

BACHELOROPPGAVE

Omvendt undervisning

Bruk av Flipped Classroom

Utarbeidet av:

Amund Hellesø

Studium:

GLU 5-10 2011

Innlevert:

Vår 2014



Forord

Jeg vil takke alle som har bidratt til at jeg fikk gjennomført dette prosjektet. Spesielt vil jeg takke min praksislærer og veileder Kjell-Ståle Wannebo og hans klasse for måten de tok imot meg og bidro til min undersøkelse. Dere var en flott gjeng å være sammen med.

Jeg vil takke Agnieszka B Jarvoll ved Høgskolen i Nesna for at jeg fikk muligheten til å jobbe med et så interessant tema som flipped classroom. Biblioteket ved høyskolen for at de har så mange flotte bøker jeg fikk låne. Jeg vil også takke medstudent Henrik Breivik for at han har bidratt som diskusjonspartner og motivator i forbindelse med oppgaveskrivingen.

Sist men ikke minst må jeg få takke min kjær frue Laila for at hun har holdt ut med meg i denne perioden og tatt seg av vår datter, hus og heim når jeg har vært på Nesna å jobbet med oppgaven.

Nesna, Mai 2014

Kandidat 4265

Abstract

In this research my main purpose was to find out if the use of flipped classroom as a teaching method would improve the learning effects in mathematics. One of the main challenges for teachers today is the lack of time to help each student. Would this improve by using flipped classroom?

Flipped classroom means that the pupils learn the new theory home by watching a video and that they work with the tasks at school. This means that all the time you spend earlier at school working with the theory, now are available to spend on helping each student.

In the study I have used different methods to find answers to my questions. I have observed the class while they were working. I have made interviews and at the end of the study I made a survey for the whole class.

The information I got from the pupils, were used to improve and change my strategies in the research.

The research was made in a small class and because of this I think it is difficult to say how precise the findings in my research are. One thing I can confirm though, is that by flipping the classroom gives the teacher a lot of opportunities to vary the teaching at school.

The pupils gave also feedback on the opportunity to see the video several times and also to use it in preparation before tests was a huge positive thing about flipped classroom.

I cannot say how much flipped classroom improves the learning of mathematics but the feedback from the students was clear. They would continue this way of studying if they could choose.

Innholdsfortegnelse

FORORD

ABSTRACT

| | |
|---|-----------|
| 1.0 INNLEDNING | 5 |
| 2.0 TEORI | 6 |
| 2.1 FLIPPED CLASSROOM..... | 6 |
| 2.2 HJEMMEARBEID/LEKSER | 7 |
| 2.3 KLASSEROMSUNDERVISNINGEN | 8 |
| 2.4 VARIERT UNDERVISNING | 10 |
| 2.5 VEILEDNING | 11 |
| 2.6 MÅL FOR TIMEN – MÅL OG MÅLSTYRING | 12 |
| 2.7 DIGITALE FERDIGHETER I MATEMATIKK | 13 |
| 3.0 METODE | 14 |
| 3.1 KVANTITATIV OG KVALITATIV METODE..... | 15 |
| 3.2. AKSJONSFORSKNING OG AKSJONSLÆRING | 17 |
| 3.2.1 Aksjonsforskning..... | 17 |
| 3.2.2 Aksjonslæring..... | 17 |
| 3.3 OBSERVASJON | 18 |
| 3.4 INTERVJU | 19 |
| 3.5 SPØRRESKJEMA..... | 22 |
| 4.0 GJENNOMFØRING OG PRESENTASJON AV KLASSEN | 24 |
| 4.1 INFORMASJON OM KLASSEN..... | 25 |
| 4.2 GJENNOMFØRINGEN | 25 |
| 5.0 DATAANALYSE | 27 |
| 6.0 DRØFTING | 30 |
| 7.0 OPPSUMMERING | 32 |
| BIBLIOGRAFI | 33 |
| VEDLEGG I | |
| VEDLEGG II | |
| VEDLEGG III | |

1.0 Innledning

Jeg er en voksen mann med variert arbeidsbakgrunn. Fellesnevneren for det jeg har jobbet med er, viktigheten av å kjenne til mennesker og hvordan få kunnskap om menneskene slik at jeg kan påvirke dem til å prestere over tid. Det jeg har opplevd i mine tidligere jobber er at alle mennesker har noen gode egenskaper. Disse egenskapene kan utvikles hvis man klarer og motivere menneskene og klarer å gi dem ny kunnskap på et nivå og på en måte som de føler er tilpasset dem. Bakgrunnen for at jeg startet lærerskolen er at jeg ønsker å kunne bidra til at alle elever uansett bakgrunn og uansett forutsetninger skal kunne få et så godt utbytte av sin tid i skolen som mulig. Det er for meg viktig at vi klarer å stimulere alle elever til å få det beste ut av den kapasiteten de innehar. Det vil være forskjeller i arv og miljø som gjør at elevene ikke kan stimuleres på samme måte og ikke har samme forutsetninger for hvordan de lærer og hvor fort de lærer.

Etter at jeg startet lærerskolen har jeg vært så heldig at jeg har fått muligheten til å jobbe som vikar i ungdomsskolen i perioder. Jeg har også hatt flere gode praksisperioder der jeg har gjort meg mange interessante tanker og erfaringer. Dette har gjort meg bevisst på at med variert undervisning og tid til å følge opp elevene er det muligheter for å kunne gjøre det jeg ønsker, nemlig være en lærer som utgjør en forskjell for elevene.

En av de tingene som jeg opplever som en utfordring i den norske skolen i dag er hvordan man skal få muligheten til å følge opp hver enkelt elev. Min opplevelse er at det vanligvis gjennomføres vanlig klasseromsundervisning der ca. $\frac{1}{2}$ klassetimen på 45 minutter benyttes til gjennomgang av spørsmål fra forrige gang og gjennomgang av ny teori på tavlen. Dette betyr at det kun er 20 minutter normalt til arbeidstid der elevene jobber med nytt pensum og lærer er tilstede og kan bidra med hjelp. Undervisningen blir veldig standardisert og det er liten tilpasning til hver enkelt elevs behov for variert undervisning. Har du en klasse med 25 elever så sier det seg jo selv, at du har ikke mye tid til hver enkelt elev. Det gjør at du har ikke mulighet til å hjelpe alle som trenger det, med denne undervisningsformen. Skulle det være slik at du i tillegg til lærer, har en annen lærer eller assistent tilgjengelig i disse timene vil jo ikke denne lærerressursen utnyttes i særlig grad de første 25 minuttene av timen.

Med bakgrunn i denne oppdagelsen begynte jeg å snakke med flere lærere som jeg kjenner og også medstudenter i klassen på Høgskolen i Nesna. I den forbindelse var det flere som tipset

meg om bruken av en ganske ny undervisningsform som heter ”Flipped Classroom”. Dette overført til norsk betyr ”Omvendt undervisning”. Kort fortalt går dette ut på at undervisningen av nytt stoff ofte skjer hjemme, ved at elevene ser en video eller finner informasjonen på nett. De forbereder seg slik at når de kommer på skolen har de klart de spørsmål som har dukket opp under gjennomgangen og man benytter mye mindre tid enn ved ”vanlig” gjennomgang på skolen. Dette medfører at læreren eller lærerne har mye lengre tid på å hjelpe elevene og bidra til at klasserommet/skolen blir et sted som innbyr til variert og god undervisning. Det faget jeg har undervist mest i er matematikk, og derfor vil det være matematikkundervisning jeg vil ha fokus på i denne oppgaven. Slik jeg ser det er det ikke noen grunn til at ikke også andre fag kan benytte samme undervisningsmetodikk.

Med bakgrunn i det jeg fikk av tips og det jeg hadde lest om dette bestemte jeg meg for at dette ville være noe jeg ville utforske videre. Hvordan fungerte denne formen for undervisning i praksis. Jeg bestemte meg derfor for følgende problemstilling:

I hvilken grad kan bruken av ”Flipped Classroom” gjøre undervisningen i matematikk bedre?

Dagens elever i skolen har generelt veldig god tilgang og kunnskap på bruken av ny teknologi. Det å kunne møte elevene på deres arena med å benytte ny teknologi, som for dem ikke virker avskrekkende, kan være med på å gjøre innlæringen/opplæringen mer spennende for de fleste elevene. Da denne form for opplæring er nytt og lite utprøvd mener jeg at min problemstilling er veldig aktuell i forhold til de utfordringer vi står overfor i dagens skole.

2.0 Teori

2.1 Flipped Classroom

Flipped Classroom blir ofte omtalt som omvendt undervisning på norsk. Man kan kort forklare denne undervisningsformen på følgende måte. I vanlig undervisning benytter man store deler av skoletimene til at læreren går igjennom og forklarer nytt stoff, deretter jobber elevene med oppgaver tilknyttet dette resten av skoletimen og ikke minst som lekser hjemme. Når man tenker omvendt undervisning, blir gjennomgangen av nytt stoff foretatt hjemme som lekser og elevene jobber med oppgaver på skolen i påfølgende time. Et av målene med omvendt undervisning er å frigi tid slik at læreren kan bruke mer tid på enkelteleven og tilpasse undervisningen bedre til disse. (Bergmann & Sams, 2012)

Et eksempel på hvordan dette kan fungere er slik:

Læreren lager en video med gjennomgang av teorien tilknyttet et emne og legger denne tilgjengelig for elevene i for eksempel It's Learning eller på en annen felles digital plattform. Elevene går gjennom denne videoen og skriver ned spørsmål de måtte ha rundt tema i sin egen gjennomgang. Når elevene kommer på skolen jobber elevene med de oppgavene læreren har forberedt til denne timen. Læreren har nå frigitt masse tid som han/hun kan benytte på å veilede elevene resten av tiden.

2.2 Hjemmearbeid/lekser

I en tradisjonell situasjon sitter elevene hjemme og jobber med oppgaver de har fått i lekser. Dette skjer etter at lærer har gjennomgått ny teori på skolen. Det elevene da har å hjelpe seg med er notater de har tatt på skolen samt læreboken. Ved omvendt undervisning vil nå elevene gjennomgå en video med direkte instruksjoner fra læreren ved hjelp av en pc eller en for eksempel en ipad. Eleven kan nå velge når han ønsker gjennomgangen og om han ønsker å stoppe gjennomgangen. Eleven vil ha mulighet til å gå gjennom informasjonen flere ganger hvis det er ønskelig. Skulle behovet oppstå i forbindelse med repetisjon til prøver vil det være enkelt å se videoen på nytt.

Eleven vil nå ikke ha anledning til å stille læreren spørsmål før han/hun kommer på skolen. Dette gjør at elevene nå kun vil ha lærerens video og læreboken til å kunne forstå teorien de jobber med. Elevene må nå jobbe med å forstå læringen og hvordan de forstår denne vil de kunne danne ny læring.

