

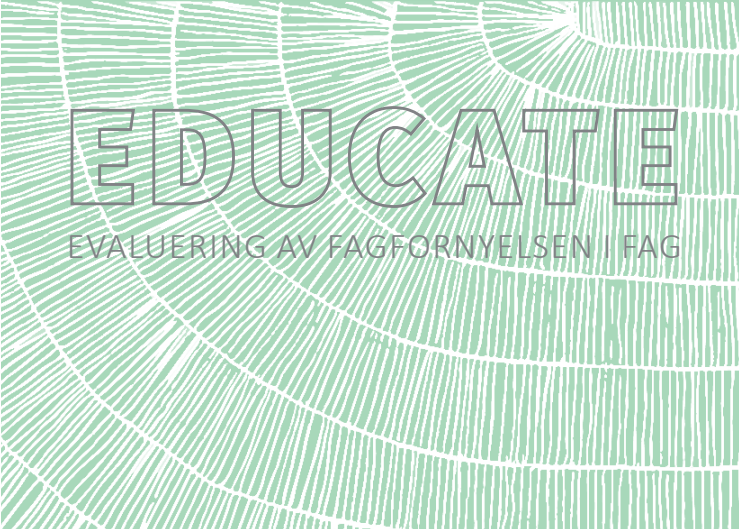


UNIVERSITETET
I OSLO

RAPPORT 1

Å observere fagfornyelsen i klasserommet

Observasjonsprotokoller for
livsmestring, utforskning og
digital kompetanse



EDUCATE

EVALUERING AV FAGFORNYELSEN I FAG

Lisbeth M. Brevik,
Greta B. Gudmundsdottir,
Gerard Doetjes og
Rebecca L. S. Barreng

Å observere fagfornyelsen i klasserommet

Observasjonsprotokoller for livsmestring, utforskning og digital kompetanse

Lisbeth M. Brevik, Greta B. Gudmundsdottir, Gerard Doetjes
og Rebecca L. S. Barreng

Rapport 1 fra forsknings- og evalueringsprosjektet EDUCATE
ved Institutt for lærerutdanning og skoleforskning,
Universitetet i Oslo

PROSJEKT: EDUCATE – EVALUERING AV FAGFORNYELSEN I FAG
(LIVSMESTRING, UTFORSKING, DIGITAL KOMPETANSE)
RAPPORT NR. 1

UTGIVELSEÅR: 2023

UTGIVER: INSTITUTT FOR LÆRERUTDANNING OG SKOLEFORSKNING,
DET UTDANNINGSVITENSKAPELIGE FAKULTET, UNIVERSITETET I OSLO

ADRESSE: POSTBOKS 1099, BLINDERN, 0317 OSLO

NETTSTED: [HTTPS://WWW.UV.UIO.NO/ILS/FORSKNING/PROSJEKTER/EDUCATE/INDEX.HTML](https://www.uv.uio.no/ils/forskning/prosjekter/educate/index.html)

LAYOUT: SHANE COLVIN, UNIVERSITETET I OSLO

FOTO OMSLAG: SHANE COLVIN, UNIVERSITETET I OSLO

FOTO I DEL 4: GUNNAR LID, UNIVERSITETET I OSLO

ILLUSTRASJONER: REBECCA L. S. BARRENG OG GUNNAR LID, UNIVERSITETET I OSLO

ISBN 978-82-692498-2-8 (trykt)
ISBN 978-82-692498-3-5 (digital)

OPPDRAAGSGIVER: UTDANNINGSDIREKTORATET

OM OPPDRAGET: RAPPORTEN ER EN DEL AV UTDANNINGSDIREKTORATETS EVALUERINGSPROGRAM FOR FAGFORNYELSEN.
EVALUERINGEN PÅGÅR I PERIODEN 2021 TIL 2025.

PROSJEKLEDELSE:

Lisbeth M. Brevik, professor i engelskdidaktikk (prosjektleder)
Greta Björk Gudmundsdottir, professor i pedagogikk (delprosjektleder)
Gerard Doetjes, førsteamanuensis i fremmedspråkdidaktikk (delprosjektleder)

PROSJEKTMEDLEMMER:

Rebecca L. S. Barreng, forsker, engelskdidaktikk
Katherina Dodou, postdoktor, engelskdidaktikk
Ingrid Evertsen, offentlig ph.d., engelskdidaktikk
Beate Goldschmidt-Gjerløw, forsker, samfunnsfagdidaktikk
Kirsten M. Hartvigsen, førsteamanuensis, religions- og etikkdidaktikk
Ove E. Hatlevik, professor, pedagogikk
Anja R. Isaksen, offentlig ph.d., engelskdidaktikk
Inga Staal Jensen, førsteamanuensis, pedagogikk
Mai Lill Suhr Lunde, førsteamanuensis, naturfagdidaktikk
Camilla G. Magnusson, postdoktor, norskdidaktikk
Nora E. H. Mathé, førsteamanuensis, samfunnsfagdidaktikk
Judit Novak, førsteamanuensis, utdanningsledelse
Henriette Siljan, førsteamanuensis, norskdidaktikk
Roar Bakken Stovner, førsteamanuensis, matematikdidaktikk

TEACHING LEARNING VIDEO LAB:

Gunnar Lid, overingeniør

REFERERES TIL SOM: BREVIK, L. M., GUDMUNDSDOTTIR, G. B., DOETJES, G. & BARRENG, R. L. S. (2023). Å OBSERVERE FAGFORNYELSEN I KLASSEROMMET. OBSERVASJONSPROTOKOLLER FOR LIVSMESTRING, UTFORSKING OG DIGITAL KOMPETANSE. RAPPORT 1 FRA FORSKNINGS- OG EVALUERINGSPROSJEKTET EDUCATE VED INSTITUTT FOR LÆRERUTDANNING OG SKOLEFORSKNING, UNIVERSITETET I OSLO.

Forord

Institutt for lærerutdanning og skoleforskning (ILS) ved Universitetet i Oslo ble våren 2021 tildelt midler av Utdanningsdirektoratet for å gjennomføre en forskningsbasert evaluering av fagfornyelsen i fagene. Prosjektets tittel er EDUCATE – Evaluering av fagfornyelsen i fag (livsmestring, utforskning og digital kompetanse). Prosjektet gjennomføres i perioden 2021–2025.

EDUCATE evaluerer temaene livsmestring, utforskning og digital kompetanse i sju utvalgte fag over tid: engelsk, fremmedspråk, KRLE/religion og etikk, matematikk, naturfag, norsk og samfunnsfag/-kunnskap. Prosjektet undersøker hvordan hvert av de tre temaene kommer til uttrykk i undervisningen. Vi ser også på samspillet mellom de tre temaene, og vi har blant annet identifisert det vi omtaler som ‘digital livsmestring’, som oppstår i overlappet mellom livsmestring og digital dømmekraft. Dette kommer vi tilbake til i kommende rapporter om livsmestring og digital kompetanse. EDUCATE undersøker innføringen av fagfornyelsen primært på ungdomstrinn og i videregående opplæring, men også i naturfag på 4. og 5. trinn. Vi retter en stor takk til alle skoler, lærere og elever som har takket ja til å delta i prosjektet.

Prosjektgruppen leverer flere rapporter både underveis og til slutt i prosjektperioden. Første rapport, som fremlegges her, omhandler konseptuelle, metodiske og etiske sider ved prosjektet. Sentralt i denne rapporten er tre observasjonsprotokoller som er utviklet som et sentralt analyseredskap i prosjektet. De andre rapportene vil omhandle temaene livsmestring, utforskning og digital kompetanse, inkludert algoritmisk tenkning, og blir publisert senere i 2023 og i 2024. Sluttrapporten leveres i 2025.

Denne rapporten er resultatet av en felles innsats i prosjektgruppen, og vi vil takke hver enkelt av våre forskerkolleger i EDUCATE-prosjektet som har bidratt i utviklingen av de konseptuelle, metodiske og etiske sidene ved prosjektet, inkludert utviklingen av observasjonsprotokollene som presenteres i denne rapporten. Over 20 forskere ved ILS og samarbeidende institusjoner er involvert i evalueringen og bidrar med ulik faglig kompetanse, i tillegg til ingeniører ved vår *Teaching Learning Video lab* (TLVlab).

Observasjonsprotokollene (versjon 1.0) følger i sin helhet i denne rapporten samt i en egen publikasjon og som nedlastbare pdf-er fra vår nettside. De er til fri bruk for alle forskere, lærere og andre som er interessert i klasseromsforskning, planlegger undervisning, evaluerer klasseromspraksiser eller generelt ønsker økt bevissthet på de tre temaene. Vi oppfordrer alle som tar EDUCATE-protokollene i bruk til å gi tilbakemeldinger på hva som er bra og til å komme med forslag til forbedringer, slik at dette kan brukes i vårt arbeid med videreutvikling av protokollene underveis i prosjektet og innen prosjektslutt i 2025. Til dette har vi opprettet en egen epost: EDUCATE-prosjektet@ils.uio.no.

God lesing!

Oslo, 6. januar 2023

Lisbeth M. Brevik, Greta Björk Gudmundsdottir, Gerard Doetjes og Rebecca L. S. Barreng

Innhold

Sammendrag	10
1 Ønskede praksisendringer	13
1.1 Prosjektgruppens sammensetning	13
1.2 Oppdraget	15
1.3 Åpenhet og involvering	17
1.4 Rapportens oppbygging	17
2 Forskningsdesign for å forstå klasseromspraksis	19
2.1 Forskningsdesign	19
2.2 Utvalg	21
2.3 Observert perspektiv: videodesign	23
2.4 Lærerperspektiv: video, logger og intervjuer	24
2.5 Elevperspektiv: video og spørreskjema	25
2.6 Datamateriale 2021–22	26
2.7 Når konteksten endrer seg: pandemi, krig og streik	26
2.8 Oppsummering	27
3 Utvikling av protokoller	29
3.1 Å observere undervisning	29
3.2 Å kode klasseromspraksiser	30
3.3 Å utvikle et felles språk for det som skjer i klasserommet	30
3.4 Utvikling av nye observasjonsprotokoller	31
3.5 Analyseseminar om observasjonsprotokoller	31
3.6 Utkast basert på Kunnskapsløftet 2020	32
3.7 Utkast basert på eksisterende protokoller: PLATO og LISSI	34
3.8 Fagspesifikke og generiske protokoller	35
3.9 Oppsummering	36
4 Protokoll for livsmestring i klasserommet	37
4.1 Analyseseminar om livsmestring	37
4.2 Livsmestringsprotokollen i lys av empiriske data	38
4.3 EDUCATE 1.0 – Protokoll for observasjon av livsmestring	38
4.4 Eksempel: Koding med EDUCATEs protokoll for livsmestring	43
4.5 Oppsummering	43
5 Protokoll for utforsking i klasserommet	44
5.1 Analyseseminar om utforsking	44
5.2 Utkast basert på LISSI-manualen	45
5.3 Utforskinsprotokollen i lys av empiriske data	45
5.4 EDUCATE 1.0 – Protokoll for observasjon av utforsking	46
5.5 Eksempel: Koding med EDUCATEs protokoll for utforsking	51
5.6 Oppsummering	51

6	Protokoll for digital kompetanse i klasserommet	52
6.1	Analyseseminar om digital kompetanse	52
6.2	Utkast basert på Rammeverk for grunnleggende digitale ferdigheter	53
6.3	Protokollen for digital kompetanse i lys av empiriske data	55
6.4	EDUCATE 1.0 – Protokoll for observasjon av digital kompetanse	55
6.5	Eksempel: Koding med EDUCATEs protokoll for digital kompetanse	61
6.6	Algoritmisk tenkning	62
6.7	Oppsummering	63
7	Forskningsetiske hensyn	65
7.1	Prosjektets forhold til oppdragsgiver	65
7.2	Forskerfellesskapets betydning	66
7.3	Hensynet til deltakende elever og lærere	66
7.4	Frivillig, informert, utvetydig og dokumentert samtykke	67
7.5	Klargjøring av roller og ansvar	68
7.6	Anonymisering eller pseudonymisering?	69
7.7	Respekt for deltakernes selvforståelse	70
7.8	Direkte og indirekte berørte personer	71
7.9	Lagring og deling av forskningsmateriale	72
8	Betydningen av å skape blindsoner i klasserommet	73
8.1	Det «vanlige» klasserommet	76
8.2	Klasserommet med glassvegg	77
8.3	Klasserommet med gruppebord	78
8.4	Uteundervisning	79
8.5	Det smale klasserommet	80
8.6	Auditoriet	81
8.7	Det digitale klasserommet (hjemmeskole)	82
8.8	Digitale flater i det hybride klasserommet	83
8.9	Klasserom og grupperom samtidig	84
8.10	Oppsummering	85
9	Veien videre	86
	Referanser	87

Bokser

Boks 1	EDUCATEs videodesign over tid	16
Boks 2	EDUCATEs forskningsdesign for å forstå klasseromspraksis	21
Boks 3	EDUCATEs utvikling av observasjonsprotokoller	31
Boks 4	EDUCATEs analyseseminar om protokoller	32
Boks 5	EDUCATEs analyseseminar om livsmestring	37
Boks 6	EDUCATE 1.0 – Protokoll for observasjon av livsmestring	39
Boks 7	Læringsøyeblikk: å slå opp med kjæresten – livsmestring i norskfaget?	43
Boks 8	EDUCATEs analyseseminar om utforsking	44
Boks 9	EDUCATE 1.0 – Protokoll for observasjon av utforsking	47
Boks 10	Læringsøyeblikk: utforsking i et naturfagsforsøk?	51
Boks 11	EDUCATEs analyseseminar om digital kompetanse	52
Boks 12	EDUCATE 1.0 – Protokoll for observasjon av digital kompetanse	56
Boks 13	Læringsøyeblikk: avansert bruk av digitale ressurser i KRLE?	61
Boks 14	Læringsøyeblikk: digital teknologi i samfunnskunnskap?	62
Boks 15	EDUCATEs rutiner for rekruttering av skoler, lærere og elever	66
Boks 16	EDUCATEs rutiner for samtykker	67
Boks 17	EDUCATEs rutiner for forventningssamtaler	68
Boks 18	EDUCATEs rutiner for å pseudonymisere informasjon	70
Boks 19	EDUCATEs rutiner for avvikshåndtering under og etter filming	71
Boks 20	EDUCATEs rutiner for loggføring under filming	72
Boks 21	EDUCATEs rutiner for overføring og lagring av video etter filming	72
Boks 22	EDUCATEs rutiner for rigging av videoutstyr før filming	75

Figurer

Figur 1. EDUCATEs forskningsdesign for å forstå klasseromspraksis	20
Figur 2. EDUCATEs videodesign med kameravinkler	23
Figur 3. EDUCATEs lærerlogger og datainnsamlingsprosedyre.....	24
Figur 4. EDUCATEs kombinasjon av videoopptak og elevspørreskjema	25
Figur 5. EDUCATEs kameraoppsett i klasserommet.....	73
Figur 6. TLVlabs videoutstyr	74
Figur 7. EDUCATE i det «vanlige» klasserommet	76
Figur 8. EDUCATE i klasserommet med glassvegg	77
Figur 9. EDUCATE i klasserommet med gruppebord.....	78
Figur 10. EDUCATE i det smale klasserommet	80
Figur 11. EDUCATE i auditoriet.....	81
Figur 12. EDUCATE i det digitale klasserommet.....	82
Figur 13. EDUCATE i det hybride klasserommet	83
Figur 14. EDUCATE i grupperommet	85

Tabeller

Tabell 1. EDUCATEs faglige og metodiske kompetanse: prosjektledelsen	13
Tabell 2. EDUCATEs faglige og metodiske kompetanse: forskerteamet	14
Tabell 3. EDUCATEs deltakende lærere (skoleåret 2021–22)	22
Tabell 4. EDUCATEs empiriske data (skoleåret 2021–22)	26

Sammendrag

Formålet med denne rapporten er å legge grunnlaget for å kunne gi svar på hva livsmestring, utforskning og digital kompetanse er i grunnskolen og videregående skole, og hvordan man kan evaluere om inkludering av disse tre temaene i undervisningen fører til ønskede praksisendringer i fagene.

Vi erfarer at de tre temaene som presenteres i denne rapporten er noe som i stor grad opptar lærere og skoleforskere. Både i grunnskolen og i videregående opplæring er det usikkerhet om hvordan fagfornyelsens læreplanverk skal tolkes, og det er variasjon i hvordan den tas i bruk i klasserommet. Dette innebærer i praksis at det varierer mellom lærere og mellom fag hvordan de tre temaene tolkes og brukes i undervisningen. Dette er vårt utgangspunkt i denne rapporten.

