

# Bruk av videotilbakemelding på læringsvideo i matematikkundervisningen for lærerstudenter

*P. Andersen, B. H. Bigseth, Universitetet i Sørøst-Norge*

**ABSTRACT:** På grunnkurset i matematikk på lærerutdanningen ved Universitetet i Sørøst-Norge (USN) fikk studentene våren 2019 en obligatorisk oppgave som har gitt oss interessante resultater. Oppgaven var tredelt:

- Del 1. Studentene skulle først skrive en tekst om omvendt undervisning og drøfte hvordan metoden kan brukes i skolen
- Del 2. Studentene skulle deretter lage en læringsvideo om et tema som de skulle jobbe med i praksisperioden.
- Del 3. Siste del besto i at de skulle skrive et kort refleksjonsnotat om hvordan videoen hadde fungert.

Det er særlig del 2 av oppgaven vi skal fokusere på her.

I Norge har det vært rettet en del kritikk mot lærerutdanningene om at studentene ikke er tilfredse med tilbakemeldingene de får på arbeidene de leverer inn. Vi ønsket å gi dem en grundig tilbakemelding på videoen de laget. Det ble gjort ved at alle studentene fikk hver sin personlige videotilbakemelding på videoen sin. Tilbakemeldingene våre var på ca. 10 minutter. I tilbakemeldingen fokuserte vi på å gi tilbakemelding på hvordan de presenterte fagstoffet. I tillegg gav vi de også feedback på hvordan de kunne videreutvikle videoene de hadde laget på det tekniske området.

Vi har ikke gjort noe systematisk forskning på effekten av dette ennå, så det vi presenterer her er erfaringsbasert. De tilbakemeldingene vi har fått fra studentene tyder på at dette har vært en lærerik oppgave for studentene. Vi har også fått mange tilbakemeldinger på videofeedbacken, og studentene er svært fornøyd med at de har fått så grundig tilbakemelding på arbeidet sitt. De trekker særlig frem at det var svært nyttig at de fikk mange gode tips som de kan ta med seg videre i arbeidet med å utvikle videoer til undervisningsformål.

Et siste moment som også er interessant med oppgaven er at det gir oss som lærere anledning til å se hvordan studentene presenterer matematikken. Mange gjør dette på en god måte, men det er også en del som er upresise med bruken av matematisk språk. Videooppgaven gir oss som lærere anledning til å komme med konstruktive tilbakemeldinger på hvordan de presenterer fagstoffet.

## 1 Bakgrunn

Våren 2019 ble studentene på grunnkurset i matematikk på lærerutdanningen ved Universitetet i Sørøst-Norge (USN), gitt en obligatorisk oppgave knyttet til en kommende praksisperiode. Oppgaven var tredelt:

Del 1. Studentene skulle skrive en tekst om omvendt undervisning og drøfte hvordan metoden kan brukes i skolen.

Del 2. Studentene skulle lage en læringsvideo om et tema de skulle jobbe med i praksisperioden.

Del 3. Studentene skulle skrive et kort refleksjonsnotat om hvordan bruken av videoen hadde fungert.

Resultater fra studiebarometeret viser at studentene ved USN ikke er tilfredse med tilbakemeldingene de får på obligatoriske arbeider (Nokut, 2019). Dette ønsket vi å ta på alvor, og vi bestemte oss for å gi

studentene en grundig og utvidet tilbakemelding på den obligatoriske oppgaven. Utover skriftlig tilbakemelding på del 1 og del 3, fikk studentene en personlig videotilbakemelding på videoen de hadde laget. Fokuset var å gi tilbakemelding på hvordan de presenterte fagstoffet og samtidig gi dem feedback på hvordan de teknisk kunne videreutvikle videoene sine.

Vi ønsker å poengtere at dette ikke er en forskningsbasert artikkel, men en artikkel basert på erfaringer vi har gjort oss, og på tilbakemeldinger fra studentene.

