

DIGITAL GJENNOMFØRING AV TBL

Særoppgave i Basismodul Pedagogikk av Tine V. Karlsen

BAKGRUNN

I denne oppgaven vil jeg skrive om erfaringer som ble gjort i forbindelse med at undervisningen ble digitalisert under koronaepidemien, nærmere bestemt at team based learning (TBL) øktene ble gjennomført ved bruk av zoom. Først vil jeg skrive litt generelt om TBL og bruken av denne undervisningsformen i fjerde semester på medisinstudiet (MED4) ved UiB, før jeg kommer inn på min egen erfaring med TBL. Hovedfokus vil være å beskrive hvordan TBL-øktene ble gjennomført på zoom. Til slutt har jeg brukt semesterets studentevalueringer sammen med egne erfaringer i perioden til å reflektere over hvor vellykket dette ble.

KORT OM TBL SOM UNDERVISNINGSFORM

TBL er en undervisningsform som i nyere tid har fått sitt innpass i medisinundervisningen både nasjonalt og internasjonalt (1). TBL har et veldefinert oppsett som følges for å få størst mulig utbytte av undervisningsformen (2). Som forberedelse til TBL skal studentene tilegne seg et forhåndsbestemt pensum i form av for eksempel lesing, videoer eller forelesninger. Selve TBL-økten kombinerer både individuelt arbeid, gruppearbeid og umiddelbar tilbakemelding (2) gjennom tre veldefinerte deler: IRAT (individual readiness assurance test), TRAT (team readiness assurance test) og applikasjonsoppgaver. IRAT består av flervalgsoppgaver som gjenspeiler grunnkunnskapen som trengs for å løse applikasjonsoppgavene. Denne testen etterfølges av en TRAT hvor de samme oppgavene løses i grupper. Faglærer følger med på hvilke spørsmål studentene sliter med og kan ta en gjennomgang eller miniforelesning innenfor områdene hvor noe er uklart. I applikasjonsdelen skal studentene fortsatt jobbe i grupper og de skal bruke kunnskapen de har tilegnet seg til å løse mer komplekse oppgaver. Applikasjonsoppgavene regnes gjerne som den viktigste delen av en TBL.

Såkalte omvendt-klasserom (flipped-classroom) tilnærminger er godt egnet i store studentgrupper som ved medisinstudiet ettersom hele kullet kan delta i undervisningen samtidig, men allikevel har man behov for kun en eller to faglærere til stede. Studier har også vist at studentene finner læringsutbyttet større ved TBL enn ved såkalt problembasert læring (PBL), som tidligere ble benyttet i stor grad ved medisinstudiet (3). Applikasjonsoppgaver er godt egnet i en medisinsk kontekst hvor man kan benytte

autentiske sykdomshistorier som grunnlag for oppgavene. Dette er gode og relevante eksempler på hvordan kunnskapen fra preklinikken kan brukes i den fremtidige yrkesutøvelsen.

ERFARINGER MED TEAM BASED LEARNING SOM EN DEL AV UNDERVISNINGEN I MED4

Etter at den nye studieplanen ble vedtatt i 2015, ble TBL tatt i bruk som undervisningsform i fjerde semester (MED4) våren 2016 ved Institutt for Biomedisin (IBM) som en integrert del av fysiologi, histologi og bakteriologiundervisningen som står sentralt dette semesteret. Emneansvarlig for dette semesteret er selv en dedikert underviser som har satt seg grundig inn i bruken av TBL og er en entusiastisk tilhenger av undervisningsformen, noe som i studier har vist seg å være en viktig forutsetning for at overgangen til TBL skal lykkes (4). Vi forelesere har fått grundig innføring og demonstrasjon av hvordan man legger opp TBL undervisning gjennom kursing gitt på instituttet. Emneansvarlig har vært med på gjennomføringen av de fleste TBL som støtteperson i tillegg til en administrativt tilsatt har vært med ved oppstart av undervisningsøkten. Våren 2019 var det satt opp til sammen 12 TBL-økter i fysiologi, anatomi, histologi og mikrobiologi i MED4.