Den sveitsiske filosofen Jean Piaget utviklet en teori som han kalte kognitiv konstruktivisme. Piaget sier at læring primært er et individuelt anliggende og at det er hva individet gjør med stimuleringen som avgjør om det blir læring og ikke hva stimuleringen gjør med individet. Piaget mente at man erfarte gjennom handling og utforsking. Piaget sier at det vi erfarer lagrer vi i forskjellige skjema. Disse skjemaene mente han fungerte på to måter. Det ene er assimilasjon og med det mente han at vi prøver å tilpasse det vi har erfart tidligere. Det andre er akkomodasjon. Ved akkomodasjon utvider vi allerede eksisterende skjema og reorganiserer disse. Enklere forklart betyr dette at vi knytter ny kunnskap opp mot gammel erfart kunnskap. Hvis man med kommer i den situasjonen at man ikke forstår den nye kunnskapen sier Piaget at barnet opplever ubalanse. Piaget mente at barn har trang til indre likevekt og det er dette

som driver barnet frem til akkomodasjon altså at barnet søker og forstår den nye kunnskapen. (Imsen, Elevens verden - Innføring i pedagogisk psykologi, 2008)

Man kan si at i en situasjon som den vi har beskrevet i forbindelse med hjemmearbeidet vil eleven konstruere ny kunnskap ut i fra måten eleven jobber med videoen. Her er eleven kun opptatt av man selv skal lære.

I forbindelse med tradisjonell undervisning viser forskning at lekser bidrar til større forskjeller mellom elevene. I forskningsrapporten kommer det frem at elever med ressurssterke foreldre bedrer skoleprestasjonene, mens hos elever med mindre ressurssterke foreldre har ikke lekser noen innvirkning på skoleprestasjonene. (Rønning, 2009)

Elevene vil normalt sett ikke trenge bistand i forbindelse med gjennomgangen av disse videoene. Om man har ressurssterke eller ressursvake foreldre vil dermed ikke i så stor grad ha noe å si for hvor godt man klarer å gjennomføre hjemmearbeidet.

2.3 Klasseromsundervisningen

Når vi skal jobbe videre etter at elevene har gjennomført videoundervisningen er det viktig at man tar en gjennomgang av de spørsmålene elevene har stilt seg under deres hjemmearbeid. Dette er viktig for å gi elevene svar på det de lurer på, men også viktig for å vise at vi mener den gjennomgangen er viktig. Elever som ikke har gjort leksene vil her ikke få svar på de spørsmål som de etter hvert vil ha. Det å vise at hjemmearbeidet er viktig vil også være med på at flere utfører disse oppgavene. De vil føle at de henger etter om de ikke har gjort gjennomgangen hjemme.

Etter at man er ferdige med denne gjennomgangen skal elevene starte jobbingen med oppgaver tilknyttet tema. I og med at man har gjennomgått all teori knyttet til tema tidligere, har man nå frigjort masse tid til oppgaveløsning. Jeg har valgt gruppearbeid som arbeidsform i mine timer. Gruppene jobbet ikke med felles oppgaver men skulle hjelpe hverandre med løsning av oppgavene hver enkelt jobbet med.

En viktig årsak til å velge gruppearbeid, er at denne formen for undervisning virker mer motiverende og vanligvis gir et mer varig læringsutbytte. Grupper som fungerer godt sammen bidrar til å styrke det pedagogiske arbeidet. (Gjøsund & Huseby, 2010) Med tanke på dette er det viktig at gruppene blir satt sammen på riktig måte. Skulle en gruppe ikke fungere er det viktig å observere dette. Avhengig av lengden på gruppearbeidet bør man vurdere å bryte opp

gruppen umiddelbart eller huske det til neste gang man setter sammen grupper. Jo større kunnskap lærer har om elevene, jo større er muligheten for å lage grupper som fungerer.

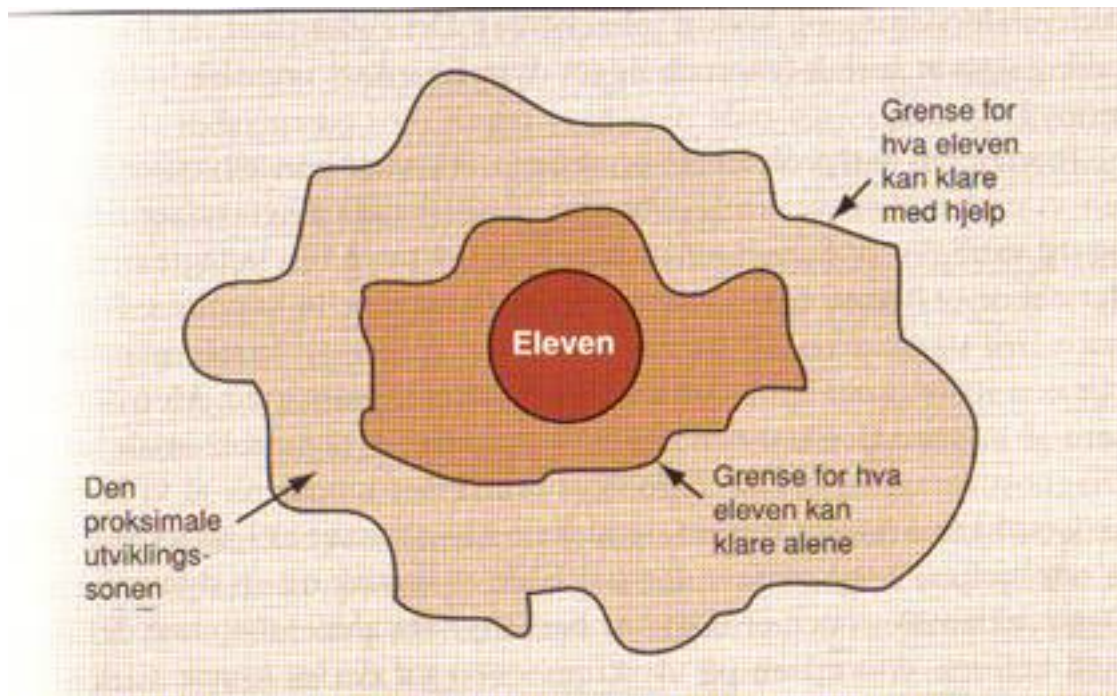
Observasjonen som foretas kan være strukturert observasjon eller ustrukturert observasjon. Jeg vil komme tilbake til egenskapene til disse typene senere i oppgaven.

Gruppearbeid er en læringsstil som blir knyttet til sosiokulturell læring. Dette tar utgangspunkt i at læring skjer under sosiale aktiviteter. Den russiske teoretikeren Lev Vygotsky mente at all intellektuell utvikling og all intellektuell tenkning var sosialt betinget. (Imsen, 2008)

”Det er ikke slik at individuell utvikling skaper sosial aktivitet. Det er omvendt. Utviklingen løper fra en tilstand der barnet kan gjøre ting sammen med andre, og til en tilstand der det kan gjøre ting alene. Det sosiale kommer først, deretter det individuelle.” (Imsen, 2008, s 255)

Læring i grupper utvikler elevenes sosiale ferdigheter og vil, hvis gruppene fungerer, bidra til større forståelse for tema. Når elevene jobber på denne måten får de ikke bare løst sine egne oppgaver men får også lov til å lære bort til andre. Det å jobbe sammen med andre gir andre impulser og utvider elevens læringspotensialet.

Med bakgrunn i at Vygotsky mente at utviklingen går fra det sosiale til det individuelle vil barnet lære først i samspill med noen andre for deretter å utføre det selv alene. Vygotsky var veldig opptatt i at det var stor forskjell i hva et barn kunne klare å lære seg alene kontra mulighetene man hadde når man jobbet sammen med andre. Dette medfører at du har et nivå som barnet kan oppnå alene og et nivå som barnet kan klare med hjelp av andre. Forskjellen mellom disse kalles ofte den proksimale utviklingssonen. (Se illustrasjon fig 1)



Figur 1. Den proksimale utviklingssonen.(Imsen, 2008, s 259)

2.4 Variert undervisning

Variert undervisning er viktig for at vi skal nå flest mulige med vår undervisning. Elevene har forskjellige måter de lærer best på. Det er derfor viktig at vi som lærere kombinerer flere læringsstiler for å oppnå best resultat.

Begrepet læringsstil viser til at en person kan ha visse preferanser når det gjelder måten å lære på. Det vil si at en elev lærer bedre under visse undervisningsformer enn andre. (Imsen, 2008)

Hvilke læringspreferanser snakker vi om og hvordan kan vi undervise for å stimulere disse?
Under ser du en liste over dette:

1. Lærer best ved å se
 - a. Video
 - b. Grafiske fremstillinger

2. Lærer best ved å høre
 - a. Høytlesning

- b. Samtale
- c. Fortelling
- 3. Lærer best i sosiale sammenhenger
 - a. Gruppearbeid
 - b. Prosjektarbeid
 - c. Dialog
- 4. Lærer best ved å være i bevegelse
 - a. Rollespill
 - b. Diskusjoner
- 5. Lærer best med musikk
 - a. Bruke musikk du liker eller som passer til emnet
 - b. Lage dikt eller regler
- 6. Lærer best alene
 - a. Jobbe alene, bruke lærebok og andre kilder
 - b. Ta notater
 - c. Sette egne mål

(Repstad & Tallaksen, 2011, S. 41)

Hvis man som lærer vet om de forskjellige elevenes preferanser vil dette gjøre det mye enklere å variere undervisningen til hver enkelt.

2.5 Veiledning

I undervisningstimene ble det frigitt mye tid for lærer å hjelpe eller retttere sagt veilede elevene på de utfordringen og spørsmålene de hadde. Når elevene jobbet i grupper førte jo dette til at man fikk veiledet flere samtidig. Det jeg legger i veiledning er jo at man ikke bare gir gruppen svaret på spørsmålet med oppmuntrer til refleksjon gjennom den kommunikasjonen man har med gruppen. Dette vil gi en større forståelse for løsningen på problemet ble som det ble.

Veiledning foregår bestandig mellom to eller flere individer. Hvis man tenker på grunnleggende læringsteori så vil man kunne plassere veiledning i forbindelse med sosiokulturell læring. Som tidligere nevnt i forbindelse med Vygotsky og hans proksimale utviklingszone vil en slik arbeidsform gjøre at elevene lærer mer enn om de skulle jobbet alene.

Veiledningen vil også kunne bidra til at man kan gi elevene en underveisvurdering der man effektivt kan gi elevene informasjon om hva man synes de gjør bra og hva de bør jobbe videre med for å oppnå læringsmålene som er satt for faget. Underveisvurdering er viktig for at elevene skal vite hvor de står og hva som må gjøres for at de skal komme videre.

