til erfaringer. Alle disse valgene kan ha stor betydning for elevenes motivasjon og læringsutbyttet (Folkvord, 2016). Lærerens arbeid med utvikling av praksis kan ha en individuell tilnærming, og det dreier seg da ofte om en uformell utveksling av erfaringer, råd og praktiske tips (Elstad og Helstad, 2014. S. 226).

En kollektiv tilnærming til utvikling av kunnskap og praksis bygger på lærersamarbeid og lærerledede utviklingsinitiativer (Elstad og Helstad, 2014. S. 227).

Skolen som organisasjon bør ha en kultur som legger vekt på utvikling, læring og prosesser som fremmer dette. Alle har ansvar for å utforske både fagkunnskap, forskningsbasert kunnskap og erfaringer fra egen praksis (Elstad og Helstad, 2014).

### Motivasjon

#### *Definisjon*

Motivasjon er en drivkraft som får oss til å yte høy innsats i det vi holder på med. På sikt hjelper dette elevene med læringsutbytte. Professor i pedagogikk, Gunn Imsen, skriver i sin bok *Elevens verden, at motivasjon er knyttet til følelser, behov, mestring og kultur* (Imsen, 2020. s. 303). For at elevene skal oppleve motivasjon for skolearbeidet og få et godt utbytte av opplæringen i skolen, er både aktivitet, læring, trivsel og anerkjennelse i det sosiale fellesskapet viktige betingelser (Imsen, 2020. s. 303). Gunn Imsen definerer motivasjon slik: *Motivasjon er et teoretisk begrep som brukes til å forklare hva som forårsaker aktivitet hos individet, hva som holder denne aktiviteten ved like, hvor mye innsats som settes inn, og hva*

*som gir den retning, mål og mening* (Imsen, 2020. s. 304).

Videre forklarer hun begrepet elevmotivasjon, som vi ofte bruker i skolesammenheng, på denne måten: *hvor mye oppmerksomhet og anstrengelse elevene investerer i ulike aktiviteter, som kan være både ønskelig og mindre ønskelig sett fra lærerens side* (Imsen, 2020. s. 304).

Motivasjon påvirkes av samspillet mellom følelsene våre og våre kognitive oppfatninger (Imsen, 2020. s. 306). Samtidig påvirkes motivasjon av kulturell tilhørighet og grunnleggende verdier (Imsen, 2020. s. 306).

### Behavioristiske perspektiver på motivasjon

Når det gjelder det behavioristiske perspektivet på motivasjon er det belønning og straff som skal engasjere til handling (Imsen, 2020. s. 309). I en slik forståelse av motivasjon er det lagt lite vekt på kognitive prosesser, og motivasjon styres mot belønning og ikke mot det faglige innholdet eller undervisningsaktiviteten (Imsen, 2020. s. 310). Belønning brukes for å øke innsatsen til elevene, men det rettes kritikk mot denne måten å bruke belønning på da det hevdes at dette kan føre til at elevers interesse for innholdet i læringen svekkes (Imsen, 2020. s. 310). Forskning viser at utstrakt bruk av ytre belønninger skader indre motivasjon (Imsen, 2020. s. 311).

### Humanistiske motivasjonsteorier

Innen humanistiske motivasjonsteorier er den mest kjente av disse Maslows teori om hierarkiske behov (Imsen, 2020. s. 312). Denne teorien handler om *grunnleggende fellestrekk ved menneskelig atferd* (Imsen, 2020. s. 313). Maslow mener vi kan skille mellom fem grunnleggende behov og disse må sees i sammenheng med hverandre (Imsen, 2020. s. 314). Disse behovene er: 1. fysiologiske behov, 2. behov for trygghet og sikkerhet, 3. behov for kjærlighet og sosial tilknytning, 4. behov for anerkjennelse og 5. positiv selvoppfatning og behov for selvrealisering (Imsen, 2020. s. 315). I Maslows behovshierarki er det våre indre egenskaper som vektlegges mest, og våre indre behov former oss mer enn omgivelsene våre gjør (Imsen, 2020. s. 314).

### Prestasjonsmotivasjon og mestringsforventning

Prestasjonsmotivasjon handler om at vi ønsker at det som vi utfører skal være av god kvalitet

og at vi skal mestre oppgaver vi arbeider med, og dermed få anerkjennelse av andre (Imsen, 2020. s. 324). Et element innen prestasjonsmotivasjon er at vi kan vurdere våre muligheter for å lykkes. Det vil si at dersom vi ikke forventer at vi lykkes med en oppgave, vil motivasjonen for å gjennomføre den synke (Imsen, 2020. s. 324). Denne teorien dreier seg om positive holdninger til det å mestre, og personer med høy prestasjonsmotivasjon vil gjøre sitt beste dersom forventningene til å lykkes er store (Imsen, 2020. s. 324).

Prestasjonsmotivasjonmodellen til Atkinson viser to motstridende handlingsimpulser som er avgjørende i en prestasjonssituasjon: *lysten til å lykkes* og *angsten for å mislykkes* (Imsen, 2020. s. 325). Lysten til å lykkes vil øke motivasjonen til å starte og gjennomføre en oppgave, mens angsten for å mislykkes vil kunne føre til at motivasjonen synker og sannsynligheten for at vi holder tilbake eller trekker oss øker (Imsen, 2020. s. 325). Det er tre forhold som er spesielt viktige innen prestasjonsmotivasjonmodellen: 1. et grunnleggende ønske om å mestre oppgaver og få respekt av andre, 2. forventningen om man vil kunne mestre eller lykkes med oppgaven og 3. hvilken verdi det å lykkes med en bestemt oppgave har (Imsen, 2020. s. 326). Det vil si at dersom eleven opplever at oppgaven er for lette, vil de ikke vurdere verdien av å lykkes som høy, og dermed vil motivasjonen for å gjennomføre den synke. Det samme gjelder dersom oppgaven oppleves som for vanskelig. Da vil forventningen til det å lykkes være lav og motivasjonen vil synke (Imsen, 2020. s. 326).

Noen elever opplever angst for å mislykkes. Dette kan bety at eleven tidligere har hatt negative opplevelser og erfaringer i prestasjonssituasjoner (Imsen, 2020. s. 327). Det er flere ting læreren kan gjøre for å dempe presset for disse elevene, men i følge Imsen er det spesielt to ting vi må passe på: *1) skape et trygt læringsmiljø for å minimere angst, og 2) særskilte strategier rettet mot enkeltelever for å redusere testangst* (Imsen, 2020. s. 333). Når det gjelder selve undervisningssituasjonen er det spesielt viktig at den tilpasses elevens forutsetninger og at den er variert (Imsen, 2020. s. 333).

#### *Autonome og sosiale prestasjonsmotiv*

Vi kan skille mellom et *autonomt mestringsmotiv* og et *sosialt mestringsmotiv*. *Autonomt mestringsmotiv* er en indre kilde til motivasjon og handler om elevens selvstendige mestringsopplevelse der belønningen er å mestre noe (Imsen, 2020. s. 328). Et *sosialt mestringsmotiv* er en ytre kilde og dreier seg om krav, anerkjennelse og belønning fra andre (Imsen, 2020. s. 328). Hvis vi ønsker å styrke det autonome mestringsmotivet, må vi unngå for mange ytre reaksjoner og belønninger. Dette kan svekke følelsen av å mestre ting på egen

hånd og ødelegge den indre motivasjonen (Imsen, 2020. s. 329). Eleven bør få muligheten til å jobbe selvstendig og utforske områder som er tilpasset sitt eget nivå (Imsen, 2020. s. 328). Dersom eleven har gjentatte positive opplevelser av å mestre nye ting, vil eleven forvente å oppleve glede ved å arbeide med utfordrende oppgaver (Imsen, 2020. s. 330).