På hvert medisinkull er det rundt 160 studenter. En ulempe med gruppeundervisning i så store kull er at IBM og Haukeland sykehus ikke har egnede lokaler til formålet og derfor må ta i bruk store auditorier til TBL. Dette gjenspeiles i tilbakemeldingene fra studentene hvor mange rapporterer at de blir slitne av støyen gruppearbeidet medfører i lokaler med dårlig akustikk. Allikevel er inntrykket at de fleste studentene synes TBL er nyttig, lærerikt og relevant. Tilbakemeldingene har blitt mer positive for hvert år etter oppstart, noe som viser at det trengtes en innkjøringsperiode før formatet satt helt. Mye av diskusjonen har dreid seg om hvorvidt TBL skal være obligatorisk og om resultatene skal være tellende på eksamen. Det året TBL ble innført på MED4 var oppmøte obligatorisk, men resultatet ikke tellende. Etter førsteåret gikk man over til at resultatene fra IRAT teller som en del av sammenlagtkarakteren. Dette har det vært delte meninger om blant studentene, og de uttrykker bekymring for at enkelte studenter, som har tilgang på tidligere års IRAT oppgaver, skal få en fordel. Dette understreker behovet for at det lages unike IRAT oppgaver for hvert kull.

Studentene er bevisst egen læring og stiller krav til undervisningen. De er jevnt over fornøyd med gjennomføringen i MED4, men kritikk har blitt gitt i senere semester fordi undervisningen kalles TBL, men ikke følger de gitte rammene. Fremdeles er det også forelesere i MED4 som ikke har tatt i bruk TBL, men som foretrekker å kjøre sitt vante opplegg som de mener har fungert godt i tidligere år. Det er

spesielt blant de eldre forelesere at endringsviljen er mindre, noe som kanskje kan skyldes at TBL krever relativt omfattende bruk av digitale løsninger i undervisningen, noe som ikke alle er komfortable med.

MIN ERFARING MED TBL

Selv har jeg undervist i hjertefysiologi i MED4 siden våren 2017 som en del av min stilling som førsteamanuensis på hjerte- og sirkulasjonsgruppen ved IBM. Jeg jobber i samme forskningsgruppe som emneansvarlig, og han har både oppmuntret og lagt til rette for igangsetting av nye TBL-økter innenfor emnet mitt. Det første året jeg underviste gjorde jeg om to av mine forelesningstimer til en TBL-økt i temaet spesialiserte sirkulasjoner som jeg holdt sammen med vikarforeleseren i generell sirkulasjon. Vi fikk gode tilbakemeldinger, men TBL -økten ble dessverre ikke videreført året siden den faste faglæreren ikke var komfortabel med TBL formatet. I årets vårsemester innførte jeg en egen TBL-økt som tar for seg basisforståelse og enkel tolkning av elektrokardiogram (EKG). Dette er grunnleggende kunnskap som er viktig å ha på plass før påfølgende undervisning i EKG i MED5. Jeg har valgt å legge litt ekstra tyngde på EKG undervisningen ved å supplere med en TBL-økt siden tilbakemeldinger fra studentene viser at mange synes stoffet er litt ekstra komplisert. Grunnprinsippene ble først gjennomgått i en dobbel forelesningstime i tillegg til at studentene fikk noe pensum de skulle lese i forkant av TBL. Dette er modningsstoff så jeg tenkte at det var viktig for læringsutbyttet at stoffet ble repetert, samt at en del kompliserte konsepter var gjennomgått på forhånd i forelesning og ikke kun som selvstudium.

Denne TBL-økten ble avholdt på vanlig måte i et auditorium like før UiB ble stengt 12. mars.

Tilbakemeldingen fra emneevalueringen var positive og enkelte ga uttrykk for at TBL-økten bidro til økt forståelse av EKG som bidro til at de følte seg godt rustet for videre emner i MED5. Basert på denne erfaringen tar jeg sikte på å videreføre økten også til neste år, men trolig i digitalt format.