I Del 1 presenterer vi prosjektgruppen bak EDUCATE. Deretter gjør vi rede for oppdraget om å evaluere fagfornyelsen i fag, knyttet til tre ønskede praksisendringer som har vært sentrale i fagfornyelsen og som er nedfelt i det nye læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020 (LK20): økt kunnskap om livsmestring, mer utforskende kompetanse i fag og styrket digital kompetanse blant elevene. Vi trekker frem konseptuelle, metodiske og forskningsetiske hensyn ved å evaluere læreres implementering av fagfornyelsens læreplanverk i klasserommet. I de neste rapportene vil de tre temaene belyses empirisk.

I del 2 presenterer vi forskningsdesignet som EDUCATE har utviklet for å forstå klasseromspraksis, der video-observasjon av undervisningen i sju utvalgte fag danner kjernen. Vi understreker at vi i denne første rapporten vektlegger et klasseromperspektiv, noe som betyr at vi benytter observasjon av videofilmet undervisning som utgangspunkt. Samtidig ser vi det som avgjørende å balansere faktiske klasseromspraksiser opp mot læreres selvrapportering med tanke på planlegging og undervisning. Datainnsamlingen omfatter derfor også lærerlogger som føres umiddelbart før og etter den videofilmede undervisningen, samt oppfølgende intervjuer med de filmede lærerne. For å kunne analysere det som skjer i klasserommet også ut fra et elevperspektiv, samler vi dessuten inn spørreskjema fra elevene der vi spør om deres erfaringer med undervisningen i fagene. Videre redegjør vi for valgene vi har tatt med hensyn til utvalg av skoler, inkludert spredning over ulike trinn, skoleslag, regioner og tid.

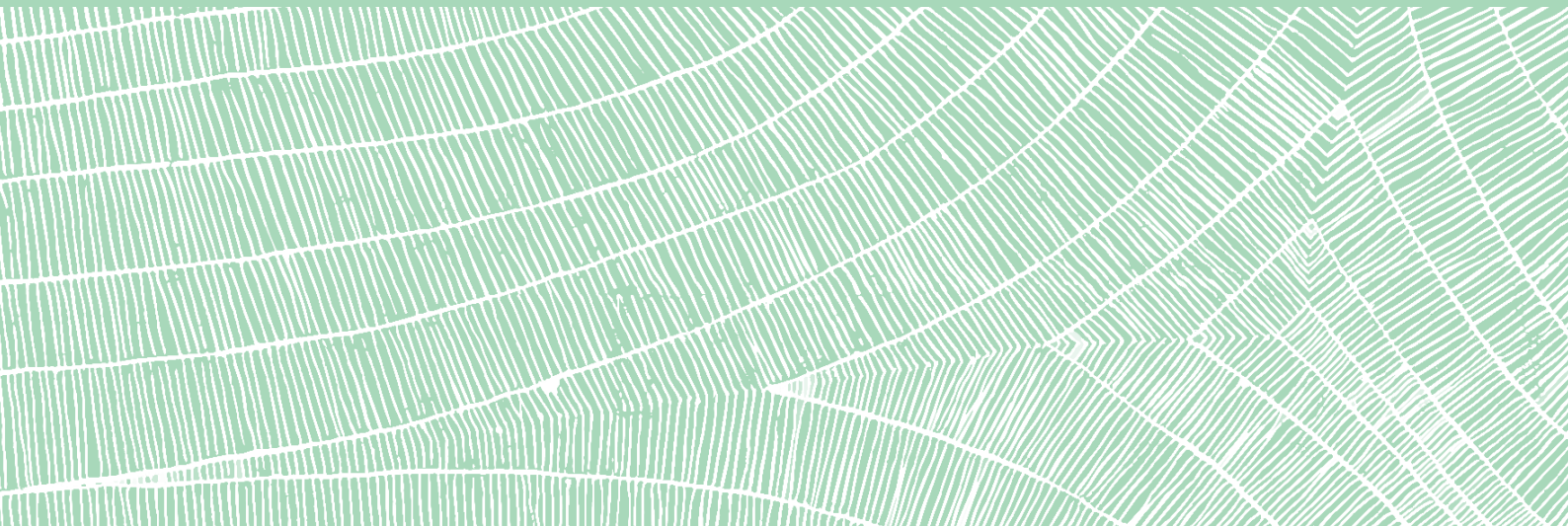
I Del 3 diskuterer vi behovet for å utvikle tre sett med analytiske «briller», slik at lærere og forskere kan se etter det samme når de ser etter livsmestring, utforskning og digital kompetanse i fagene og i klasserommet. Her gjør vi det tydelig at vi ikke ser på læreres implementering av disse temaene i klasserommet som et normativt anliggende, men noe som innebærer komplekse avveininger for alle involverte og som kan gjøres på ulike måter. Vi erfarer at det er et stort behov for å operasjonalisere hva de tre temaene er – og ikke er – i undervisningen i fagene, både atskilt og i sammenheng med hverandre. Vi tar utgangspunkt i det som står i LK20 og har utviklet tre protokoller for observasjon av undervisning på bakgrunn av dette. Protokollene er sett i lys av deler av det empiriske materialet vi har samlet inn. I kommende rapporter vil også nasjonal og internasjonal empirisk forskning innen hver av disse feltene bli trukket inn i forståelsen av de tre temaene som forskningsområder i skolekontekster.

I Del 4 diskuterer vi forskningsetiske hensyn ved å evaluere læreres implementering av fagfornyelsen i klasserommet. Her trekker vi frem forskningsetiske prinsipper som gjør seg gjeldende ved videofilming av undervisning. Vi presenterer ni ulike typer klasserom, forklarer hvordan vi setter opp kamera for å fange lærere, elever og undervisningen på en best mulig måte og hvordan vi designer blindsoner i hvert klasserom for å beskytte ikke-deltakende personer.

Vi håper denne rapporten kan bidra til å tydeliggjøre og nyansere hva livsmestring, utforskning og digital kompetanse kan være i fagene og i klasserommet. Vi ønsker også å sette ord på og problematisere utfordringer som kan settes i spill ved å evaluere klasseromspraksiser der lærerne velger å ta i bruk de tre temaene. Vi håper at utviklingen av de tre protokollene og de forskningsetiske hensyn vi belyser, kan sette viktige spørsmål om evaluering av et nytt læreplanverk på agendaen og inspirere til engasjement og involvering i videreutvikling av EDUCATE-protokollene og prosjektets videre arbeid.

DEL 1

Ønskede praksisendringer



1 Ønskede praksisendringer

I Del 1 presenterer vi målsettingen med evalueringen som EDUCATE gjennomfører. Vi presenterer først sammensetningen av prosjektgruppen bak EDUCATE (1.1). Deretter gjør vi rede for oppdraget om å evaluere fagfornyelsen i utvalgte fag, knyttet til tre ønskede praksisendringer som har vært sentrale i fagfornyelsen og som er nedfelt i det nye læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020 (LK20): økt kunnskap om livsmestring, mer utforskende kompetanse i fag og styrket digital kompetanse blant elevene (1.2). Vi går også inn på åpenhet og involvering i evalueringsarbeidet (1.3). Til slutt presenterer vi rapportens oppbygging (1.4).

1.1 Prosjektgruppens sammensetning

Prosjektgruppen startet sitt arbeid 15. april 2021. Vi gjennomførte første runde med datainnsamling skoleåret 2021–22, og siden juni 2022 har vi utarbeidet tre observasjonsprotokoller før levering av denne rapporten. Prosjektgruppen samler kompetanse fra ulike fagfelt: pedagogikk, fagdidaktikk, skoleforskning og teknologi. Teamets faglige og metodiske kompetanse har vært sentral i arbeidet med rapporten.

EDUCATE-prosjektet har også et ressursteam som består av erfarne forskere med spisskompetanse på ulike områder. Dette er professor Kirsti Klette (pedagog og leder av QUINT Nordic Center of Excellence), professor Marianne Ødegaard (naturfagdidaktiker og leder av LISSI-prosjektet), forsker Julius Björnsson (leder av EKVA) og Mark White (prosjektleder for UiO-TALIS). Ressursteamet bidrar på ulike stadier i EDUCATE-prosjektet og er rådgivende organ.

Tabell 1. EDUCATEs faglige og metodiske kompetanse: prosjektledelsen

Prosjektledelse	Stilling	Faglig kompetanse	Metodisk kompetanse
<i>Prosjektleder</i> Lisbeth M. Brevik	Professor	Prosjektledelse, engelskdidaktikk, lesing, livsmestring, forskningsetikk, forskningsmetodologi	Kvalitative og kvantitative metoder, <i>mixed methods</i> , klasseromsforskning, videostudier, observasjonsprotokoll, logg, spørreskjema
<i>Delprosjektleder</i> Greta Björk Gudmundsdottir	Professor	Prosjektledelse, pedagogikk, digital kompetanse, digital dømmekraft, digital livsmestring	Kvalitative og kvantitative metoder, <i>mixed methods</i> , komparative studier, storskalaundersøkelser, intervju, fokusgruppe, spørreskjema
<i>Delprosjektleder</i> Gerard Doetjes	Første-amanuensis	Prosjektledelse, undervisningsledelse, fremmedspråkdidaktikk (tysk)	Kvalitative og kvantitative metoder, klasseromsforskning, videostudier, intervju, spørreskjema

Tabell 2. EDUCATEs faglige og metodiske kompetanse: forskerteamet

Prosjektmedlem	Stilling	Faglig kompetanse	Metodisk kompetanse
Rebecca L. S. Barreng	Forsker	Engelskdidaktikk	Videostudier, intervju, spørreskjema, forskningsetikk
Katherina Dodou	Postdoktor	Engelskdidaktikk, tysk, litteraturundervisning, lærebøker, lærerutdanning	Kvalitative metoder, review, dokumentanalyse, læreplananalyse
Ingrid Evertsen	Offentlig ph.d.	Engelskdidaktikk, livsmestring	Kvalitative metoder, observasjonsprotokoll
Beate Goldschmidt-Gjerløw	Forsker	Samfunnsfagdidaktikk, spansk, livsmestring	Kvalitative og kvantitative metoder, <i>mixed methods</i> , intervju, spørreskjema
Kirsten M. Hartvigsen	Første-amanuensis	KRLE/religions- og etikkdidaktikk, forskning relatert til kjerneelementer i LK20, utforskende kompetanse	Kvalitative metoder, intervju, bruk av metoder fra disiplinene i fagdidaktisk forskning
Ove E. Hatlevik	Professor	Digital kompetanse, digital dømmekraft, pedagogikk, algoritmisk tenkning i matematikk	Kvantitative metoder, <i>mixed methods</i> , storskaladata (ICILS), intervju, feltobservasjon
Anja R. Isaksen	Offentlig ph.d.	Engelskdidaktikk, digital livsmestring	Kvantitative metoder, spørreundersøkelse
Inga Staal Jensen	Første-amanuensis	Undervisningsledelse, pedagogikk, lærerutdanning, nyutdannede lærere	Kvalitative metoder, observasjonsprotokoll, videostudier
Gunnar Lid	Overingeniør	Fagnær IT, IT-løsninger for lærerutdanning og skoleforskning	Videoobservasjoner, nettskjema, forskningsetiske sider ved klasseromsobservasjon, datalagring, data management
Mai Lill Suhr Lunde	Første-amanuensis	Naturfagdidaktikk, utforskende læring, representasjoner	Kvalitative metoder, klasseromsstudier, videostudier, intervju, elevarbeider
Camilla G. Magnusson	Postdoktor	Norskdidaktikk, fransk, livsmestring	Kvalitative metoder, videostudier, klasseromsstudier, intervju, observasjonsprotokoll, spørreskjema
Nora E. H. Mathé	Første-amanuensis	Samfunnsfagdidaktikk, demokrati og medborgerskap, utforskning, digital dømmekraft	Kvalitative og kvantitative metoder, <i>mixed methods</i> , klasseromsforskning, intervju, videostudier, spørreskjema, observasjonsprotokoll
Judit Novak	Første-amanuensis	Utdanningsledelse, skoleutvikling, utdanningsjuss	Kvalitative og kvantitative metoder, casestudier, intervju
Henriette Siljan	Første-amanuensis	Norskdidaktikk, livsmestring, utforskning	Kvalitative metoder, tekstforskning, observasjonsprotokoll
Roar Bakken Stovner	Første-amanuensis	Matematikdidaktikk, utforskning, digital dømmekraft, programmering	Klasseromsstudier, kvalitative og kvantitative metoder, video, spørreskjema, observasjonsprotokoll

1.2 Oppdraget

EDUCATE-prosjektet gjennomfører en forskningsbasert evaluering av LK20 i sju utvalgte fag i grunnskolen og i videregående skole. Målet er å bidra med informasjon om hvordan lærere tar i bruk det nye læreplanverket, knyttet til de tre hovedområdene livsmestring, utforskning og digital kompetanse. Evalueringen er longitudinell, vi følger klasser over tid i LK20 (2021–25) og sammenligner med data vi har samlet inn under Kunnskapsløftet LK06 (2014–20). Målsettingene med evalueringen som EDUCATE gjennomfører er å

- utvikle kunnskap om hvordan realiseringen av temaene livsmestring, utforskning og digital kompetanse i LK20 påvirker og eventuelt endrer klasseromspraksis i fagene
- utvikle ny og etterspurt kunnskap om hvordan lærere gjennomfører klasseromspraksiser knyttet til de tre temaene i naturlig forekommende undervisning
- undersøke erfaringer med slike praksiser blant elever, lærere og ev. skoleledere
- identifisere læreres perspektiver på slike praksisendringer
- foreslå implikasjoner for fremtidig klasseromspraksis for de sju fagene i skolen

De tre temaene er forbundet med ulike fagfelt innenfor utdanningsforskning og kan derfor forstås på ulike måter i ulike fag. Vi har utviklet et forskningsdesign for å forstå klasseromspraksis som vil kunne gi kunnskap om de ønskede praksisendringene. I denne rapporten redegjør vi både for generiske og mer fagspesifikke sider ved måten temaene er definert og beskrevet i LK20 og i andre rammeverk og protokoller, og trekker opp grenser mot disse. Basert på dette grunnlaget har vi utviklet tre observasjonsprotokoller, en for hvert av de overordnede temaene: EDUCATE-protokoll for livsmestring, EDUCATE-protokoll for utforskning og EDUCATE-protokoll for digital kompetanse.

Formålet med denne rapporten er å legge grunnlaget for å kunne gi svar på hva livsmestring, utforskning og digital kompetanse er i grunnskolen og videregående skole, og hvordan man kan evaluere om inkludering av disse tre temaene i undervisningen fører til ønskede praksisendringer i fagene.

Vi ønsker med dette å bidra til å øke bevisstheten om hva det innebærer å evaluere innføringen av fagfornyelsen i fagene og ønskede praksisendringer. Samtidig ønsker vi å skape engasjement rundt det å *observere undervisning* – ikke bare blant utdanningsforskere, men også blant skoleledere, lærere, lærerstudenter, elever og foresatte. Med utgangspunkt i protokollene diskuterer vi hvordan de tre temaene kan observeres i klasserommet og trekker frem konseptuelle, metodiske og forskningsetiske hensyn. I de neste rapportene vil de tre temaene i større grad belyses empirisk.

Evalueringen er organisert rundt fire caser, et for hvert skoleslag (se Boks 1). I denne evalueringen samarbeider vi med sju skoler i ulike deler av landet, med en til seks klasser ved hver skole som vi følger i sju utvalgte fag over tid. Vi har valgt å trekke inn disse fagene for å få en bredde som representerer (1) fag som i ordinær undervisning undervises i grunnskolen, (2) fellesfag som undervises i videregående skole, og samtidig (3) fag som undervises i lærerutdanningen ved Institutt for lærerutdanning og skoleforskning (ILS) og som vi derfor har fagdidaktisk ekspertise i. Denne kombinasjonen gir et godt innblikk i bredden av faglig undervisning på ulike skoletrinn. Ved valg av fremmedspråk, prioriterte vi tysk der det var mulig, fordi vi har tyskdidaktisk kompetanse i prosjektgruppen, men vi har også opptak fra undervisning i fransk og spansk på ungdomstrinnet.

Boks 1 EDUCATEs videodesign over tid

EDUCATE observerer undervisning i sju fag i grunnskolen og videregående skole. Videodata fra LK20 sammenlignes med tilsvarende videodata filmet under LK06, såkalte «baselinedata». Dette gir et longitudinelt forskningsdesign. Observasjonene er samlet i fire caser.