### Mestringsforventning

Mestring og motivasjon er nært knyttet til hverandre. En direkte konsekvens av det å mestre er motivasjon (udir.no/elvundersøkelsen). Vi bygger forventninger til oss selv på grunnlag av erfaringer vi har gjort oss tidligere og oppfatningen av oss selv i den sosiale situasjonen vi er i, og forventningene våre handler om å forberede seg selv på det som kommer (Imsen, 2020. s. 346).

Mestringsforventning handler i store trekk om å ha tro på seg selv og egne evner til å greie oppgavene som skal løses (Skaalvik & Skaalvik, 2015. s. 25). Mestringsforventninger og faglige prestasjoner henger sammen (Skaalvik & Skaalvik, 2015).

Elevenes mestringsforventning påvirker i stor grad motivasjon for skolearbeid (Skaalvik & Skaalvik, 2015). Mestringsforventning bygger på tidligere erfaringer hos eleven og det handler om forventningene eleven har til å kunne løse bestemte oppgaver (Skaalvik & Skaalvik, 2015). En elev som over tid har erfart at han ikke mestrer matematikkoppgaver, vil miste forventningen til at han skal greie å løse oppgaver som han tidligere har mislyktes med, og motivasjon for å jobbe med matematikk vil synke (Skaalvik og Skaalvik, 2015. s. 19). Elever som derimot har gjentatte erfaringer med å greie oppgavene, vil få en forventning til å mestre nye og lignende oppgaver, som igjen fører til økt motivasjon i faget.

Elever med lave mestringsforventninger har lettere for å la seg påvirke av psykologiske og fysiologiske tilstander (Wæge og Nosrati, 2018. s. 47). Elevenes reaksjoner relatert til matematikkoppgaver, kan gi dem en forventning om de kommer til å lykkes eller ikke (Wæge og Nosrati, 2018. s. 47).

*Hva kan læreren gjøre for å fremme mestringsforventning?*

For å fremme mestringsforventning hos elevene i matematikkundervisningen må læreren passe på at opplæringen er tilpasset elevens nivå og forutsetninger (Skaalvik & Skaalvik, 2015. s 21). Læreren må gi elevene oppgaver som de vil kunne klare å løse på egen hånd, slik

at elevene skal kunne jobbe i sin *mestringszone* (Skaalvik & Skaalvik, 2015. 21). Læreren må også passe på at elevene jobber i *utviklingssonen*, og det er her elevene trenger god veiledning og støtte fra lærer (Skaalvik & Skaalvik, 2015. 21). For at elevene skal få en opplevelse av mestring krever det også at oppgaven gir en utfordring, og ikke blir for enkel eller rutinepreget (Skaalvik & Skaalvik, 2015. 21). Dersom opplæringen gir elevene erfaringer med å mestre, vil det kunne resultere i en forventning om å få ting til og dette kan fremme motivasjon for innsats i faget (Skaalvik & Skaalvik, 2015. 21). De viktigste grepene læreren gjør for å fremme mestringsforventning hos elevene er å gi dem realistiske utfordringer og tilpasse opplæringen til elevenes forutsetninger (Skaalvik & Skaalvik, 2015. 21). Motivasjon, konsentrasjon, innsats og utholdenhet øker dersom elevene har en forventning om at de kan mestre oppgaver de blir satt til å gjøre (Skaalvik & Skaalvik, 2015)

Kritikken som er rettet mot prestasjonsmotivasjon handler om at kultur og kontekst ikke må ekskluderes (Imsen, 2020. s. 335). Prestasjonsatferden hos et individ kan påvirkes av kulturelle verdier i større grad enn det denne teorien tar høyde for (Imsen, 2020. s. 335)

### Selvoppfatning og selvvurdering

Selvoppfatning og selvvurdering dreier seg om tro på egne evner til å mestre og følelsen av å ha kompetanse. Individets vurdering av egen kompetanse på forskjellige områder danner selvoppfatningen, samtidig som vi vurderer oss selv ved hjelp av andres meninger (Imsen, 2020. s. 341). Vi har dermed en indre og en ytre kilde til vurdering. Den ytre kilden vil si at vi vurderer oss selv ut fra hvordan andre oppfatter oss, *den sosiale meg*, og den indre kilden, *den egentlige meg*, er den vurderingen og oppfatningen en person gjør av seg selv (Imsen, 2020. s. 341). Dersom en elev mangler en indre kilde, vil eleven oppfatte seg selv utelukkende ut fra andres vurderinger og dette fører til at eleven blir usikker på seg selv og selvoppfatningen blir dårlig og ustabil (Imsen, 2020. s. 341). Dersom sosial sammenligning ligger til grunn for vurdering av egen mestring og utvikling, kan det ha en uheldig effekt på elevens selvoppfatning. Dette gjelder spesielt elever som strever, da deres fremskritt og utvikling i faget blir usynlige i forhold til hvor godt de andre gjør det (Skaalvik og Skaalvik, 2015. s. 35). Forskning viser at det er en tydelig sammenheng mellom faglig selvvurdering og motivasjon (Skaalvik og Skaalvik, 2015. s. 33).

Vi skiller også mellom spesifikk og generalisert selvoppfatning. Den generelle selvoppfatningen er summen av hvordan vi vurderer oss selv og egen kompetanse innen flere

forskjellige områder (Imsen, 2020. s. 344). Den spesifikke selvoppfatningen dreier seg om flere ulike områder. Et eksempel kan være den akademiske selvoppfatning. Her ligger skolefagene, og i denne sammenheng er det et fag som skiller seg ut, matematikk (Imsen, 2020. s. 344). I matematikk oppfatter en elev seg enten som flink eller ikke, og dette henger, ifølge Imsen, trolig sammen med følelsen av å *ikke forstå* (Imsen, 2020. s. 324).

Vurdering i skolen er ikke til å unngå og dette vil alltid være en del av selvoppfatningen til en elev i skolealder (Imsen, 2020. s. 345). Prestasjoner i faget vil påvirke selvoppfatningen i stor grad og teoretiske fag som matematikk innebærer mer prestisje enn andre fag. Prestasjoner innen teorifagene påvirker dermed i stor grad elevers selvoppfatning i forhold til skolearbeid, og her er den formelle vurderingen og karaktergivningen avgjørende (Imsen, 2020. s. 345). Vi må være bevisst på den sosiale sammenligningen i klasserommet og jobbe for å senke den (Skaalvik og Skaalvik, 2015. s. 39). Læreren kan gi vurderinger og tilbakemeldinger individuelt til elevene og passe på at tilbakemeldingene er positive og konstruktive (Skaalvik og Skaalvik, 2015. s. 39). Læreren bør også skape et miljø i klasserommet der det er kultur for at det å gjøre feil er en naturlig del av læringsprosessen (Skaalvik og Skaalvik, 2015. s. 39).

### Målorientering

Vi kan skille mellom to hovedtyper av grunner til at elever har høy eller lav innsats i skolen: oppgave-orientering og ego-orientering (Skaalvik og Skaalvik, 2015. s. 42). Dersom en elev har en oppgaveorientert holdning til skolearbeidet jobber han for å lære, for å forstå og for å løse oppgaver (Skaalvik og Skaalvik, 2015. s. 42). En slik elev vil også være interessert i skolearbeidet, se på innsats som noe positivt, søke utfordringer og ha utholdenhet dersom noe blir vanskelig og han vil se på det å feile som naturlig og som noe han kan lære av (Skaalvik og Skaalvik, 2015. s. 43). Ego-orientering vil si at eleven jobber for å bli anerkjent av andre, og forskning viser at slike elever vil være opptatt av å sammenligne seg med andre. Disse elevene vil også gi opp dersom ting blir vanskelig, har innsats kun der hvor de forventer at de skal klare det og det å gjøre feil vil være et nederlag (Skaalvik og Skaalvik, 2015. s. 43). Signalene læreren og skolen sender til elevene kan påvirke hvilken målorientering de har. Dersom skolen og læringsmiljøet signaliserer at det viktigste er at elevene gjør sitt beste, lærer, har fremgang i fagene og utvikler seg, kan dette føre til at elevene utvikler en oppgave-orientering (Skaalvik og Skaalvik, 2015. s. 49). Sender skolen signaler om at det er resultater som teller, og hvordan elevene gjør det i forhold til hverandre, kan dette føre til at elevene utvikler ego-orientering (Skaalvik og Skaalvik, 2015. s. 49).