TBL I KORONAENS TID

Da UiB ble stengt 12.mars grunnet den pågående koronaepidemien fikk dette store følger for undervisningen generelt, inkludert på MED4. Utfordringen ble å gi studentene et fullverdig undervisningstilbud på en digital plattform fram mot den omfattende semestereksamenen i juni. Zoom utmerket seg raskt som en digital plattform egnet for interaksjon i større grupper, som møter, disputaser og gruppeundervisning. På dette tidspunktet hadde fire av de planlagte TBL-øktene i MED4 allerede blitt avholdt, inkludert min egen, men det gjensto fortsatt åtte TBL-økter dette semesteret i tillegg til to TBL-

økter som var integrert med MED8. Første TBL i MED8 etter nedstengingen var ifølge timeplanen 20. mars hvor emneansvarlig i MED4 var satt opp som faglærer. Emneansvarlig ville teste ut zoom som plattform i et forsøk på å få avholdt de de planlagte TBL-øktene digitalt. Jeg og emnekoordinator ble hentet inn som administrative støttepersoner og sammen med emneansvarlig dannet vi et panel for utarbeiding av digital zoom-TBL i MED4.

FORBEREDELSE TIL DIGITAL TBL

Siden jeg og emneansvarlig jobber i samme forskningsgruppe kunne vi benytte oss av gruppens daglige digitale møter til å øve på de ulike funksjonene i zoom. Vi testet også ut hvordan Socrative, som er den plattformen vi normalt bruker for gjennomføring av IRAT og TRAT, fungerte via delt skjerm i tillegg til at vi prøvde ut funksjonen «fjernstyring av skjerm».

For å ivareta gruppeaspektet i TBL ble zoom-funksjonen «breakout rooms» (heretter omtalt som grupperom) et viktig hjelpemiddel. Ved hjelp av denne funksjonen kan den som er zoom-vert dele inn deltagerne i grupper av ønsket størrelse, enten i forhåndsdefinerte grupper eller i tilfeldig inndelte grupper. Normalt er det foretrukket å ha de samme gruppene for hver TBL, men det ble tidlig klart at det ville være for omfattende. En slik inndeling ville krevd at vi koblet studentnummer og påloggingsinformasjon for alle studentene. Vi la derfor opp til en tilfeldig inndeling av grupper som ville endres mellom hver TBL-økt. Gitt den spesielle situasjonen med svært begrenset sosial kontakt for de fleste studentene, anså vi at det nødvendigvis ikke var en ulempe å treffe flere i studentkullet sett fra et psykososialt ståsted.

Når deltagerne befinner seg i et grupperom kan ikke de som er igjen i hovedrommet høre hva som foregår i de ulike grupperommene og vice versa. I hovedrommet har man en chatfunksjon hvor man kan velge å sende meldinger enten til enkeltdeltagere eller til alle i hovedrommet. Er man i et grupperom kan man ikke chatte med andre enn de som er i det samme grupperommet, men det er mulig for zoom-verten å sende beskjeder inn i grupperommene samt at deltagerne i et grupperom kan be om assistanse.

Uken før første TBL hadde jeg, emneansvarlig og emnekoordinator et zoom-møte for å forberede TBL. Der gikk vi igjennom opplegget og fikk klarhet i rollefordelingen. Emneansvarlig, som ved denne TBL-økten også var faglærer, var zoom-vert og ansvarlig for å administrere IRAT og TRAT i Socrative Teacher via delt skjerm med de andre deltakerne. Han var i tillegg ansvarlig for inndeling og administrering av

grupperom. Jeg hadde som oppgave å følge med på chatten slik at jeg kunne formidle spørsmål og innspill fra studentene til faglærer/emneansvarlig, mens emnekoordinator fungerte som observatør.