CASE 1: Barnetrinnet (LK06 og LK20):

- ❖ 2018–20: baselinedata 4. og 5. trinn (naturfag)
- ❖ 2021–22: 4. trinn (naturfag)
- ❖ 2022–23: 5. trinn (naturfag)

CASE 2: Ungdomstrinnet (LK06 og LK20):

- ❖ 2014–20: baselinedata 8.-10. trinn i sju fag (engelsk, fremmedspråk [tysk, fransk], matematikk, naturfag, norsk, samfunnsfag)
- ❖ 2021–22: 8. trinn (engelsk, fremmedspråk [tysk, fransk, spansk], KRLE, matematikk, naturfag, norsk, samfunnsfag)
- ❖ 2023–24: 10. trinn (engelsk, fremmedspråk [tysk, fransk, spansk], KRLE, matematikk, naturfag, norsk, samfunnsfag)

CASE 3: Videregående skole, yrkesfag (LK06 og LK20):

- ❖ 2019–20: baselinedata vg1/vg2 (engelsk)
- ❖ 2021–22: vg1 (engelsk, matematikk 1P, naturfag)
- ❖ 2022–23: vg2 (norsk, samfunnskunnskap)

CASE 4: Videregående skole, studiespesialiserende (LK20):

- ❖ 2021–22: vg1 (engelsk, fremmedspråk [tysk nivå I/II], matematikk 1P/1T, naturfag, norsk, samfunnskunnskap)
- ❖ 2022–23: vg2 (samfunnskunnskap)
- ❖ 2023–24: vg3 (norsk, religion og etikk)

Videodata samlet inn under LK20 kan sammenlignes med videodata samlet inn med samme videodesign under Kunnskapsløftet (LK06), såkalte «baselinedata». På den måten kan vi se utvikling over tid langs to tidsdimensjoner: fra LK06 til LK20 (2014–20) og i løpet av LK20 (2021–25). EDUCATE er opptatt av å følge klasser og lærere over tid, for å følge deres klasseromspraksiser i fagene rundt disse temaene og på den måten bidra til å gjøre utdanningsvitenskapen mer empirisk basert.

Alle klasser i EDUCATE observeres over to eller tre skoleår, slik at vi kan følge undervisningen i de samme klassene over tid. På barnetrinnet filmes naturfag, først på 4. trinn og deretter på 5. trinn. Vi får da observert overgangen mellom småskolen og mellomtrinnet. På ungdomstrinnet filmer vi alle sju fag på 8. trinn og deretter de samme sju fagene på 10. trinn, slik at vi kan følge klassene i løpet av ungdomsskolen. I videregående skole, studiespesialiserende program, filmer vi seks fellesfag på vg1 og kommer tilbake for å filme to fellesfag på vg3. Vi følger dermed klassene gjennom videregående skole. På grunn av strukturen på de yrkesfaglige programmene, der elevene velger nye studieprogram på vg2, følger vi ulike klasser hvert år, der noen elever er de samme begge år mens andre er nye på vg2. Her filmer vi tre fellesfag på vg1 og deretter to fellesfag på vg2.

1.3 Åpenhet og involvering

EDUCATE legger vekt på å være transparent og åpen for innspill fra ulike fagfelt i inn- og utland som kan bidra til å videreutvikle metoder for å forstå klasseromspraksis. I denne første rapporten beskriver vi derfor utførlig de metodiske valg vi har gjort og de etiske hensyn vi har tatt i forbindelse med datainnsamling for å observere fagfornyelsen i klasserommet. Vi presenterer i sin helhet de tre observasjonsprotokollene vi har utviklet: EDUCATE protokoll for livsmestring, EDUCATE protokoll for utforskning og EDUCATE protokoll for digital kompetanse.

Det er viktig for EDUCATE-teamet at det omfattende arbeidet som er gjort i utviklingen og kvalitetssikringen av observasjonsprotokollene blir tilgjengeliggjort for andre. Protokollene er derfor publisert under CC-BY-NC-SA lisens, som innebærer at de kan deles og brukes, men at det ikke er lov å bruke protokollene kommersielt. Enhver ikke-kommersiell bearbeidelse av protokollene skal dessuten være delt med samme lisens, eller en tilsvarende. I denne rapporten publiseres første versjon av de tre protokollene (EDUCATE 1.0). De publiseres også i en egen publikasjon samt som separate, nedlastbare PDF-filer på vår nettside¹ og i forskningsarkivet Zenodo.org. All bruk av protokollene skal henvise til EDUCATE.

Når protokollene nå publiseres, ønsker vi tilbakemeldinger fra både lærere og klasseromsforskere på hva som fungerer og ikke, slik at vi kan forbedre protokollene innen prosjektslutt i 2025. Vi inviterer derfor forskere, lærere og andre som er interessert i klasseromsforskning til å ta i bruk protokollene i egen forskning, undervisning og utviklingsarbeid. Protokollene vil bli videreutviklet etter hvert som de blir brukt til analyse av det empiriske datamaterialet. Vi ønsker derfor en bred utprøving og åpner opp for innspill til videreutviklingen av protokollene også fra eksterne aktører. Vi har opprettet en egen epost for tilbakemeldinger: EDUCATE-prosjektet@ils.uio.no.

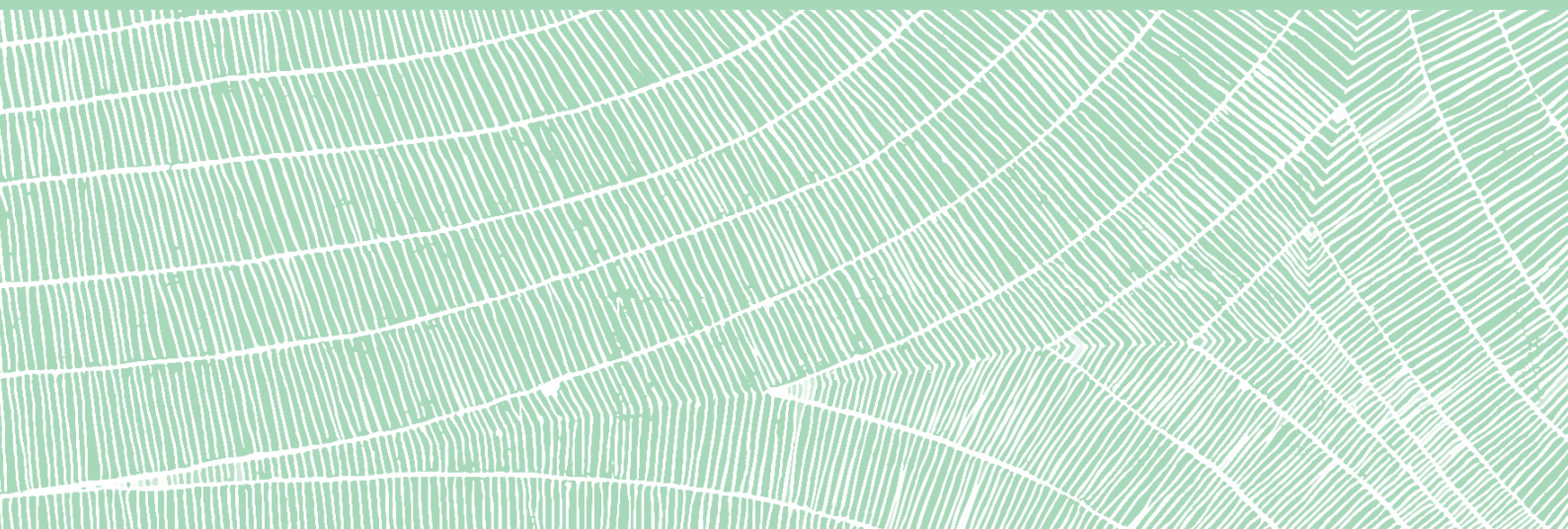
1.4 Rapportens oppbygging

Kort oppsummert inneholder rapportens Del 1 en innledning om EDUCATE, prosjektgruppen og målet om å evaluere ønskede praksisendringer i sju utvalgte fag i klasserommet. I rapportens Del 2 presenterer vi vårt forskningsdesign for å forstå klasseromspraksiser. I Del 3 presenterer vi de tre observasjonsprotokollene vi har utviklet. I Del 4 diskuterer vi forskningsetiske hensyn ved å observere fagfornyelsen i bruk i klasserommet. Avslutningsvis reflekterer vi over veien videre i EDUCATE-prosjektets evaluering av fagfornyelsen.

¹ <https://www.uv.uio.no/ils/forskning/prosjekter/educate/index.html>

DEL 2

Forskningsdesign for
å forstå klasseromspraksis



2 Forskningsdesign for å forstå klasseromspraksis

I Del 2 gjør vi rede for de metodiske avveiningene som er foretatt for å evaluere hvordan lærere tar i bruk LK20 i fagene og i klasserommet. Vi gjør først rede for forskningsdesignet som er utviklet av EDUCATE for å forstå klasseromspraksis (2.1). Deretter presenterer vi utvalget av skoler, klasser og lærere (2.2). Etter dette presenterer vi videodesignet som danner kjernen i EDUCATE, med tilhørende muligheter og utfordringer (2.3), samt lærerperspektivet (2.4) og elevperspektivet (2.5) i forskningsdesignet. Til slutt gir vi en kort oversikt over datamaterialet som er samlet inn skoleåret 2021–22 (2.6), samt endringer i konteksten for datainnsamlingen som følge av pandemi, krig og streik (2.7).

2.1 Forskningsdesign

EDUCATE bruker et *mixed methods* casadesign, hvor vi samler inn en rekke kvalitative og kvantitative data og integrerer disse for å belyse ulike caser (Brevik & Mathé, 2021; Tashakkori et al., 2020; Yin, 2014). På den måten fremskaffer vi representativ kunnskap om planlegging, undervisning og erfaringer med LK20 i fagene og i klasserommet. Oversikt over de fire casene er gitt i Boks 1.

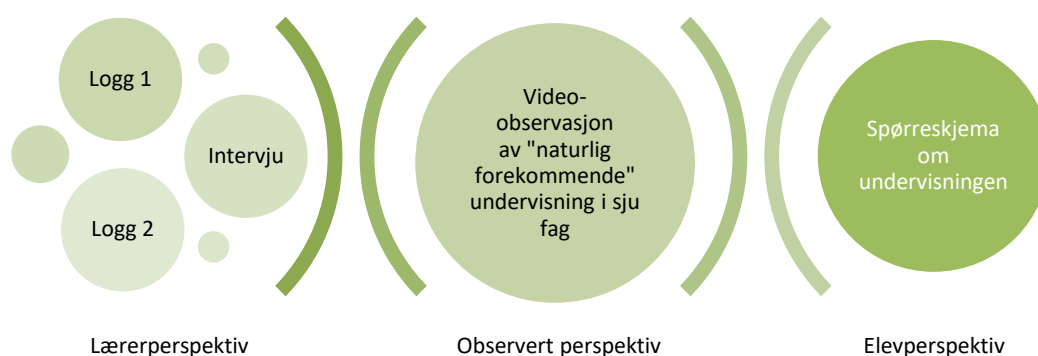
Selv om casestudier ikke kan generaliseres rent statistisk, har de forklaringskraft utover lokale kontekster (Hamilton et al., 2010; Yin, 2014). Det skyldes at de er «avslørende», det vil si at de retter seg mot bestemte typer informasjon eller fenomen som ikke tidligere har vært gjenstand for utstrakt forskning. Siden LK20 er en nasjonal reform, vil caser av denne typen ha mer allmenn analytisk gyldighet. Forskningsdesignet vil kunne gi innsikt i variasjon og bredde og innebære en analytisk mulighet til å sammenlikne klasseromspraksiser på tvers av enkeltskoler og skoleslag (grunnskoler, ungdomsskoler og videregående skoler). Det at casestudiene gjennomføres over fire år i prosjektperioden gir mulighet for analyser med fokus på endring over tid for å se på i hvilken grad det vokser frem nye praksisformer eller nye forståelser av sentrale begreper i LK20 også sammenlignet med LK06, knyttet til de tre ønskede praksisendringene.

Et teoretisk perspektiv som understøtter dette, er ideen om å fange ulike stemmer og perspektiver for å få dypere forståelse for et komplekst sosialt fenomen (Greene, 2007), som klasseromspraksiser jo er. Et komplekst sosialt fenomen krever at vi studerer både menneskene og det sosiale spillet mellom dem, og når vi gjør det må vi ta utgangspunkt i at det finnes ulike sannheter og oppfatninger av denne virkeligheten. Det handler om å forstå kompleksiteten i det vi forsker på.

Sentralt for EDUCATE er å gi rike beskrivelser (Geertz, 1983; Stake, 1995) i våre analyser, dvs. omfattende, innholdsrike og dyptgående beskrivelser av de klasseromspraksiser vi observerer. Rike beskrivelser innebærer å analysere både selvrapporterte og observerte perspektiver, slik at de ulike stemmene høres og deres opplevelser og handlinger trer fram (Greene, 2007). Det er, i henhold til Denzin (1989), først gjennom dyptgående tolkninger at individuelle erfaringer og enkeltcase kan relateres til mer generelle spørsmål, som i EDUCATE handler om hvordan LK20 bidrar til økt kunnskap om livsmestring, mer utforskende kompetanse i fag og styrket digital kompetanse blant elevene. Ved å generere rike beskrivelser og dyptgående analyser kan EDUCATE bidra med en viktig kobling mellom individuelle opplevelser og nasjonale mål og interesser.

Evalueringer av læreplanreformer benytter gjerne selvrapportering som viktige kilder (jf. Aasen et al., 2012; Karseth et al., 2022). Annen forskning i norsk skolekontekst foreslår at dyp forståelse av hva som skjer i klasserommet krever evaluering både av faktiske klasseromspraksiser og av læreres og elevers oppfatninger og meninger om undervisning i de spesifikke fagene (Brevik et al., 2020; Gamlem, 2014; Klette, 2015; Klette & Blikstad-Balas, 2018; Sandvik & Buland, 2014).

Kompleksiteten i klasserommet krever nye forskningsmetoder, og videofilmede observasjoner av klasseromspraksis, kombinert med systematisk innhenting av lærerlogger, lærerintervjuer og elevundersøkelser om den filmede undervisningen bidrar til viktig utvikling innenfor feltet. Videoobservasjon gir mulighet for å samle inn rike, longitudinelle data, men det er likevel ikke mulig å besvare de komplekse problemstillingene i evalueringen utelukkende på grunnlag av observasjon av undervisningen. Derfor anlegger EDUCATE et helhetlig forskningsdesign for å forstå klasseromspraksis (se Figur 1).



Figur 1. EDUCATEs forskningsdesign for å forstå klasseromspraksis

Figur 1 viser at kjernen i forskningsdesignet er videoobservasjoner av naturlig forekommende undervisning (jf. Hassan et al., 2005; Nassaji, 2020), det vil si at vi ikke ber om å filme undervisning knyttet spesielt til de tre temaene og heller ikke ber om noen tilpasninger fordi vi kommer, fordi vi ønsker å filme «typisk» undervisning i sju utvalgte fag. Vi kommer på et tidspunkt der det passer for læreren og klassen, og filmer det som skjer i klasserommet i fagene uavhengig av hva tematikken er. Når de tre temaene faktisk implementeres i undervisningen, ser vi nærmere på *hvordan* dette gjøres.

Observasjonene kombineres med logger som lærerne fører umiddelbart før og etter de filmede timene, oppfølgende intervjuer med lærerne og spørreskjema til elevene. Vi ber først lærerne loggføre hva de planlegger å gjøre i undervisningen (logg 1). Så tar vi med oss to videokameraer og en rekke mikrofoner inn i klasserommene for å gjøre opptak av det som skjer i de sju fagene i grunnskolen og i videregående skole (videoobservasjon). Deretter spør vi lærerne om deres perspektiv på undervisningen (intervjuer) og elevene om deres erfaringer med undervisningen (spørreskjema). Samlet sett gir dette et rikt datagrunnlag for å forstå LK20 i bruk i klasserommet. EDUCATE bidrar dermed med ny kunnskap til utdanningsfeltet i Norge på flere måter (se Boks 2).

Boks 2 EDUCATEs forskningsdesign for å forstå klasseromspraksis

- ❖ EDUCATE samler systematiske og longitudinelle videodata i sju fag og sammenligner dette med tidligere innsamlede baseline-data. Til sammen utgjør dette videodata over en periode på mer enn 10 år (2014–25) fra naturlig forekommende undervisning. Dette er kunnskap som utdanningsfeltet i Norge etterspør.
- ❖ EDUCATE ber lærere loggføre planlagt undervisning umiddelbart før timen og gjennomført undervisning umiddelbart etter timen. På denne måten får vi et situasjonsbilde som er tett på konkrete undervisningstimer. Dette er relativt uvanlig i selvrapporterte studier, som vanligvis handler om retrospektive data om undervisningen generelt.
- ❖ EDUCATE intervjuer lærerne etter å ha filmet fire av deres timer for å få lærerens eget perspektiv på undervisningen. Dette bidrar med ny kunnskap om læreres refleksjoner over filmede klasseromspraksiser.
- ❖ EDUCATE ber elevene om deres erfaringer med undervisningen i et spørreskjema underveis eller på slutten av filmingen. Dette bidrar med ny kunnskap om hvordan elevene oppfatter undervisningen i de fagene som filmes, også utover de filmede timene.
- ❖ EDUCATE sammenligner læreres og elevers selvrapportering med videoobservasjoner. Dette gir et rikt materiale for å forstå klasseromspraksiser fra ulike perspektiver i de fire casene.
- ❖ EDUCATE utvikler observasjonsprotokoller for livsmestring, utforskning og digital kompetanse i tråd med eksisterende rammeverk og protokoller, samt nyere metodiske anbefalinger. Protokollene brukes til å analysere de filmede klasseromspraksisene. Dette bidrar med felles analytiske briller slik at forskerne i EDUCATE ser etter det samme når de ser etter livsmestring, utforskning og digital kompetanse i undervisningen.

