

Mindre utdanningsprosjekt ved NV

Rapport og erfaringsdeling

Prosjektnavn: Utvikle en ny undervisningsmetodikk som består av synkrone nettbaserte undervisningsøkter

Prosjektleder(e): Trine Højberg Andersen

Prosjektperiode: Høsten 2020

Tildeling fra NV: 30.000 NOK

Hva ble midlene brukt til? Lønn til Ida Christine Molvig Jacobsen - sirka 98 arbeidstimer, en metodebok ble innkjøpt (Prosjekt nr. 7044 3586)

Hvordan gikk prosjektet?

NV bevilget 30.000 NOK til prosjektet «Utvikle en ny undervisningsmetodikk som består av synkrone nettbaserte undervisningsøkter» høsten 2020 i emnet TFOR0102- fysikk på forkurs. Arbeidstittelen var: Hvordan få til gode diskusjoner i breakout rooms? Midlene ble brukt til ansettelse av Ida Christine Molvig Jacobsen som bidrog til utvikling av det nettbaserte undervisningsopplegget med bruk av studentdiskusjoner i grupper. Helt konkret anvendte jeg Zoom og breakout groups funksjonen. To dager i uken hadde studentene synkrone nettbaserte-aktiviteter. Den tredje dagen møtte studentene til fysisk undervisning på et av NTNU sine innovative læringsarealer, der de jobbet i grupper. Studentene utførte både praktiske oppgaver, som hadde til formål å bedre forståelsen for fysiske konsepter og de jobbet med relevante regneoppgaver. Dagene på campus bestod dermed av rent studentaktive økter uten forelesning. Av praktiske årsaker og på grunn av covid-19 ble studentgruppen delt i to for å kunne gjennomføre på en sikker måte.

De synkrone undervisningsøktene ble supplert med asynkrone aktiviteter, der studentene før timen på egenhånd skulle se en film om det aktuelle temaet. I de synkrone timene diskuterte studentene i grupper viktige tema fra filmene og jobbet med relevante oppgaver. Gruppearbeidet foregikk i økter avbrutt av oppsummering i fellesrommet. Arbeidsmetoden ble forklart både skriftlig og muntlig til studentene, både i timene og i en tilgjengelig film. Ida og jeg hadde ukentlige møter der vi diskuterte og reflekterte over undervisningsmetodikken. Ida deltok som observatør på noen av de synkrone øktene for å få innblikk i hvordan dette fungerte i praksis. På bakgrunn av studentenes aktivitet på timene og samtalene jeg hadde med studentene i breakout-gruppene vurderte vi at dette opplegget fungerte veldig bra. Vi løste blant annet problemet med at studentene ikke kan se den delte «tavle»-filen i Zoom når de går ut i grupper. Her fant vi det enklest å dele en PDF-fil som inneholdt gruppeoppgaven via chatten i fellesrommet i Zoom.

På det første møtet med referansegruppen viste det seg imidlertid at studentene hadde noen innvendinger til undervisningsopplegget. Årsakene var flere. En årsak var at dette opplegget skilte seg ut sammenlignet med de andre emnene studentene fulgte samme semester. I samtlige av de andre emner benyttet faglæren seg av et hybridopplegg, der halvdelen av studentene var til stede på campus, mens resten fulgte med på nett. En annen årsak var at jeg brukte tilfeldig inndeling av

gruppene i Zoom, og studentene ikke kjente hverandre. Jeg var godt klar over at studentene var delt inn i faste kohorter ved semesterstart og de var blitt oppfordret til å bli kjent innad i kohorten. Jeg brukte disse kohorter som gruppeinndeling når studentene hadde fysisk oppmøte den ene dagen i uken. Når jeg satte opp en tilfeldig inndeling i grupper i Zoom, var det med den hensikten at studentene skulle bli kjent med hverandre på tvers av de fysiske kohortene, og at dette kunne bidra til bedre læring over tid, siden studentene kunne diskutere med andre enn bare de i egen kohort. Dette var også tenkt som et bidrag til å styrke klassemiljøet som helhet. Tilfeldig inndeling av studentene når de jobber i grupper på campus har tidligere vist at studentene har et mer faglig fokus i gruppearbeidet, men dette var altså ikke direkte overførbart til nett-undervisningen.