FØRSTE DIGITALE TBL PÅ ZOOM

Studentene hadde på forhånd fått tilgang til en zoom-link delt på emnesiden for MED8 på Mitt UiB samt i timeplanen i timeplanlegger (TP) verktøyet. Her ble også pensum lagt ut noen dager i forveien. Jeg, emneansvarlig/faglærer og emnekoordinator møttes via zoom-linken 15 min før oppstart av TBL-økten. De fleste studentene logget også på i god tid og mange benyttet anledningen til å snakke litt med oss administrative mens vi ventet på oppstart. Vi hadde rundt 60 deltagere på denne første TBL-økten, av rundt 80 studenter totalt på MED8 kullet. Det ble besluttet at oppmøte ikke var obligatorisk ettersom en del av studentene hadde tatt på seg koronarelaterte helseoppdrag og dermed ikke var tilgjengelige på gitte tidspunkt.

GJENNOMFØRING AV IRAT

Zoom-verten startet med å introdusere planen for TBL-økten. Anbefalt varighet av en TBL-økt er maksimalt 3 timer så vi hadde som mål å holde oss godt innenfor denne tidsrammen. Studentene ble bedt om å logge på i angitt i rom i Socrative Student slik de også gjør ved fysisk TBL i auditoriet. For å unngå unødvendig bakgrunnsstøy slo zoom-verten av lyden på alle mikrofoner. Quizen ble som tidligere kjørt i modusen «open navigation», noe som betyr at hver enkelt student selv bestemmer når de skal gå videre til neste oppgave. For å holde tidsrammen for TBL fikk de 12 min på å gjennomføre 12 spørsmål i IRAT. Progresjonen til studentene ble fulgt via delt skjerm, mens studentnummer og riktig svar ble holdt skjult. Konklusjonen var at denne delen av TBL-økten var like egnet for digital gjennomføring som fysisk gjennomføring i et auditorium, ettersom studentene er logget på sine egne enheter og svarer individuelt på oppgavene.

GJENNOMFØRING AV TRAT

Rett etter at IRAT var gjennomført delte zoom-verten ble studenten tilfeldig fordelt i 12 grupperom med 5 studenter i hver gruppe. Også vi administrative havnet i grupperom med studentene etter denne tilfeldige inndelingen, men vi gikk raskt ut av grupperommene via funksjonen «leave breakout room» og

tilbake til hovedrommet. Det ble senere klart at vi kunne unngå å havne i grupperom ved å tildele alle faglærere/administrative rollen som medverter («co-hosts») før oppstart av møtet.

Studentene fikk beskjed om at alle kunne fortsette å være logget på Socrative Student, men at bare én fra hver gruppe skulle avgi svar på spørsmålet når gruppen hadde diskutert ferdig. Dette var viktig for at vi skulle få en oversikt over når de fleste gruppene hadde svart, ettersom vi ellers hadde liten mulighet til å vite hvor langt de var kommet i diskusjonen. Etter at rundt totredeler av gruppene hadde svart, sendte zoom-vert beskjed til alle grupperom om at de stenges i løpet av 1 min. Når zoom-vert stenger rommene, blir deltagerne automatisk tatt tilbake til hovedrommet etter en nedtellingsperiode man kan fastsette selv. I starten lot vi det gå 1 min fra rommene ble stengt til deltagerne ble sendt tilbake i hovedrommet, men vi innså i påfølgende TBL-økter at vi brukte for mye tid på dette og kuttet ventetiden ned til femten sekunder.

En og en oppgave ble gjennomgått i lærerbestemt (teacher paced) modus i Socrative Teacher. Oppgavene ble vist på delt skjerm i Socrative i tillegg til at studentene var inne i Socrative Student på sine egne enheter. For hver oppgave ble de sendt inn i grupperom for å diskutere mens vi lærere var igjen i hovedrommet. Når de fleste hadde svart og rommene ble lukket, så vi på svarfordelingen blant studentene for å avklare om det var tvil om hva som var riktig svar. Faglærer gjennomgikk raskt hvorfor riktig svaralternativ var det rette og det ble åpnet opp for spørsmål fra studentene. Hvis alle hadde svart riktig på oppgaven prøvde vi å gå raskt gjennom disse. Faglige spørsmål kom for det meste i chatfunksjonen hvor jeg formidlet spørsmålet videre muntlig til faglærer. Det var også rom for å stille spørsmål muntlig selv, men det virket som det var lavere terskel for å bruke chatfunksjonen. På den måten unngikk vi også at det ble snakket for mye i munnen på hverandre.