2.2 Utvalg

Vi redegjør her for valgene vi har tatt med hensyn til utvalg av skoler til hvert av de fire casene (se Boks 1), inkludert spredning over regioner, skoleslag og trinn. En vanlig vurdering angående kvalitative studier handler om utfordringen ved å kunne generalisere ut fra små populasjoner. En slik kritisk diskusjon stiller store krav til bevissthet om motivet for et spesifikt utvalg, hvordan utvalg blir til og hva et spesifikt utvalg genererer med hensyn til mulig tolking og generalisering til en større populasjon (Ragin & Becker, 1992; Stake 1995, Yin 2014). Casestudiers generaliserbarhet øker gjennom strategiske valg av case. Spørsmål om utvalg til casestudier handler dermed om representativitet. I og med at EDUCATE har som mål å forstå og forklare klasseromspraksiser via casestudier, vil ikke et statistisk tilfeldig utvalg kunne brukes (Yin, 2014). Utvalget av skoler i EDUCATE er i stedet begrunnet i strategiske overveielser.

Vi har invitert grunnskoler som allerede finnes i prosjekter som prosjektmedlemmene i EDUCATE har gjennomført tidligere, og som utgjør baselinedata i EDUCATE (se Boks 1). Vi tok utgangspunkt i utvalget fra forskningsprosjektet LISA – *Linking Instruction and Student Assessment* (Klette et al., 2017). Der ble 50 skoler systematisk valgt ut i tre deler av Norge basert på resultater på nasjonale prøver, med et utvalg skoler som skåret likt som landsgjennomsnittet, samt et utvalg under og over. I tillegg ble skolene valgt ut basert på geografiske og demografiske variabler for å ivareta variasjon mellom skoler i by og land, samt i områder med lave, middels og høye sosioøkonomiske kjennetegn. Utvalget ble benyttet til å samle data i 100 klasserom på 8. trinn; 50 norskklasserom og 50 matematikklasserom (2014–15).

Forskningsprosjektene LISE – *Linking Instruction and Student Experiences* og ETOS – *Evaluering av Tospråklig Opplæring i Skolen* utvidet utvalget i LISA, ved først å legge til flere strategisk valgte skoler for å øke språklig mangfold blant elevene og deretter ved å følge dem over flere skoleår (jf. Brevik, 2019; Brevik & Rindal, 2020; Brevik et al., 2020; Doetjes et al., 2022). Utvalget ble benyttet til å samle data i sju fag blant åtte skoler; fem av de opprinnelige LISA-skolene og tre tilleggsskoler. Utvalget ble benyttet til å samle data i 119 klasserom på 8., 9. og 10. trinn fordelt på fagene norsk, matematikk, naturfag, samfunnsfag, KRLE, engelsk, fransk, tysk og urdu (2015–17 og 2019–20).

Ved at EDUCATE tar utgangspunkt i en slik strategisk utvalgsmetode, ivaretar prosjektet maksimal variasjon og kan samtidig sammenligne nye data med baselinedata ved de samme ungdomsskolene. EDUCATE har derfor valgt ut fire av disse ungdomsskolene; to 1–10-skoler og to rene ungdomsskoler. En skole er valgt ut til Case 1 (4. og 5. trinn) og alle fire er valgt ut til Case 2 (8. og 10. trinn). Videre har vi valgt ut tre videregående skoler til Case 3 og 4 basert på tilsvarende kriterier for å ivareta geografisk, demografisk og språklig variasjon; en med en med yrkesfaglige program (Case 3), en med studiespesialiserende program (Case 4), og en kombinert skole (Case 3 og 4).

EDUCATEs utvalg består dermed av sju strategisk valgte skoler; fire grunnskoler og tre videregående skoler i ulike deler av landet. Basert på forskning som viser at det kan være store forskjeller både mellom klasser innad på en skole og mellom skoler (Dahl, 2022; Hatlevik et al. 2013), har vi invitert både små og store skoler til å delta, inkludert alle parallellklasser på gjeldende trinn ved de utvalgte skolene. EDUCATE følger de samme klassene over tid, noen over to skoleår (barnetrinn og yrkesfag), andre over tre skoleår (ungdomstrinn og studiespesialiserende).

For skoleåret 2021–22 deltok alle sju skoler i datainnsamlingen, med til sammen 22 ordinære klasser og sju fremmedspråkklasser, der noen av elevene i de ordinære klassene og i språkklassene er de samme. Ved hver skole har vi filmet vi inntil sju fag, fordelt på 108 klasserom. Så langt har 49 lærere deltatt i EDUCATE og disse representerer god bredde med hensyn til kjønn, alder, lærerutdanning og antall år de har jobbet som lærer (se Tabell 3).

Tabell 3. EDUCATEs deltakende lærere (skoleåret 2021–22)*

Alder				Lærerutdanning			År som lærer			
20–29 år	30–39 år	40–49 år	50–59 år	4-årig LU	5-årig LU	PPU ²	0-5 år	6-10 år	11-20 år	21-30 år
6	9	8	5	5	9	14	10	6	10	2
4	9	1	3	4	6	7	7	7	2	1
10	18	9	8	9	15	21	17	13	12	3

LU = lærerutdanning. PPU = praktisk-pedagogisk utdanning. *Fire av de 49 deltakende lærerne har ikke levert bakgrunnsinformasjon.

² I denne kategorien inngår også en lærer under utdanning.

2.3 Observert perspektiv: videodesign

For å ivareta et observert perspektiv på undervisningen og kunne forstå klasseromspraksis, utgjør videoobservasjoner kjernen i EDUCATEs forskningsdesign. Videoopptak i klasserommet gir mulighet for langt mer enn å bruke en kvalitativ metode for å «fange» naturlig forekommende undervisning. En slik tilnærming legger grunnlaget for systematiske videostudier over tid (se Boks 1). Videoobservasjon har økt i popularitet som metode for å analysere undervisning, blant annet fordi det gir mulighet for å «fange» undervisningen både fra læreres og elevers perspektiver samtidig (Fischer & Neumann, 2012) og for å dele opp undervisningen i mindre deler (Klette, 2009, 2020; Klette & Blikstad-Balas, 2018). Dette gir mulighet for å analysere det samme videosegmentet med ulike analytiske briller (Brevik, 2019; Blikstad-Balas & Sørvik, 2015; Jewitt, 2012; Luoto et al., 2022).

Videodesignet i EDUCATE bygger på tidligere brukte videodesign i klasserom, henholdsvis det som ble designet for forskningsprosjektet LISA (Klette et al., 2017), og deretter brukt i forskningsprosjektene LISE (Brevik & Rindal 2020), ETOS (Brevik et al., 2021; Brevik et al., 2022) og VOGUE – *VOccational and General students' Use of English* (Brevik & Holm, 2022). Se Figur 2. Klasseromsdesignet utdypes i Del 4. Vi filmer ca. to ukers undervisning i hvert av klasserommene hvert skoleår, med et mål om å filme fire påfølgende timer undervisning i hvert fag, hvert år. I og med at vi filmer naturlig forekommende undervisning (jf. Hassan et al., 2005; Nassaji, 2020), har vi ikke rettet datainnsamlingen til perioder hvor lærerne selv planlegger å gjennomføre undervisning knyttet til livsmestring, utforskning eller digital kompetanse (se seksjon 2.1).

Noen av de mer kritiske aspektene ved bruk av video og filming handler om hva kamera og filming gjør med dynamikken i et klasserom, for eksempel mulighetene for ikke-deltakende elever til å delta i undervisningen, selv om de ikke ønsker å fanges på video. Dette tar vi hensyn til ved å skape blindsoner i klasserommet for disse elevene, men det er viktig å være oppmerksom på at dette kan påvirke dynamikken elevene imellom (se Del 4). Et annet aspekt det er viktig å være klar over, handler om hva ulike utsnitt gjennom bilde gir av muligheter og begrensninger for å fange det som skjer i klasserommet, og hva man eventuelt går glipp av. I helklasseundervisning vil dette være enklere enn ved gruppearbeid eller der elevene beveger seg rundt, både visuelt og auditivt (Bell et al., 2020; Blikstad-Balas & Klette, 2018). Det er derfor svært viktig for EDUCATE å kombinere det observerte perspektivet med læreres og elevers perspektiver på undervisningen.



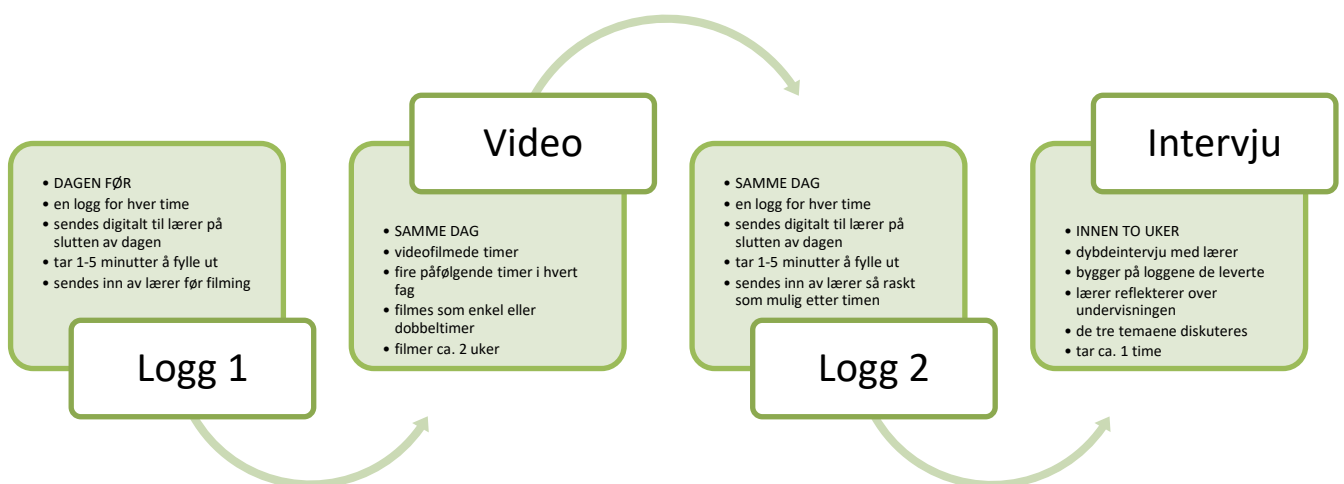
Figur 2. EDUCATEs videodesign med kameravinkler (jf. Brevik, 2019, s. 2288)

2.4 Lærerperspektiv: video, logger og intervjuer

For å ivareta lærerperspektivet i tematiseringen av livsmestring, utforsking og digital kompetanse, samler vi inn data om undervisningen, ikke bare gjennom video men også gjennom to lærerlogger og dybdeintervjuer.

Lærerperspektivet er først ivaretatt i videodesignet, ved at et kamera er rettet mot tavlen og et annet er rettet mot klassen. På den måten får vi fanget opp lærers introduksjon til timene og helklasseundervisning på kamera, uavhengig av om lærer snakker med elevene fra tavlen eller andre steder i klasserommet. Lærer har også på seg en mikrofon. Dette gjør at vi får tatt opp alt lærer sier i undervisningen vi filmer. Kombinasjonen av lærermikrofon og kamera gjør at vi får med det lærer sier og gjør også i samtaler med enkeltelever, par og grupper.

EDUCATE har ingen normative oppfatninger om hvordan tematisering av livsmestring, bruk av utforsking eller digital kompetanse bør gjøres i fagene, og bruker derfor logger der vi spør om lærere planlegger for undervisningen. Vi spør eksplisitt om de har planlagt å inkludere ett eller flere av de tre temaene (logg 1, før timen), og i tilfellet i hvor stor grad temaene har vært tilstede (logg 2, etter timen). Loggene er utformet likt på tvers av fag, det vil si at vi stiller de samme spørsmålene om hva lærerne har planlagt og hva de faktisk har gjennomført i de ulike fagene. Loggene gir dermed et unikt sammenlikningsgrunnlag på tvers av skoler, trinn og fag. Det gir også en nødvendig innsikt i lærernes syn på planlegging og gjennomføring av egen undervisning, for sammenligning med videofilming av timene (se Figur 3).



Figur 3. EDUCATEs lærerlogger og datainnsamlingsprosedyre

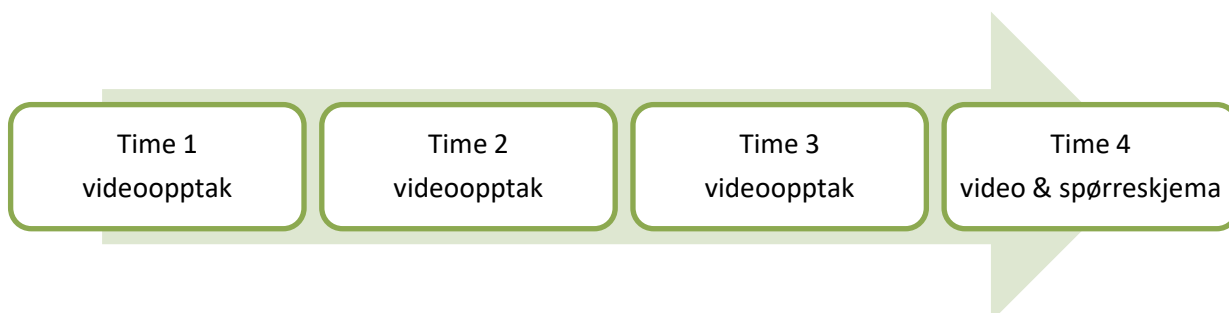
Til slutt gjennomføres intervjuene for å få lærerens perspektiv på planleggingen og gjennomføringen av den filmede undervisningen. Intervjuene er utformet som individuelle dybdeintervjuer på ca. en time, hvor lærerne får mulighet for å dele sine tanker og meninger om egen undervisning, om implementeringen av LK20 og de tre temaene livsmestring, utforskning og digital kompetanse. Her er vi opptatt av å få rike data der lærere forteller med egne ord. Vi tar utgangspunkt i loggene de førte før og etter undervisningen og ber dem om å utdype det de rapporterte der. På denne måten får vi fanget lærernes refleksjoner bak egen planlegging og undervisning og forklaringer på ev. endringer som ble gjort i løpet av timene vi filmet. Dette er viktig for å forstå hva som ligger bak de klasseromspraksisene vi filmer og for å forstå deres loggføringer.

2.5 Elevperspektiv: video og spørreskjema

LK20 vektlegger elevengasjement og aktiv elevdeltakelse i undervisningen (Utdanningsdirektoratet, 2017). Dette ligger til grunn for alle de tre tematiske områdene som EDUCATE ser på: livsmestring, utforskning og digital kompetanse. Vi ivaretar dette ved først å samle inn data om elevenes deltakelse i undervisningen gjennom video og deretter ved å spørre dem om deres erfaringer med undervisningen gjennom en spørreundersøkelse (se Figur 4).

Videodesignet fanger elevperspektivet ved at det ene kameraet er rettet mot klassen og ved at en mikrofon samt diktafoner er plassert strategisk i klasserommet for å fange opp det elevene sier. En utfordring er at mikrofonene ikke fanger opp alt elevene snakker om i grupper eller par. Den beste lyden på samtaler som ikke skjer i helklasse fanges faktisk av lærermikrofonen når lærer og elever snakker sammen. Det kameraet som er rettet mot tavlen fanger samtidig opp elevers presentasjoner foran klassen, inkludert digitale og visuelle deler av slike presentasjoner.

Elevperspektivet i videodesignet vil likevel ikke fange opp det som ikke er observerbart gjennom lyd og bilde, slik som elevenes erfaringer med eller meninger om undervisningen. For å få med dette perspektivet i EDUCATE, besvarer elevene en norsk versjon av *TriPod Student Perception Survey* som er utviklet av skoleforskeren Ronald Ferguson. Det er også kjent som «The seven Cs» (Ferguson, 2012; Ferguson & Danielson, 2014). Spørreskjemaet består av en rekke utsagn som beskriver kjennetegn på god undervisning og et godt læringsmiljø. De er oversatt til norsk og pilotert i norsk skolekontekst i fagene norsk og matematikk av et medlem av ressursteamet (jf. Klette et al., 2017). Deretter er samme skjema benyttet i alle sju fag i prosjektene LISE og ETOS. I EDUCATE bruker vi TriPod-skjemaet i alle sju fag på 4., 8., 10. trinn samt på vg1–vg3. Spørreskjemaet kan dermed benyttes i en longitudinell sammenligning mellom LK20 og baselinedata fra LK06 på ungdomstrinnet.