Underveisvurdering er en rettighet som alle elever i den norske skolen har. Prinsippene for underveisvurdering er nedfelt i forskrift til opplæringsloven som rettigheter for elever og læringer. (Utdanningsdirektoratet, Udat)

2.6 Mål for timen – Mål og Målstyring

I forbindelse med all undervisning er det viktig at elevene vet hva som forventes av dem i forhold til faget. Dette vil bidra til at elevene kan vite hvor de skal og hva de skal oppnå i dette faget. Jeg har i mine timer i forbindelse med denne oppgaven satt opp egne mål for hver time. Dette kan både være læringsmål og arbeidsmål. Med læringsmål mener jeg at elevene skal kunne vurdere etter timen om de har lært det man ble enige om at skulle være målet. Når det gjelder arbeidsmål kan dette være mål knyttet opp mot et spesielt antall oppgaver eller et annet mål av kvantitativ karakter.

John Hattie som er professor i pedagogikk ved universitetet i Auckland i New Zealand skriver i sin bok synlig læring følgende:

”Målene for hver enkel undervisningstime må være en kombinasjon av overflatisk, dyp og konseptuell læring, der den nøyaktige kombinasjonen avhenger av lærerens avgjørelser, som i sin tur er basert på hvordan undervisningstimen passer inn i læreplanen. Målene kan være kortsiktige (for en undervisningstime) eller langsiktige (over flere leksjoner) (Hattie, 2013, p. 81)

I mine timer jobbet elevene etter delmål. Alle disse delmålene skulle hjelpe dem til å nå hovedmålet som var at de skulle lære seg å bruke teorien for å løse de oppgavene som var tilknyttet det tema som vi arbeidet med. Et annet overordnet mål for læreren er jo at elevene skal etter beste evne oppnå de målene som ligger i kunnskapsløftet. Kunnskapsløftet lovverket for skolen der målene for de forskjellige klassetrinnene og fagene ligger.

Når elevene jobber etter mål som de er bevisste vil dette gjøre det lettere for både dem og læreren å gi tilbakemelding på den jobben elevene har gjort. Det å føle mestring skaper motivasjon for videre innsats. Når man jobber med klare mål vil det være enklere for eleven og vurdere om man har nådd målene eller ikke. Når en elev selv mener at målene er nådd

samtidig som lærer også bekrefter dette vil man kunne få større motivasjon enn når bare lærer gir tilbakemelding på dette.

”I pedagogisk psykologi skiller en gjerne mellom indre og ytre motivasjon. Indre motivasjon er interesse og lærelyst som springer ut av aktiviteten eller lærestoffet i seg selv.” (Imsen, 2012, p. 351)

Ytre motivasjon er motivasjon som kan tilskrives tilbakemelding fra andre personer, som når lærer vurderer et elevarbeid. Elevene jobber for å få den ytre tilbakemeldingen, og ikke av interesse for faget i seg selv. Å arbeide for å få gode karakterer, uten interesse for innholdet i seg selv, er et typisk eksempel på ytre motivasjon. (Imsen, 2012, p. 351)

2.7 Digitale ferdigheter i matematikk

Hvilke forventninger kan vi ha til at elevene vil kunne mestre å få undervisningen ved hjelp av digitale verktøy som videoundervisning? Er dette en kunnskap elevene skal eller bør inneha? I de fleste tilfeller ved bruken av ”flipped classroom” vil elevene måtte inneha kunnskap om bruken av digitale verktøy slik at de får muligheten til å se de filmene eller andre dokumenter du ønsker de skal benytte seg av i hjemmearbeidet. Dagens elever har ofte gode generelle kunnskaper om bruk av digitale verktøy i forbindelse med deres aktiviteter både på skole og etter skoletid. Elevene benytter dette til spill, sosiale medier og kommunikasjon med hverandre.

I kunnskapsløftet, som er lovverket for den norske skolen, er digitale ferdigheter i matematikk en av de grunnleggende ferdighetene elevene skal ha når de har avsluttet grunnskolen. (Utdanningsdirektoratet, Udat)

Digitale ferdigheter i matematikk inneber å bruke digitale verktøy til læring gjennom spel, utforsking, visualisering og presentasjon. Det handlar òg om å kjenne til, bruke og vurdere digitale verktøy til berekningar, problemløysing, simulering og modellering. Vidare vil det seie å finne informasjon, analysere, behandle og presentere data med formålstenlege verktøy, og vere kritisk til kjelder, analysar og resultat. Utvikling i digitale ferdigheiter inneber å arbeide med samansette digitale tekstar med aukande grad av kompleksitet. Vidare inneber det å bli stadig meir merksam på den nytten digitale verktøy har for læring i matematikkfaget. (Utdanningsdirektoratet, Udat)

Som vi leser ut av dette skal faktisk elevene både kunne benytte seg av digitale verktøy i forbindelse med sitt praktiske arbeid i faget og kunne benytte seg av dette for læring av matematikkfaget.

Med bakgrunn i det som er skrevet ovenfor er det jo interessant å finne ut hvordan bruken er av ikt i den norske skolen. I en forskningsrapport utarbeidet av Ikt-senteret viser denne at den generelle bruken av ikt i skolen har vært stabil mellom forrige undersøkelse i 2011 og den siste undersøkelsen i 2013. Man ser at bruken av ikt er høyere i humanistiske fag som engelsk, norsk og samfunnsfag sammenliknet med fag som matematikk og naturfag. Sammenliknet med tidligere funn kan man si at alle fag hadde en økning i bruken frem til 2011 deretter har det vært en nedgang i ikt-bruken i faget matematikk. (Hatlevik, Egeberg, Gumundsdottir, Loftsgarden, & Loi, 2013)

Med å benytte seg av flipped classroom vil man både jobbe med ikt hjemme og man vil ha bedre tid til å benytte ikt i undervisningen på skolen. Tid er ofte en faktor det vises til i forbindelse med årsaken til at ikt ikke benyttes nok i den norske skolen.

3.0 Metode

I gjennomføringen av bachelorpraksis hadde jeg behov for flere forskjellige metoder for å kunne få svar på de spørsmål jeg hadde til elevene. Jeg har under perioden benyttet meg av observasjon, intervju og jeg avsluttet med en spørreundersøkelse. Jeg vil i dette kapitlet si noe om hvordan og hvorfor jeg valgte disse metodene

Hva er metode? Metode er et redskap man benytter for å komme frem til svar på de undersøkelsene og forskningsoppgavene man har bestemt seg for å gjennomføre.

Det som er viktig ved en forskningsoppgave er jo å avgjøre hvilke redskap man velger å benytte. Er det slik at valg av metode velges først eller er dette noe man bestemmer seg for etter at man har kommet i gang med arbeidet?

Den danske samfunnsforskeren Jette Fog uttrykker sin metodeforståelse på en enkel måte. Hun sier følgende "Før jeg ved , hvad jeg skal undersøge, kan jeg ikke vide, hvordan jeg skal gjøre det." (Holme & Solvang, 1991, p. 78) Med dette mener hun at det er helt klart at man må ha definert hva man skal forske på før man bestemmer seg for hvordan man skal gjøre det.

I min prosess med denne oppgaven var dette også fremgangsmåten. Jeg valgte mitt tema og hva jeg skulle prøve å få svar på. Deretter jobbet jeg en hel del med å finne ut hvilke metoder jeg skulle benytte for å finne de resultatene på min forskning. Jeg var bevisst på at valg av riktig metode til innsamling av data, ville gjøre at kvaliteten på de dataene jeg samlet inn bedre.

3.1 Kvantitativ og kvalitativ metode.

Når man snakker om metode deles dette ofte opp i kvantitativ og kvalitativ metode. Finnes det noen likheter i mellom disse to metodene. Begge metodene har som formål å bedre forståelsen for det samfunnet som vi lever i. Hvordan enkeltmennesker, grupper og institusjoner handler og samhandler innenfor dette samfunnet. Fordi om det finnes likheter mellom metodene så er det nok større forskjeller enn likheter. (Holme & Solvang, 1991)

Den kvantitative metoden har i hovedsak den hensikt at den omformer informasjonen til målbare enheter. Dette gir forskeren mulighet til å regne med tallene og kunne si noe om gjennomsnitt og eventuelt regne prosent av en større mengde. Dette benyttes ofte hvis man har behov for å sammenligne resultatet man har funnet med for eksempel tidligere funn i lignende undersøkelser. (Dalland, 2007)

De kvalitative metodene har som mål å bidra til at forskeren får muligheten til å tolke informasjon fra sosiale prosesser. De kvalitative metodene skal fange opp meninger og opplevelser som ikke kan måles men for eksempel observeres. (Dalland, 2007)

Disse to forskjellige metoderetningene blir ofte omtalt som henholdsvis ”harde” (kvantitativt) og ”myke” (kvalitativt) i forbindelse med innhenting av data. Andre merkelapper som benyttes for disse er ”tellere” og ”folkere”. Det de her viser til er at kvantitativ metode er gir dataresultat i tall i motsetning til kvalitativ metode der datainnsamlingen gir stort rom for tolkning. (Dalland, 2007) Dette betyr ikke at de som jobber med kvantitativ metode ikke må tolke sine data. Det må de helt klart men de har mulighet til å sammenligne tallgrunnlaget og det kan gi et klarere svar.

Jeg vil her gi noen eksempler på kjennetegn og tilnæringsmåter ved kvantitative og kvalitative metoder :

| Kvantitative metoder | Kvalitative metoder |
|--|---|
| Presisjon: forskeren streber mot maksimal god avspeiling av den kvantitative variasjonen. | Følsomhet: forskeren streber best mulig gjengivelse av den kvalitative variasjonen. |
| Få opplysninger om mange undersøkelsesenheter – går i bredden. | Mange opplysninger om få undersøkelsesenheter: går i dybden. |
| Systematiske og strukturerte observasjoner: for eksempel bruken av spørreskjema med faste svaralternativer. | Mer usystematiske og ustrukturerte observasjoner: for eksempel intensive intervju, intervjuguide uten fast oppsatte spørsmål og svar. |
| Interesse for det felles gjennomsnittlige, det representative. | Interesse for det som er særegent, unikt og eventuelt avvikende. |
| Livsfjernhet: data innsamlingen skjer under betingelser som er forskjellige fra den virkeligheten en ønsker å undersøke. | Livsnærhet: datainnsamlingen skjer under betingelser som ligger nær opp til den virkeligheten en ønsker å undersøke. |
| Interesse for adskilte variabler | Interesse for sammenhenger og strukturer |
| Framstilling og forklaring | Framstilling og forståelse |
| Tilskuer eller manipulator: forskeren ser fenomenet utenfra og streber mot rollen som den nøytrale observatøren. Variasjon på visse variabler kan eventuelt manipuleres frem | Deltaker eller aktør: forskeren ser fenomenet innenfra. Han vedgår at han påvirker resultatene gjennom det an han er til stede. Han kan også delta som aktør. |
| Jeg-det forhold mellom forskeren og | Jeg-du forhold mellom |

undersøkelsespersonen.

undersøkelsespersonen.