Ved hver ny oppgave ble rommene åpnet igjen og studentene kunne gå inn i rommene. Her kan man i zoom velge at de selv går inn i rommet ved å trykke «join breakout room» når disse åpner, eller velge at deltagerne automatisk blir sendt inn i sine respektive rom når disse åpnes. I påfølgende TBL-økter gikk vi over til sistnevnte innstilling ettersom dette viste seg å være tidsbesparende. Å administrere studentene inn og ut av grupperommene viste seg å være den største tidstyven i denne delen av TBL. I tillegg var det vanskelig å beregne passe tid til diskusjon i grupperommene. Behovene var forskjellig fra gruppe til gruppe, noen var raskt ferdige mens andre trengte mer tid til diskusjon.

En del av studentene hadde problemer med at de ikke kom inn i rommet sitt eller falt ut av zoom underveis i økten. Heller enn å kommunisere via mikrofon gikk det meste av diskusjonen rundt disse praktiske problemstillingene via chatfunksjonen i zoom, og zoom-vert kunne relokere studentene til

rommet de skulle være i. Det ble tidlig klart at det var en fordel om studentene noterte ned hvilket grupperom de tilhørte, ettersom dette ellers ble fort glemt.

Til sammen brukte vi om lag 1.5 timer på IRAT og TRAT som så ble etterfulgt av en 15 min pause. En del logget av zoom i pausen, noe som resulterte i at de ikke automatisk ble satt i samme gruppe som tidligere og måtte plasseres manuelt inn i grupperommene sine igjen etter pausen.

GJENNOMFØRING AV APPLIKASJONSOPPGAVER

Applikasjonsoppgavene ble gjennomført etter samme struktur som TRAT. Oppgavene ble vist via delt skjerm i Socrative Teacher og ble kjørt i modusen lærerbestemt tempo. Studentene var pålogget Socrative Student og var fortsatt inndelt i de samme rommene som tidligere. Kun en fra hver gruppe skulle avgi svar i Socrative Student slik at vi kunne ha en formening om når gruppene begynte å bli ferdige med diskusjonen.

Applikasjonsoppgavene er mer komplekse enn oppgavene i IRAT/TRAT så det ble beregnet mer tid per oppgave. Når alle igjen var i hovedrommet, ble svarene på oppgavene gjennomgått i plenum. I auditoriet, etter at gruppene har diskutert ferdig, blir alle gruppene bedt om å holde opp et ark med sitt svaralternativ. Grupper som har svart ulikt blir bedt om å argumentere for sitt syn for å stimulere til en diskusjon i plenum under veiledning av faglærer. I zoom ble studentene sendt inn i hovedrommet etter å ha diskutert i grupper og vi ga beskjed om at gruppene sto fritt til å ta ordet og argumentere for sitt syn. Hvis noen hadde valgt et annet svaralternativ enn første gruppe fikk de anledning til å argumentere for sitt syn etterpå. Det viste seg å være vanskeligere å få i gang en diskusjon i plenum på zoom enn det er «live» i auditoriet. Det er nok enklere å bare sitte stille i båten og vente på at noen andre skal svare når man sitter bak en skjerm. Etter hvert ble vi nødt til å peke ut spesifikke grupper til å svare for å få i gang diskusjonen. Også her gikk det litt tregt ettersom det ikke nødvendigvis var avtalt på forhånd hvem i gruppen som skulle ta ordet. Men selv om diskusjonen ikke fikk samme format som i auditoriet ble det allikevel en god dialog ved hjelp av spørsmål stilt via chatfunksjonen. Faglærer var aktiv og brukte bilder og figurer via delt skjerm under diskusjonen.