Forskning skiller også mellom to hovedtyper målstruktur: *læringsorientert målstruktur* og *prestasjonsorientert målstruktur* (Skaalvik og Skaalvik, 2015. s. 50). Dersom læreren legger vekt på en målstruktur som er læringsorientert, vil det si at elevene opplever et læringsmiljø der kunnskap, forståelse, innsats og egen utvikling er det viktigste (Skaalvik og Skaalvik, 2015. s. 50). I et læringsmiljø der målstrukturen er prestasjonsorientert legger læreren mer vekt på resultater, og det vil gjerne være sammenligning mellom elever, andre klasser og andre skoler (Skaalvik og Skaalvik, 2015. s. 50).

Lærestoff og oppgaver må være tilpasset elevenes nivå og gi dem *optimale utfordringer* (Skaalvik og Skaalvik, 2015. s. 54). Læreren må veilede elevene når det gjelder å sette gode kortsiktige og realistiske mål (Skaalvik og Skaalvik, 2015. s. 54).

### Indre og ytre motivasjon

Vi kan skille mellom ytre og indre motivasjon for læring. Elever som har indre motivasjon vil tenke at lærestoffet er interessant og at oppgavene er gøy å jobbe med, og de opplever tilfredsstillende ved å jobbe med oppgavene (Wæge og Nosrati, 2018. s. 18). Elever som er ytre motivert er mest opptatt av å oppnå resultater, og motivasjonen for å arbeide med en oppgave ligger i å oppnå en god karakter eller få skryt av lærer (Wæge og Nosrati, 2018. s. 18). Elever med indre motivasjon har mer utholdenhet, mer selvtillit og er mer kreative i hvilke strategier de bruker for å løse oppgaver (Wæge og Nosrati, 2018. s. 20). Wæge og Nosrati trekker frem ti kjennetegn ved elever med indre motivasjon for læring (Wæge og Nosrati, 2018. s. 21):

- *Foretrekker utfordrende oppgaver*
- *Trekker sammenhenger mellom det de lærere på skolen, og aktiviteter og interesser utenfor skolen*
- *Stiller spørsmål som går utover oppgaven, for å forstå ideer og sammenhenger*
- *Smiler og opplever glede ved å arbeide med oppgavene*
- *Viser stolthet over prestasjoner*
- *Setter i gang læringsaktiviteter på egen hånd*
- *Er utholdende og gir ikke opp når de møter motgang*
- *Er motvillig til å stoppe å arbeide med oppgaver de ikke har løst*
- *Gjør mer enn det som kreves*

- *Arbeider med oppgaver uavhengig av ytre årsaker (for eksempel karakterer, tett veiledning av lærer*

### Praksiser som fremmer elevenes indre motivasjon

Lærerens rolle som klasseleder har stor innvirkning på elevers motivasjon for læring (Folkvord, 2016). Det er derfor svært viktig at læreren gjør bevisste valg i matematikkundervisningen og har kunnskaper om hvilke praksiser som fremmer motivasjon.

Wæge og Nosrati trekker frem syv kjennetegn på undervisning som fremmer motivasjon (Wæge og Nosrati, 2018): oppgaver som fremmer problemløsning, vektlegging av læringsprosessen, autonomi i klasserommet, samarbeid, tilbakemeldinger, positivt affektivt klasseromsmiljø, kommunikasjon og samtaler i matematikk.

#### *Oppgaver som fremmer problemløsning*

Forskning viser at oppgaver som legger vekt på resonnering og problemløsning og som er *kognitivt krevende*, er med på å fremme elevers motivasjon for læring i matematikk (Wæge og Nosrati, 2018. s. 79). Da er det hensiktsmessig å bruke oppgaver som har en *lav inngangsterskel* og *stor takhøyde*, *LIST-oppgaver* (Wæge og Nosrati, 2018. s. 82). Slike oppgaver kan være passelig utfordrende for alle elevene, og det gir dem muligheten til å jobbe med samme oppgave uavhengig av hvilket nivå de er på (Wæge og Nosrati, 2018. s. 83). Denne typen oppgaver har fokus på at elevene får vise hva de kan, og mindre fokus på det de ikke kan (Wæge og Nosrati, 2018. s. 84). Ifølge Wæge og Nosrati opplever mange elever at slike oppgaver sjelden er en del av matematikkopplæringen, da dette krever mer av læreren i form av forarbeid og i forhold til kompetansemål og lærebøker (Wæge og Nosrati, 2018. s. 86).

#### *Læringsprosesser og forståelse i matematikk*

Matematikklæreren bør legge vekt på elevenes strategier og hvordan de tenker fremfor korrekte svar (Wæge og Nosrati, 2018. s. 92). På denne måten kan vi legge til rette for at flere elever opplever mestring (Wæge og Nosrati, 2018. s. 92). Wæge og Nosrati hevder at *læringsmålene for timen bør settes i sammenheng med de store overhengende ideene i matematikk*, og at dette kan bidra til å øke forståelsen i faget og at elevene ser hensikten med

lærestoffet (Wæge og Nosrati, 2018. s. 93). I denne sammenheng er det spesielt tre spørsmål som læreren og elevene burde kunne svare på når det gjelder matematikkundervisningen (Wæge og Nosrati, 2018. s. 93):

*Hvilke matematiske begreper og ideer lærer vi nå? Hvorfor er de viktige? Og hvordan henger de sammen med det vi har lært tidligere?*

Det er avgjørende at elevene ser hensikten med å jobbe med de matematiske temaene, og at de opplever at de lærer noe av arbeidet de holder på med (Wæge og Nosrati, 2018. s. 93).

#### *Autonomi i matematikklasserommet*

Autonomi i klasserommet kan påvirke elevenes motivasjon. Ved å diskutere elevenes egne løsningsstrategier og om de er korrekte, effektive og hensiktsmessige i forhold til oppgaven, kan vi gi elevene muligheten til å ta egne matematiske vurderinger og avgjørelser (Wæge og Nosrati, 2018. s. 25). Læreren kan legge til rette for åpne oppgaver som oppfordrer elevene til å bruke egne løsningsstrategier (Wæge og Nosrati, 2018. s. 25).

Tilhørighet og følelse av å ha en relasjon til medelever og læreren som er god og trygg er viktig (Wæge og Nosrati, 2018. s. 26). Elever som opplever at de er akseptert og føler tilhørighet i klassemiljøet, vil kunne ha et godt samarbeid med andre elever (Wæge og Nosrati, 2018. s. 26).

#### *Samarbeid*

Det å etablere en god samarbeidskultur i klasserommet kan bidra til å styrke relasjoner mellom elevene (Wæge og Nosrati, 2018. s. 112). En god samarbeidskultur kan også bidra til å øke følelsene av tilhørighet og trygghet i klassemiljøet. Samarbeid i klasserommet må struktureres og veiledes av lærere, og det er viktig at det blir etablert tydelige regler (Wæge og Nosrati, 2018. s. 112).

#### *Tilbakemeldinger og veiledning*

Læreren kan fremme elevens indre motivasjon ved å gi tilbakemeldinger som er spesifikke (Wæge og Nosrati, 2018. s. 119). Det vil si at læreren må gi tilbakemeldinger som dreier seg om bestemte mål i undervisningen og elevens læring (Wæge og Nosrati, 2018. s. 119).