## 2 OMVENDT UNDERVISNING OG LÆRINGSVIDEOER

### 2.1 Omvendt undervisning

Det norske begrepet «Omvendt undervisning» kommer fra det engelske begrepet «Flipped classroom». Begrepet «Flipped Classroom» oppstod etter at kjemilærerne Jonathan Bergmann og Aaron Sams ved Woodland Park Highschool i Colorado i USA, i lang tid hadde frustrert seg over elever som gikk glipp av undervisning, og dermed trengte en gjennomgang av innholdet i forkant eller etterkant (Bergmann & Sams, 2012). Da Bergman og Sams i 2007 kom over informasjon om hvordan de kunne sette sammen et lysbilledshow med lyd og notater til et videoklipp, fikk de ideen om å spille inn forelesningene sine, for så å distribuere dette til elevene online. (Gotaas, 2016).

Ideen om omvendt undervisning startet altså som en måte for å kunne kjøre undervisning i reprise. Fokuset var å levere undervisningen til studentene på en effektiv måte. (Bergman & Sams, 2014). Her var det ikke gjort noen tilpasninger av det digitale innholdet for mottakeren. Undervisningen var fortsatt lærerstyrt, og fokuset var ikke på å lage en video, men på å få tatt opptak av undervisningen i klasserommet. Et annet engelsk begrep for omvendt undervisning er «Flipped learning». Dette sier noe om fokuset på innholdet i den nettbaserte undervisningen. Fra kun å flytte det som fysisk skjedde i klasserommet ut på nettet, så er innholdet i omvendt undervisning etter hvert blitt mer pedagogisk. «Flipped learning» innebærer i korte trekk at den nettbaserte undervisningen tilpasses eleven. Fokuset er elevsentrert læring. Bergman og Sams (2014) definerer «Flipped Classroom» som «the entry point», og «Flipped learning» på følgende måte:

*«Flipped learning is a pedagogical approach in which direct instruction moves from group learning space to individual learning space, and the resulting group space is transformed into a dynamic, interactive learning environment where the educator guides students as they apply concepts and engage creatively in the subject matter.» (Bergman & Sams, 2014, s 8)*

Dette betyr at lærer beveger seg bort fra rollen som foreleser og over mot rollen som tilrettelegger for læring. Den individualiserte formen for læring som omvendt undervisning muliggjør, blir et viktig fokus i all planlegging av omvendt undervisning. I det følgende kapitlet skal vi ta for oss hvordan læringsvideo, som omvendt undervisning, blir tatt i bruk med våre studenter.

### 2.2 Læringsvideo som forberedelse til undervisning

Den klassiske tenkningen rundt omvendt undervisning er, som omtalt i kapitlet over, at studenter får en video som de skal se hjemme. En video som presenterer et faglig innhold som skal læres, vil vi i det følgende referere til som en læringsvideo.

Når læring flyttes vekk fra skoletiden ved hjelp av læringsvideoer, kan tiden på skolen brukes mer effektivt til å jobbe med oppgaver, eller diskutere ulike problemstillinger knyttet til temaet i videoene. (Gotaas, 2016)

For at bruken av læringsvideoer skal ha ønsket effekt, må produksjonen av videoen planlegges bevisst med tanke på innhold og mottaker. Det må tas hensyn mottakerens faglige nivå, og det må være mulig for mottaker å følge videoen uten for store utfordringer. Det må også være en tydelig sammenheng mellom læringsvideoen og innholdet i undervisningen når studentene møter opp til neste undervisningsøkt. Det er med andre ord helt nødvendig at lærer tenker nøye gjennom hvilket formål videoen skal tjene.

Fordelen vi har opplevd med at studentene har fått videoer på forhånd, er at det normalt ikke er behov for å bruke tid i klasserommet på de grunnleggende tingene. Gjennomgangen på skolen vil i stor grad

være utfyllende eksempler, eksempler med litt annen vinkling og utdyping av fagstoff som studentene syntes var vanskelig. Vår erfaring er at video som forberedelse til undervisning fungerer best når temaene er rimelig greie, og der vi kan forvente at studentene henger med og klarer å tilegne seg størsteparten av fagstoffet ved å se på videoene. Det har vist seg viktig å understreke for studentene, at de ikke nødvendigvis må ha forstått alt som gjennomgås i videoene, og at det er en ærlig sak om det er ting de ikke henger med på. For at video som forberedelse til undervisning skal fungerer best mulig, er det også viktig at studentene gir tilbakemelding på om det er ting i videoen de ikke har forstått. Når en slik tilbakemelding forventes gitt i forkant av undervisningen, kan innholdet av neste undervisningsøkt baseres på disse tilbakemeldingen. Dermed har man et godt utgangspunkt for å planlegge en tilpasset undervisning, basert på studentenes reelle behov.