Selv om man gjerne ikke har mer enn fire applikasjonsoppgaver er hver oppgave mer kompleks og tidkrevende, og vi måtte etter hvert kutte ned på diskusjonstiden i grupperommene for å klare å overholde tidsjemaet. Vi var bestemt på å holde tiden i respekt for studentenes timeplan ettersom de hadde mye digital undervisning i denne perioden. Etter endt TBL økt ble allikevel en god del av

studentene igjen på zoom og vi kunne diskutere hva de syntes om gjennomføringen og om de hadde innspill til forbedringer. Mange luftet også spørsmål og bekymringer knyttet til gjennomføringen av semesteret, omlegging til digital undervisning og avsluttende eksamen. Tilbakemeldingene på den første digitale TBL-økten var positive, og vi konkluderte med at dette formatet var egnet og konseptet gjennomførbart. Negative tilbakemeldinger var stor sett knyttet til tidsbruk, at det enten ble for kort eller for lang tid på hver oppgave. Vi fikk også inntrykk av at studentene syntes det var godt å samles på TBL-økten, ettersom det ble en sosial arena hvor de fikk muligheten til å snakke sammen, både med de andre studentene og oss lærere.

PÅFØLGENDE TBL-ØKTER PÅ ZOOM

De påfølgende TBL-øktene ble holdt etter samme opplegg som den første, med noen få tilpasninger. Jeg og emneansvarlig vekslet på å være zoom-vert, men minst en av oss var til stede på samtlige TBL-økter i tillegg til at emnekoordinator var til stede ved behov. Hensikten var at vi skulle ha det administrative ansvaret for gjennomføringen slik at faglærer kunne konsentrere seg om det faglige, svare på spørsmål og diskutere faglige problemstillinger i forbindelse med TRAT og applikasjonsoppgaver. Det ble åpnet for at faglærer kunne fjernstyre skjerm hvis det ble et behov ved gjennomgang av bilder eller figurer i forbindelse med oppgavene.

Siden det stort sett var nye faglærere for hver TBL hadde vi alltid et planleggingsmøte noen dager i forkant slik at faglærerne fikk en gjennomgang av konseptet. En del av faglærerne var nok litt usikre på konseptet i starten, men samtlige var fornøyd etter gjennomføring og satte pris på oppfølgingen de fikk av oss på forhånd og underveis.

På MED8 er kullet todelt, i motsetning til MED4 der hele kullet er samlet. Dette innebar at i TBL-økter for MED4 kom vi opp i rundt 120 deltakere, i motsetning til 60 i MED8. Siden vi har maksbegrensning på antall deltakere per rom i Socrative Teacher kjørte vi i MED4 IRAT i to rom samtidig. Studentene logget seg på enten rom 1 eller 2 via Socrative Student etter alfabetisk inndeling. Dette var de allerede vant med fra de TBL-øktene vi rakk å gjennomføre i MED4 før stengingen av UiB 12. mars. I tillegg økte vi antall rom til rundt 20, slik at det ble 5-6 studenter i hvert rom også her. Studentene i MED4 hadde i alt åtte digitale TBL-økter og ble raskt komfortable med formatet. Dette bidro til at gjennomføringen etter hvert gikk problemfritt. Dessverre fikk vi tekniske problemer med selve zoomprogrammet ved semesterets nest siste TBL. Årsaken fikk vi dessverre ikke klarhet i, men vi tror at det muligens skyldtes en programoppdatering som gjorde at alle gjestene måtte være pålogget via UiB brukerkonto. Vi delte

inn i rom på vanlig måte, men en andel av deltakerne ble ikke tildelt rom og ble værende i hovedrommet under gruppediskusjonene. Vi prøvde å manuelt fordele de inn i grupperom, men det lot seg heller ikke gjøre. De ble stående som deltakere med tildelt rom, men hadde ikke mulighet til å gå inn i grupperommene. Ettersom vi antok at problemet kom av at en del av studentene ikke var logget på zoom via UiB sin bruker, ga vi beskjed om at de kunne prøve å logge inn på nytt. Vi oppfordret studentene som var igjen i hovedrommet til å ta en diskusjon der inne, men det viste seg vanskelig å gjennomføre i praksis da de færreste ville ta ordet i plenum. Før siste TBL hadde vi dessverre ikke fått en løsning på problemet, selv etter å ha vært i kontakt med brukerstøtten på UiB. Derfor benyttet vi en litt annen strategi ved siste TBL, der vi ikke delte inn i grupperom, men hvor i stedet lærerne gjennomgikk svar på spørsmålene i plenum. Dette fungerte suboptimalt ettersom studentene ble mindre involvert i diskusjonene.

