

# Digital uteskole - om å bruke Zoom som mobil app til nettundervisning i naturen.

*Søren Råpple Freudenreich & Kerstin Sonesson, Institutt for matematikk og naturfag, Fakultet for humaniora, idretts- og utdanningsvitenskap, Universitetet i Sørøst-Norge*

**Sammendrag:** I denne artikkelen beskrives, hvordan programmet Zoom som mobil app ble anvendt som undervisningsmetode i nettbasert undervisning i sanntid, mens de deltagende studenter befant seg ute i sine nærmiljø. Metoden ble brukt til å støtte opp om studentenes gjennomføring av individuelle feltundersøkelser og uteskoleaktiviteter i tre naturfag emner, på grunnskolelærerutdanningen ved Universitetet i Sørøst-Norge, campus Notodden. Zoom fra mobilen ble brukt ute i felten i følgende undervisningssituasjoner; kollokviegruppmøter, som åpen veilednings tilbud og til individuelle presentasjoner. Artikkelen formidler erfaringer gjort i perioden 2020- 2021, der det ikke var mulig å gjennomføre fysisk undervisning, grunnet Coronarestriksjoner. Det var fullt mulig at studentene logget seg på et zoommøte via sine mobiltelefoner fra områder ute i sine nærmiljø. Som praktiske utfordringer med metoden opplevde vi, batterikapasitet, vær, dekning og bruk av mobildata. Etter autorenes beste kunnskap, finns der ingen erfaringer i UH-sektoren så langt, med å bruke zoom som mobilapp, for å gjennomføre deler av nettundervisning ute i naturen.

## 1 INNLEDNING

Uteundervisning er et viktig moment i lærerutdanning, og har lange tradisjoner i Norge (Fiskum & Husby, 2017, s.15). Utdanningsdirektoratet skriver at elevene gjennom sin undervisning i naturfag skal få oppleve naturen, og se den som en kilde til nytte, glede, helse og læring (Utdanningsdirektoratet2020a). Skolen skal bidra til at elevene utvikler naturglede og respekt for naturen (Utdanningsdirektoratet (2020b). Vi ønsker å formidle det samme i vår lærerutdannelse.

Siden 2013 har Universitetet i Sørøst-Norge (USN), campus Notodden, tilbudt en nett- og samlingsbasert grunnskolelærerutdannelse. Som kommunikasjonsplattform til nettundervisningen, brukes der siden høst 2019 programmet Zoom. I tillegg til nettundervisning, møter studentene hverandre på en eller flere dagers samlinger på campus i løpet av semestret.

Et viktig didaktisk tema i naturfaglærerutdannelsen ved USN er uteundervisning. Studentene skal gjennom sin nettundervisning oppbygge forskningsbasert, teoretisk kunnskap om uteundervisning og praktiske erfaringer gjennom å prøve ulike former og tilnærminger til uteundervisning på samlingene. Dette er i tråd med sentral uteundervisnings didaktikk (Remmen & Frøyland, 2019). Studentaktive og utforskende oppgaver på samlingsdagene, med etterfølgende rapportering og reflekterende samtaler, skaper viktig rammer for læring og brukbare verktøy til uteundervisning for de blivende lærerne i naturfag.

På grunn av Corona restriksjoner, var det i høsten 2020 ikke mulig, å gjennomføre fysiske samlinger på campus. I et emne i naturfaglærerutdannelsen måtte vi med kort varsel, erstatte en to dagers fysisk samling, innen skogs- & ferskvanns økologi, med to dager digital samling. Samme gjaldt for to andre naturfagemner, der temaene var praktisk uteskole og begynneropplæring ute.

Hvordan kunne vi gjennomføre de praktiske naturfagaktiviteter uten å møtes fysisk, men bare digitalt?

Vi begynte å eksperimentere med de muligheter zoom som mobil app kunne gi, for delvis å erstatte det, å være ute i skogen sammen med studenten. Studentene fikk oppgaver, som var tiltenkt en fysisk samling, men skulle gjennomføre disse individuell i eget nærmiljø. Sentrale digitale verktøy ble zoom

som mobilapp og programmet padlet. Sistnevnte ble brukt som digital vegg til deling av filer. Padlet er fra 2023 ikke lengere tillatt i UH-sektoren, grunnet GDPR regler.