Tilbakemeldingene bør være positive og knyttet til elevens innsats, utvikling og læring (Wæge og Nosrati, 2018. s. 119).

Ved å legge vekt på læringsprosessen i klasserommet kan læreren fremheve og samtidig gi positive tilbakemeldinger på innsats, streving og utholdenhet (Wæge og Nosrati, 2018. s. 119).

#### *Kommunikasjon og samtaler i matematikk*

Ifølge Wæge og Nosrati er matematiske samtaler og diskusjoner i klasserommet svært viktig for elevenes motivasjon og forståelse i matematikk (Wæge og Nosrati, 2018. s. 128). Elever som tar del i matematiske samtaler kan oppleve indre motivasjon. I den matematiske samtalen er det avgjørende at læreren fremmer elevenes tenkning, forståelse og læring (Wæge og Nosrati, 2018. s. 128). Matematiske samtaler handler om å få elevene til å sette ord på hvordan de tenker, samtidig som vi må hjelpe elevene til å se sammenhenger mellom ulike algoritmer og matematiske ideer (Wæge og Nosrati, 2018. s. 128). Læreren må gi rom for at elevene kan dele sine strategier og på denne måten lære av hverandre (Wæge og Nosrati, 2018. s. 128).

## Metodedel

For å svare på problemstillingen har jeg i denne oppgaven tatt i bruk kvalitativt intervju som metode. Kvalitativt intervju er en fleksibel metode som egner seg godt til å svare på problemstillingen for denne bacheloroppgaven, da målet er å få fyldige beskrivelser av lærerens hverdagsverden og lærerens erfaringer med å fremme motivasjon for læring i matematikk (Christoffersen og Johannessen, 2012. s. 77). Intervjuet har som hensikt å gi informantene stor frihet til å uttrykke egne erfaringer og oppfatninger rundt oppgavens problemstilling (Christoffersen og Johannessen, 2012. s. 78).

### Utvalg av informanter

Intervjuene vil bli gjennomført med et utvalg av tre informanter. For å skaffe informanter har jeg tatt kontakt med skoler og lærere via e-post og telefon. Alle aktuelle informanter har fått både skriftlig og muntlig informasjon om prosjektet og intervjuet. Dette arbeidet viste seg å være noe utfordrende og jeg brukte en del tid på å skaffe passende informanter til denne oppgaven. Blant informantene ønsker jeg variasjon i hvor lang erfaring de har i læreryrket.

Valg av informanter er gjort basert på fire kriterier:

- Fullført lærerutdanning.
- Jobber som kontaktlærer
- Fullført 30 studiepoeng i matematikk i sin lærerutdanning
- Underviser i matematikk dette skoleåret

### Gjennomføring av intervjuene

Gjennomføringen av intervjuene skal være semistrukturert. Intervjuet har en overordnet intervjuguide, men i gjennomføringen av intervjuet vil jeg kunne bevege meg litt frem og tilbake mellom spørsmålene og rekkefølgen på spørsmålene kan variere (Christoffersen og Johannessen, 2012. s. 79) Intervjuguiden vil bestå av standardiserte spørsmål med åpne svaralternativer (Christoffersen og Johannessen, 2012. s. 79). På denne måten legger jeg til rette for at jeg i etterkant kan systematisere svarene og sammenligne dem (Christoffersen og Johannessen, 2012. s. 79). Spørsmålene skal oppmuntre til refleksjon, og jeg vil komme med oppfølgingsspørsmål underveis i intervjuet (Christoffersen og Johannessen, 2012. s. 83).

Det vil ikke bli gjort lydopptak, og intervjuet skal derfor dokumenteres ved å skrive notater.

Tid og sted for intervjuene avtales med informanten to uker før, og informantene vil få informasjon om prosjektet samt en indikasjon på hvor lang tid det vil ta. Formålet med undersøkelsen er å beskrive dataene som samles inn på en objektiv måte (Christoffersen og Johannessen, 2012. s. 83). Undersøkelsen skal ikke si noe om kvaliteten på informantenes erfaringer med å fremme motivasjon for læring i matematikk.

### Analyse av data

Til analysen av dataene i undersøkelsen vil jeg ha en fenomenologisk tilnærming (Christoffersen og Johannessen, 2012. s. 100). Jeg vil beskrive informantenes erfaringer innen tema for undersøkelsen, og hensikten med analysen er å få innsikt og forståelse i forhold til informantene sine erfaringer (Christoffersen og Johannessen, 2012. s. 100).

Dataene fra informantene vil bli analysert ved å dele dem inn i tre kategorier. *Motivasjon for læring i klassemiljøet, elevers uttrykk for motivasjon i matematikk og praksiser som fremmer elevenes motivasjon.* Jeg vil trekke frem de funnene fra intervjuene som jeg vurderer som mest relevante for problemstillingen og beskrive informantenes refleksjoner innen hver kategori.

### Etikk

Alt innhold fra intervju og oppgaven som helhet vil være anonymisert. Enkeltpersoner kan ikke identifiseres og det er derfor ikke melde-/konesjonspliktig. Personopplysningene behandles konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. Notater fra intervjuet oppbevares utilgjengelig for andre og makuleres etter at oppgaven er levert og godkjent.

Informantene får i forkant av intervjuet et samtykkeskjema. Der blir de informert om personvern, formålet med intervjuet, problemstillingen i oppgaven og hva det innebærer for informantene å delta, samt at det er frivillig å delta og at de når som helst kan trekke tilbake samtykket og avslutte intervjuet. Informantene skriver under på en samtykkeerklæring etter å ha lest og forstått informasjon om prosjektet.

### Reliabilitet og validitet

Jeg har i denne kvalitative undersøkelsen valgt å begrense intervjuobjektene til 3 informanter, og jeg vurderer det slik at det er tilstrekkelig i forhold til metode og problemstilling (Thurén (2009) s. 41). Dataene som er samlet inn i denne oppgaven er en representasjon av virkeligheten slik informantene opplever den (Christoffersen og Johannessen, 2012. s. 100). For å kunne svare på oppgavens problemstilling må jeg sørge for at innsamlet data representerer spørsmålet i problemstillingen på best mulig måte og at dataene er valide (Christoffersen og Johannessen, 2012. s. 24).

## Funn

I denne delen av oppgaven presenteres både funn i de kvalitative intervjuene og analyser av innsamlet data. Analysene er som nevnt over, strukturert i tre kategorier: Motivasjon for læring i klassemiljøet, elevers uttrykk for motivasjon i matematikk og praksiser som fremmer elevenes motivasjon.

Innen hver kategori er det en gjennomgang av informantenes svar og refleksjoner de har rundt temaet.

### Informantene

Blant informantene som har deltatt i denne undersøkelsen er det variasjon i fartstid i læreryrket. Den ene har lang erfaring og jobbet som lærer i over 20 år. En annen har jobbet over 10 år som lærer, mens den tredje fullførte sin lærerutdanning for 5 år siden. Informantene har utdanning fra lærerskolen og jobber som kontaktlærer på tre forskjellige barneskoler.

### Oppstart

*Hvor vil du si at det meste av din kunnskap om elevers motivasjon for læring kommer fra?*

Gjennomgående for alle informantene er at de trekker frem egne erfaringer som grunnlag for deres kunnskaper om elevenes motivasjon for læring.

I følge informantene handler deres kunnskaper i stor grad om det de har lært fra den tiden de har jobbet som lærer, og det de har opplevd i klasserommet.

Informant 1 legger også vekt på lærerutdanningen, samt at hun holder seg faglig oppdatert gjennom å lese teori, lytte til podcaster som er laget for lærere og deltakelse i utviklingstid i regi av skoleleder.