Figur 4. EDUCATEs prosedyre for videoopptak og elevspørreskjema

2.6 Datamateriale 2021–22

Vi filmer i utgangspunktet to ukers undervisning i hvert klasserom, med et mål om å filme fire påfølgende undervisningstimer i hvert fag, hvert skoleår. I fag med færre enn fire timer i løpet av to uker, filmer vi færre timer, som i KRLE på 8. trinn som ofte har en time undervisning hver uke. Forskjellen i totalt antall timer i hvert fag handler også om at vi har filmet et ulikt antall klasser og klasserom i hvert fag, i og med at vi har invitert alle parallellklasser på gjeldende trinn ved de utvalgte skolene til å delta. For eksempel er det ved en skole seks klasser i naturfag som ønsket å delta i EDUCATE, mens det var tre deltakende klasser i engelsk.

Så langt har vi gjort opptak i 108 klasserom med i alt 420 timer fordelt på sju fag. Lærerlogg 1 og 2 har blitt fylt ut hhv. 292 og 280 ganger (ca. 70 % av timene) og vi har gjennomført og transkribert 37 lærerintervjuer (ca. 75% av lærerne). Antall intervjuer for hvert fag er høyere enn totalt antall intervjuer fordi lærere som underviser i flere fag er intervjuet om alle fagene i samme intervju. Til slutt har vi samlet inn 1.600 elevsvar på spørreskjemaet om undervisningen. Se Tabell 4.

Tabell 4. EDUCATEs empiriske data (skoleåret 2021–22)

Fag 8. trinn og vg1	Klasserom	Videofilmede timer	Lærerlogg 1	Lærerlogg 2	Lærerintervju	Spørreskjema elev
Engelsk	16	62	48	49	11	255
Fremmedspråk	7	28	24	21	6	84
KRLE	9	22	20	17	6	169
Matematikk	23	92	58	60	14	310
Naturfag	22	88	58	56	11	308
Norsk	16	66	43	44	4	262
Samfunnsfag/ -kunnskap	15	62	41	33	9	212
Sum	108	420	292	280	37	1600

2.7 Når konteksten endrer seg: pandemi, krig og streik

Det er særlig tre kontekstuelle faktorer som har påvirket vår datainnsamling i 2021 og 2022: Covid19-pandemien, krigen i Ukraina og lærerstreiken i Norge. Pandemien påvirket datainnsamlingen metodisk ved at elever, lærere og forskere (inkl. læreres og forskeres barn) ble syke. I noen tilfeller der lærere var borte fra skolen fikk vi muligheten til å filme undervisningstimer med vikarer i stedet, i andre tilfeller ikke. Dette førte til delvis forskyving i tidsplanen for filming. For å unngå å bidra til smittespredning, innførte vi rutiner på at forskerne skulle teste seg før og under datainnsamling, vi desinfiserte lærermikrofonene (som bytter mellom lærere) og vi oppfordret forskerne til bruk av munnbind i klasserom under datainnsamling. I tillegg ble undervisningen flyttet til digitale plattformer da det ble gult nivå i desember 2021. Dette gjorde at vi ble invitert inn i den digitale hjemmeskolen og kunne gjøre opptak i Teams fra vår TLVlab (se Del 4).

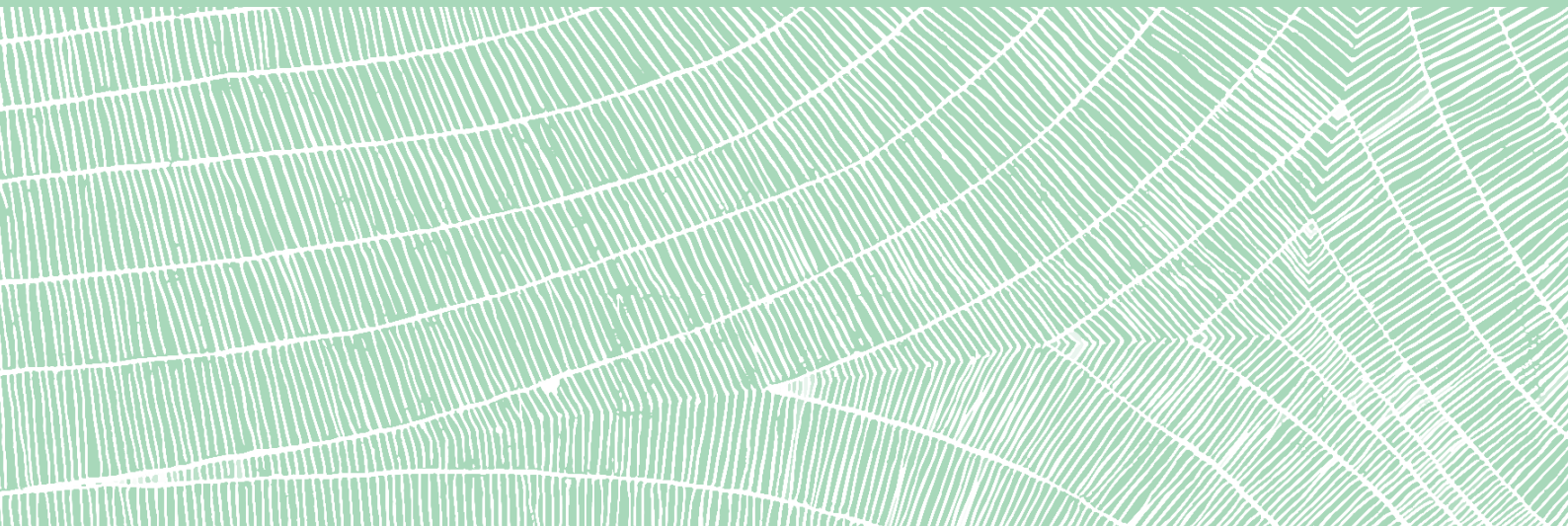
Den 24. februar 2022 invaderte russiske styrker ukrainsk territorium. Dette skjedde mens vi befant oss midt i datainnsamling. Invasjonen påvirket innholdet idet flere lærere valgte å endre undervisningens innhold for å snakke om invasjonen på en faglig relevant måte. Invasjonen påvirket dermed ikke datainnsamlingen metodisk, men vi fikk muligheten til å filme hvordan innholdet i undervisningen innebar en aktualisering av nyhetsbildet. Sommer og høst 2022 ble datainnsamlingen påvirket av lærerstreiken i norsk skole. Den varte i 14 uker, fra juni til september 2022. Dette førte til at deler av datainnsamlingen ble forskjøvet fordi lærere ble tatt ut i streik.

2.8 Oppsummering

Oppsummert handler denne delen om EDUCATEs utvalg av skoler, klasser, klasserom, lærere og elever. Deretter presenterer vi EDUCATEs forskningsdesign og de ulike metodene vi bruker i datainnsamlingen for å ivareta et observert perspektiv på det som skjer i klasserommet og kombinere det med læreres og elevers perspektiver på undervisningen. Vi belyser også styrker og utfordringer ved videodata og selvrapporterte data og kommenterer uforutsette hendelser i løpet av prosjektets første datainnsamlingsrunde (skoleåret 2021–22) grunnet pandemi, krig og streik.

DEL 3

Observasjonsprotokoller



3 Utvikling av protokoller

I Del 3 gjør vi rede for hvordan begrepene *livsmestring*, *utforsking* og *digital kompetanse* kan forstås, observeres og evalueres i fagene og i klasserommet. Først diskuterer vi styrker og utfordringer ved å utvikle observasjonsprotokoller for å forstå klasseromspraksiser. Her legger vi vekt på metodiske avveininger ved å observere undervisning (3.1) og kode klasseromspraksiser (3.2). Vi diskuterer hva det innebærer med hensyn til å utvikle et felles språk for det som skjer i klasserommet (3.3) før vi presenterer utviklingen av tre observasjonsprotokoller (3.4). Deretter presenterer vi de tre protokollene som er utviklet av EDUCATE-teamet for observasjon i klasserommet av henholdsvis livsmestring (kap. 4), utforsking (kap. 5) og digital kompetanse (kap. 6).

3.1 Å observere undervisning

«Å undervise er vanskelig» sa professor Pam Grossman ved Graduate School of Education, Universitetet i Pennsylvania, da hun i 2022 ble æresdoktor ved Universitetet i Oslo. Å observere undervisning er ikke nødvendigvis enklere.

Vi erfarer at de tre temaene som presenteres i denne rapporten i stor grad opptar lærere og utdanningsforskere. Både i grunnopplæringen og i videregående skole er det usikkerhet om hvordan LK20 skal tolkes, og variasjon i hvordan den tas i bruk. Dette innebærer i praksis at det varierer mellom lærere og mellom fag hvordan de tre temaene tolkes og brukes i undervisningen. Hvordan og hvor ofte de inngår i klasseromspraksiser, vet vi imidlertid langt mindre om. Vi presenterer derfor utviklingen av tre observasjonsprotokoller som kan tas i bruk for å forstå klasseromspraksiser knyttet til disse temaene.

EDUCATE utvikler disse observasjonsprotokollene i tråd med eksisterende protokoller og nyere metodiske anbefalinger (Bell et al., 2019; Klette, 2020; Luoto et al., 2022; White & Maher, 2022; Ødegaard et al., 2020). Et vesentlig poeng ved de definisjonene vi trekker fram, er hvordan LK20 beskriver de tre temaene. I utarbeidelsen av de tre protokollene har vi tatt utgangspunkt i LK20, både overordnet del og læreplanene i fag. Vi har også sett på rammeverk, manualer og støtte til læreplanen som er utarbeidet for Utdanningsdirektoratet. Protokollene er sett i lys av empiriske data samlet inn i første runde av EDUCATE-prosjektet (skoleåret 2021–22). I kommende rapporter vil nasjonal og internasjonal forskning innen hvert av disse feltene bli trukket inn i forståelsen av de tre temaene som forskningsområder i skolekontekster.

Rich og Hannafin (2009) understreker hvordan kombinasjonen av videodata og nyere videoanalyseverktøy gjør det mulig å filme, se gjennom, analysere og syntetisere ulike undervisningspraksiser. Dette kan øke troverdigheten av observasjonene, ikke bare fordi den som var til stede og observerte og filmet undervisningen kan se de samme videosegmentene flere ganger, men også fordi videodata bidrar til transparens og tydelighet. Dette gjør at koder og kodingssystemer kan diskuteres i fellesskap og verifiseres av flere forskere, inkludert utvikling, validitet og reliabilitetstesting av de ulike kodene. På den måten kan videoopptak bidra til fornyet interesse i observasjonsdesign og observasjonsprotokoller, inkludert systematisk testing av ulike observasjonskategorier (Bell et al., 2019; Jensen, 2017; Klette & Blikstad-Balas, 2018; Luoto et al., 2022; White et al., 2021a, 2021b).

3.2 Å kode klasseromspraksiser

For å legge grunnlaget for å kunne gi svar på hva de tre temaene er, har vi blant annet valgt å la forskningen i EDUCATE munne ut i tre observasjonsprotokoller, det vil si analyseverktøy som skal hjelpe lærere, lærerstudenter, klasseromsforskere og de som utdanner lærere å observere hvordan livsmestring, utforskning og digital kompetanse utspiller seg i fagene. En observasjonsprotokoll er et «sett med briller» å se inn i et klasserom med. Vi dykker ned i læreplanverket LK20 og ser hvordan de tre temaene skrives fram der. Så går vi inn i klasserom og ser hvordan dette faktisk utspiller seg i undervisningen.

«Selv om observasjon [som metode] har en sterk posisjon for å forstå undervisning, baseres de fleste observasjoner på ustandardiserte, uformelle og uvaliderte instrumenter» (Klette & Blikstad-Balas, 2018, s. 130, vår oversettelse). Noen baseres på empirisk bevis og eksperimenter, noen baseres på teoretiske antakelser, mens andre reflekterer personlige preferanser (Stuhlman et al., 2010). Den økte bruken av videoopptak som data innenfor klasseromsforskning – og de metodiske fordelene ved video – krever en fornying av de tradisjonelle debattene om styrker og begrensninger ved standardiserte observasjonsprotokoller (Luoto et al., 2022; White et al., 2021a, 2021b). Selve kodingsprosessen er mer enn en enkel sortering av data i ulike kategorier. Det er en omgjøring av data fra en form til en annen. I en slik prosess vil noen perspektiver komme i forgrunnen og andre i bakgrunnen. Koding endrer derfor ikke bare hvordan dataene er organisert i mindre deler, men også hvordan de fremstår som helhet (Luoto et al., 2022).

Prosessen med å sortere og kategorisere data på ulike måter (f.eks. klassifisering, navning, koding) er en del av all empirisk forskning, uavhengig av om forskerne aktivt setter ord på og identifiserer kategoriseringen i et sett med koder (Hammersley, 2007; Klette & Blikstad-Balas, 2018; Maxwell & Chmiel, 2014). Når man bruker observasjonsprotokoller, er kodene vanligvis tydelig definert, enten før datainnsamlingen eller de kan utvikles og presiseres i løpet av den første runden med dataanalyse, etter å ha identifisert nye mønstre i dataene og bestemt hvilke typer koder som ser ut til å være relevante (Klette & Blikstad-Balas, 2018). I henhold til Saldaña (2013), er «en kode i kvalitative undersøkelser oftest et ord eller kort frase som symboliserer en summativ, fremtredende, essensiell og/eller stemningsfull egenskap for en del av språkbasert eller visuelle data» (s. 3). Med andre ord, koding handler om å identifisere og navne deler av data. I EDUCATE handler dette primært om hvordan vi kan kode videoobservasjoner av naturlig forekommende klasseromspraksiser, men også hvordan vi kan kode lærerintervjuer.

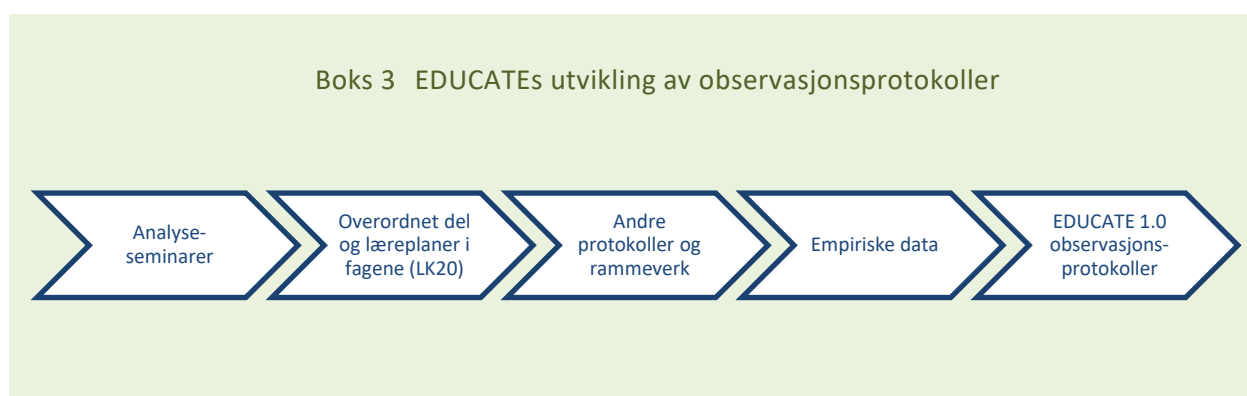
3.3 Å utvikle et felles språk for det som skjer i klasserommet

EDUCATE ønsker å bidra til å skape et felles undervisningsspråk, på tvers av skoler og fag, for å kunne snakke om de tre temaene. Klette og Blikstad-Balas (2018) mener felles kodingsmanualer kan bidra til dette, ved å «(a) å fylle behovet for felles språk når vi studerer undervisning, (b) å dele undervisning inn i mindre 'observerbare' segmenter, og dermed (c) fasilitere komparative analyser på tvers av kontekster og klasserom» (s. 130, vår oversettelse). Det siste er spesielt viktig i EDUCATE fordi de tre temaene livsmestring, utforskning og digital kompetanse utgjør viktige deler av klasseromspraksiser som vektlegges i LK20. I tråd med Klette og Blikstad-Balas (2018) argumenterer vi for at analyser må være «eksplisitte og transparente, åpne for tilpasninger, tillegg og kommentarer, og dermed gjøre det mulig å sammenligne klasseromspraksiser på tvers av situasjoner, fag og kontekster» (s. 131, vår oversettelse).