På bakgrunn av tilbakemeldingen fra referansegruppen designet vi en spørreundersøkelse for å kartlegge hvordan studentene opplevde undervisningsopplegget. Ida stod for alt det praktiske rundt spørreundersøkelsen som var digital og anonym. Spørreundersøkelsen inneholdt både kvantitative og kvalitative spørsmål. 27 ut av de i alt 56 studenter besvarte spørreundersøkelsen. De spørsmål som gav oss størst innsikt var:

Om bruken av kamera:

- Bruker du webcam? (Svar-muligheter: Ja/nei)
- Hvorfor? (Tekst svar)

Om breakout-gruppene:

- Hvordan har breakout-gruppene fungert for deg? (Tekst svar)
- Hvor ofte tar du ordet i breakout-grupper? (Svar-muligheter: Alltid/Ofte/Noen ganger/Nesten aldri/Aldri)
- Hva er årsaken til svaret ditt? (Tekst svar)

Om selve det synkrone undervisningsopplegget:

- Vil du foretrekke av mandag- og tirsdagstimene gjennomføres slik som i de andre emnene, hvor halvdelen av dere sitter på klasserommet, mens den andre halvdelen følger timene på nett? (Svar-muligheter: Ja/nei)
- Ja/Nei - hvorfor/hvorfor ikke? (Tekst svar)

Studentene svarte fylldig og grundig på de åpne tekst-spørsmålene. Svarene analyserte vi etter inspirasjon fra den konstant komparative analysemetoden, som består av en rekke systematiske prosedyrer. Analysen viste at studentene enten tok ansvar for både sin egen og andres læring, eller så hadde de en passiv adferd i breakout-gruppene. Vi fant en klar sammenheng mellom de studenter som bruker kamera og det å ha en adferd som fremmer læring. Videre oppfatter disse aktive studenter de andre studentene uten kamera som mindre interessert i å lære. Når studenter i breakout-grupper hverken bruker mikrofon eller kamera sender dette et signal, som av andre studenter oppfattes som om de ikke ønsker å delta. Vår analyse viser at mange studenter opplever svake relasjoner til medstudenter og en form for sosial utrygghet som gjør at de ikke deltar aktivt i gruppediskusjonene. De studenter som tar ansvar for egen og andres læring liker å diskutere og tar derfor ordet i gruppediskusjoner, men dette gjelder langt fra alle studenter. Derfor fungerte gruppediskusjonene bare av og til, avhengig av hvem som havnet sammen i de tilfeldige breakout-gruppene. Av de studenter som angir at de aldri tar ordet i de tilfeldige breakout-gruppene, skriver mange at grupper på nett kan fungere når de er i faste kohorter for da kjenner de hverandre og tør å snakke. Vi ser at covid-19 omstendighetene har medført at dette digitale opplegget møter store

utfordringer. Studentene ble oppfordret til å holde seg til sin kohort og bare bli kjent med andre innad i kohorten. Da ble det veldig unaturlig å bli kjent på tvers av kohortene i nett-undervisningen.

På bakgrunn av studentenes svar til selve det synkrone undervisningsopplegg besluttet jeg å endre opplegget til et hybridopplegg som var lik det studentene mottok i de andre emnene. Min egen erfaring herfra er at det er veldig viktig hele tiden å være bevist å snakke til både de studentene som sitter i klasserommet og de som følger med på nett. Her var chatten en viktig lenke og hjelpemiddel. Vi utførte enda en spørreundersøkelse mot slutten av semesteret for å kartlegge det hybride opplegget, men på dette tidspunktet (samtidig med både busstreik og korona oppblussing) gav studentene mindre fylldige svar og dette førte ikke til en dypere forståelse av opplegget enn vår egen refleksjon gav.

På bakgrunn av resultatene fra den første spørreundersøkelsen har vi sendt inn et bidrag til årets SEFI konferanse (European Society for Engineering Education): "Students' behaviour in group discussions in an online teaching format".

Fremover tenker jeg at det er relevant å kartlegge hvordan gode læringsmiljø kan skapes i et digitalt format. De løsninger som fungerer for studenter som kjenner hverandre fra tidligere semestre, kan førsteårsstudenter oppfatte som utfordrende. Hvordan bruker vi covid-19 erfaringene til å forbedre fremtidige undervisningsaktiviteter? Kan digitale timer erstatte noen av campus-timene? Finnes det en løsning for timeplanproblemene, der det ikke kan settes tid av til transport. Kan kveldsundervisning (på campus) erstattes av et digitalt opplegg som kjører på et bedre tidspunkt?

24. Feb. 2021 Trine H. Andersen