### Motivasjon for læring i klassemiljøet

Denne kategorien omhandler informantenes erfaringer med klassemiljø og motivasjon for læring hos elever som en gruppe. Hensikten med spørsmålene er å få frem hvordan informantene opplever at motivasjon for læring påvirker klasseromsmiljøet.



*Hvordan vil du beskrive et klasserommiljø der elevene har motivasjon for læring i matematikk?*

Informant 1 og 3 trekker frem viktigheten av at elevene føler seg trygge. Begge informantene svarer at elevene må føle at det er trygt å gjøre feil og at ingen spørsmål er dumme. Informant 3 svarer på denne måten:

I3: De må være trygg på at ingen gjør narr av dem hvis de skulle svare feil på noe som helst. De må forstå at alle gjør feil og det er viktig å lære av feilene. Ingen spørsmål er for dumme så lenge du ikke tuller.

Gjennomgående for alle informantenes refleksjoner rundt klassemiljø og motivasjon er at de trekker frem viktigheten av at elever stiller spørsmål. Informant 1 svarer følgende:

I1: Da er det et miljø der det er lov til å feile. Der det er ok å ikke kunne alt. I et godt læringsmiljø er det lov å spørre om ting. Du kan lære mye av feilene du gjør. For å kunne lære av feilene våre må vi oppdage dem og jobbe med dem.

Hun beskriver her at i et godt læringsmiljø er det rom for å spørre om ting du lurer på.

Informant 2 trekker i likhet med de to andre frem dette med å stille spørsmål. Hun svarer:

I2: Det synes godt. Vi merker at de har positiv innstilling når vi går igjennom ting på forhånd og de stiller spørsmål, ikke minst. Og jeg merker at når de begynner å jobbe, går de i gang med en gang. [...].

Hun forklarer videre at hun kan se på elevene at de har motivasjon i faget ved at de er positive og at de kommer raskt i gang med arbeidet i timen.

Det neste spørsmålet i intervjuet omhandler grad av motiverte elever i en klasse:

*I hvilken grad opplever du at elever (som gruppe) har motivasjon for læring i matematikkfaget? Kan du begrunne svaret ditt?*

Her har informantene svart noe ulikt. Informant 1 sammenligner småtrinnet og mellomtrinnet og mener at det på småtrinnet er en større grad av motiverte elever innen matematikkfaget enn

på mellomtrinnet, og hun har inntrykket av at elevers motivasjon synker med alderen.

Hun nevner også et trekk ved matematikkfaget som hun mener kan påvirke elevers motivasjon, nemlig *regler og oppskrifter*. Hun forklarer videre at elever kan bli motiverte av den raske tilbakemeldingen fasiten på regnestykket de jobber med kan gi noen elever.

Informant 2 opplever at  $\frac{2}{3}$  av elevene har motivasjon for læring i matematikk, og begrunner svaret sitt med at det er hennes erfaring etter flere år som lærer i faget.

Informant 3 mener at elevene som kommer fra 4. trinn og opp til ham på 5. trinn får bedre motivasjon i faget etterhvert som han har jobbet med dem.

Han begrunner svaret sitt på denne måten:

I3: Jeg har fått mange svake elever. Den første biten av opplæringen innen hvert emne kan være kjedelig. Dette er ofte ikke kjekt å jobbe med, men viktig. Etter at vi har jobbet med dette, er det svært viktig å treffe med riktig nivå på oppgavene elevene får. Slik at de kan oppleve mestring. Så er det den biten jeg tror mange glemmer: De ekstra flinke elevene. De må få nok utfordringer. Oppgavene må ikke bli for lett eller for vanskelig. Her kan noen lærere gå i en felle og gi feil nivå på oppgavene. [...].

Han mener at det er avgjørende for motivasjonen til elevene at de får jobbe med oppgaver som er tilpasset deres forutsetninger og at læreren “treffer riktig nivå”. Han trekker også frem de sterke elevene, som han mener at mange lærere glemmer, og som ikke får nok eller godt nok tilpassede utfordringer.

### Elevers uttrykk for motivasjon i matematikk

Denne kategorien handler om hvilke erfaringer informantene har med elevers uttrykk for motivasjon i matematikk. På hvilke måter viser elevene at de har motivasjon i faget, og hvordan tolker læreren de signalene elevene sender?

*Hvordan vil du beskrive en elev som har indre motivasjon for læring i matematikkfaget?*

Både informant 2 og 3 beskriver en elev med indre motivasjon som en som liker å bli utfordret i faget. Denne eleven gir ikke opp, men har en stayerevne og “blir trigget av ukjente muligheter”. Informant 2 beskriver det slik:

I1: En som har indre motivasjon får et kick av å jobbe med en utfordring. De tenker at her finnes det en løsning, den vil jeg finne. De blir trigget av ukjente muligheter.

Informant 3 trekker frem at disse elevene føler stolthet over det de får til og at han i denne sammenhengen ikke kan se forskjell på elever som er svake eller sterke i faget.

Informant 1 har en beskrivelse som skiller seg litt fra informant 2 og 3. Hun beskriver elever med indre motivasjon på denne måten:

I1: Det er elevene som blir motivert uten at de får en belønning. De opplever glede, og dermed får de motivasjon av det de holder på med.

*Hvordan vil du beskrive en elev som har ytre motivasjon for læring i matematikkfaget?*

Informant 1 hevder at elever med ytre motivasjon for læring ikke opplever mestring i faget. Videre forklarer hun hva hun mener med å vise til et eksempel:

I1: [...]. Jeg hadde en gang en elev som strevde veldig i matematikk og ville ikke jobbe, verken på skolen eller hjemme. Eleven klaget ofte på vondt i magen i mattetimene. Da brukte vi belønning for å motivere. Vi la for eksempel inn pauser mellom jobbøktene der eleven fikk spille sjakk eller gjøre andre pauseaktiviteter. Jeg vet at foreldre brukte seigmenn som belønning etter at leksene var gjort. Noen ganger fikk eleven spille på PC etter at han var ferdig med leksene. Dette hadde en fin effekt på eleven. Vi brukte ytre motivasjon for å pushe ham litt fremover. Dette førte til at han opplevde mestring, noe som gav ham mer motivasjon. Vi kunne se effekten etter to uker.

Her forteller hun om en elev som blir fysisk påvirket av å jobbe med matematikk. Hun forklarer at de brukte belønning for å motivere. Informanten mener at belønning hadde en positiv effekt på eleven, da det resulterte i at han gjorde en innsats, som igjen førte til mer mestring og gode opplevelser i faget.

Informant 2 trekker også frem dette med belønning i sitt svar, og hevder at dette kan gi en positiv effekt:

I2: De må ha belønning for å jobbe med matematikk. Eks. mattemaraton. Jobber for å få et lodd. Jeg har lovet klassen at de får pizza dersom alle klarer et lodd. Dette kan

hjelpe på sikt, og får dem til å lære ting de egentlig ikke har lyst til. [...].

Hun forteller videre:

I2: [...]. Dette førte til at han bare jobbet enda hardere og lå til slutt langt foran de andre. Da det nærmet seg slutten av mattemaraton sier han til meg: "Er du klar over at deling egentlig er det samme som ganging, bare omvendt?" "Hvorfor har du ikke fortalt meg dette før?" Og dette hadde han plutselig oppdaget helt av seg selv.

Her beskriver informanten en situasjon der hun mener at det å bruke belønning i undervisningen kan styrke elevenes læring. Elever som sliter med motivasjonen og som dermed gjør liten innsats i timene kan, ifølge informanten, oppdage og lære nye ting ved at de blir motivert til å arbeide på grunn av belønning.

Hun mener at det å bruke belønning i undervisningen ikke vil påvirke de elevene som opplever indre motivasjon for læring i matematikk.