### 3 KORT OM Å LAGE MATEMATIKKVIDEO

Det er ulike teknikker som kan brukes til å lage video. I artikkelen «*Video i matematikkundervisningen*» beskrives og diskuteres ulike måter å lage video på (Andersen, 2016). Der finnes også mange eksempelvideoer. Personlig foretrekker vi å lage video som er basert på skjermopptak. Prinsippet er at man tar opp det som vises på skjermen. Det muliggjør å filme PowerPoint-presentasjoner, demonstrasjon av verktøy som GeoGebra og Excel og bruk av andre verktøy. Et viktig poeng, er at man ved hjelp av et digitalt skrivebrett, kan håndskrive på brettet og få det det en skriver på skjermen. En stor fordel med å lage video basert på skjermopptak, er at det er enkelt å få til og det krever lite ressurser og utstyr. I figur 1 er det vist et skjermbilde fra en konstruksjon av 30 graders vinkel.

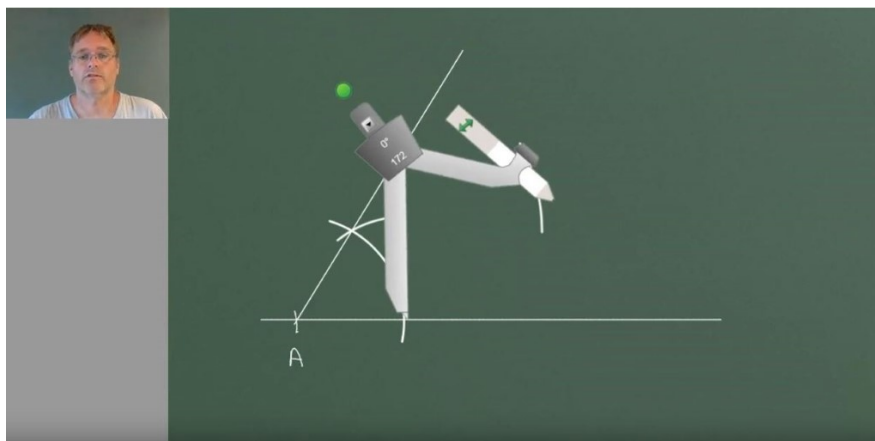


Fig. 1. Skjermbilde fra en læringsvideo som viser en konstruksjon av vinkel

### 4 GENERELT OM VIDEOTILBAKEMELDING

Begrepet videotilbakemelding bruker vi i denne sammenheng knyttet til at lærer lager en video med tilbakemelding til studentene. Tradisjonelt har gjerne lærer gitt en skriftlig tilbakemelding til studentene der lærer har påpekt feil og mangler, og samtidig også gitt tips og råd om hvordan studenten kan jobbe videre med fagstoffet. I mange sammenhenger fungerer det greit å gi skriftlig tilbakemelding. I de senere årene har det også blitt mer vanlig å gi en videotilbakemelding på oppgaver, istedenfor den tradisjonelle skriftlige tilbakemeldingen. En fordel med videotilbakemelding, er at man muntlig kan forklare hva studenten skal jobbe videre med, samtidig som en lett kan demonstrere og vise ting som studenten bør ta tak i og jobbe videre med. I lenken under finner dere et eksempel på en tilbakemeldingsvideo. Det gjøres oppmerksom på at dette er en fiktiv student og videoen er laget for å vise hvordan en tilbakemeldingsvideo kan se ut.