EVALUERING I ETTERKANT

Basert på studentevalueringene råder det liten tvil om at TBL er ansett som nyttig, lærerikt og en god arena for å diskutere relevante problemstillinger innen emnet. Når studentene ble bedt om å svare på hva som fungerte godt i løpet av dette ekstraordinære semesteret, ble TBL trukket fram av flere. Studentens undervisningsutvalg (STUND) bekreftet dette ved at de i sin semesterrapport poengterte at TBL fungerte svært bra, selv med endringene som måtte gjøres som følge av Covid-19. Det ble også trukket fram at flere merket en signifikant forskjell i forståelse og kunnskap i emner hvor TBL ble benyttet sammenlignet med emner uten TBL, noe som understreker at TBL er et godt verktøy for læring. Mange beskrev at TBL hjalp de til å holde tritt med pensum og økte motivasjonen for jevn lesing gjennom semesteret. De fleste ønsker riktignok at TBL pensum skal være forelest på forhånd og ikke bare gis som selvstudium. Det ble av mange poengtert at det er viktig at oppgavene reflekterer forventet nivå på eksamen. I tråd med tilbakemeldingene vi fikk underveis i TBL-øktene var et av de største ankepunktene mot digital TBL at det er vanskelig å beregne hvor mye tid som trengs til diskusjon inne i rommene. Mange mente det var for lite tid til diskusjon mens noen mente det ble for mye dødtid. I auditoriet ser man alle gruppene og det blir derfor enklere å følge med på hvor langt de har kommet i diskusjonen samt ha en direkte dialog i forhold hvor mye tid som trengs.

Det var delte meninger om hvorvidt den store variasjonen i gruppesammensetning var et gode eller ikke. Noen syntes læringsutbyttet varierte veldig i forhold til hvilken gruppe de til enhver tid havnet i, mens andre mente at variasjonen førte til gode samtaler samt forhindret at enkelte personer ble for

dominerende i diskusjonen. I et slikt format vil det nok alltid være enkelte studenter som utmerker seg ved at de er mer komfortable med å ta ordet. Det ble i løpet av semesteret noen gjengangere som kom med mange spørsmål underveis og som deltok ivrigst i plenumsdiskusjonene. Dette var et irritasjonsmoment for noen, da det opplevdes som om disse «stjal» en del av tiden til de andre. Uansett er dette et element man finner i vanlig auditorieundervisning også.

Det var studenter som trakk fram at TBL var den eneste sosiale arenaen de hadde i den første perioden av nedstengingen og for mange hadde dette stor verdi. Enkelte understreket også at digital TBL var mindre utmattende enn fysisk TBL, ettersom man slipper den kontinuerlige støyen som følger med å samle så mange studenter til gruppediskusjon i et auditorium. Andre igjen ble slitne av de digitale TBL-øktene og fant det slitsomt med så mange timer framfor skjermen.

Det inntrykket jeg sitter igjen med etter å ha gjennomført et semester med digital TBL er at selv om ikke alle aspekter fungerte optimalt, har det vært udelt positivt at vi fikk gjennomført TBL i en situasjon hvor alternativet gjerne hadde blitt mer selvstudium. Faglærerne stilte villig opp og tilbakemeldingene fra disse var at det var nyttig å ha et administrativt team som tok seg av det praktiske når det gjaldt selve den digitale gjennomføringen av øktene. Siden de fleste på kullet var samlet på TBL ble det også en god arena for en tett dialog med studentene i forhold til undervisningen generelt. Dette ble også trukket fram i STUND rapporten. Det viste seg at det var mye uro og engstelse hos studentene i forhold til omgjøring av eksamensform grunnet covid-19 restriksjonene. I etterkant av øktene åpnet vi opp for dialog om generelle spørsmål som i etterkant ble tatt opp i de rette instanser, som for eksempel semesterstyret. Dette satte studentene pris på.