(Holme & Solvang, 1991 s. 80)

Disse kjennetegnene kan være til hjelp ved valg av metode. Det er viktig å presisere at hvis man har funnet at et av kjennetegnene passer til sin forskningsoppgave så trenger dette ikke være avgjørende for at man velger den metoden. En annen viktig ting for valg av metode vil være å kjenne til styrker og svakheter ved de to metodene.

3.2. Aksjonsforskning og aksjonslæring

3.2.1 Aksjonsforskning

Aksjonsforskning kan ikke omtales som en metode, men som en strategi for samfunnsforskning. I forhold til for eksempel aksjonslæring så vil en som driver aksjonsforskning, ikke bare forskeren situasjonen, men han er også med på å endre den. (Brekke & Tiller, 2013).

Noen kjennetegn ved aksjonsforskning skrevet av Hansson (2003) (Her etter Brekke & Tiller, 2013, s.47)

- *Praktisk innretting.* Aksjonsforskning engasjerer seg i ”virkelige problem” i praksis.
- *Forandring.* Forandring ses på som en integrert del av forskningen, både som et middel til å løse problemer, og til å få et bedre kjennskap til fenomenet.
- *Syklisk prosess.* Forskningen gir rom for tilbakekobling, som gir mulighet for endring, som siden implementeres og evalueres som utgangspunkt for videre studier.
- *Deltakelse.* Deltakerne er sentrale i forskningsprosessen. Deres aktive deltakelse bygger på samarbeid, gjensidig læring og felles kompetanseutvikling.
- *Helhetsforståelse av problem.* Aksjonsforskning skal lede til både praktisk problemløsning og teoriutvikling

3.2.2 Aksjonslæring

Aksjonslæring er sterkt inspirert av aksjonsforskning og blir ofte kalt aksjonsforskningens ”lillebror” (Tiller, 1999) Tiller forklarer forskjellen mellom aksjonslæring og aksjonsforskningen med at aksjonslæring er det systematiske utviklingsarbeidet som lærerne gjør i skolen, mens aksjonsforskning er det arbeidet en forsker gjør i skolen når de forsker sammen med lærere og ledere i skolen. (Brekke & Tiller, 2013)

Aksjonslæring skjer med utgangspunkt i faktiske oppgaver som praktikere har i sitt arbeid. Det handler om å stille spørsmål til egen praksis (Postholm & Jacobsen, 2011) Tom Tiller skriver i sin bok aksjonslæring fra 1999 at ”aksjonslæring kan defineres som en kontinuerlig lærings og refleksjonsprosess støttet av kolleger der intensjonen er å få gjort noe.

I min oppgave har jeg utarbeidet videoer og undervisningsopplegg som jeg har benyttet i undervisningen under praksisen tilknyttet min oppgave. Jeg har gjort endringer av undervisningsopplegget for å kunne optimalisere mitt utbytte av denne forskningen. Disse endringen har blitt foretatt etter observasjoner av deltakerne og samtaler med klassens lærer. En av endringen har vært endring av gruppesammensetningene ved oppgavearbeid. I alle timer har jeg hatt en gjennomgang med elevene der de har gitt tilbakemelding på hvordan de syntes det har vært å jobbe med videoene. En til en intervju har blitt brukt som metode for å få tilbakemelding på opplevelsen. Med bakgrunn i dette vil jeg kunne si at min oppgave kan kalles for å være aksjonsrettet. Basisen for aksjonsrettet forskning.

I følge Tom Tiller retter ordet aksjon oppmerksomheten mot aktiv handling. (Tiller, 1999)

3.3 Observasjon

Hver dag gjør vi mange observasjoner både via syn, lukt, smak, hørsel, berøring og følelser. De fleste av disse observasjonene registrerer vi der og da. Kort tid etter at vi har gjort disse observasjonene er disse borte for oss igjen. Dette skjer i de fleste tilfeller der vi ikke har noe mål eller hensikt med de observasjonene vi gjennomfører. Disse observasjonen er derfor ikke målrettede eller systematiske. (Postholm & Jacobsen, 2011)

Når det gjennomføres observasjoner i forbindelse med jobben i skolen så er disse derimot som oftest både systematiske og målrettet. Dette gjør man for at man vet hva man ønsker å se etter da observasjonen skal gjennomføres for å kunne finne ut hvor man gjøre endringer for å oppnå de målene man har satt seg. (Postholm & Jacobsen, 2011)

I min oppgave har jeg gjennomført flere observasjoner. Alle disse observasjonene var systematiske og skulle hjelpe meg å finne ut det jeg hadde behov for i forbindelse med min oppgave. I den første observasjonen, var jeg tilstede i en mattetime der min praksislærer gjennomførte undervisningen. Jeg hadde i denne timen et klart mål med min observasjon.

Målet var å finne ut hvordan elevene deltok i undervisningen og hvordan de jobbet når de skulle løse oppgaver.

Når jeg forberedte denne observasjonen var målet å gå inn i klassen og observere uten at jeg skulle ha noen forventninger og hva som skulle skje. Dette var litt vanskelig da jeg hadde vært inne i klassen og hatt undervisning tidligere. Det som er viktig å presisere er at problemstillingen var klar men jeg var åpen for hva som skulle skje i timen. Er dette da en åpen eller strukturert observasjon.? Jeg vil si at jeg gjennomførte en åpen observasjon. Jeg hadde en struktur på den måten at jeg hadde notert meg hva jeg skulle se etter og også noterte ned det jeg observerte. Samtidig ble jo de observasjonene jeg hadde skrevet inn som ren tekst som sa noe om hva jeg observerte. Dataene kunne ikke benyttes som kvantitative data da jeg ikke hadde noen tall i observasjonen. Derfor vil jeg si at min observasjon var en åpen kvalitativ observasjon. I deler av timen deltok jeg også med å hjelpe elevene i forbindelse med oppgaveløsning. Dette gjorde jo at jeg kom tettere innpå de jeg observerte.

Det jeg oppdaget under observasjonen var at det var stor forskjell mellom aktivitetsnivået til elevene når de skulle jobbe hver for seg med oppgaver. Noen av dem satt bare å så ut i luften mens andre snakket med medelever. Samtidig var det mange av elevene som hadde spørsmål som lærerne måtte hjelpe til med. Det var til tider så mange spørsmål at man ikke hadde anledning til å hjelpe alle. Dette var vel etter min mening den viktigste observasjonen jeg gjorde i denne timen. Det ble ikke tid nok til å hjelpe alle elevene med de spørsmålene de hadde.

I tillegg til denne observasjonen hadde jeg også en åpen kvalitativ observasjon i forbindelse med hvordan elevene jobbet sammen i grupper den første timen jeg hadde undervisning. Denne observasjonen benyttet jeg til å endre på gruppene til neste time slik at jeg fikk best mulig kvalitet på disse arbeidsøktene til elevene. Det var ikke bare min observasjon som ble benyttet til denne endringen men også kunnskapen som min veileder inneha som ble benyttet til dette.

3.4 Intervju

”Det kvalitative forskningsintervjuet søker å forstå verden sett fra intervjupersonenes side. Målet med slike intervju er å få frem betydningen av folks erfaringer og avdekke deres opplevelse av verden, forut for vitenskapelig forklaringer.” (Kvale & Brinkmann, 2009)

Under praksis i forbindelse med denne oppgaven gjennomførte jeg intervju med 11 elever i klassen. Sju av disse intervjuene ble gjennomført etter de tre første undervisningstimene. Jeg ventet til etter dette for at elevene skulle ha noe grunnlag for å svare på de spørsmålene jeg hadde.

Hvorfor benytte intervju som metode i denne forbindelse. Jeg valgte å benytte intervju for å få en direkte tilbakemelding fra enkeltpersoner hvordan de opplevde det prosjektet som jeg jobbet med. Denne informasjonen var viktig for å kunne gjøre endringer i hvordan prosjektet ble gjennomført.

Hvordan kan man sikre seg at et intervju blir best mulig, i forhold til de målene man har satt seg før man starter gjennomføringen av intervjuet? I boken "Læreren med forskerblick" har forfatterne gått forklart hvilke forskjellige valg man må gjennom i forbindelse med intervju.

1. Hva ønsker jeg informasjon om?
2. Hvem skal jeg snakke med?
3. Hvilken form for samtale skal jeg velge?
4. Hvordan skal jeg legge opp samtalen?
5. Hvordan skal jeg gjennomføre samtalen?

(Postholm & Jacobsen, 2011)

I første punkt "Hva ønsker jeg informasjon om" var jo dette klart. Det jeg ønsket informasjon om var hvordan elevene oppfattet den nye måten å jobbe på med videoundervisning hjemme og gruppearbeid på skolen. For å få svar fra elevene der elevene ikke trengte å bekymre seg for hva medelevene mente med svarene de ga, bestemte jeg meg raskt for at intervjuet måtte være av typen individuelt intervju. En annen årsak til dette var jo at jeg ønsket også ønsket bare deres eget syn på hvordan de opplevde den nye arbeidsmåten.

I de sammenhenger der målet er å få informasjon om en enkelt elev, er det klart at det eneste mulige er å velge en individuell dialog med den eleven det gjelder. (Postholm & Jacobsen, 2011)

For å avgjøre "Hvem jeg skulle snakke med" diskuterte jeg med min veileder at det var viktig å få informasjon fra de elevene som skilte seg ut på noen måte i forhold til hvordan de jobbet i grupper. Hvilket nivå de var på i matematikk. Jeg ønsket å snakke med noen av de elevene

som ikke sa så mye i klassen. Med bakgrunn i den informasjonen jeg fikk av praksislærer bestemte jeg meg for hvem jeg skulle snakke med.

Utvalget av dem som intervjues, skal gjenspeile sammensetningen i klassen. Det er de typiske elevene som velges ut. Like vanlig er det å velge de elevene som kan gi best informasjon om det man ønsker å få belyst. (Postholm & Jacobsen, 2011)

Det tredje valget jeg måtte ta var ”Hvilken form for samtale skulle jeg velge”. Skulle jeg gjennomføre et videointervju der jeg hadde mulighet til å studere intervjuobjektet i ettertid når han/hun besvarte mine spørsmål? Skulle jeg gjennomføre telefonintervju? Mitt valg falt på et intervju der jeg og den personen jeg intervjuet satt i samme rom og der jeg tok lydopptak av intervjuet. Årsaken til at jeg ønsket lydopptak var at jeg da kunne konsentrere meg om å observere intervjuobjektet samtidig som jeg fikk svarene. Dette gjorde det også lettere å stille oppfølgingsspørsmål uten å ha fokus på å skrive ned både spørsmål og svar. Fokuset ville være større på intervjuobjektet. Dette var et klart ønske for at den som ble intervjuet skulle føle større trygghet i situasjonen.