[Eksempel på videotilbakemelding](#)

#### 4.1 Videotilbakemelding på læringsvideo i matematikk

I arbeidskravet matematikkstudentene våre gjennomførte, gikk en av oppgavene ut på at studentene skulle lage en læringsvideo rettet mot den elevgruppen de ville møte i den påfølgende praksisperioden. Vi vurderte at det ville være faglig interessant å gi en videotilbakemelding på videoen som studentene laget. I tilbakemeldingen ønsket vi å gi dem en tilbakemelding på det faglige innholdet som ble presentert i videoen, samt på hvordan de kunne videreutvikle videoen sin. Vi vurderte det slik at vi kunne gi en mer utførlig og konstruktiv tilbakemelding, ved å bruke video fremfor skriftlig tilbakemelding. Særlig når det gjelder videreutvikling av videoene så var det mye enklere å illustrere dette gjennom en video enn å skriftliggjøre det. Det henger sammen med at i en video så kan man enkelt vise hvordan man kan utføre ulike handlinger, og studenten ser resultatet av dette med en gang. Det opplevdes som en stor fordel at man kan gå direkte inn på det stedet i videoen som man ønsker å kommentere, for så å legge igjen en spisset kommentar for nøyaktig den delen av videoen det gjelder. I videoen under har vi prøvd å illustrere dette. Der er først et eksempel på en læringsvideo fra en fiktiv student der det er både et matematisk poeng som er verdt å gi tilbakemelding på, samt et videoteknisk moment som også er verdt å kommentere. Denne videoen er gjort svært kort, siden formålet her er å illustrere poenget. Deretter følger vår tilbakemelding på dette, der vi går rett inn i disse momentene og gir råd og veiledning på dette.

##### [Eksempel på læringsvideo og tilbakemeldingsvideo](#)

Der hvor studentene hadde tatt faglige, pedagogiske eller tekniske valg som vi ønsket å fremheve, opplevdes det svært effektivt å kunne vise til eksempel direkte i videoen, samtidig som vi gav vår muntlige tilbakemelding, eller viste dem fra egen PC hvordan ting kunne gjøres annerledes.

I lenkene under finner du videoen som en av studentene laget og vår tilbakemelding på hennes video. Disse legges ut med tillatelse fra studenten.

- [Video fra student](#)
- [Tilbakemeldingsvideo til samme student](#)

## 5 UNDERVISNINGEN SOM STUDENTENE FIKK AV OSS

Dersom vi skal kreve at studentene skal lage læringsvideoer, må de også få opplæring i hvordan de skal gjøre dette. Vi organiserte opplæring ved at vi først utarbeidet et [veiledningshefte](#) om hvordan de kan lage video ved hjelp av programmet Screencast-O-Matic (Andersen, 2018). Vi utarbeidet også en serie med [5 videoer](#) om hvordan de kan lage videoer med programmet (Andersen, 2019). Vi hadde deretter en time der vi gikk gjennom prinsippene for omvendt undervisning og hvordan de kan lage en læringsvideo. Vi var ellers tilgjengelige for studentene om de hadde spørsmål underveis i prosessen, eller om det var ting de trengte bistand til. Det viste seg imidlertid at det var få henvendelser. De klarte seg greit med opplæringen og materiellet de hadde fått.

## 6 VÅRE ERFARINGER MED VIDEOTILBAKEMELDING PÅ VIDEO

### 6.1 Vurderingens nye dimensjon

Når studentene blir presentert for en oppgave som skal resultere i en video er det, sammenliknet med en skriftlig oppgave, nye aspekter som kommer inn i bildet. Det faglige innholdet bør fortsatt stå i fokus, men her blir det vel så viktig hvordan man selv formidler det faglige innholdet. For å kunne formidle et matematisk innhold på en god måte, er det avgjørende at innholdet er tilpasset elevgruppen som er mottakere av læringsvideoen. Det blir viktig å formulere seg korrekt og tydelig. Man må selv være såpass trygg på det faglige innholdet, at man klarer å formidle innholdet på en solid og overbevisende måte. Det er viktig at innholdet planlegges nøye. En læringsvideo bør ikke være for lang, og med knapp tid til rådighet, blir det viktig hvordan man fyller den tilmålte tiden. For at videoen skal oppleves som personlig, og for at man skal kunne oppnå en god læringsrelasjon til elevene, anbefales «Talking heads». «Talking heads» er et synlig ansikt på skjermen. Her inkluderer man altså et mindre bilde med video av seg selv mens man snakker. Dermed blir egen fremtoning, noe man også må ha fokus på når man lager en læringsvideo. Under produksjonen av videoen, vil studentene kunne