Ved å utvikle et felles sett med koder får forskerne i EDUCATE mulighet for å diskutere dataene i fellesskap og komme frem til felles forståelse og tolking. Uten et felles sett med «briller» kan for eksempel operasjonaliseringen av verdiene og prinsippene i LK20 være problematisk. Det kan føre til at mens noen lærere systematisk samarbeider for å utvikle forståelse av de tre temaene, er det andre som planlegger undervisning på egenhånd og dermed utvikler individuell forståelse av temaene. Dessuten er det ingen sikkerhet for at vi som forskere har samme forståelse som lærerne når det gjelder hva de tre temaene innebærer – og heller ikke oss imellom. Det er derfor avgjørende å være transparente i hvordan vi forstår disse temaene, og dermed hva vi ser etter i klasserommet.

3.4 Utvikling av nye observasjonsprotokoller

I denne prosessen har vi utviklet tre observasjonsprotokoller: EDUCATE protokoll for livsmestring, EDUCATE protokoll for utforsking og EDUCATE protokoll for digital kompetanse. Protokollene kan brukes til systematisk observasjon av klasseromspraksiser. De er utviklet for å evaluere om lærerne gjennomfører undervisning som ivaretar de tre temaene i fagene, og hva som da kjennetegner denne undervisningen. Vi har involvert eksperter på observasjonsprotokoller helt fra starten av. I utviklingen av de tre observasjonsprotokollene gjennomgikk vi flere trinn for å kvalitetssikre dem (se Boks 3).



3.5 Analyseseminar om observasjonsprotokoller

EDUCATE utviklet observasjonsprotokollene i 2022. Arbeidet startet med to analyseseminarer, et i Göteborg i juni 2022 og et i Oslo i august 2022. Eksterne ressurspersoner var invitert til å holde hovedinnlegg om det å utvikle observasjonsprotokoller og om de tre temaene. Med utgangspunkt i hovedinnleggene deltok EDUCATE-teamet i workshoper og diskusjoner. Seminarene var rettet mot det forestående arbeidet med å utarbeide tre observasjonsprotokoller for å forstå klasseromspraksiser i fagene (se Boks 4, 5, 8 og 11).

Boks 4 EDUCATEs analyseseminar om protokoller

EDUCATE-prosjektet startet arbeidet med utviklingen av protokollene sommeren 2022 med to analyseseminarer, et i Göteborg og et i Oslo. En dag var dedikert til utvikling av protokoller:

- ❖ *Hovedinnlegg 1.* En ung forskers erfaringer med innsamling av store mengder data. Innleder: Rebecca L. S. Barreng, forsker, Universitetet i Oslo
- ❖ *Hovedinnlegg 2.* Hvordan utvikle en observasjonsmanual? Eksempler fra prosjektene PISA+, LISSI, Forskerføtter og leserøtter. Innleder: Marianne Ødegaard, professor i naturfagsdidaktikk, Universitetet i Oslo
- ❖ *Hovedinnlegg 3.* Hvilke hensyn må tas når ulike typer data mikses, integreres og kobles sammen? Innleder: Liss Kerstin Sylvén, professor, Göteborgs Universitet. Kommentator: Mark White, postdoktor, Universitetet i Oslo
- ❖ *Workshop:* Utarbeide kriterier for utvikling av observasjonsprotokoll(er). Hvor nyanserte kan vi være? Greier vi å være både generiske og fagspesifikke? Hvor mange nivåer og kategorier er det behov for?
- ❖ *Diskusjon:* Hvilke hensyn må tas i utviklingen av nye observasjonsprotokoller?

3.6 Utkast basert på Kunnskapsløftet 2020

Vi har først definert to av temaene i tråd med definisjoner og beskrivelser i overordnet del av LK20 og i fagenes læreplaner.

Livsmestring. Et av målene for EDUCATE er å bidra til økt kunnskap om livsmestring. Livsmestring er et nytt tema i læreplanverket (LK20) og det er ønskelig å se nærmere på om vi kan identifisere en praksisendring i form av økt kunnskap om livsmestring i skolen. Målet er å utvikle forståelse for hvordan lærere trekker inn livsmestring i fagene og i klasserommet. I norsk utdanningskontekst ble begrepet «livsmestring» introdusert i forarbeidene til LK20 (NOU 2014: 7; NOU 2015: 8; se også Meld. St. 28: 7).

I læreplanens overordnede del er folkehelse og livsmestring trukket frem som ett av tre tverrfaglige temaer (Kunnskapsdepartementet, 2017). Beskrivelsen av temaet i overordnet del knytter sammen valgene den enkelte elev tar, det vil si hvordan elevene mestrer eget liv, og betydningen disse valgene har for samfunnet som helhet og for folkehelsen. Innenfor forskning og utdanning er det likevel usikkerhet rundt hvordan folkehelse og livsmestring skal forstås og operasjonaliseres. Som tverrfaglig tema har folkehelse og livsmestring blitt karakterisert som vagt, men også i enkeltfag er det påpekt at vi mangler kompetanse på hvordan livsmestring skal forstås og implementeres (Siljan et al., til vurdering).

I EDUCATE har vi valgt å fokusere på livsmestringsdelen av konseptet og vi legger definisjonen av livsmestring i overordnet del til grunn for vår protokoll for livsmestring:

Livsmestring dreier seg om å kunne forstå og å kunne påvirke faktorer som har betydning for mestring av eget liv. Temaet skal bidra til at elevene lærer å håndtere medgang og motgang og personlige og praktiske utfordringer på en best mulig måte. (Utdanningsdirektoratet, 2017, s. 13).

Utforskning. Et annet mål for EDUCATE er å finne ut om LK20 bidrar til mer utforskende kompetanse i fag. Utforskning var sentralt i enkelte fag allerede i Kunnskapsløftet (LK06), blant annet i naturfag. I LK20 omtales ikke utforskende kompetanse i overordnet del, men utforskning som konsept henvises til på ulike måter. Først omtales Opplæringslovens formålsparagraf, som henviser til «utforskertrang»:

Elevane og lærlingane skal utvikle kunnskap, dugleik og holdningar for å kunne meistre liv sine og for å kunne delta i arbeid og fellesskap i samfunnet. Dei skal få utfalde skaparglede, engasjement og utforskartrang. (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 4)

Her er utforskertrang tett knyttet til det å utvikle skaperglede og engasjement blant elevene. Skaperglede, engasjement og utforskertrang finner vi igjen under opplæringsens verdigrunnlag, der det beskrives slik:

Skolen skal la elevene utfolde skaperglede, engasjement og utforskertrang, og la dem få erfaring med å se muligheter og omsette ideer til handling. Barn og unge er nysgjerrige og ønsker å oppdage og skape. I opplæringen skal elevene få rike muligheter til å utvikle engasjement og utforskertrang. Evnen til å stille spørsmål, utforske og eksperimentere er viktig for dybdelæring. Skolen skal respektere og dyrke fram forskjellige måter å utforske og skape på. Elevene skal lære og utvikle seg gjennom sansning og tenkning, estetiske uttrykksformer og praktiske aktiviteter. (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 13, original utheving)

Videre knyttes dette til forklaringen av verbet «å utforske» slik de uttrykkes i kompetansemålene i fagene, som tar utgangspunkt i Utdanningsdirektoratets støtte til læreplanene i fag (LK20):

Å utforske handler om å oppleve og eksperimentere og kan ivareta nysgjerrighet og undring. Å utforske kan bety å sanse, søke, oppdage, observere og granske. I noen tilfeller betyr det å undersøke ulike sider av en sak gjennom åpen og kritisk drøfting. Å utforske kan også bety å teste eller prøve ut og evaluere arbeidsmetoder, produkter eller utstyr. (Utdanningsdirektoratet, 2022)

I naturfag er [også] det å stille spørsmål og bruke data for å lage forklaringer grunnleggende for å utforske. (Utdanningsdirektoratet, 2022)

Til slutt knyttes det å utforske til undervisning og tilpasset opplæring, der det heter at «elevene skal få tid til å utforske dybden i ulike fagområder» (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 16). Dette understreker hvordan overordnet del legger til grunn en bred forståelse av hva utforskning innebærer. EDUCATE tar utgangspunkt i denne brede forståelsen i vår protokoll for utforskning.

Digital kompetanse. Et tredje mål for EDUCATE er å finne ut om LK20 bidrar til styrket digital kompetanse blant elevene. Når det gjelder digital kompetanse, er ikke dette konseptet definert i overordnet del, men «digitale ferdigheter» er nevnt én gang i delen om de grunnleggende ferdighetene, der de fem grunnleggende ferdighetene omtales samlet:

I undervisningen må de grunnleggende ferdighetene ses både i sammenheng med hverandre og på tvers av fag. De grunnleggende ferdighetene hører hjemme i alle fag, men fagene spiller ulike roller i utviklingen av de forskjellige ferdighetene. Enkelte fag vil ha et større ansvar enn andre. Utvikling av faglig kompetanse skal derfor skje i samspill med utviklingen av grunnleggende ferdigheter i faget slik det er beskrevet i læreplanene for fagene. Lærere i alle fag skal støtte elevene i arbeidet med grunnleggende ferdigheter. (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 12)

I beskrivelsen over er det særlig relevant for EDUCATE at «fagene spiller ulike roller i utviklingen av de forskjellige ferdighetene». Blant de sju fagene EDUCATE ser på, står det i læreplanen for samfunnsfag at «samfunnsfag har eit særleg ansvar for at elevane utviklar digitalt medborgarskap». Dette tar vi med oss i utviklingen av protokoll for digital kompetanse. Ut over dette, tar vi utgangspunkt i beskrivelsen av digitale ferdigheter i Rammeverk for grunnleggende ferdigheter (se kap. 6).

3.7 Utkast basert på eksisterende protokoller: PLATO og LISSI

Når vi sammenligner ulike rammeverk og analytiske tilnærminger til observasjon av klasseromspraksiser, inkluderer de fleste observasjonsprotokoller tre eller fire konstrukter eller områder (Bell et al., 2019). Likevel er det stor variasjon mellom ulike rammeverk med tanke på sammensetningen av konstrukter og kategorier, nivåene som de ulike konstruktene er delt inn i og terminologien som brukes (Blikstad-Balas et al., 2022). I det følgende diskuterer vi først hvordan undervisning kan kodes og hvordan koding av data er en del av all empirisk forskning, både implisitt og eksplisitt.

Et hovedspørsmål for EDUCATE har vært hvordan vi kan observere og kode videodata fra klasserommet på en troverdig måte og om observasjonsprotokoller kan bidra til det. I EDUCATE er åtte prosjektmedlemmer og tre medlemmer av ressursteamet sertifisert i PLATO (*Protocol for Language Arts Teaching Observation*) som er utviklet ved Stanford University, USA. PLATO-protokollen er utviklet i USA for observasjon av språkundervisning og er benyttet i stort omfang også i andre fag i Norge (jf. Grossman et al., 2013; Klette et al., 2017; Klette & Blikstad-Balas, 2018). Blant annet bygde forskningsprosjektet LISSI (*Linking Instruction in Science and Student Impact*) som var finansiert av Utdanningsdirektoratet (2018–20) og ledet av professor Marianne Ødegaard ved Institutt for lærerutdanning og skoleforskning ved Universitetet i Oslo, på PLATO-protokollen i sin utvikling av sin manual for observasjon av naturfagundervisning (Ødegaard et al., 2020).

EDUCATE har derfor valgt å ta utgangspunkt i styrkene til PLATO-protokollen og LISSI-manualen i utviklingen av våre observasjonsprotokoller. Begge gir undervisningen en skår fra 1 til 4 på utvalgte kategorier som er relevante for observasjon av klasseromspraksiser, ut fra bevis for den valgte kategorien for hvert 15. minutt av undervisningen. I et segment som gis skår 1 eller 2 er det manglende bevis eller lite bevis for den undervisningspraksisen vi ser etter, mens skår 3 og 4 kjennetegnes ved mer eksplisitt bevis. Men skår 4 er ikke nødvendigvis bedre enn skår 3. Det er relevans for den kategorien man observerer som teller. Dette kommer vi nærmere tilbake til for hver av de tre protokollene.

I et forskningsdesign som er utviklet for å forstå klasseromspraksis og evaluere hvordan lærere tar i bruk LK20 er det viktig å inkludere lærerens rolle i klasserommet. Både PLATO og LISSI fokuserer primært på elevene, men har med observasjon av lærerens praksiser noen steder. Vi har bygd på dette og utvidet det ved å legge inn en kategori som fanger innholdet i lærerens undervisning. Dette er lagt inn som en egen kategori i alle tre protokoller og omtales som «innhold». Videre er elevenes deltakelse i læringsaktiviteter lagt inn i en eller flere separate kategorier for å fange det elevene sier og gjør i undervisningen knyttet til hvert av de tre temaene. Vi operasjonaliserer disse i kategorier og foreslår hvordan de kan observeres i klasserommet.

3.8 Fagspesifikke og generiske protokoller

Et annet aspekt ved analyser av videoopptak fra klasserommet handler om fagspesifikke sider versus generiske sider ved undervisningen (Blikstad-Balas et al., 2021). På tross av store likheter mellom ulike rammeverk og protokoller, varierer de med tanke på teoretisk underbygning, grad av detaljering og hvorvidt de er generiske eller fagspesifikke. Hill og Grossman (2013) argumenterer for at dersom målet med analyser av klasseromspraksiser er å støtte lærere i å utvikle deres undervisning, bør observasjonsprotokoller være fagspesifikke og de som analyserer undervisning bør ha fagkompetanse i det aktuelle faget. Andre forskere argumenterer for at en kombinasjon av generiske og fagspesifikke sider ved slike observasjoner er en styrke (Blikstad-Balas et al., 2021; Klette et al., 2017). Konteksten for protokollene har også betydning. Blant annet argumenterer vi for at en tilnærming til klasseromsobservasjon i Norge som bygger på LK20 bør vektlegge aktivt engasjement blant elevene. Til sammenligning vil for eksempel en amerikansk tilnærming i større grad vektlegge eksplisitt undervisning (Blikstad-Balas et al., 2021).

For å se om EDUCATE-protokollene ivaretar generiske eller fagspesifikke sider ved de tre temaene, har vi gjennomgått fagenes læreplaner og sammenlignet ordlyden der med det som er definert i overordnet del. Når det gjelder livsmestring, fant vi store variasjoner mellom fag, noe som indikerte et behov for en fagspesifikk kategori i livsmestringsprotokollen for å fange opp variasjonene. Et eksempel på fagspesifikke sider ved livsmestring i norskfaget er presentert i Boks 7.

Videre viste gjennomgangen at det ikke var behov for en fagspesifikk kategori i utforskinsprotokollen, fordi beskrivelsen i overordnet del, definisjonen av verbet «å utforske» og måten verbet er brukt på i fagenes læreplaner samsvarer med hverandre. Det innebærer at utforsking i fagene forventes å bli fanget opp av kategoriene vi har etablert i protokollen, knyttet til lærerens undervisning og elevenes deltakelse i læringsaktiviteter. Tilsvarende viste gjennomgangen av protokollen for digital kompetanse at fagspesifikke behov er dekket av kategoriene for undervisning og læringsaktiviteter og at det derfor ikke var behov for en egen fagspesifikk kategori. Neste trinn i utviklingen av de tre protokollene var å se dem i lys av empiriske data. Vi brukte bredden av data samlet inn i første runde av EDUCATE (2021–22), både lærerlogger, lærerintervjuer og videofilmet undervisning.

Lærerlogger. Lærerne som deltar i EDUCATE fører logger før og etter undervisningen (se Figur 3). Før timen som skal filmes loggfører de sine planer for undervisningen og etter timen loggfører de hvordan undervisningen utartet seg og kommenterte ev. endringer eller avvik fra opprinnelig plan. I loggene som er levert inn skoleåret 2021–22 har lærerne rapportert for over halvparten av de filmede timene at de enten hadde planlagt eller faktisk gjennomførte undervisning med et eller flere av de tre temaene. Dette gjelder i alle sju fag. På denne måten har lærerloggene bekreftet at det er relevant for EDUCATE-teamet å observere de filmede timene for å identifisere hvordan livsmestring, utforsking og digital kompetanse gjennomføres i klasserommet.

Lærerintervju. Lærerne intervjues kort tid etter siste filmede undervisningstime. Vi tar utgangspunkt i loggene deres og ber dem fortelle med egne ord hvordan de planla eller gjennomførte undervisning knyttet til et eller flere av temaene, og spør hva de mener de tre temaene er i faget sitt. Intervjuene har vært viktige kilder i utviklingen av protokollene fordi de indikerer at det er stor variasjon i lærernes forståelse av hvert tema. Intervjuene har dermed bidratt til å understreke betydningen av å ivareta en bred forståelse innenfor hver kategori. Dette har underbygget behovet for å velge fire nivåer på skårene i protokollene (skår 1–4), i motsetning til færre kategorier som da ville fanget mindre bredde i de klasseromspraksiser vi observerer.