Det neste som måtte avklares var ”Hvordan skal jeg legge opp samtalen” Utgangspunktet for intervjuet var at alle intervjuobjektene skulle få de samme hovedspørsmålene. Dette fordi det var viktig for meg å få klare tilbakemeldinger på disse spørsmålene. Samtidig var jeg veldig bevisst på at hvis det kom noen svar som var spesielt interessante så var det viktig å stille oppfølgingsspørsmål slik at jeg fikk nærmere forståelse for de svarene som intervjuobjektene gav.

Hvordan spørsmål stilles og hvordan intervju planlegges kategoriseres ofte etter grad av strukturering. Dette deles ofte opp i tre hoved deler. Dette er:

1. Det strukturerte intervjuet
 - a. Her stilles de samme spørsmålene til alle kandidatene og alle spørsmålene er utformet i forkant av intervjuet.
2. Det halvstrukturerte intervjuet
 - a. Her stilles det noen faste spørsmål, men det er også åpning for å ta opp tema som ikke var planlagt på forhånd
3. Det ustrukturerte intervjuet

- a. Her er ofte ikke noen spørsmål bestemt på forhånd. Man stiller de spørsmålene som passer til situasjonen.

(Postholm & Jacobsen, 2011)

Med bakgrunn i disse presiseringene er det på det rene at jeg valgte det man kaller for et halvstrukturert intervju.

Det siste valget er ”Hvordan skal jeg gjennomføre samtalen” I forbindelse med forberedelsene til intervjuet var jeg opptatt av at jeg skulle få så utfyllende svar som mulig. Derfor var det viktig for meg at spørsmålene jeg laget i intervjuguiden var av en slik karakter at de inviterte til dette. Jeg laget derfor spørsmål som i utgangspunktet inviterte til utfyllende svar. Det man ofte kaller for ”åpne spørsmål”. Hvis jeg hadde behov for en utdyping av dette stilte jeg et oppfølgingsspørsmål.

Intervjuet ble gjennomført i et rom uten innsyn og der det var bare meg som intervjuer og intervjuobjektet tilstede. Det var viktig for meg å forklare eleven hvorfor jeg skulle gjennomføre intervjuet og hva det skulle benyttes til. Viktigheten av å avdramatisere og ufarliggjøre situasjonen var viktig for meg. Jeg informerte også elevene at deres svar ville bli anonymisert. Derfor benyttet jeg kandidatnummer og brukte ikke navn på eleven under intervjuet. Dette for at jeg skulle få så ærlige svar som mulig i en slik situasjon. Samtykke til intervjuet hadde jeg på forhånd innhentet både fra foreldre og elevene selv.

3.5 Spørreskjema

For å kunne måle de variablene som jeg ønsker å få svar på i forskningsspørsmålet må disse variablene inngå i spørreskjemaet. Man må bestemme seg for hva man ønsker å få ut av spørreskjema før man lager spørsmålene. Spørreskjema bør være så kort som mulig og det er viktig å ikke ta med variabler som ikke er gjennomtenkte. Måten man stiller spørsmålene på bør være tilpasset de som skal svare på spørsmålene. Det vil si at det kan være stor forskjell på de spørsmålene man stiller til en voksen kontra barn/ungdommer. Det er viktig at de kjenner igjen språket fra sin dagligtale. Det er vanlig å innlede og avslutte spørreskjema med de enkleste spørsmålene. (Brekke & Tiller, 2013)

Jeg valgte å avslutte min forskningspraksis med et spørreskjema til elevene, der de besvarte noen spørsmål rundt deres opplevelse av denne perioden. Dette fordi jeg mener at deres opplevelser rundt tema er viktig for de svarene jeg ville finne i denne oppgaven.

Mitt spørreskjema var inndelt i 2 deler. Den første delen besto av enkle spørsmål med faste svar. Her hadde elevene muligheten til å velge mellom følgende svaralternativer: Veldig enig, enig, verken enig eller uenig, uenig og veldig uenig. Dette kalles for en "Likert-Skala"

I en Likert-skala kan informantene utrykke hvor enige eller uenige de er i et utsagn (for eksempel om sin egen mestringsforventning eller skoletrivsel) Da vil svarene kunne tallfestes etterpå , og kodes fra 1 (= veldig enig), 2 (= enig), 3 (= verken enig eller uenig), 4 (= uenig) og 5 (= veldig uenig). (Brekke & Tiller, 2013)

Med denne formen for svars skjema får man da strukturert og oversiktlige svar som gir en kvantitativ oversikt som gir man mulighet til å finne for eksempel gjennomsnitt og standardavvik. Gjennomsnittet i mitt spørreskjema som hadde verdier fra 1 til og med 5 vil gi meg en oversikt over hvor enige eller uenig elevene var i forhold til spørsmålet/utsagnet. En svakhet med gjennomsnitt er at dette ikke sier noen om hvordan svarene fordeler seg på skalaen. For å finne dette finner man standardavviket.

Standardavviket viser spredningen på hver side av gjennomsnittet. Det er viktig å finne ut om det er stor spredning i svarene for å kunne si noe om hvor enige elevene er i forhold til det som er besvart. Hvis man finner et standardavvik som er 1 eller mindre kan man si at spredningen i elevenes besvarelse var liten og at gjennomsnittet da er representativt for det elevene mener. Skulle derimot standardavviket være på mer enn 2 vil det si at det er stor spredning i besvarelsen og at elevene var uenige i besvarelse av dette spørsmålet.

(Spørreundersøkelser.no)

Den andre delen i undersøkelsen bestod av åpne spørsmål der elevene fikk svare med egne ord. Denne delen av undersøkelsen gir mer kvalitative svar. Her er det vanskelig å direkte sammenlikne svarene da elevene har skrevet veldig forskjellige svar. Denne formen for spørsmål er viktige når man ønsker å få elevenes egne svar på disse spørsmålene.

Jeg benyttet meg at It's Learning som plattform da jeg laget skjema. Dette ble også brukt som distribusjonsmåte. Dette er en meget fin måte å distribuere skjema på da det er enkelt å utforme spørsmålene/svarene og du får ut rapporter både som webside og som excel-dokument. Det at man kan få ut skjema som excel-dokument gjør det enklere å jobbe videre med funnene i spørreskjema. Dette bidrar også til at ingen skjema forsvinner på veien fra du deler dem ut til du skal ha dem inn igjen. Elevene blir også minnet på undersøkelsen med jevne mellomrom når de er inne på arbeidsflaten sin. Det er også mulighet for lærer å legge

inn en påminnelse slik at man mer effektivt får mest mulig av elevene til å besvare undersøkelsen.

Det er viktig at undersøkelsen er både reliabel og valid. Reliabilitet sier noe om påliteligheten i svarene er gode. Det er viktig at undersøkelsen er presis og at det ikke skjer feil underveis. Et eksempel på dette kan jo være at svarene blir kodet feil i datamatriksen. Da vil jo undersøkelsen bli unøyaktig. Validiteten handler om spørsmålene i spørreskjema er gyldige indikatorer for de begrepene eller fenomenene man ønsker å måle. (Brekke & Tiller, 2013)

Det er derfor viktig at man er nøye når man legger inn spørsmål og svar i systemet. Det er viktig at man har kvalitetssikret spørsmålene slik at disse gir svar på de tema man har behov for å undersøke. Med bakgrunn i at jeg har valgt Its learning som plattform har jeg redusert mulighetene for feil på svarene ved at disse automatisk blir generert. Hvis jeg skulle matet disse inn manuelt i et excel-skjema ville dette gitt større usikkerhet.

4.0 Gjennomføring og presentasjon av klassen

I denne delen av oppgaven ønsker jeg å belyse hvordan jeg har gjennomført bachelorpraksisen. Jeg vil si noe om undervisningsopplegget og hvilke valg jeg har tatt i henhold til hvilke fokusområder som har vært viktig i gjennomføringen av undervisningen. I tillegg til dette vil jeg si noe om hvordan klassen jeg benytte var sammensatt.

Jeg tok kontakt med skolen en tid i forkant av at jeg skulle gjennomføre praksisukene i forbindelse med denne oppgaven. Dette for å forsikre meg om at praksislære og skolen var villig til at jeg kunne gjennomføre det jeg hadde tenk. For å kunne finne svar på de tingene jeg var ute etter hadde jeg også behov for stor deltakelse fra elevene.

I forbindelse med at jeg skulle gjennomføre både en spørreundersøkelse og intervju hadde jeg behov for tillatelse fra skolens rektor eller fra elevenes foreldre. Det er viktig at man stiller seg etiske spørsmål i forhold til å verne deltakerne på best mulig måte og at informasjonen man finne blir behandlet så skånsomt som mulig. Personvernet er veldig viktig. Elevene jeg har benyttet i denne undersøkelsen er under 18 år noe som gjorde at jeg valgte å innhente tillatelse fra elevenes foreldre. Jeg ønsket at foreldrene skulle få inngående informasjon om mitt prosjekt og hvordan jeg hadde tenkt å gjennomføre dette. Bakgrunnen for informasjonen til foreldrene, var også at jeg hadde et håp om at foreldrene aktivt skulle vise interesse for

prosjektet gjennom at de eventuelt så noen av videoene eller de andre ressursene som ble benyttet i prosjektet.

Rektor syntes min problemstilling var interessant og var mer enn villige til å la meg få benytte meg av både eleven og lærerens tid.

Jeg fikk anledning til å komme inn i klassen og snakke med elevene 2 uker før starten av min praksis. I dette møte informerte jeg elevene om hvordan prosjektet skulle gjennomføres. I tillegg til dette delte jeg ut et skjema som de måtte ta med hjem. (Se vedlegg III) I dette skjema måtte foreldrene samtykke i deres mindreårige deltok i prosjektet. Jeg hadde vært i denne klassen ved en tidligere praksisperiode. Dette gjorde at jeg kjente til klassens elever og lærere. En viktig faktor her er at de også visste hvem jeg var.

4.1 Informasjon om klassen

Den klassen jeg fikk gleden av å jobbe i under bachelorpraksisen var en 9. Klasse ved en skole i Midt-Norge. Klassen besto av 24 elever og disse var jevnt fordelt mellom gutter og jenter. Det var 11 gutter i klassen og 13 jenter. Klassen var en klasse som ikke hadde veldig gode resultater i faget matematikk. Det var noen få elever med høy måloppnåelse. De fleste lå på middels måloppnåelse og under dette. I følge praksislærer var det mange av guttene som var veldig praktisk anlagt og viste størst engasjement når undervisningen var lagt til rette for praktiske oppgaver. Det var en klasse med normal arbeidsinnsats og de var rolige både når de jobbet alene og ved gruppearbeid. Praksislærer informerte også at klassen var generelt flinke til å jobbe sammen under gruppearbeid.