se igjennom innholdet gjentatte ganger før det publiseres. Dette vil gi dem en unik mulighet til å observere seg selv i aksjon. I en slik undervisningssituasjon vil de få en sjelden mulighet til å justere, endre og faktisk redigere egen undervisning. Det være seg hvordan man ordlegger seg, stemmebruk, mimikk, fakter og generell fremtoning. Vel så viktig er det at de kan observere hvordan de selv presenterer det faglige innholdet, og vurdere måten innholdet er bygget opp, om innholdet er tilpasset mottakernes nivå, om det er engasjerende og om det er lett å forstå. Studentene vil også selv kunne vurdere hvordan de har lyktes med den tekniske biten. Hvordan oppleves det å se på videoen? Er det ting som kunne vært gjort på en mer profesjonell måte? En egenprodusert læringsvideo er et fantastisk utgangspunkt for egenvurdering på så mange nivå.

En læringsvideo blir på mange måter «hugget i stein». En av fordelene med en læringsvideo, er at elevene skal kunne ha mulighet til å se en forklaring flere ganger. Hvilken fremtoning den som lager videoen har, og hvor mye han eller hun klarer å motivere elevene, er viktige elementer, men dersom man skulle si noe som er faglig feil, kan dette i verste fall føre til misoppfatninger hos elevene. Dersom man ikke ser feilene selv, og ikke klarer å rette opp igjen disse, kan dette få store negative konsekvenser for elevens forståelse av temaet. Å kunne gjøre studentene bevisste på dette, og å kunne avverge uklårheter ut mot elevene, var noe som vi igjennom videotilbakemeldinger kunne påpeke med stor nøyaktighet.

Alle de ovennevnte aspektene ved produksjon av læringsvideo, vil samlet sett gi oss et utrolig sammensatt grunnlag for å gi studentene tilbakemelding. Ved å gi dem videotilbakemelding, vil de på en personlig og svært konkret måte få vite hvordan de har gjort det, og hvordan de kan forbedre seg både faglig, didaktisk og videoteknisk.

Dersom det skal ha noe for seg med videotilbakemelding på video, må denne formen for tilbakemelding gi studentene noe ekstra. En videotilbakemelding må tilføre vurderingen en ny dimensjon, som ikke lar seg formidle ved bruk av tekst. En videotilbakemelding sikrer at tilbakemeldingen som gis er personlig og skreddersydd. Det at man snakker direkte til studenten, samtidig som man henviser til konkrete situasjoner i studentens video, gjør at man konstruerer en entil-en situasjon, selv om man ikke fysisk befinner seg på samme sted. Muligheten man har til å fremheve ting direkte i studentenes video, samtidig som man kommenterer og selv kan vise og forklare hvordan ting kan gjøres annerledes, gjør videotilbakemelding til en vurderingsform av helt unik karakter.

For at studentene skal oppleve videotilbakemelding som en verdsatt vurderingsform, må vurderingen oppleves som naturlig og nyttig. Dette krever at videoen er av god kvalitet.

## 6.2 Tidkrevende for lærer

Å gi videotilbakemelding på video er en møysommelig prosess. Det krever et systematisk arbeid, som tar tid. Teknikken vi brukte for å gi tilbakemeldingen var at vi først så igjennom studentens film. Vi noterte oss ned alt som var verdt å gi tilbakemelding på, og hvor i filmen dette oppstod. Dette var både ting av rent faglig karakter, og ting av mer videoteknisk karakter. Da vi laget tilbakemeldingsvideoen, laget vi en video der vi stoppet studentens film på de angitte tidspunktene, for deretter å komme med vår tilbakemelding på dette punktet. Noen ganger var det nok med en muntlig forklaring på det de hadde gjort, men ofte var det behov for å illustrere ting også. Der har videoen sitt store fortrinn.

De aller fleste studentene hadde laget filmen sin i Screencast-O-Matic. Vi laget for det meste våre tilbakemeldinger i Camtasia, siden vi underveis ofte skulle vise ting i Screencast-O-Matic. Det er ikke teknisk mulig å illustrere noe i Screencast-O-Matic samtidig som du lager film i Screencast-O-Matic, så derfor måtte vi bruke Camtasia til å lage selve tilbakemeldingene.