Informant 3 beskriver en elev med ytre motivasjon som en som gir lett opp når han møter utfordringer og at slike elever ikke gjør mer enn akkurat det som er forventet av dem.

*Hvilke erfaringer har du med elever som jobber selvstendig? Kan du beskrive en elev som i stor grad jobber selvstendig? Kan du beskrive en elev som i liten grad jobber selvstendig?*

Informant 1 trekker frem at noen elever på småtrinnet kan være veldig kjappe i hoderegning i forhold til de andre elevene. Dette mener hun kan være en utfordring da det er vanskelig å få dem til å sette ord på hvordan de tenker når de regner.

I1: De ser gjerne svaret uten at de må tenke seg om. Det kan være vanskelig å få elever til å forklare hvorfor ting er som de er i matematikk. Dette bruker vi mye tid på. Det kan også være vanskelig å vurdere elevenes strategier [...].

Hun forteller videre at elever som i stor grad jobber selvstendig gjerne vil hjelpe de andre elevene.

Informant 2 og 3 beskriver en elev som i stor grad jobber selvstendig slik:

I2: De kommer raskt i gang, leter etter løsninger. Spør sidemann. Dette trenger ikke bety at de er veldig flink i matte, men det kan også avhenge av hvor pliktoppfyllende

de er.

I3: En som greier å trekke paralleller i faget over til det virkelige liv. [...].

Informantene viser tre ulike vinkler på elever som jobber selvstendig. Informant 1 forklarer at selvstendighet i matematikk på småtrinnet kan henge sammen med hvor raske de er i hoderegning og at dette kan føre til utfordringer med å få elevene til å tenke igjennom og å sette ord på hva de faktisk gjør. Informant 2 forklarer at selvstendige elever kommer raskt i gang og leter etter løsninger på egen hånd. Informant 3 trekker frem at disse elevene vil være i stand til å se at matematikk er nyttig for dem senere i livet.

Både informant 1 og 2 beskriver en elev som i liten grad jobber selvstendig som en som mangler motivasjon i faget. Informant 1 mener at disse elevene trenger mye voksenstøtte for å jobbe. Elevens evne til å holde på konsentrasjonen trekkes frem av både informant 1 og 2.

Gjennomgående for alle tre informantene er at de trekker frem elevenes forutsetninger i både matematikk, lesing og skriving.

I2: [...]. De fleste av dem er elever som strever med faget. Det henger sammen med mestringsfølelsen [...].

I1: Noen elever har lite motivasjon for skriving og lesing, noen som også kan gå utover matteundervisningen, da det ofte dukker opp tekstoppgaver. Disse elevene ønsker gjerne å svare muntlig på oppgavene [...].

I3: Basisferdigheter innenfor lesing og skriving, og kunnskaper innen de fire regneartene er mangelfulle, og evnen til å trekke paralleller for å løse oppgaver er mangelfulle. De mangler grunnleggende kunnskap. Lesing først og fremst.

Alle informantene opplever at elevene som i liten grad jobber selvstendig strever med faget. Informant 1 og 3 mener at ferdigheter innen lesing og skriving kan påvirke elevenes evner til å jobbe selvstendig i matematikk.

### Praksiser som fremmer elevenes motivasjon i matematikk

Denne kategorien handler om hva læreren kan gjøre for å fremme elevens motivasjon i matematikk. Hensikten med spørsmålene under er å få frem hvilke erfaringer informantene har med praksiser som kan øke motivasjonen hos elevene. Hvilke erfaringer har informantene

med forskjellige oppgavetyper, autonomi, tilbakemeldinger, oppmuntring og tillit i matematikkundervisningen?

*Kan du beskrive en oppgave som du ville gitt elevene dine for å øke motivasjonen i faget?  
Hvordan kan denne oppgaven bidra til å øke motivasjonen?*

Informant 3 starter med å si:

I3: Det gir jeg for lite av. [...].

Videre forteller han at han ville gitt praktiske oppgaver. Han beskriver en oppgave som dreier seg om penger og budsjett sett fra en elev sitt ståsted. Han mener at slike oppgaver kan bidra til å øke elevenes motivasjon på grunn av at oppgaven er virkelighetsnær og at den beskriver en kjent situasjon.

Informant 2 trekker også frem oppgaver som gjør at elevene kan se sammenhengen mellom matematikk og forskjellige yrker:

I2: [...]. Et eksempel kan være lastebilsjåfør: Lastebilen skal kjøre grus. De skal hente en gitt mengde grus. Hvor mange kubikk er det plass til i ett lass fra lastebilen? Sjøføren må passe på tiden og kjørelengden. Hvor lang tid vil lastebilen bruke med en gitt gjennomsnittsfart. Priser på grusen. Hvor mye må kunden betale for en gitt mengde grus.

Informant 2 sier her at det er viktig å vise elevene mange forskjellige situasjoner der de vil ha nytte av den matematiske kunnskapen de lærer på skolen.

Informant 1 trekker frem en oppgave som får elevene til å bevege seg litt i klasserommet og samtidig gir dem trening i oppstilling av addisjonsstykker. Hun tenker at oppgaver som oppfordrer elevene til å være i aktivitet og samtidig skiller seg litt ut ifra hvordan de vanligvis jobber, kan bidra til å øke motivasjonen.

*Hvordan legger du til rette for autonomi i klasserommet?*

I1: Vi bruker *arbeidsblomst*. Elevene får en slags arbeidsplan for timen, der de får velge hvilken aktivitet de vil gjøre først og sist.

Informant 1 legger til rette for autonomi i klasserommet ved å gi elevene en oversikt over

hvilke oppgaver som skal gjøres i løpet av timen og gir muligheten til å velge hvilken rekkefølge de skal løse oppgavene i.

Informant 2 legger til rette for autonomi ved å bruke tid på elevenes egne strategier. Hun bruker tid i undervisningen til å vurdere om strategiene elevene bruker er hensiktsmessige. Dersom det viser seg at strategiene elevene bruker er tidkrevende, viser hun dem alternativer som kan være nyttige og på denne måten gjøre regningen lettere for dem.

Informant 3 svarer slik:

I3: De får jobbe i par og hjelpe hverandre. Hvis de ikke får det til, skal begge to søke hjelp av lærer sammen. Elever som er i stand til å lære bort til andre får muligheten til det. De kan lære mye selv av å lære bort til andre. De får bedre forståelse for faget på denne måten.

Han legger på denne måten til rette for samarbeid blant elevene og at de kan lære av hverandre.

*Hvordan gir du tilbakemeldinger i faget?*

Felles for alle informantene er at de foretrekker å gi elevene muntlige tilbakemeldinger. Alle informantene mener at det er dette som fungerer best. Alle informantene trekker frem at de gir elevene veiledning i undervisningssituasjoner. Informant 3 gir både individuelle og felles tilbakemeldinger. Felles tilbakemeldinger kan handle om hvordan de ligger an i et emne som klasse. Informant 2 gir elevene i tillegg uketest annenhver uke der de får skriftlig tilbakemelding.

*Hvordan gir du oppmuntring?*

I1: I løpet av timen går jeg rundt og gir muntlig tilbakemelding på ting som er positivt. "Se på alle disse fine 9-tallene!" Jeg kommenterer på ting de gjør som er bra. Det føler jeg er mer motiverende for dem.

Gjennomgående for alle informantene i dette spørsmålet er at de gir oppmuntring ved å trekke frem ting elevene gjør som er bra. Informantene observerer elevene og gir skryt der det passer. Informant 2 hjelper elevene sine til å strukturere arbeidet de skal gjøre og betrygger dem med å si: *dette klarer du!* Informant 3 legger mer vekt på kvaliteten på arbeidet til

elevene enn hvor mange oppgaver de har gjort i løpet av en time.