I mattetimene hadde klassen en ekstra lærer som hjalp til under oppgaveløsningen. Denne læreren var satt inn i klassen grunnet at det var enkeltelever i klassen som hadde behov for ekstra oppfølging. Oppgaven til denne læreren var å støtte disse elevene ekstra, men også være tilgjengelig for resten av klassen når det var mulig. I noen timer tok denne læreren med seg elever ut for en til en læring. En til en læring ble ikke praktisert i forbindelse med min Bachelorpraksis. Alle elevene deltok i alle aktiviteter under denne praksisen.

4.2 Gjennomføringen

Jeg skulle gjennomføre matematikkundervisning med tema om algebra og prosent. Dette var tema som elevene hadde gjennomgått tidligere dette skoleåret men som læreren mente elevene hadde behov for en ny gjennomgang av. Mitt ønske var i utgangspunktet at jeg skulle

få anledning til å gå gjennom helt nytt stoff med dem, men dette var ikke mulig da de kjørte felles undervisning med noen andre klasser og disse ikke kunne være med på prosjektet.

Praksisen ble gjennomført i løpet av uke 10,11 og 12 i 2014. Jeg fikk disponere klassen fritt totalt 7 timer i løpet av denne perioden. Etter gjennomgang av pensumet utarbeidet jeg 4 forskjellige videoer om temaene. Videoene var fra 7 til 10 minutter hver. I tillegg til mine egne filmer benyttet jeg meg av 2 filmer som lå på YouTube. Disse la jeg tilgjengelig på It's Learning slik at elevene kunne se dem dagen før vi skulle jobbe med emnet på skolen. I tillegg til filmen skulle elevene løse 2 enkle oppgaver slik at de fikk praktisert det som filmens tema omhandlet. Alle skoletimene ble på gjennomført med fokus på veiledning fra lærerne og at elevene jobbet sammen to og to eller i grupper på 4.

I første time med klassen, startet vi å snakke om hvordan det hadde vært å se film og hvilke fordeler de syntes dette hadde samt hvilke utfordringer elevene opplevde med denne formen for gjennomgang av nytt tema. Vi snakket om mål og hvorfor jeg ønsket at vi skulle ha et slikt mål. Arbeidsmålet for denne timen var at alle elevene skulle regne minimum 3 oppgaver i boka angående dagens tema. Deretter satte elevene seg sammen i grupper og startet å jobbe med oppgavene tilhørende tema fra filmen. I løpet av denne hoveddelen av undervisningen, gikk jeg og den andre læreren i klassen rundt og veiledet elevene på de spørsmålene de hadde. Med veiledning mener jeg at de ikke fikk svarene på hvordan de skulle gjøre ting, men ble tipset om hvor de for eksempel kunne finne informasjonen. Til dette ble bøkene brukt som ressurs og oppslagsverk. Elevene benyttet også selvfølgelig hverandre. Jeg benyttet også denne timen til å observere elevene når de jobbet sammen. Hvordan gruppene fungerte. Hvilket støynivå som klassen hadde når de jobbet på denne måten. Til slutt denne timen fikk elevene muligheten til å stille spørsmål til tema. Vi oppsummerte hvordan elevene syntes timen hadde vært og sjekket ut om alle hadde nådd dagens mål for timen.

I forkant av andre undervisningstime diskuterte jeg mine observasjoner med praksislærer og med bakgrunn i dette satte vi sammen noen arbeidsgrupper på 4 elever. Jeg startet andre time med å sette opp målet for timen. Målet for denne timen var at alle elevene skulle etter timen skrive ned på en lappe to ting som de hadde lært av filmen eller i løpet av undervisningstimen. Elevene ble deretter delt inn i grupper og startet å jobbe med oppgaver tilknyttet dagens tema. Elevene fikk selv velge hvilken vanskelighetsgrad av oppgaver de ville jobbe med. Hvor mange deloppgaver de løste på hver oppgave fikk elevene bestemme selv. Hvis de mente at de hadde tilegnet seg den kunnskapen kunne de gå videre til neste oppgave. Mot slutten av

timen gikk vi gjennom noen oppgaver som elevene hadde spørsmål til. Helt til slutt fikk elevene ca. 5 minutter der de skulle skrive ned hva de hadde lært i dette tema. Det de skrev ned leverte de til meg før de gikk til friminutt.

Tema for tredje undervisningstime var prosentregning og beregning av renter i forbindelse med dette. Elevene gikk som vanlig gjennom en film hjemme pluss to små deloppgaver tilknyttet tema. I forkant av denne undervisningstimen hadde jeg vært i kontakt med den lokale avdelingen til stor norsk bank. De hadde sagt seg villige til å ta imot elevene og gi dem en innføring i hvordan banken jobbet med renteberegning både på innskudd og uttak. I tillegg fikk elevene en kort innføring i privatøkonomi. Hvordan elevenes håndtering av økonomi kan hjelpe dem ved eventuell videre utdanning og hvilke fallgruver de bør unngå. Her fikk elevene muligheten til å stille spørsmål omkring tema.

Fjerde undervisningstime hadde tema om brøk og prosentregning. Elevene forberedte seg på vanlig måte med gjennomgang av film og oppgaveløsning. Undervisningen starte med spørsmålsrunde til videoen de hadde sett. Denne spørsmålsrunden innførte jeg spesielt med bakgrunn i de tilbakemeldingene jeg hadde fått i intervju med elevene. Flere av elevene ga tilbakemelding om at de ønsket en felles runde med gjennomgang av spørsmål. Etter denne runden skulle elevene jobbe sammen to og to med et spill som heter løko. Timens mål var at alle gruppene skulle få løst 2 løko-oppgaver i løpet av timen. På slutten av timen hadde vi en gjennomgang av oppgaver og en oppsummering av besøket i banken. Elevene fikk her muligheter til å si hva de hadde lært under besøket.

Femte undervisningstimen var veldig lik de andre timene i struktur. Gjennomgang av spørsmål, arbeid i grupper og oppsummering med oppgaveløsning til slutt i timen. Arbeidsmålet for denne timen var at alle elevene skulle løse og forklare en oppgave for en av medelevene i gruppen. Vi brukte litt lengre tid på oppsummering denne timen da dette var siste time før prøve i de temaene som vi hadde vært gjennom.

Sjette og siste time var avsatt til en kapitellprøve.

5.0 Dataanalyse

Jeg gjennomførte en observasjonstime i forkant av bachelorpraksisen der jeg hadde fokus på hvordan elevene jobbet i normal undervisning. Det jeg kunne finne ut av observasjonen var at cirka halve klassen fulgte med i lærerens gjennomgang av nytt stoff på tavlen. Lærer prøvde å

engasjere elevene og stilte spørsmål til de som ikke var så aktive, men dette resulterte ofte i at han måtte forklare det han hadde skrevet og sagt en gang til.

I forbindelse med prosessen rundt oppgaveløsning jobbet elevene i utgangspunktet hver for seg med oppgavene. Det var til tider veldig mange hender i været for å be om hjelp. Jeg bistod læreren i denne delen, men vi kom ikke over alle henvendelsene. Enkelte elever tok da kontakt med noen medelever for å få hjelp, men de fleste satt der og kom ikke videre. Elevenes pulter var plassert sammen to og to, men dette så ikke ut til å bidra til noe spesielt samarbeid mellom elevene.

Den andre observasjonen foregikk i den første timen i mitt undervisningsopplegg. Her lå fokuset i hvordan gruppene fungerte i forhold til samarbeid og om elevene jobbet godt med de oppgavene de hadde. Jeg fant ganske raskt ut at noen av gruppene måtte deles inn på nytt før neste time med bakgrunn i at det ble en del støy og at elevene ikke fokuserte på det som skulle gjøres. Etter timen hadde jeg en samtale med min praksislærer og vi satt igjen med samme inntrykk. Derfor ble noen grupper omfordelt før neste time.

Etter tre dager med undervisning gjennomførte jeg intervju med sju av elevene. Dette var for å få en tilbakemelding på hva elevene syntes om undervisningsformen. Det som ble klart etter disse intervjuene var at elevene syntes det var flott med muligheten for å kunne se gjennom videoene flere ganger. Muligheten for å stoppe filmen og gå litt tilbake var også fremhevet i den forbindelse. Tre av elevene nevnte at de så for seg å bruke filmene i forbindelse med repetisjon til prøver. Fikk tilbakemelding om at de syntes videoene var enkle og at de forklarte på en fin måte hva de skulle gjøre. En av kommentarene var at jeg hadde morsomme eksempler som gjorde at det var moro å se videoen.

To av elevene syntes at videoene kunne vært litt kortere. Fikk tilbakemelding på at det var viktig med en gjennomgang av spørsmål de hadde skrevet ned da dette var en del de mistet når de gjennomgikk stoffet hjemme. Normalt lærte de jo en del av de spørsmålene som ble stilt ved gjennomgang av nytt stoff. I forbindelse med spørsmålet om hvordan de syntes denne formen for undervisning var i forhold til det de normalt gjennomgikk var de utvilsomt positive. Flere poengterte at dette gjorde at de fikk mer fritid og at de fikk jobbet bedre med oppgavene på skolen. Det at de jobbet sammen i grupper og fikk hjelp av hverandre var også positivt.

En av elevene fremhevet at hun lærte mer av å kunne hjelpe dem hun jobbet sammen med i gruppa. Flere av dem poengterte at de fikk raskere hjelp når de hadde problemer. To av elevene kunne tenkt seg å jobbe sammen med noen andre fordi de ikke trivdes i den gruppa de jobbet i. Disse to jobbet i samme gruppe. Et av spørsmålene jeg stilte var om de hadde sett alle videoene. Her svarte to av syv at de ikke hadde sett alle. Når jeg spurte om årsaken til dette var svaret at de syntes tema var enkelt og at de ikke hadde behov for denne gjennomgangen.

Etter at vi var ferdige med alle undervisningstimene og videoene la jeg ut et spørreskjema på It's Learning der elevene anonymt fikk svare på diverse spørsmål rundt det de hadde vært gjennom i denne prosjektperioden. Det var god oppslutning og alle elevene besvarte spørreskjema.

Den første delen av spørreundersøkelsen var en kvantitativ undersøkelse. Her fikk jeg dermed muligheten til å kunne benytte svarene i en matematisk sammenheng.

I analysen av spørreskjema benyttet jeg meg av standardanalyse i It's Learning. Her gir programmet meg informasjon om gjennomsnitt og standardavvik. Dette gjør det mulig for meg å se hva gjennomsnittet svarte på spørsmålene. Standardavviket sier noe om spredningen på svarene. Hvis standardavviket er en eller under en, betyr dette at svarene på dette spørsmålet ligger innenfor et standardavvik fra gjennomsnittet. Vi kan med dette si at jo mindre standardavviket er jo bedre treffer gjennomsnittet alle svarene. Dette medfører at hvis man har en verdi nærmere 1,5 eller 2 så er spredningen på svarene større.