Det er klart at det å lage videotilbakemeldinger er tidkrevende for lærer. Først skal man se igjennom videoen og gjøre sine vurderinger av arbeidet. Deretter skal lærer planlegge hvordan tilbakemeldingsvideoen skal lages, og til sist så skal videoen spilles inn, redigeres og klargjøres. Det stiller også krav om at lærer har nødvendig teknisk innsikt for å kunne lage gode tilbakemeldingsvideoer. Det er imidlertid med video som med mye annet, øvelse gjør mester. Det tar mye tid i starten å lage video, men etter hvert som en får øvelse i dette og lærer å beherske teknikken, så går det mye lettere og tidsbruken blir ikke så stor.

Vi hadde som mål at uansett hvilket nivå videoen til studentene var på, så skulle videotilbakemeldingen vår gi dem innspill, tips og råd om hvordan de kunne videreutvikle videoene sine, om de skulle lage flere videoer senere. Dette stilte ekstra høye krav til vår kompetanse, siden mange av videoene var av meget god teknisk kvalitet. Likevel er det alltid ting som kan videreutvikles og forberedes, og vi la vekt på at alle skulle få en tilbakemelding som gjorde at de kunne øke kompetansen innenfor det å lage video.

Til tross for at dette tilbakemeldingsarbeidet har vært tidkrevende, så mener vi at videotilbakemelding er den eneste fornuftige måten å gi tilbakemelding på en læringsvideo. For å kunne gi en solid tilbakemelding på det faglige innholdet, studentenes fremtoning og det tekniske arbeidet, er det helt avgjørende å kunne kommentere direkte på det aktuelle innholdet, på nøyaktig de tidspunktene hvor det forekommer. Vi har tidligere forsøkt å gi tilbakemelding på video ved å hjelp av referanser til tidspunkt, skjermdumper og skriftlige kommentarer, men vår opplevelse er at denne formen for tilbakemelding ikke kan måle seg med videotilbakemelding. Den personlige og spissede tilbakemeldingen man får gitt ved hjelp av video er helt unik, og video blir et kjærkomment medium spesielt med tanke på å kunne *vis*e studentene hvordan de kan forbedre seg, både faglig og teknisk. Et interessant spørsmål å stille, er om studentenes læringsutbytte står i stil med ressursene vi la ned for å utarbeide videoene. Vi velger å tro det.

## 7 Studentenes tilbakemelding

Vi har ikke gjort systematisk forskning på spørsmålet vi stilte over. Vi har likevel fått mange interessante tilbakemeldinger fra studentene om hvordan de har opplevd videotilbakemeldingen. Vi skal se nærmere på studentenes tilbakemeldinger i dette avsnittet.

Etter at studentene hadde mottatt vår videotilbakemelding, ble de bedt om å svare på en spørreundersøkelse om prosessen med arbeidet knyttet til den obligatoriske oppgaven, samt om det å motta videotilbakemelding på læringsvideoen de hadde laget. Det var 17 studenter som valgte å svare på spørreundersøkelsen. Dette var dessverre kun en tredjedel av studentene, men vi ønsker likevel å belyse responsen fra studentene i det følgende.

På spørsmål knyttet til hvorvidt de fant det tekniske rundt det å lage en læringsvideo vanskelig, svarer majoriteten at de ikke gjorde det, og mange begrunner det med materiellet som de hadde fått tilgang til i forkant. Selv om noen opplevde at det tok tid å lære seg det nye programmet de skulle bruke, fant de god støtte i veiledningsheftet og instruksjonsvideoene. Dette samsvarer også med vårt inntrykk. Etter at vi hadde gjennomgått dette med klassen informerte vi dem om at vi stod til disposisjon om det var ting de lurte på eller trengte hjelp til. Det var forbausende få som hadde behov for det og praktisk talt alle laget videoen uten ytterligere bistand.