*Hvordan viser du tillit?*

Samtlige av informantene trekker frem at de viser tillit ved å la elevene jobbe sammen og hjelpe hverandre. Noen av dem sier at de gjerne lar elevene jobbe i par eller i små grupper på grupperom eller i gangen. Informant 1 og 2 forklarer at de også viser dem tillit ved å si ting som: *Dette klarer du, Dette får du til hvis du leser oppgaven en gang til, Husker du at du har gjort dette før? Du kommer til å klare dette også* (I1).

*Hvilken form for tilbakemelding opplever du som gir mest motivasjon for elevene?*

Informant 2 og 3 er enige i at det er den muntlige tilbakemeldingen som fungerer best i forhold til elevenes motivasjon. Informant 1 forteller at hennes elever blir motivert av at hun retter matteoppgavene i boken og at de gjerne vil ha en R bak oppgaven dersom de har klart å få riktig svar. Hun forteller videre at noen elever liker at hun er tett på og veileder i timene.

*Hvilke grep gjør du for å øke motivasjon for læring i matematikk for dine elever?*

Informant 2 og 3 legger stor vekt på tilpassede oppgaver, og at de gir elevene sine oppgaver som har riktig vanskelighetsgrad. Informant 2 sier det slik:

I2: Tilpassede oppgaver. For meg er det absolutt viktigste å tilpasse oppgavene til elevene. De må få oppgaver som er passe utfordrende slik at de utvikler seg, men ikke så vanskelig at de gir opp. Et eksempel på dette som jeg opplevde nå nylig er en elev på 7. trinn som fikk jobbe med mattemaraton på Kikora på 1. klasse-nivå. Etter at vi endret nivået på oppgavene hennes, opplevde hun stor mestring i matematikk. Da kunne eleven jobbe selvstendig og hun følte at hun fikk gjort mye og jobbet godt hver time.

Informant 1 trekker frem at hun bruker varierte arbeidsmetoder og ulike representasjoner innen de matematiske emnene. Hun mener også at det å bruke læringspartnere og la elevene jobbe sammen kan øke motivasjon for læring.

*Har du noen kommentarer eller innspill?*



Informant 2 understreker igjen viktigheten av å gi elevene oppgaver som er tilpasset deres nivå.

I2: Det er det faget som er aller viktigst for elevene å oppleve mestring i, og da er det viktig med tilpassede oppgaver. Du kan ta fra elevene mestring og motivasjon dersom du ikke tar hensyn til nivåene i en klasse.

Hun trekker her frem at dersom lærerne ikke er bevisste på å gi elevene oppgaver som er tilpasset deres nivå, kan det føre til at elevene mister motivasjon i faget.

## Drøfting

### Oppstart

I teorikapittelet under profesjonsutvikling trekkes viktigheten av at læreren har god didaktisk og faglig kompetanse fram som grunnlag for all undervisning. Mange av de valgene læreren gjør i undervisningen er knyttet til erfaringer. Funnene fra analysen viser at Informant 1, med kortest erfaring innen læreryrket, mener hun har lært om elevers motivasjon gjennom å lese teori og delta i utviklingsarbeid i regi av skoleleder. Det vil si at hun har erfaring med en kollektiv tilnærming til utvikling av kunnskap, der praksis bygger på lærersamarbeid og lærerledede utviklingsinitiativer. De to andre informantene nevner kun egne erfaringer som grunnlag for kunnskap innen elevers motivasjon for læring.

### Motivasjon for læring i klassemiljøet

I denne delen av oppgaven vil jeg trekke frem sentrale funn fra undersøkelsen og drøfte dem sammen med relevant teori. Drøftingen er strukturert i samme kategorier som analysen av funnene.

Forskning viser at læreren må være bevisst på den sosiale sammenligningen som kan skje i et klasserom og jobbe for å senke den. Læreren må passe på at det er kultur for å gjøre feil i klasserommet, og at det er en naturlig del av læringsprosessen. Læreren må legge til rette for at elevene opplever et læringsmiljø der kunnskap, forståelse, innsats og egen utvikling er det viktigste.

Funnene fra denne undersøkelsen viser at informantene er opptatt av at elevene skal vite at det er *lov å gjøre feil*. Informantene understreker at ingen skal bli gjort narr av og at ingen spørsmål er dumme. Det å etablere en god samarbeidskultur i klasserommet kan bidra til å styrke elevers motivasjon og klasseromsmiljøet. En av informantene nevner samarbeid og at elevene skal kunne spørre hverandre om hjelp, med dette viser hun at hun har erfaringer som tilsier at dette er viktig.

### *Elevers uttrykk for motivasjon i matematikk*

Informantene beskriver en elev med indre motivasjon som en som liker å bli utfordret i faget

og som en som ikke gir opp. De sier at disse elevene har en *stayerevne*.

De mener at elevene føler stolthet over det de får til og jobber uavhengig om de får belønning eller ikke. De opplever glede av det de holder på med, og dermed får de motivasjon.

Wæge og Nosrati sine kjennetegn for elever som har indre motivasjon underbygger informantenes erfaringer. Wæge og Nosrati trekker i likhet med informantene frem at disse elevene foretrekker utfordrende oppgaver, viser stolthet over prestasjoner, setter i gang læringsaktivitet på egenhånd, opplever glede ved arbeidet, er utholdende og gir ikke opp og arbeider med oppgaver uavhengig av ytre årsaker.

En elev med ytre motivasjon for læring er, ifølge Wæge og Nosrati, mest opptatt av å oppnå resultater, og motivasjonen for å arbeide med en oppgave ligger i å oppnå en god karakter eller få skryt av lærer.

Informantenes erfaring er at elever med ytre motivasjon trenger belønning for å jobbe i timene. To av informantene trekker frem eksempler der de har brukt belønning for å motivere elevene til å jobbe i faget, noe som de mener har hatt en positiv innvirkning på motivasjonen til elevene.

Dersom vi ser på forskningen i forhold til det behavioristiske perspektivet på motivasjon, skal belønning og straff kunne engasjere til handling. Motivasjon styres da mot belønning og ikke mot det faglige innholdet eller undervisningsaktiviteten. Belønning brukes for å øke innsatsen til elevene, akkurat slik som informantene har erfart. Det rettes kritikk mot denne måten å bruke belønning på, da det hevdes at dette kan føre til at elevens interesse for innholdet i læringen svekkes. Forskning viser at utstrakt bruk av ytre belønninger skader indre motivasjon.

Ifølge teorien om mestringsforventning må læreren gi elevene oppgaver som de vil kunne klare å løse på egen hånd, slik at elevene skal kunne jobbe i sin *mestringssone*, og dermed jobbe selvstendig i faget. Læreren må også passe på at elevene får jobbe med oppgaver som gir dem en utfordring, og ikke blir for enkle eller rutinepreget. Da vil elevene trenge god veiledning og støtte fra lærer. Ved å passe på at opplæringen er tilpasset elevens nivå og forutsetninger vil læreren kunne fremme mestringsforventning hos elevene.

Informant 2 beskriver sine erfaringer med elever som jobber selvstendig med at de kommer raskt i gang med arbeidet og leter etter løsninger på egen hånd. Når en elev jobber

selvstendig, er raskt i gang med arbeidet og leter etter svar eller løsninger på egen hånd, jobber denne eleven i sin mestringssone. Informant 1 beskriver elever på småtrinnet som er for raske i hoderegning og at dette kan føre til utfordringer i matematikk. Betyr dette at disse elevene trenger oppgaver som gir dem mer utfordringer, og at de jobber for lite i egen utviklingssone?

Alle informantene har erfaringer som tilsier at elevene som i liten grad jobber selvstendig strever med faget. Informant 1 og 3 mener at ferdigheter innen lesing og skriving kan påvirke evnen til å jobbe selvstendig i matematikk. Elever som har erfaringer med å streve og at de ikke lykkes med det de holder på med, vil få lave mestringsforventninger. Elevenes forventninger om å greie å løse tekstopp-gaver i matematikk blir lave, dersom de har erfaringer med å streve med lesing og skriving.