Ut i fra svarene på spørreskjema kan jeg si med sikkerhet at gjennomsnittet av elevene var enige om at filmene de så var enkle å forstå. De syntes også at de fikk jobbet godt med oppgaver på skolen. Gjennomsnittet av elevene svarte også at de synes omvendt undervisning er bedre en ordinær klasseromsundervisning. Når det gjelder spørsmålet om de syntes det og jobbe sammen med andre gjorde dem bedre var gjennomsnittet på 1,67. Dette sier meg at de var mer enn enige om at de ble bedre av å jobbe sammen med sine medelever. På spørsmål om de syntes det var bra å få gjort så mange oppgaver på skolen svarte gjennomsnittet at de var enige men her var verdien på 2,37 noe som viser at de er nærmere svaret verken eller. Her er også spredningen på svarene større slik at det blir vanskeligere å finne et enhetlig svar.

De siste tre spørsmålene i spørreskjema var kvantitative og her fikk elevene anledning til å si noe om hva de syntes var bra med omvendt undervisning og hva de syntes var mindre bra.

Her kommer det frem at noen syntes videoene var for lange og noen syntes det var vanskelig å ikke kunne spørre læreren direkte når de gjennomgikk videoen. Det som de syntes var bra var at de kunne jobbe med oppgaver på skolen samt at videoene var enkle å forstå. Det siste spørsmålet elevene fikk var hvilken undervisningsform de foretrakk av ”vanlig” undervisning og omvendt undervisning og her har et overveldende flertall av de som svarte, valgt omvendt undervisning.

For å se nærmere på besvarelsene som ble gitt se vedlegg 2.

6.0 Drøfting

Jeg vil i denne delen drøfte noen av de funnene jeg har hatt i forbindelse med praksisen. Dette vil jeg gjøre i tilknytning til den teorien som jeg har beskrevet i kapittel 2. Drøftingen vil være knyttet opp mot problemstillingen jeg har hatt fokus på. Det betyr at all drøfting vil være knyttet til om bruken av flipped classroom/omvendt undervisning i vil gjøre matematikkopplæringen bedre.

I forbindelse med hjemmearbeidet/leksene bestod dette i å se en video og deretter løse noen korte oppgaver. Elevene jobbet alene med dette. Ingen av elevene hadde bistand fra noen av foreldrene eller andre i hjemmeoppgavene. I forhold til denne delen var tilbakemeldingen fra elevene at de syntes det generelt gikk veldig greit å forstå filmene og at teorien ble forklart på en enkel måte. De syntes det var en flott måte å jobbe med stoffet på i forhold til tidsbruken og det at de ikke måtte løse masse oppgaver når de jobbet alene. Muligheten for å stoppe filmen og gå tilbake i undervisningen opplevdes som en veldig positiv effekt. Elevene påpekte en viktig svakhet i denne måten å jobbe på og det var at de ikke hadde mulighet til å spørre lærer når de hadde spørsmål. Det at de måtte vente til dagen etter mente de ikke var bra for innlæringen. Mangelen på mulighet for kommunikasjon med lærer gjør at læringssituasjonen ikke er optimal sier elevene. I forhold til det Jean Piaget sier om behovet for indre likevekt kan man jo si at dette stemmer i mitt tilfelle. Elevene opplever at det å miste muligheten til diskusjon i forbindelse med innlæring av ny kunnskap gjør innlæringen vanskeligere. Med bakgrunn i dette endret jeg starten av timene slik at vi fikk en god spørsmålgjennomgang. Dette ble godt mottatt av elevene.

En effekt av å kjøre omvendt undervisning er jo at man får mye mer tid til å løse oppgaver eller andre aktiviteter på skolen. Elevene ble inndelt i grupper og jobbet sammen for å løse oppgavene. Det jeg så i denne prosessen var at de som hadde forstått teorien hjalp de elevene

som ikke fikk til å løse sine oppgaver. Dette medførte læring både til den som fikk hjelp og den som hjalp til. Teorien om den proksimale utviklingssonen ble vist i praksis i disse prosessene. En annen viktig faktor med gruppearbeidet er at dette frigjorde mye tid til lærerne i klassen. De fikk nå mye bedre tid til å hjelpe de forskjellige gruppene og fikk tid til å snakke lengre med de elevene som hadde behov for det. Læren fikk foretatt vurdering av den jobben elevene gjorde og fikk gitt tilbakemeldinger på dette. I de tilfellene at det er to lærere tilstede får man benyttet ressursene som er tilgjengelig på en bedre måte når man begge kan veilede hele arbeidsøkten. I forhold til undervisvurdering eller vurdering for læring gjør dette at lærer oftere får anledning til å gi slike tilbakemeldinger. I følge tilbakemeldingen fra elevene syntes de fleste at gruppearbeid var en god måte å jobbe på. Noen elever var ikke fornøyde med hvordan deres gruppe fungerte og ville bytte gruppe. Det kom også tilbakemeldinger på at det kunne bli litt mye støy i perioder. Med bakgrunn i tilbakemeldingen i forbindelse med gruppesammensetning valgte jeg å endre noen av gruppene. Tilbakemeldingen i etterkant fra de som ønsket å endre gruppe var positive. Det som jeg ikke kan si noe om er om prosessene i de nye gruppene ble bedre enn før skiftet, men det er jo helt klart at det ble bedre for de som ønsket endring.

Ved bruk av omvendt undervisning blir det naturlig variert undervisning. I forhold til Repstad & Tallaksen sin liste over læringspreferanser var vi innom de fleste av dem i undervisningen. Variert undervisning er viktig for å stimulere alle typer elever til læring. I forbindelse med hjemmeoppgavene får de elevene som lærer best visuelt, en flott gjennomgang med video. De som lærer best alene får anledning til å gjøre det. Når de kommer på skolen stimulerer man de som lærer best i sosiale sammenhenger og de som lærer best ved bevegelse og i diskusjoner. De fleste elevene svarer at de ville fortsatt med omvendt undervisning hvis de fikk velge. Min oppfatning er at den varierte undervisningen er en viktig årsak til dette.

I alle timene ble det jobbet mot mål som elevene ble gjort oppmerksom på i starten av timen. Det at elevene hadde disse målene å strekke seg etter gjorde oppgaveløsningen bedre. Dette begrunner jeg i at elevene var opptatt av om de hadde klart målet når timen nærmet seg slutten. De målene som ble valgt kan man diskutere i forhold til om de skulle vært av en annen karakter. Jeg valgte enkle mål som var lett å sjekke oppnåelse i. Dette tror jeg gjør at elevene vil synes at dette er lettere å forholde seg til enn om man skulle hatt mer overfladisk mål. Men som John Hattie skriver så kan målene både være kortsiktige og langsiktige.

Virkningen av å jobbe mot slike kortsiktige mål er at motivasjonen for arbeidsøkten kan bli høyere. Når elevene fikk tilbakemelding på at de hadde nådd målene vil dette påvirke deres ytre motivasjon som Imsen skriver i boken Lærens verden. Imsen sier også noe om den indre motivasjonen mener jeg ble stimulert med bakgrunn i at de jobbet med veldig varierte aktiviteter i forbindelse med flipped classroom som arbeidsform.

Flere av elevene syntes at det å få undervisningen på video var en flott måte å jobbe på. I forhold til de målene som elevene har om digitale ferdigheter så kan man si at de ferdighetene som trengs i denne delen er at de kan å bruke en Ipad eller en pc for å få frem videoen. I vår periode benyttet vi ikke datamaskiner i undervisningen på skolen, men på grunn av at man får frigjort så mye tid så vil ikke det være noe problem å gjennomføre. Jeg vil derfor si at i denne perioden ble ikke elevenes grunnleggende ikt-ferdigheter vesentlig høyere.

7.0 Oppsummering

I forbindelse med gjennomføringen av dette prosjektet oppdaget jeg at jeg skulle hatt enda en gruppe med i prosjektet. Jeg burde hatt en referansegruppe som fikk gjennomgang av teori på skolen. På denne måten kunne jeg satt gruppene opp mot hverandre i forhold til resultatet av prøve i etterkant av tema. Det hadde vært interessant å se resultatet. Med bakgrunn i at det også var en forholdsvis liten gruppe synes jeg det er vanskelig å finne et klart svar på min problemstilling.

Det jeg derimot kan si er at elevene var veldig motiverte i gjennomføringen og at engasjementet var høyere i denne perioden enn det som var normalt i denne klassen. Det fikk jeg bekreftet fra praksislærer. Spesielt en del av de elevene som normalt sett ikke jobbet så godt med matematikken virket mer motiverte. I den forbindelse skal man være klar over at det at arbeidsmåten var ny, det at det var en annen lærer tilstede kan være en faktor som spiller inn. Det hadde derfor vært ønskelig å kunne gjennomført denne formen for innlæring over lengre tid for å kunne dra klarere konklusjoner.

Tilbakemeldingen fra elevene etter at perioden var at de fleste mente flipped classroom i stor grad fungerte bedre for dem enn tradisjonell undervisning.

I hvor stor grad bruken av flipped classroom bidrar til å bedre matematikkundervisningen har jeg ikke funnet noe klart målbart svar på. Det jeg derimot kan si er at elevene virker å ha større motivasjon når de jobber på denne måten og det er en viktig faktor for å kunne lære nytt stoff.

Mulighetene for at elevene i større grad får hjelp i forbindelse med matematikkundervisningen vil jeg si er større ved å jobbe på denne måten. Dette med bakgrunn i at læreren får bedre tid til å hjelpe. Det at medelever hjelper til er også en stor faktor.

Den viktigste erfaringen jeg har gjort meg i dette prosjektet er at flipped classroom gir meg som lærer bedre tid til å gjøre hver enkelt av elevene mine bedre og det ser jeg på som viktig. Jeg vil definitivt for min egen del benytte denne formen for undervisning i fremtiden både i matematikk med også i andre fag. Det jeg føler jeg har bidratt til i denne oppgaven og som andre kan lære av er de tilbakemeldingen jeg fikk i forbindelse med behovet for en god spørsmålsrunde når elevene kommer på skolen.

Til de av dere som lurer på å prøve denne formen for undervisning vil jeg bare si prøv det, du vil ikke angre.

Bibliografi

Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom - Reach every student in every class every day*. USA: International Society for Technology in Education (ISTE).

Brekke, M., & Tiller, T. (2013). *Læreren som forsker*. Oslo: Universitetsforlaget.

Dalland, O. (2007). *Metode og oppgaveskriving for studenter*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.

Gjøsund, P., & Huseby, R. (2010). *to eller flere... basiskunnskaper i gruppepsykologi*. Oslo: Cappelen Damm AS.

Hatlevik, O. E., Egeberg, G., Gumundsdottir, G. B., Loftsgarden, M., & Loi, M. (2013). *Iktsenteret.no*. Hentet 05 07, 2014 fra <https://iktsenteret.no/ressurser/monitor-skole-2013#.U2y9GMcvFhw>

Hattie, J. (2013). *Synlig læring - for lærere*. (I. C. Goveia, Overs.) Oslo: Cappelen Damm.