Teksten bygger på våre og studentenes erfaringer fra gjennomføringen av de digitale samlinger. Den vil ha særlig fokus på, hvordan vi brukte zoom som mobilapp, for å være i kontakt med studentene, mens disse var ute i sine nærmiljø. Dette var nybrotts arbeid, da zoom som app, oss kjent, ikke har blitt brukt til nettundervisningen i sanntid ute i felten før. Arbeidet kan ses i forlengelse av, at der i forskningsfeltet innen uteundervisning er behov for å kartlegge, hvordan digitale verktøy kan understøtte uteundervisning (Remmen & Iversen 2022).

## **2 DIGITALE MULIGHETER – HVORDAN BRUKER MAN ZOOM SOM APP**

Først lastes ned zoom som app på mobilen fra henholdsvis googleplay eller Appstore. For å logge inn i et zoomnettmøte, trengs et meeting ID og det tilhørende passordet. Det er viktig at underviseren på forveien har sendt eller lagt ut dette til studentene. I innloggingsfasen, er det avgjørende både å velge «join with video» og for å ha lyd velge «wifi or cellular data».

Deltageren er nå logget inn som regulær deltager i et zoommøte. For undervisning av større grupper, er det en fordel at kameraene er slått på og mikrofonene av, for å motvirke mye «støy» på linjen. I små grupper kan begge ting være slått på, da det fra start formidler, at en er «sammen». Om mikrofonen og kamera er slått av ved innlogging, bestemmes av den som oppretter møtet.

For bruk i felten er rette kamera innstilling viktig. I normal tilfellet er kameraet, når det blir brukt i zoom, innstillet i selfiemodus. Dermed ses deltagerens ansikter, hvilket er bra når en kommuniserer med hverandre. Mimikk og ansiktsuttrykk kan ses av alle deltager, og gjøre samtalen mere personlig. For å skape følelsen av sammenheng bad vi alle studenter å ha slått på kameraet og ha det i selfie modus. Om en skal vise noe i uterommet, må en endre innstillingene, så det som er foran kameraets linse vises. Dette oppnås ved å klikke på skjermen på bildet av en selv, som får frem forskjellige valgmuligheter. Velg det vanlige «snu kamera symbolet», som man er vant med fra sin mobiltelefon. Nå vises det, som er foran kameraet, for resten av deltagerne i zoommøtet. Denne innstilling brukte vi til å kunne se omgivelsene og utvalgte detaljer av stedet, hvor studenten befant seg.

Hvis der er mange deltager i rommet, er utfordringen at mobilskjermen viser flere av deltagerne samtidig. Hvilket kan resulterer i at alt blir ganske smått. Her kan det anbefales å velge «view» og så «speaker». Dette fører til at en bare ser den person som snakker. Dermed er bildet på mobiltelefonen stor nok til å se personen eller det personen viser for alle deltager. Dette forutsetter at alle andre deltagere, som ikke presenterer har mikrofonen slått av (mute-red.) I vår utprøving av zoom som mobilapp brukte vi hverken chatt-, emoji- eller dele filer funksjonene, men nøyes med kamera og lyd.

## **3 ORGANISERING AV DEN DIGITALE UTEUNDERVISNINGEN**

På emne 1, skulle vi kompensere for temaene praktisk skogsøkologi og ferskvannsundersøkelser, der undervisningen strakte seg over to dager. Studentene på dette emne var 1.årsstudenter, som ikke hadde truffet sine medstudenter fysisk, men kun i ordinær nettundervisning på zoom.