Videofilmer. Vi kodet i fellesskap et utvalg videofilmede timer – såkalt «konsensuskoding» – for å oppnå enighet i vår tolking av protokollene i lys av empiriske data. EDUCATE-teamet kodet først flere av de samme timene og deretter valgte hver forsker individuelle timer i ulike fag for å se om protokollene også fanget fagspesifikke praksiser. Dette arbeidet startet i analyseseminarene sommeren 2022 (se Boks 4, 5, 8 og 11) og fortsatte frem til ferdigstilling av protokollene. Konsensuskodingen bekreftet at det var behov for å reservere skår 1 for å fange opp timer der et eller flere av temaene *ikke* ble tematisert, dvs. ikke tematisering av livsmestring, ikke bruk av utforskning og ikke bruk av digital kompetanse. Dette er et såkalt «negativt eksempel», det vil si at det holder med en time med fravær av et tema for å bekrefte behovet for en slik skår. Selv om PLATO-protokollen definerer nivå 1 som «nesten ikke bevis», har vi valgt å navngi skår 1 som «manglende bevis» for å understreke at den benyttes når vi ikke observerer hhv. livsmestring, utforskning eller digital kompetanse i undervisningen.

Til slutt har vi sett de tre protokollene i lys av videoopptakene for å vurdere om kategoriene i protokollene skiller godt nok mellom de andre nivåene (2–4). Etter testingen på de empiriske videoene foretok vi enkelte justeringer og presiseringer av ordlyden for å være sikker på at ulike praksiser knyttet til de tre temaene ble fanget opp. Etter denne konsensuskodingen ble nivåene beskrevet som følger: 1. manglende *bevis for temaet*, 2. *tilstedeværelse av temaet*, 3. *eksplisitt arbeid med temaet*, og 4. *aktualisert arbeid med temaet*.

3.9 Oppsummering

De tre observasjonsprotokollene i EDUCATE foreligger her i versjon 1.0. De er basert på LK20, både overordnet del og læreplanene i fag, samt støtte til læreplanen utarbeidet for Utdanningsdirektoratet. Protokollen for utforskning bygger også på LISSI-prosjektets observasjonsmanual for utforskning i naturfag (Ødegaard et al., 2020), utarbeidet for Utdanningsdirektoratet. Protokollen for digital kompetanse bygger dessuten på Rammeverk for grunnleggende digitale ferdigheter (Utdanningsdirektoratet, 2017).

Det er viktig å understreke at «brillene» vi nå utvikler for å se inn i klasserommene med, ikke er ment å være rådgivende eller normative, men forhåpentligvis bevisstgjørende. Målet er å skape felles analytiske briller slik at lærere og forskere ser etter det samme når vi ser etter livsmestring, utforskning og digital kompetanse i fagene og i klasserommet, og som på sikt skaper et felles språk for de tre temaene. I det følgende går vi inn på hver av de tre protokollene og beskriver utviklingsprosessen av dem.

I EDUCATE er hver runde med datainnsamling adskilt med minst et skoleår for å øke muligheten for å få et bredt bilde av undervisningen (jf. Cohen & Grossman, 2016). Lengden på undervisningstimene varierer fra 30 til 60 minutter, og for å kunne sammenligne undervisning ved ulike skoler og i ulike fag uavhengig av lengden på timene deles undervisningen inn i 15-minutters segmenter før analyse, i tråd med PLATO og LISSI. Disse kategoriene, og hva som kreves for å få kodene fra 1 til 4, er detaljert beskrevet i hver protokoll. I hver protokoll trekker vi fram (I) hva temaet handler om og (II) hvordan temaet skåres, det vil si hvordan og i hvor stor grad det er observerbare bevis for at temaene er til stede i undervisningen. Vi gir også en (III) avklaring av begreper og (IV) ytterligere informasjon om skåringen. Til slutt drøftes bruk av protokollene ut fra forskningsetiske hensyn til både deltakende og ikke-deltakende personer.

4 Protokoll for livsmestring i klasserommet

Denne delen av rapporten er utarbeidet med særlige bidrag fra Beate Goldschmidt-Gjerløw, Ingrid Evertsen, Anja R. Isaksen, Camilla G. Magnusson og Henriette Siljan.

EDUCATE-protokollen for livsmestring ble utviklet i 2022. I arbeidet la vi til grunn fagfornyelsens læreplanverk, Kunnskapsløftet 2020, det vil si både overordnet del (Utdanningsdirektoratet, 2017) og læreplanen i fagene. Deretter så vi protokollen i lys av empiriske data samlet inn i første runde av EDUCATE-prosjektet (skoleåret 2021–22).

4.1 Analyseseminar om livsmestring

Norskelever diskuterer en novelle som handler om å slå opp med kjæresten. Samfunnsfagslæreren underviser om Ukraina-krigens historiske bakteppe. Matematikkelever lærer om personlig økonomi. Kan slike samtaler i klasserommet automatisk sjekkes av som livsmestring? Det avgjørende er om tematikken har relevans for elevenes mestring av eget liv.³

Boks 5 EDUCATEs analyseseminar om livsmestring

I analyseseminaret var én dag dedikert til protokollen for livsmestring:

- ❖ *Hovedinnlegg:* Om livsmestring i engelskfaget fra et lærerperspektiv. Innledere: Ingrid Evertsen, engelsklærer ved Marienlyst skole, og Anja R. Isaksen, engelsklærer ved Strømmen videregående skole, og offentlige ph.d. i EDUCATE-prosjektet.
- ❖ *Workshop 1:* Om livsmestring i videomateriale fra klasserom i EDUCATE. Felles analyse.
- ❖ *Workshop 2:* Revidering av observasjonsprotokoll om livsmestring.
- ❖ *Diskusjon:* Hvilke fagspesifikke hensyn bør tas?

Vi hadde på valgt ut to videofilmede timer som alle analyserte i fellesskap. Timene var valgt ut på bakgrunn av lærernes logger. Kriteriet for utvelgelse var at læreren selv hadde loggført at det var planlagt å tematisere livsmestring i den filmede timen (logg 1) og at livsmestring faktisk var tematisert i timen (logg 2). I logg 2 kunne lærerne gradere omfanget av denne tematiseringen på en skala fra 0 til 4. Vi valgte blant videoene som lærere hadde markert med 3 eller 4, og endte med to videoer i engelsk, en fra ungdomsskolen og en fra videregående skole. På bakgrunn av hovedinnleggene fra de to lærerne og våre felles analyser i workshopene, diskuterte vi utkastet til livsmestringsprotokoll og nødvendige endringer.

³ <https://www.uv.uio.no/ils/om/aktuelt/aktuelle-saker/2022/lk20-er-innfort-hvordan-tematiserer-lerere-livsmes.html>

4.2 Livsmestringsprotokollen i lys av empiriske data

EDUCATE-teamet testet livsmestringsprotokollen på to engelsktimer fra analyseseminaret og kodet disse i fellesskap. Deretter kodet vi tre norsktimer i fellesskap. Timene dekket både 8. trinn og vg1 i begge fag. Vi diskuterte samspillet mellom elevenes handlinger og holdninger i de filmene timene. Her besluttet vi at begge er viktige deler av livsmestring i fagene, men at det er vanskelig å skille dem fra hverandre. Vi inkluderte derfor begge i protokollen, men i samme kategori. Dette er den av kategoriene vi har mest behov for empirisk bevis fremover for å beslutte om ev. skal deles.

4.3 EDUCATE 1.0 – Protokoll for observasjon av livsmestring

Oppsummert består den første versjonen av EDUCATEs observasjonsprotokoll for livsmestring av tre kategorier, en for innhold, dvs. hvordan læreren tematiserer livsmestring i undervisningen, en for elevens deltakelse i læringsaktiviteter i form av handlinger og holdninger og en for fagspesifikke sider ved livsmestring som ikke er dekket av de to andre kategoriene.

Dette innebærer at det er fullt mulig i samme undervisningsøkt å observere at en lærer skårer høyt på tematisering av livsmestring i undervisningen, mens elevene ikke deltar i læringsaktivitet som handler om faktorer som kan ha betydning for elevenes eget liv. Muligheten finnes også for et omvendt scenario, at elevene deltar i en læringsaktivitet der de aktualiserer livsmestring eksplisitt i forhold til eget liv, for eksempel ved å sette opp et personlig budsjett for seg selv, mens læreren kun gir dem oppgaven uten å utdype dette nærmere. I et slik scenario kan vi observere elever som setter seg godt inn i faktorer som kan ha betydning for mestring av eget liv ifølge observasjonsprotokollen til tross for at læreren ikke har lagt opp til dette spesifikt i sin undervisning.

Etter flere runder med konsensuskoding av videodata for å kvalitetssikre protokollen har vi definert følgende kategorier:

1. *Innhold* dvs. lærerens tematisering av livsmestring som en del av innholdet i undervisningen
2. *Handling og holdning* dvs. elevenes deltakelse i læringsaktiviteter som tematiserer faktorer som kan være relevante for mestring av eget liv
3. *Fagspesifikke sider ved livsmestring som ikke er dekket av de to andre.*

Protokollen følger i sin helhet på neste side.

Boks 6 EDUCATE 1.0 – Protokoll for observasjon av livsmestring

Denne protokollen legger til grunn definisjonen av livsmestring i overordnet del av fagfornyelsen (LK20):

Livsmestring dreier seg om å kunne forstå og å kunne påvirke faktorer som har betydning for mestring av eget liv. Temaet skal bidra til at elevene lærer å håndtere medgang og motgang, og personlige og praktiske utfordringer på en best mulig måte. (Utdanningsdirektoratet, 2017, s. 13).

I. Overblikk: Hva handler dette temaet om?

Definisjonen i overordnet del vektlegger at livsmestring er knyttet til elevers mestring av eget liv. Begrepene «mestring» og «eget liv» blir da sentrale. Vi ser etter bevis for (1) *om* undervisningen knyttes til faktorer som kan ha betydning for elevers mestring av eget liv, og i så tilfelle (2) *hvordan* dette gjøres i undervisningen.

Vi spør: Hva er livsmestringstematikken i denne timen? Hvilke faktorer tematiseres på en slik måte at det er relevant for elevene å knytte til mestring av *eget liv*?

Vi legger til grunn at livsmestring ikke nødvendigvis *må* knyttes til den enkelte elevs liv, men at undervisningen tematiserer faktorer som *kan* ha betydning for mestring av elevenes eget liv. Det vil si at dersom undervisningen tematiserer relevante faktorer *kan* det være en indikasjon på at livsmestring operasjonaliseres i undervisningen.

Protokollen omfatter tre kategorier:

1. *Innhold*: Denne kategorien analyserer innholdet i timen og retter oppmerksomheten mot lærerens undervisning. Vi ser etter om og i hvilken grad lærerens undervisning bidrar til at en eller flere elever kan (a) forstå eller påvirke faktorer som har betydning for mestring av eget liv og (b) bidra til at de lærer å håndtere medgang, motgang, personlige eller praktiske utfordringer på en best mulig måte.

2. *Handling og holdning*: Denne kategorien analyserer læringsaktivitetene i timen og retter oppmerksomheten mot elevers deltakelse. Vi ser etter om og i hvilken grad en eller flere elever deltar i læringsaktiviteter eller uttrykker holdninger som bidrar til at de kan (a) forstå eller påvirke faktorer som har betydning for mestring av eget liv og (b) bidra til at de lærer å håndtere medgang, motgang, personlige eller praktiske utfordringer på en best mulig måte.

3. *Fagspesifikke sider ved livsmestring*: Denne kategorien analyserer om og i hvilken grad læreren tematiserer fagspesifikke sider ved livsmestring som ikke er fanget opp i de to første kategoriene, eller om en eller flere elever deltar i læringsaktiviteter som kan knyttet til det fagspesifikke.



Protokollen er lisensiert under følgende CC lisens: Navngivelse-Ikke-kommersiell-Del på samme vilkår. EDUCATEs protokoller refereres til som følger: EDUCATE 1.0 (2023). Protokoll for observasjon av klasseromspraksiser. Institutt for lærerutdanning og skoleforskning, Universitetet i Oslo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7602371>

II. Rubrikk: Hvordan skårer vi dette temaet?

LIVSMESTRING				
Protokollen Livsmestring evaluerer i hvilken grad lærerens undervisning og elevenes deltakelse i læringsaktiviteter knyttes til faktorer som kan ha betydning for mestring av elevenes eget liv. I tillegg ser vi på fagspesifikke sider ved livsmestring. Protokollen evaluerer i hvilken grad en eller flere elever tar del i læringsaktiviteter som bidrar til at de lærer å håndtere medgang, motgang, personlige eller praktiske utfordringer på en best mulig måte. Livsmestring kan observeres i alle fag. For å komme tett på undervisningen, deles hver undervisningstime inn i segmenter på 15 minutter og hvert segment gis en skår på 1–4. Livsmestring omfatter ikke nødvendigvis alle kategorier. Den som evaluerer, bør derfor skåre de tre kategoriene separat for hvert segment.				
	1 Manglende bevis for livsmestring i undervisningen	2 Tilstedeværelse av livsmestring i undervisningen	3 Eksplisitt arbeid med livsmestring	4 Aktualisert arbeid med livsmestring
Innhold Lærerens undervisning	Lærer tematiserer ikke faktorer som kan ha betydning for elevers mestring av eget liv.	Lærer tematiserer faktorer som kan ha betydning for elevenes mestring av eget liv, men undervisningen knyttes ikke til det å håndtere medgang, motgang, personlige eller praktiske utfordringer.	Lærer tematiserer faktorer som kan ha betydning for elevenes mestring av eget liv og knytter dette til det å håndtere medgang, motgang, personlige eller praktiske utfordringer.	Lærer tematiserer faktorer som kan ha betydning for elevenes mestring av eget liv og knytter det til det å håndtere medgang, motgang, personlige eller praktiske utfordringer i elevenes eget liv.
Handling og holdning Elevenes deltakelse i læringsaktiviteter	Elevene deltar ikke i læringsaktiviteter om faktorer som kan ha betydning for mestring av eget liv.	En eller flere elever deltar i læringsaktiviteter om faktorer som kan ha betydning for mestring av deres eget liv, uten at aktivitetene knyttes til det å håndtere medgang, motgang, personlige eller praktiske utfordringer.	En eller flere elever deltar i læringsaktiviteter om faktorer som kan ha betydning for mestring av eget liv og aktivitetene knyttes til at noen håndterer medgang, motgang, personlige eller praktiske utfordringer.	En eller flere elever deltar i læringsaktiviteter om faktorer som kan ha betydning for mestring av eget liv og aktivitetene knyttes til det å håndtere medgang, motgang eller personlige eller praktiske utfordringer i elevenes eget liv.
Fagspesifikke sider ved livsmestring som ikke er ivarettatt over	Undervisningen inneholder ikke andre fagspesifikke sider ved livsmestring.	Undervisningen inneholder andre fagspesifikke sider ved livsmestring og en eller flere elever deltar i læringsaktiviteter om det fagspesifikke.	Undervisningen inneholder andre fagspesifikke sider ved livsmestring, en eller flere elever deltar i læringsaktiviteter om det fagspesifikke og det fagspesifikke begrunnes.	Undervisningen inneholder andre fagspesifikke sider ved livsmestring, en eller flere elever deltar i læringsaktiviteter om det fagspesifikke og det knyttes til elevenes mestring av eget liv.



Protokollen er lisensiert under følgende CC lisens: Navngivelse-Ikke-kommersiell-Del på samme vilkår. EDUCATEs protokoller refereres til som følger: EDUCATE 1.0 (2023). Protokoll for observasjon av klasseromspraksiser. Institutt for lærerutdanning og skoleforskning, Universitetet i Oslo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7602371>

III. Avklaring av begreper

1. Hva er «faktorer»?

Overordnet del tematiserer noen faktorer som kan ha betydning for elevers mestring av eget liv:

- Fysisk og psykisk helse, levevaner, seksualitet, kjønn, rusmidler, mediebruk, forbruk og personlig økonomi.
- Verdivalg og betydningen av mening i livet, mellommenneskelige relasjoner, å kunne sette grenser og respektere andres, og å kunne håndtere tanker, følelser og relasjoner.
- Ivareta og utvikle sin identitet i et inkluderende og mangfoldig fellesskap.

2. Hva betyr det å «tematisere»?

- Å ta opp temaet i undervisningen, snakke om det, legge til rette for å jobbe med temaer som er relevante for elevenes mestring av eget liv (både det lærere og elever sier og gjør)

3. Hva er en «læringsaktivitet»?

- Læringsaktivitet inkluderer alle aktiviteter læreren legger opp til som er del av undervisningen.