Inspirert av erfaringene med digital TBL innførte vi ved slutten av semesteret en obligatorisk, men ikke tellende, muntlig prøveeksamen for studentene på zoom. På denne prøveeksamenen ble faglærerne tildelt egne rom i et felles zoommøte og så ble de 160 studentene etter tur sendt inn i de ulike rommene for 10 minutters eksaminasjoner i hvert sitt emne. Erfaringene fra zoom TBL i forkant bidro til at denne formen for digital eksaminasjon lot seg gjennomføre uten problemer.

SMØRBRØDLISTE DIGITAL TBL

1. Zoom-vert oppretter møte i zoom med faglærer og evt. administrativt personale som medverter og legger inn lenke i timeplanen samt pensum. Gi beskjed om at studentene må logge på via UiB bruker. Hvis det er faglærers første digitale TBL avtales i tillegg et forberedelsesmøte på zoom i forkant av TBL
2. Zoom-vert logger inn i Socrative teacher og deler skjerm.

3. Studentene logger på Socrative Student med oppgitt romnummer.
4. Zoom-vert kjører IRAT i «open navigation» modus og gir studentene en tidsbegrensning på ca 1 min per spørsmål. Pass på å mute alle mikrofoner.
5. Direkte etter avsluttet IRAT henter zoom-vert opp IRAT oppgavene på nytt og kjører denne gangen i «teacher-paced» modus for gjennomføring av TRAT
6. Zoom-vert deler studentene inn i et antall grupperom som gir 5-6 studenter per gruppe. Hak av for at man havner automatisk i grupperommene når rommene åpnes, samt 15 sek varighet fra rommene lukkes til man er tilbake i hovedrommet.
7. Be studentene notere ned gruppenummer. Gi beskjed om at kun 1 fra hver gruppe besvarer oppgaven i Socrative Student når gruppen har kommet til enighet.
8. Zoom-verten viser oppgavene én etter én via Socrative og delt skjerm. For hvert spørsmål åpnes grupperommene og når 2/3 har avgitt svar stenges de. Når alle er tilbake i hovedrommet vises riktig svar og faglærer forklarer hvorfor dette er riktig alternativ. Det åpnes opp for spørsmål enten muntlig eller i chat. Faglærer kan dele skjerm for å vise figurer/slides etter behov, evt. fjernstyre zoom-verten sin skjerm.
9. Etter endt TRAT tar alle en 15 min pause. Gi beskjed til studentene om at de må forbli pålogget zoom i pausen, men at man slår av video og lyd.
10. Applikasjonsoppgavene kjøres etter samme prinsipp som TRAT. Men etter at gruppene har diskutert og er tilbake i hovedrommet vises ikke riktig svaralternativ før etter at gruppene har begrunnet sine svar. Faglærer er disponibel og det åpnes opp for spørsmål enten muntlig eller via chat.

REFERANSER

1. A. W. Burgess, D. M. McGregor, C. M. Mellis, Applying established guidelines to team-based learning programs in medical schools: a systematic review. *Acad Med* **89**, 678-688 (2014).
2. D. Parmelee, L. K. Michaelsen, S. Cook, P. D. Hudes, Team-based learning: a practical guide: AMEE guide no. 65. *Med Teach* **34**, e275-287 (2012).
3. A. Burgess *et al.*, Team-based learning (TBL) in the medical curriculum: better than PBL? *BMC Med Educ* **17**, 243 (2017).
4. B. M. Thompson *et al.*, Team-based learning at ten medical schools: two years later. *Med Educ* **41**, 250-257 (2007).