Videre fikk studentene spørsmål om hvordan de opplevde det å forberede det faglige innholdet til læringsvideoen. Flere av respondentene svarer at de syntes det var vanskelig å vite hvilket nivå de skulle legge seg på, hvor detaljerte de skulle være, hvordan de på best mulig måte kunne illustrere og forklare godt, uten at filmen skulle bli for lang. Flere var redde for at filmen skulle bli kjedelig, og at elevene skulle miste tråden underveis. En student svarer følgende; «*Uvant å skulle forklare matematikk på en kortfattet og enkel måte, slik at elevene forstår. Dette var en fin måte å øve seg på!*»

Nesten 90% av matematikkstudentene som svarte på undersøkelsen, svarer at det å lage læringsvideo gjorde dem mer bevisste på hvordan de skal forklare et tema for elever. 76% av studentene svarer at å lage læringsvideo har gitt dem bedre forståelse for pensum.

Studentene ble også spurt om egen bevissthet knyttet til hvordan man fremstår når man underviser. Spørsmålet var relatert til fremtoning, ansiktsuttrykk og blikk. 65% svarer at det å lage læringsvideo gjorde dem mer bevisst på dette.

Ca. 80% av respondenten svarer at de syntes det var unaturlig eller rart å «snakke til en PC» mens de underviste. Den samme prosentandelen svarer samtidig at de er fornøyde med egen læringsvideo, og

hele 94 % av studentene i undersøkelsen svarte at de trodde elevene likte å få presentert fagstoff i en video.

Da studentene ble spurt om hva de syntes om å få videotilbakemelding på læringsvideoene sine var responsen i all hovedsak positiv. Rundt 70% av studentene svarer at videotilbakemeldingene gav god innsikt i hvor godt de hadde besvart denne delen av den obligatoriske oppgaven, samtidig som den gav god innsikt i hva de kunne gjøre for å forbedre læringsvideoen sin. Fritekst svar fra studentene gav tilbakemeldinger om at de opplevde det som en personlig og informativ måte å få tilbakemelding på. Videre påpeker de at det var nyttig å få tekniske tips på videoen, direkte på de stedene i videoen hvor det var behov. De sier også at det var enklere å forstå tilbakemeldingen, når det samtidig ble vist hvordan man kunne gjøre forbedringer.

Noen direkte sitat:

- *«Tilbakemeldingen ble mye mer direkte og ikke generell som skriftlig tilbakemelding kan virke. Likte det veldig godt!»*
- *«Fantastisk å få videotilbakemelding. En får detaljert beskrivelse og konkrete eksempler på hva som er godt/dårlig».*
- *«Bare fordeler, godt forklart.»*
- *«Jeg synes det var både fint og nyttig og få tilbakemeldingen via video. Tror det er enklere å forstå og oppfatte ting i en muntlig tilbakemelding».*
- *Veldig fint, ble helt konkret når jeg fikk eksempler på hva og hvordan jeg burde gjort det annerledes, eller hva som faktisk var bra.*
- *«Ved videotilbakemeldingen muliggjorde det å vise nøyaktig hvordan videoen kunne endres, snakker mer direkte og kunne vise «fysisk» dette er ikke mulig ved den skriftlige tilbakemeldingen»*

Vi fikk også noen tilbakemeldinger direkte på epost når studentene fikk sin tilbakemelding. Her er noen sitater fra tilbakemeldinger gitt på epost.

- *Tusen hjertelig takk for så grundige tilbakemeldinger. Har vært et kjempekjekt arbeidskrav 😊*
- *Hei! Først og fremst, takk for de flotte tilbakemeldingene. Jeg ble ærlig talt litt overveldet, da det var første gang jeg har gjort liknende og følte meg veldig usikker i prosessen. Kjekt å vite at all tiden som gikk med var til nytte, og også å vite helt konkret hva som gjør at du syntes det var en god video.*
- *Filen er mottatt og takk for fin tilbakemelding. Har blitt rimelig inspirert av denne bruken av omvendt undervisning og har gjennom praksisen brukt metoden til bla. innføring og opplæring i excel. Ser hvordan denne metoden er spesielt nyttig i forhold til matematikken og har fått mange gode tilbakemeldinger på bruken.*
- *Tusen takk for mange gode tips! Det var kjekt med så masse positive tilbakemeldingar og veldig lurt på film, så eg ser korleis eg kunne gjort det og ikkje berre lest det.*