Studentene ble tildelt ulike oppgaver knyttet til skogsøkologi og ferskvann, som skulle gjennomføres i eget nærmiljø, med fokus på artskunnskap og forståelse for sentrale økologiske prosesser. Til ferskvannsundersøkelsen var der knyttet en del opplæringsvideoer, som viste hvordan studentene kunne fremstille håver på egen hånd og hvordan disse skulle brukes mest hensiktsmessig, til å fange hvirvelløse dyr i ferskvann. For å skape et læringsfelleskap, ble studentene organisert i kollokviegrupper, selv om oppgavene gjennomførtes individuell i studentenes ulike nærmiljøer. De digitale samlingsdager startet med et kort felles oppstartsmøte på zoom, der alle var logget på hjemme fra gjennom datamaskinen. I møtet ble forventningene avklart og det kommende arbeid og kollokviegruppene organisert. I løpet av begge dager skulle hver kollokviegruppe organisere to zoommøter med gruppen, mens de var ute i felt. Målet var at de skulle støtte hverandre i sitt arbeide med oppgavene, og derved oppleve at de ikke var alene om oppgavene. På dag nummer to hadde alle

studentene tilgang til en permanent zoomlenke, der underviseren var logget på ut over hele dagen. Dette var et tilbud om veiledning i studentenes arbeid med ferskvannsundersøkelsen, hvis der skulle oppstå behov for dette.

Studentene i emne 2 og 3 var masterstudenter i naturfag, på sitt fjerde studieår. De hadde møtt hverandre på samlinger før og var godt vant med å bli undervist på zoom. De digitale samlinger i begge emner skulle tematisk handle om uteskole og begynneropplæring. Strukturen for de to samlinger var ens i både emne 2 og 3, og av en dags varighet. Begge emner startet med en felles oppstart i zoom, der studentene var logget på fra datamaskinene sine. Største deler av dagen jobbet studentene selvstendig med praktiske aktiviteter i sine nærmiljø. På et fastlagt tidspunkt logget studentene seg inn i zoomrommet fra mobilappen, for å presentere noe fra sine nærmiljø for resten av klassen. Underviserne deltok i zoommøtet, logget på fra stasjonære datamaskiner, for derved å kunne strukturere og veilede studentenes presentasjoner. Etter dette fortsatte studentene å jobbe selvstendig ute. Undervisningsdagen ble avsluttet med en felles oppsummering, igjen logget på zoom fra sine datamaskiner.

#### 4 ERFARINGER

I emne 1 opplevde vi, at studentene gjennomførte flere kollokviegruppemøter «fra skogen» og derved støttet hverandre i gjennomføringen av oppgavene. Det viste seg at ingen av studentene benyttet seg av det åpne veiledningstilbudet i ferskvannsundersøkelsen. Hva dette skyldes kan vi ikke fastslå. I både emne 2 og 3 opplevde vi studentenes presentasjoner i sine nærmiljø som givende. Studentene fremhevd ulike objekter og kom med påstander knyttet til dem. I mange tilfeller stilte studentene spørsmål til underviserne til konkrete objekter i sine nærmiljø og fikk oppklart disse. Gjennomføringen viste, at det var fullt mulig at studentene logget inn på et zoommøte fra mobilen, mens de befant seg ute i sitt nærmiljø. Dette ble brukt i ulike undervisnings situasjoner.

Tabell 1: Undervisningssituasjoner, der zoom ble brukt som mobil app av studenter i tre naturfagemner.

Anvendelsesmåte av zoom på mobilen	Forklaring	Emne
Gruppemøte	Studenter organiserte to egne møter med kollokviegruppen i undersøkelsesperioden.	Emne 1 skogsøkologi ferskvannsundersøkelse
Veiledning	Studenten kunne logge på zoom og få veiledning av underviser, mens de er i felten ved behov.	Emne 1 ferskvannsundersøkelse
Presentasjon	Studentene presenterte noe i eget nærmiljø for resten av klassen.	Emne 2 praktisk uteskole Emne 3 begynneropplæring

For å fange opp studentenes opplevelse av bruken av zoom appen, gjennomførte vi i etterkant spørreskjemaundersøkelse og fokusgruppeintervjuer. Flertallet av studentene viste seg å være fornøyd med undervisningsformen og fremmet et ønske om hyppigere innslag av zoom som mobil app i sin nettundervisning. Både spørreskjemaene, intervjuene og undervisernes opplevelse synliggjorde enkelte praktiske utfordringer ved bruken av zoom som app.