Holme, I. M., & Solvang, B. K. (1991). *Metodevalg og metodevalg*. Oslo: Tano A.S.

Imsen, G. (2008). *Elevers verden - Innføring i pedagogisk psykologi*. Oslo: Universitetsforlaget.

Imsen, G. (2012). *Læreren verden - Innføring i generell didaktikk*. Oslo: Universitetsforlaget.

Kvale, S., & Brinkmann, S. (2009). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.

Postholm, M. B., & Jacobsen, D. I. (2011). *Læreren med forskerblikk*. Kristiansand: Høgskoleforlaget AS.

Rønning, M. (2009, 01 22). *Lekser øker sosiale forskjeller*. Hentet 05 06, 2014 fra Statistisk sentralbyrå: <http://www.ssb.no/forskning/offentlig-okonomi/utdanningsokonomi/lekser-oeker-sosiale-forskjeller>

Repstad, K., & Tallaksen, I. M. (2011). *Variert undervisning - mer læring*. Bergen: Fagbokforlaget.

Spørreundersøkelser.no. (u.d.). *Spørreundersøkelser*. Hentet 05 04, 2014 fra Spørreundersøkelser.no: <http://www.spørreundersøkelser.no/index.asp?valg=Standardavvik-i-analysen>

Tiller, T. (1999). *Aksjonslæring - Forskende partnerskap i skolen*. Kristiansand: Høgskoleforlaget AS.

Utdanningsdirektoratet. (Udat). *Læreplan i matematikk fellesfag*. Hentet 05 06, 2014 fra http://www.udir.no/kl06/MAT1-04/Hele/Grunnleggende_ferdigheter/

Utdanningsdirektoratet. (Udat). *Viktige prinsipper for undervisvurdering*. Hentet 05 06, 2014 fra <http://www.udir.no/Vurdering-for-laring/Om-vurdering-og-laring/Fire-prinsipper/>

Vedlegg I

INTERVJU GUIDE

Før intervjuet

- Forklare hvorfor jeg gjennomfører dette intervjuet
- Er ikke ute etter å bedømme eller vurdere men ønsker å forstå sammenhenger
- Finnes ikke riktige og gale svar
- Få aksept på lydopptak
- Informere om at intervjuet blir anonymisert og at ingen vil kunne identifisere deres svar.
- Få en aksept for at de føler seg vel og at intervjuet kan starte før du setter på lydopptak.

Spørsmål

1. Gjennomførte du undervisningen slik som du skulle?
 - a. Evt. Hvorfor ikke?
2. Hva opplevde du som den største forskjellen på undervisning via film kontra undervisningen dere har i klasserommet?
3. Hva syntes du var bra med denne undervisningsformen?
4. Hva mener du ikke er så bra med denne undervisningsformen?
5. Hvordan synes du gruppearbeidet har fungert?
 - a. Hva har fungert bra?
 - b. Hva synes du kunne vært bedre?
6. Hvordan synes du min opplæring passet til deg og dine behov?
7. Tror du at du lærer bedre ved bruk av denne metoden enn ved undervisning i klasserommet?
8. Har du noen forslag til hva som kunne vært gjort annerledes for at du skulle fått enda bedre læringsutbytte?
9. Var det noen av dine foreldre som kikket på videoene/kommenterte prosjektet?
 - a. Hva kommenterte de?

Vedlegg II

Resultat spørreundersøkelse til bachelor

| | |
|--|--|
| Fag | Matematikk |
| Undersøkelse | Undersøkelse matteprosjekt Amund |
| Dato | 16.03.14 |
| Tidsfrist | |
| Antall svar | 24 |
| Antall brukere med tilgang til undersøkelsen | 25 |
| Svarprosent | 100,00 % |
| | |
| Jeg lover å svare ærlig på alle spørsmål i forbindelse med denne undersøkelsen og er inneforstått med at undersøkelsen er anonym | Ja : 100% Nei : 0% |
| I denne delen av undersøkelsen ber jeg deg besvare spørsmålene fra veldig enig til helt uenig. Velg det som du synes passer deg best på hvert spørsmål. Les spørsmålene godt og lykke til | Forklaring til verdiene. Middels står for gjennomsnitt. Veldig enig gir karakteren 1. Veldig uenig gir karakteren 5. Standardavvik sier noe om spredningen i svarene. Hvis spredningen er over 1,5 gir ikke svaret et enhetlig bilde |
| Jeg var positiv til å delta i dette prosjektet | Middels: 1,78 Standardavvik: 1.40 |
| Filmene vi så var enkle å forstå | Middels: 2.00 Standardavvik: 0.82 |
| Jeg synes jeg fikk jobbet godt med oppgaver på skolen | Middels: 2.08 Standardavvik: 0.73 |
| Jeg synes det ble for mye oppgaveløsning på skolen | Middels: 4.33 Standardavvik: 1.18 |

| | |
|---|--|
| Det å jobbe sammen med andre forstyrrer meg | Middels: 4.93 Standardavvik: 0.77 |
| Jeg fikk god hjelp av lærerne når vi jobbet på skolen | Middels: 2.14 Standardavvik: 1.06 |
| Jeg synes "omvendt undervisning" er bra | Middels: 2.00 Standardavvik: 1.47 |
| Jeg synes "omvendt undervisning" er bedre enn "vanlig" undervisning | Middels: 1,96 Standardavvik: 1.45 |
| Jeg tror jeg lærte mye av "utflukten" til den lokale banken | Middels: 2.13 Standardavvik: 0.96 |
| Jeg syntes det var moro å være med på dette prosjektet | Middels: 2.00 Standardavvik: 0.73 |
| Filmene vi så var vanskelige å forstå | Middels: 4.40 Standardavvik: 1.36 |
| Jeg synes det var vanskelig å få jobbet med oppgaver på skolen | Middels: 4.60 Standardavvik: 1.20 |
| Jeg synes det var bra at vi fikk løst så mange oppgaver på skolen | Middels: 2.37 Standardavvik: 1.48 |
| Det å få jobbe sammen med andre gjør meg bedre | Middels: 1.67 Standardavvik: 0.65 |
| Jeg tror "omvendt undervisning" passer meg dårligere enn "vanlig" undervisning | Middels: 4.27 Standardavvik: 1.39 |
| Hvis du skulle si noe som du ikke synes var bra med denne måten å jobbe på, hva skulle det være? | <ul style="list-style-type: none"> • Videoene var for lange! Kunne godt ha vart i 5 min eller noe... • Litt uro i klassen. • at æ mått færre på it,s learning for å kjø vidioan • Alt var bra • At du ikke kunne få hjelp hjemme • Det som ikke er så bra er at vi ikke får spørre spørsmål under gjennomgangen. Vi får heller ikke en annen enklere forklart måte, som vi kunne ha fått på tavla. |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Jeg vet ikke • at om jeg ikke fårstår noe i videon får jeg ikke vite det men jeg såør ikke jeg hører på hva de andre såør om i timen og får et litt annet syn på det • mye oppgaver på skolen • kan ikke komme på noe spesielt negativt. • Ingenting • Ingenting • at når man ikke forsto vidioen hjemme, kunne man ikke spørre læreren |
| <p>Hvis du skulle trekke frem noe som du likte veldig godt med denne måten å jobbe på, hva skulle det være?</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Du forklarte godt hvordan vi skulle gjøre det! • at vi ikke hadde lekse, bortsett for og se filmen • Undervisningen hjemme, fordi da kan vi selv bestemme hvor mange ganger vi vil se videoen, og foreldre/søsken kan også se videoen og evt. hjelpe til. • da vi joba i gruppa • Jobbe med andre og samarbeide • At vi kommer forberedt til timen. • Det jeg likte var at vi jobbet mer med oppgaver sammen og jeg likte at vi fikk se hvordan vi bruker matte i dagliglivet. • Det at vi fikk tid til å jobbe på skolen • at vi kunne gå i banken på et litte fåredrag • Jobbe sammen med de andre • fikk bedre tid på skolen til å jobbe • at vi jobbet med oppgaver på skolen, med bakgrunn av videoene. • Den er omvendt • At vi fikk drøfte om det vi gjorde |
| <p>Hvilken undervisningsform tror du at du selv ville foretrukket hvis du fikk velge mellom "vanlig" undervisning og "omvendt undervisning"?</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Jeg liker vanlig undervisning.. Men å ha denne videoen til lekser hjemme kunne jeg ha tenkt meg! Blir litt enklere og gjøre leksene + du slipper og spørre om hjelp :) • omvendt undervisning • Omvendt undervisning • omvendt undervisning • Omvendt undervisning • Omvendt undervisning • Omvendt undervisning • Jeg er ikke helt sikker, siden vi hadde "omvendt undervisning" med stoff vi har hatt tidligere. Har vært fint med en blandig, så det ikke blir så ensformet. |

- Vanlig undervisning
- Omvendt undervisning
- Omvendt undervisning
- vanlig men jeg tror jeg ville lært best av å få prøve ta og føle med hendene.
- Omvendt undervisning
- jeg tror jeg har valgt vanlig undervisning
- Omvendt undervisning!
- Denne undervisningen
- Omvendt undervisning
- Omvendt, fordi jeg lærer bedre ved å snakke med andre og høre deres løsninger og hvordan de kom fram til det
- Omvendt undervisning
- omvendt undervisning

Vedlegg III

Til Elever og Foresatte

Samtykke til samtaler og gjennomføring av spørreundersøkelse

I forbindelse med min lærerutdanning ved Høgskolen i Nesna har jeg vært så heldig at jeg har fått mulighet til å gjennomføre min bachelor-praksis ved Nærøy Ungdomsskole. I forbindelse med denne praksisen ønsker jeg muligheten til å gjennomføre intervju og eventuelt en spørreundersøkelse med enkeltelever eller hele klassen.

Oppgaven jeg skal skrive, vil enkelt forklart ta for seg bruken av forelesning på video og hvilke fordeler samt ulemper dette gir, for elever i en klasse på ungdomsskolen.

Jeg håper dere som foresatte gir meg muligheten til å gjennomføre samtale med deres ungdommer. Intervjuene/spørreundersøkelsene vil bare bli gjennomført dersom elevene selv også samtykker i dette.

De resultatene som jeg innhenter fra intervjuene/spørreundersøkelsene vil bli holdt anonyme slik at ingen vil kunne spore dette tilbake til enkeltelever i klassen.

Med vennlig hilsen

Kandidat 4265

Lærerstudent Høgskolen i Nesna

SAMTYKKE

Jeg samtykker i at min datter/sønn kan bli intervjuet/svare på en spørreundersøkelse i forbindelse med din bachelor-oppgave under forutsetning av at dette blir behandlet konfidensielt.

Elevens Navn

Foresattes Signatur