## 8 Coronasituasjon

I skrivende stund står vi midt oppe i pandemien COVID-19. Norske utdanningsinstitusjoner har flyttet undervisningen over på nett, og omvendt undervisning har blitt noe alle lærere og elever må forholde seg til på daglig basis. Det er mange faktorer som vil være avgjørende for læringsutbyttet til landets elever og studenter i denne perioden. Læreres profesjonsfaglige digitale kompetanse blir avgjørende. Det samme blir elevens evne til å tilegne seg kunnskap på denne måten. Før COVID-19 var omvendt undervisning en mulighet, under COVID-19 har det blitt en absolutt nødvendighet. Den akutte situasjonen vi er oppe i, har vist oss hvor raskt vi kan snu oss om, og hvor tilpasningsdyktige mennesker kan være. Når behovet er stort nok, er det utrolig hvor raskt vi kan endre på ting som kanskje ikke opplevdes så viktige før. Det er en kjensgjerning at mange lærere har hatt bremsene på, og håpet at den digitale vinden skal blåse forbi. COVID-19-stormen gjorde det nok forbausende tydelig for mange, hvor avgjørende det er å henge med på den digitale utviklingen. Det skal bli interessant å se hvilke varige digitale endringer vi kan spore etter at stormen har lagt seg.

Vi mener uansett, at ved å utdanne profesjonsfaglig digitalt kompetente lærerstudenter, så vil skolen stå godt rustet til å møte tilsvarende situasjoner som COVID-19 i fremtiden.

## 9 KONKLUSJON

Vi har igjennom arbeidet med denne artikkelen forsøkt å fremheve hvordan vi har erfart at videotilbakemelding tilfører vurderingen en ny dimensjon. Vår erfaring er at vi, ved å benytte videotilbakemelding, får formidlet aspekter ved studentenes arbeider, som ikke lar seg formidle ved bruk av tekst. Vår konklusjon er at videotilbakemelding gir helt unike muligheter når det skal gis tilbakemelding på en video.

Vi har stilt spørsmålet om effekten av videotilbakemelding står i stil med innsatsen som lærer må legge ned. Det er ikke til å komme forbi at dette er et tidkrevende arbeid, og særlig for dem som ikke er vant til å lage videoer. Når vi ser på alle positive tilbakemeldinger vi har fått, så er vår oppfatning likevel at dette er verdt innsatsen. En ting er den direkte nytteverdien studentene har når de får tilbakemeldingen, men kombinasjonen av innsatsen de selv har lagt ned med utvikling av video og vår tilbakemelding, gir dem god innsikt i et viktig tema som de kan dra nytte av som fremtidige lærere.

Det er også helt sikkert at dette ikke blir siste gang vi kommer til å bruke videotilbakemeldinger til studentene. Dette vil også blir brukt neste gang vi skal ha innleveringsoppgaver med dem.

## REFERANSER

Andersen, P. (2016). Video i matematikkundervisningen. *Bedre skole* 16(3), 78-83  
<https://web01.usn.no/~panderse/digital/videoartikkel.pdf>

Andersen (2018). Innføring i Screencast-O-Matic. Hentet fra  
<https://web01.usn.no/~panderse/kompendier/screencast.pdf>

Andersen (2019). Videoer om å lage video med Screencast-O-Matic. Hentet fra  
<https://web01.usn.no/~panderse/video.php>

Bergmann, J. & Sams, A. (2012). *Flip Your Classroom. Reach Every Student in Every Class Every Day.* Oregon: International Society for Technology in Education (ISTE).

Bergman, J. & Sams, A. (2014). *Flipped learning: Gateway to student engagement.* Books.google.com

Gotaas, A.C. (2016). Digital læring i skole og lærerutdanning *Flipped classroom - flipped learning I R. J. Krumsvik (Red.), (2. utg.,Av Rune Johan Krumsvik).* Oslo: Universitetsforlaget Side:190–213 ISBN: 9788215020495

Nokut (2019). Studiebarometeret. Hentet fra <http://www.studiebarometeret.no>