Av disse var mobiltelefonenes batterikapasitet, et gjennomgående tema. Å delta på et zoommøte via mobilappen viste seg å kreve mere strøm enn forventet. I den forbindelse pekte enkelte av kollokviegruppene på, at de unngikk utfordringer med strømforbruket ved å bruke, appen messenger (chatfunksjonen i facebook-red.) som supplement. De holdt kontakt med gruppen via messenger, hvor de sendte bilder av arter, objekter, etc. til hverandre og derved kunne nøyes med korte zoommøter fra mobilen. I emne 2 og 3 erfarte vi at vær, især vind og regn, kunne være en utfordring for kommunikasjonen via mobilappen. Det viste seg å være en fordel om studentene hadde høretelefoner

når de ikke skulle presentere, slik de bedre kunne forstå hva som ble sagt. En annen praktiske utfordring var mobil dekningen. I enkelte av nærmiljøene var der ikke god nokk dekning, til å logge på zoom via appen, hvilket gjorde det vanskelig å komme i kontakt med sine kollokviegrupper to ganger. Det viste seg at lengere zoommøter via mobil appen krever en del mobildata. Enkelte studenter trakk frem, at hyppig bruk av zoom fra mobilen, kunne føre til ekstra kostnader for den enkelte.

## **5 FREMTIDIGE MULIGHETER FOR DIGITAL UTEUNDERVISNING**

Vi har beskrevet hvordan lærerutdannere kan anvende zoom fra mobilappen, for å være «digitalt sammen» med sine studenter, mens disse er ute i felten i sine nærmiljø. På tross av praktiske utfordringer, som ble synlig gjennom utprøvingen, kan dette ses som en ny metode for fremtidig nettbasert undervisning. Nettundervisning i sanntid, trenger ikke alltid å være ensbetydende med, at sitte bak en datamaskin i et rom. Digitale verktøy og sosiale medier byr på mange muligheter for variert nettundervisning i ulike læringsarenaer - enda i skogen som det viste seg. Som utdanningsinstitusjon er vi avhengig av at våre digitale verktøy er i tråd med gjeldende GDPR regler. Derfor er det for oss ikke mulig å oppfordre til bruk av, egentlig hensiktsmessige tjenester, som «messenger», «facetime» etc., da disse ofte inneholder privat informasjon. I vente om andre strømsparende, oss tilgjengelige digitale verktøy, kan vi bruke zoom som mobilapp.

Problemene med batterikapasitet, bør fremover adresseres fra starten av, så alle deltagere har full ladet mobil og om mulig en «powerbank» med seg ut. Det sammen gjelder for utvelgelsen av område i ens nærmiljø, der dekning og mobildata må tenkes inn. Det kan tyde på, at om en ønsker å bruke mobilappen hyppigere, bør presentasjonstidene være korte. Det står klart for oss, at digital uteundervisning ikke skal være et alternativ til å være ute i felt sammen med våre studenter, men har erfart det som et solid supplement. Vi håper at andre undervisere vil kunne ta i bruk undervisningsmetoden i flere fagområder, for å dra inn andre fysiske læringsarenaer i sin nettundervisning.

## **REFERANSER**

Fiskum, T.A. & Husby, J.A. (2017) Uteskoledidaktikk – ta fagene med ut. Cappelen Damm AS.

Frøyland, M. & Remmen, K.A. (2019) Utvidet klasserom i naturfag. Universitetsforlaget.

Remmen, K.B. & Iversen, E. (2022). A scoping review of research on school-based outdoor education in the Nordic countries. Journal of Adventure Education and Outdoor Learning. DOI: <https://doi.org/10.1080/14729679.2022.2027796>

Utdanningsdirektoratet (2020a). Fagets relevans og sentrale verdier. Naturfag (NAT01-04). <https://www.udir.no/lk20/nat01-04/om-faget/fagets-relevans-og-verdier?lang=nob>

Utdanningsdirektoratet. (2020b). Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen. <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/?lang=nob>