### Praksiser som fremmer motivasjon

Forskning viser at oppgaver som fremmer problemløsning kan øke motivasjonen hos elevene i matematikk. Disse oppgavene kalles *LIST-oppgaver* og har en *lav inngangsterskel* og *stor takhøyde*. Denne typen oppgaver skal gi alle elevene muligheten til å jobbe med samme oppgave uavhengig av hvilket nivå de er på.

Informant 3 sier at han har få erfaringer med å gi elevene slike oppgaver, og han mener at han burde gi elevene sin mer av dette i undervisningen. Dette underbygger det Wæge og Nosrati skriver om at mange elever sjelden opplever slike oppgaver som en del av matematikkopplæringen.

Informantene beskriver oppgaver de ville gitt elevene sine for å øke motivasjonen i faget som praktiske oppgaver og oppgaver som viser en sammenheng mellom matematikk og utfordringer de vil møte i hverdagen.

Matematikklæreren bør legge til rette for at elever skal oppleve mestring. Da må det legges vekt på elevenes strategier og hvordan de tenker fremfor korrekte svar.

Matematikklæreren bør legge vekt på læringsprosesser i undervisningen. Når læreren legger vekt på å få frem hvordan elevene tenker fremfor korrekte svar, kan det føre til at flere elever opplever mestring. Informant 3 sier at han legger mer vekt på kvaliteten på arbeidet til elevene enn hvor mange oppgaver de har gjort i løpet av en time.

Informantenes erfaringer med å legge til rette for autonomi i klasserommet dreier seg om å gi elevene muligheten til å velge rekkefølge på oppgavene som skal gjøres i løpet av undervisningen. De legger også vekt på å gi elevene muligheten til å velge hvilke løsningsstrategier de skal bruke. Dette samsvarer med teorien om autonomi i klasserommet, og Wæge og Nosrati skriver at ved å diskutere elevenes egne løsningsstrategier og om de er korrekte, effektive og hensiktsmessige i forhold til oppgaven, kan vi gi dem muligheten til å ta egne matematiske vurderinger og avgjørelser.

Informantene trekker også frem at elevene får velge om de vil jobbe sammen med andre eller alene. Ifølge Wæge og Nosrati er tilhørighet og følelsen av å ha en relasjon til medelever og læreren som er god og trygg viktig. Det å etablere en god samarbeidskultur i klasserommet kan bidra til å styrke relasjoner mellom elevene, samt å bidra til å øke følelsene av tilhørighet og trygghet i klassemiljøet.

Vurderingen og karaktergivning er avgjørende for elevers selvoppfatning. For å fremme elevers indre motivasjon bør læreren gi tilbakemeldinger som er spesifikke, positive og knyttet til elevens innsats og utvikling.

Informantene legger mest vekt på om tilbakemeldingen er skriftlig eller muntlig, og alle tre er helt enige i at det er muntlig underveisvurdering og veiledningen i undervisningen som har best innvirkning på elevers motivasjon. Ingen av dem trekker frem erfaringer knyttet til innholdet i de muntlige tilbakemeldingene.

Informantene legger mye vekt på at undervisningen og oppgavene elevene arbeider med må være tilpasset deres forutsetninger. Dersom oppgavene ikke er det kan dette ifølge informant 2, føre til at elevene mister motivasjon i faget. Informant 2 sier at for henne er det absolutt viktigste når det gjelder elevers motivasjon i matematikk, å tilpasse oppgavene til elevene.

## Konklusjon

Sviktende motivasjon hos elevene er, som nevnt i oppgavens innledning, et alvorlig problem i skolen. Motivasjonen elevene opplever påvirkes betraktelig av klasseromskultur og lærerens rolle som klasseleder. Dette betyr at som lærere må vi være svært bevisste på de valgene vi gjør i undervisningen. Da mange av valgene læreren gjør i undervisningen knyttes til erfaringer, var det av interesse å undersøke hvilke erfaringer det er som danner grunnlaget for lærerens kunnskap om elevers motivasjon.

Resultatene viser at informantene i denne oppgaven har mange erfaringer og gode refleksjoner rundt tema, og mye av det informantene sier underbygges av teorien. Informantene har tydelige refleksjoner over hvor viktig det er at det er en kultur i klasserommet som sier at det er naturlig å gjøre feil. De er opptatt av å legge til rette for en god samarbeidskultur i klasserommet.

Informantene viser at de har erfaringer med elever som har indre motivasjon for læring og at dette er elever som liker en utfordring og som ikke gir opp, uavhengig om det forekommer en form for belønning.

Resultatene viser også at informantene har erfaringer med å legge vekt på læringsprosesser fremfor korrekte svar. Informantenes refleksjoner viser også at de har erfaringer med å la elevene velge egne løsningsstrategier i matematikkundervisningen, da dette gir dem muligheten til å ta egne matematiske vurderinger og avgjørelser.

Mestring og motivasjon er to begreper som er nært knyttet til hverandre, da elevenes forventning til å mestre i stor grad påvirker motivasjon for skolearbeidet. De viktigste grepene læreren gjør for å fremme mestringsforventning hos elevene er å gi dem realistiske utfordringer og tilpasse opplæringen til elevenes forutsetninger. De mest fremtredende erfaringene informantene fra denne undersøkelsen har handler om akkurat dette. Informantene er tydelige på at det å gi elevene oppgaver som er tilpasset deres nivå i matematikk, er avgjørende for elevenes motivasjon, og at dette er noe de legger stor vekt på i undervisningen.

## Litteratulist

- Bru, E. (2013): *Motivasjon for å lære*. UIS.no Hentet 02.02.2023 fra <https://www.uis.no/nb/laringsmiljosenteret/skole/dette-vet-vi-om-motivasjon-og-laerelyst#/>
- Christoffersen, L., Johannesen, A. (2012): *Forskningsmetode for lærerutdanning*. Abstrakt forlag.
- Elstad, E., Helstad, K. (2014): *Profesjonsutvikling i skolen*. Universitetsforlaget. Universitetsforlaget
- Imsen, G. (2020): *Elevers verden. Innføring i pedagogisk psykologi*. Universitetsforlaget
- Nielsen, S. R., Heie, M. (2021): *Hva påvirker vår motivasjon for matematikk?* Institutt for lærerutdanning og skoleforskning. Hentet 02.02.2023 fra: <https://www.uv.uio.no/ils/om/aktuelt/aktuelle-saker/2021/hva-pavirker-motivasjonen-var-for-matematikk.html>
- Skaalvik, E. M., Skaalvik, S. (2015): *Motivasjon for læring. Teori og praksis*. Universitetsforlaget.
- Thurén, T. (2009): *Vitenskapsteori for nybegynnere*. Gyldendal Akademisk
- Wæge, K., Nosrati, M. (2018): *Motivasjon i matematikk*. Universitetsforlaget.
- Folkvord, K. A. (2016): *Klasseledelse og elevers motivasjon for læring*. Utdanningsforskning.no. Hentet 02.02.2023 fra: <https://utdanningsforskning.no/artikler/2016/klasseledelse-og-elevers-motivasjon-for->

laring/

- udir.no: *Formålet med opplæringen*. Hentet 02.02.2023 fra: [udir.no/ik20/overordnet-del/formalet-med-opplaringen/](https://www.udir.no/ik20/overordnet-del/formalet-med-opplaringen/)
  
- udir.no: *Tema i elevundersøkelsen*. Hentet 02.02.2023 fra: <https://www.udir.no/tall-og-forskning/brugerundersokelser/Om-temaene-i-Elevundersokelsen/Motivasjon/>