4. Kan «holdninger» observeres?

- Det handler ikke om hvilke holdninger elever har, men om holdningene de uttrykker i undervisningen. Holdninger som uttrykkes av en eller flere elever i timen kan derfor observeres.
- Det kan være et resultat av at læreren inviterer elever til å ta stilling til, gjøre valg og begrunne hva de selv, andre, historiske eller fiktive personer burde, skulle eller kunne gjort.
- En holdning kan dreie seg om hvordan elever evaluerer faktorer som har betydning for eget liv.

5. Hva er «fagspesifikke sider ved livsmestring»?

Følgende sider ved fagene er ikke fanget opp av faktorene i overordnet del (se punkt 1) og kommer i tillegg til disse:

- *Engelsk*: Å utvikle elevenes språklige ressurser for bruk i ulike kommunikasjonsformer er sentralt for å kunne uttrykke seg og er dermed knyttet til mestring av eget liv. Dette innebærer all bruk av engelsk, grunnleggende ferdigheter, grammatikk og interkulturell kompetanse.
- *Fremmedspråk*: Læreplanen i fremmedspråk definerer ikke hva livsmestring er i faget.
- *KRLE*: Å utforske eksistensielle spørsmål og svar, å gi elevene kunnskap om menneskeverdet og dets forankring i ulike religioner og livssyn, og å utvikle elevenes evne til å reflektere over etiske spørsmål.
- *Religion og etikk*: Arbeid med etiske og eksistensielle spørsmål, likestilling.
- *Matematikk*: Å gi elevene kompetanse i problemløsning, statistikk og å få forståelse for teknologi og matematiske representasjoner og modeller som kan hjelpe dem til å gjøre ansvarlige livsvalg.
- *Naturfag*: å forstå sin egen kropp
- *Norsk*: Å utvikle elevenes språklige ressurser for bruk i ulike kommunikasjonsformer er en sentral kompetanse for å kunne uttrykke seg og samhandle med andre og dermed knyttet til mestring av eget liv.
- *Samfunnsfag*: å håndtere utfordringer knyttet til utenforskap, digital samhandling, å gi perspektiver på hva et godt liv kan være, og å identifisere områder der menneskeverdet blir utfordret.



Protokollen er lisensiert under følgende CC lisens: Navngivelse-Ikke-kommersiell-Del på samme vilkår. EDUCATEs protokoller refereres til som følger: EDUCATE 1.0 (2023). Protokoll for observasjon av klasseromspraksiser. Institutt for lærerutdanning og skoleforskning, Universitetet i Oslo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7602371>

IV. Om skåringen

1. Generelt

- Hvis vi ikke hører hva elevene sier, skåres segmentet vanligvis som 1.
- Hvis vi ikke hører hva elevene sier, men hører lærerens instruks og ser at en eller flere elever gjør det, skåres det som 1–4, avhengig av hvor tydelig aktiviteten handler om mestring av eget liv.
- Det er nok at vi observerer en elev som deltar i en aktivitet for å gi skår 2–4.
- Ved skår 1 på alle kategorier kan vi ikke si at undervisningen tematiserer livsmestring.
- Ved skår 2–4 på en eller to av kategoriene kan vi si at undervisningen tematiserer livsmestring.
- Hvis lærer forklarer at en hjemmelektse er relevant for mestring av eget liv, skåres segmentet vanligvis som 2 på «innhold», men det gir ikke utslag på de andre kategoriene (skår 1).

2. Informasjon fra andre segmenter

- Som hovedregel bruker vi ikke informasjon fra et segment for å skåre et annet segment.
- Vi bruker informasjon kronologisk, det vil si at vi koder fra starten av timen. Informasjon fra tidligere segmenter ligger dermed til grunn for kodingen i senere segmenter.
- Et unntak er at vi kan bruke informasjon som fremgår i et senere segment om hvilke oppgaver elevene jobber med i skåringen av tidligere segmenter innenfor samme time.

3. Hva er «mestring av eget liv»?

- Personlige samtaler mellom lærer og elever, klasseledelse eller praktisk informasjon, uten at det knyttes til undervisningen, regnes ikke som mestring av eget liv (skår 1).
- Undervisning om dagsaktuelle eller historiske hendelser i verden, vil ikke nødvendigvis være livsmestringsrelevant eller tematisere elevers mestring av eget liv (skår 1).
- Generell informasjon om og sammenlikning av samfunnsrelaterte faktorer i undervisningen vil ikke nødvendigvis være relevant for elevers mestring av eget liv (skår 1).
- Det å forstå mer generell livsmestringstematikk skåres vanligvis som 2.
- Det kan handle om noen andres mestring av eget liv, for eksempel en ungdom, en voksenperson, en litterær person eller en tenkt person (skår 3).
- Det kan handle om individuelle elevers mestring av eget liv (skår 4).

4. Kategori «innhold»: Lærerens undervisning

- Hvis læreren tematiser generell livsmestringstematikk, skåres segmentet vanligvis som 2.
- Hvis læreren knytter relevante faktorer til mestring av noens liv (skår 2–3).
- Hvis læreren knytter faktorene til elevers mestring av eget liv (skår 4).

5. Kategori «handling og holdning»: Elevenes deltakelse i læringsaktiviteter

- Diskuterer en eller flere elever argumenter for og imot en sak mer generelt? (skår 1)
- Det innebærer å delta i læringsaktiviteter for å få en dypere forståelse for livsmestringstematikk. Det omfatter ikke at elevene arbeider med mer generelle oppgaver eller tematikk (skår 2).
- Deltar en eller flere elever aktivt i læringsaktiviteter som knyttes til faktorer som har betydning for mestring av eget liv? (skår 2–4).
- Diskuterer en eller flere elever hvordan en person kan veie argumenter for og mot en faktor som har betydning for deres mestring av eget liv? (skår 2–4)
- For å få skår 4 må faktorene aktualiseres i forhold til elevenes eget liv. Med dette menes at faktorene må gjøres sammenlignbare, overførbare eller relevante for aktuelle (eller potensielle) situasjoner i elevenes liv.



Protokollen er lisensiert under følgende CC lisens: Navngivelse-Ikke-kommersiell-Del på samme vilkår. EDUCATES protokoller refereres til som følger: EDUCATE 1.0 (2023). Protokoll for observasjon av klasseromspraksiser. Institutt for lærerutdanning og skoleforskning, Universitetet i Oslo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7602371>

4.4 Eksempel: Koding med EDUCATEs protokoll for livsmestring

Boks 7 presenterer et såkalt «læringsøyeblikk» som er identifisert ved hjelp av EDUCATE 1.0 – Protokoll for observasjon av livsmestring. Dette læringsøyeblikket kan brukes som utgangspunkt for en diskusjon om hvilke faktorer som er relevante som tematisering av livsmestring i norskfaget.

Boks 7 Læringsøyeblikk: å slå opp med kjæresten – livsmestring i norskfaget?

Carla underviser i norsk på ungdomstrinnet.

Videofilmet time: I Carlas undervisningstime står skjønnlitteratur sentralt. Her har hun lagt opp til at klassen på 8. trinn skal arbeide med novellen «Eg står her og skal slå opp med ei jente» av Rune Belsvik. Her skårer både lærerens tematisering av innholdet og elevenes deltakelse henholdsvis 2, 3 og 4 på de ulike segmentene av timen, ut ifra observasjonsprotokollen. Skår 4 på innhold innebærer at læreren tematiserer det å forstå, uttrykke holdninger til eller påvirke faktorer som kan ha betydning for mestring av elevenes eget liv og knytter undervisningen til det å håndtere medgang, motgang, personlige eller praktiske utfordringer i elevenes liv. Det fagspesifikke skårer gjennomgående på nivå 2. I førlesningsfasen gir læreren informasjon om forfatteren; hun kommenterer at han særlig skriver for ungdom, og hun spør så elevene:

Lærer: Men så lurer jeg på en ting. Hvis dere har en kjæreste, og så finner dere ut at dere skal ikke være sammen med den kjæresten noe mer ... Er det greit å sende en melding og gjøre det slutt på en Snap da? Eller på en tekstmelding? Eller bør man møte opp? Hva tenker dere? Hva er fair?

I denne sekvensen inviteres elevene til å uttrykke holdninger og delta i etisk refleksjon rundt hvordan en utfordrende situasjon – det å skulle gjøre det slutt med noen – kan håndteres i eget liv. Tematikken tas også opp i helklassesamtale etter at klassen har lest novellen. I den forbindelse gir også læreren et råd: «Man gruer seg jo til å såre andre rett i ansiktet. Mm. Men jeg synes jo det er en ganske uting å skulle sende melding. Man bør være tøff nok.» Slik sett foretar læreren en form for modellering av hvordan en vanskelig livssituasjon kan håndteres, og hun understreker betydningen av å «gjøre det på en ordentlig måte». En slik sammenkobling kommer blant annet til uttrykk hos Carla som forteller at klassen i forbindelse med livsmestring har jobba med fortellinger: «...og innenfor fortelling, så har vi da lagt vekt på psykisk helse, livsmestring da».

Lærerlogg: Carla rapporterer i logg 2 at de i denne timen har arbeidet litt med livsmestring. Siden hun ikke bare introduserer en novelle med tematikk relevant for mestring av eget liv, men også beveger seg ut av det fiktive universet og eksplisitt knytter an til elevenes liv, skårer vi derimot timen høyere på livsmestring ut ifra observasjonsprotokollen. Gjennom undervisningen ser vi at elevene får innblikk i et aspekt ved å håndtere motgang og menneskelige relasjoner, som ifølge overordnet del av læreplanen er en sentral del av livsmestringstemaet (jf. Kunnskapsdepartementet, 2017).

Eksempel: EDUCATE i ungdomsskolen. Videoobservasjon i norskfaget på 8. trinn (Siljan et al., til vurdering)

4.5 Oppsummering

I dette kapitlet har vi beskrevet observasjonsprotokollen for livsmestring. Protokollen evaluerer livsmestring med utgangspunkt i lærerens undervisning og elevenes deltakelse i lærings-aktiviteter om faktorer som kan ha betydning for mestring av eget liv. Vi legger til grunn at livsmestringsundervisning kan handle om elevenes handlinger og holdninger. Et mål for arbeidet med EDUCATE-protokollen har vært at den skal være egnet til å undersøke livsmestring i klasserommet i fagene, og vi har derfor analysert og diskutert videoobservasjoner fra ulike fag for å utvikle kategorier og beskrive skårene. Arbeidet har tatt utgangspunkt i definisjonen av livsmestring i læreplanens overordnede del og i læreplanene for fag. Livsmestring forstås ulikt i ulike fag. Vi har derfor tilføyd en egen kategori for å observere og evaluere fagspesifikke sider ved livsmestring som ikke er dekket av definisjonen i overordnet del.

5 Protokoll for utforsking i klasserommet

Denne delen av rapporten er utarbeidet med særlige bidrag fra Katherina Dodou, Kirsten Marie Hartvigsen, Mai-Lill Suhr Lunde og Nora E. H. Mathé.

EDUCATE startet arbeidet med protokollen for utforsking på et analyseseminar i Göteborg i juni 2022. Ekspertene fra EDUCATEs ressursteam var invitert til å holde hovedinnlegg, og i tillegg deltok EDUCATE-teamet i workshoper og diskusjoner. Seminaret tok utgangspunkt i LISSI-prosjektets observasjonsmanual for naturfagundervisning (Ødegaard et al., 2020), spesielt dimensjonen om utforsking i naturfag. Målet var å bruke denne manualen på to videofilmede timer fra EDUCATE-prosjektet, en time i naturfag og en time i et annet fag, for å se om protokollen var fagspesifikk eller om den også hadde generiske sider vi kunne bruke i andre fag.

5.1 Analyseseminar om utforsking

Naturfagelever gjennomfører et forsøk på naturfagslaben. Engelskelever undersøker årsaker til den amerikanske revolusjonen. Tysklæreren ber elevene om å formulere en grammatikkregel. Kan slike klasseromspraksiser regnes som utforsking i fagene?

Boks 8 EDUCATEs analyseseminar om utforsking

I analyseseminaret var én dag dedikert til protokollen for utforsking:

- ❖ *Hovedinnlegg.* Om observasjon av utforskende kompetanse i klasserommet. Marianne Ødegaard, professor i naturfagdidaktikk, Universitetet i Oslo.
- ❖ *Workshop 1.* Om utforskende kompetanse i videomateriale fra klasserom i EDUCATE. Analysere en utvalgt undervisningsvideo.
- ❖ *Workshop 2.* Observasjonsprotokoll om utforskende kompetanse. Hvordan kan vi bygge på LISSI-protokollens dimensjon om utforsking i naturfag?
- ❖ *Diskusjon.* Hvordan kan utforskende kompetanse operasjonaliseres i ulike fag, basert på LISSI-protokollen? Hva kan beholdes fra LISSI og hva må lages nytt? Er det fagspesifikke hensyn som må ivaretas?

Vi hadde valgt ut to videofilmede timer som alle analyserte i fellesskap. Timene var valgt ut på bakgrunn av lærernes logger. Kriteriet for utvelgelse var at læreren selv hadde loggført at det var planlagt å bruke utforskende metoder i de filmede timene (logg 1) og at utforsking faktisk var tematisert i timene (logg 2). I logg 2 kunne lærerne gradere omfanget av dette arbeidet på en skala fra 0 til 4. Vi valgte blant videoene som lærere hadde markert med 3 eller 4. På bakgrunn av hovedinnlegget og våre felles analyser i workshopene, diskuterte vi LISSI-manualens protokoll for utforsking og behovet for endringer.

5.2 Utkast basert på LISSI-manualen

Utgangspunktet for arbeidet med utforskinsprotokollen har vært LISSI-manualen (Ødegaard et al., 2020). Den består av fem kategorier: forberedelse, datainnsamling, konsolidering, frihetsgrader og naturvitenskapens egenart, der de tre første tilsvarer viktige faser i utforskende undervisning i naturfag (Ødegaard m.fl., 2020). Det er verdt å legge merke til at kategoriene er utviklet med utgangspunkt i naturfagdidaktisk faglitteratur og at inndelingen i tre faser gjenspeiler en etablert måte å tenke utforskning på i naturfag.

En viktig diskusjon i EDUCATE-teamet har handlet om hvorvidt en standardisert tredeling i faser uten videre lar seg overføre fra naturfag til andre fag, eller om typiske metoder som brukes i andre fag, f.eks. en litterær samtale i norskundervisningen, blir usynliggjort i møte med en slik kategorisering. Elevene samler ikke inn data i en litterær samtale, og det er heller ikke alltid en forberedelsesfase hvor elevene utvikler spørsmål før de setter i gang med en utforsking; spørsmålene oppstår først når elevene møter teksten. Vi har likevel konkludert med at de tre fasene er relevante for flere fag, så lenge vi legger til grunn at det kan foregå utforskning uten at elevene nødvendigvis deltar i en observerbar forberedelsesfase. I så fall vil den filmede timen få skår 1 for denne fasen, uten at det innebærer at det er snakk om «dårlig» undervisning. Skår 1 på forberedelsesfasen i en norsktime kan tvert imot innebære at litteraturundervisningen er både typisk for faget og utforskende i sin natur.

Som en videre konsekvens av diskusjonen om forholdet mellom en naturfaglig orientert manual og en protokoll som skal kunne fungere for ulike fag, konkluderte vi også med at «datainnsamling» som konsept er tett knyttet til naturfaglig arbeidsmåte. Vi har derfor valgt å bruke begrepet «undersøkelse» istedenfor. Dette begrepet kan inkludere datainnsamling, men utelukker samtidig ikke andre fremgangsmåter, som for eksempel diskusjon eller litterær samtale. De to siste kategoriene i LISSI-protokollen for utforskning i naturfag er «frihetsgrader» og «naturvitenskapens egenart». Disse er spesifikke for naturfag og er ikke videreført i EDUCATE-protokollen.

5.3 Utforskinsprotokollen i lys av empiriske data

EDUCATE-teamet testet utforskinsprotokollen på en naturfagstime fra analyseseminaret og kodet disse i fellesskap. Deretter kodet alle to timer i hvert sitt fag. Vi diskuterte om alt arbeid med utforskende metoder i disse timene ble fanget opp av protokollen. Vi diskuterte på nytt forholdet mellom de tre fasene, selv om det er store forskjeller mellom fag med tanke på om fasene opptrer samtidig eller ikke. I noen fag og timer utgjør de viktige deler av utforsking i fagene, men at det er vanskelig å skille fasene fra hverandre. Vi inkluderte dem likevel i protokollen, men dette er de kategoriene vi har mest behov for empirisk bevis fremover for å beslutte om ev. skal slås sammen.

5.4 EDUCATE 1.0 – Protokoll for observasjon av utforsking

Oppsummert består den første versjonen av EDUCATEs observasjonsprotokoll for utforsking av en kategori for hvordan læreren tilrettelegger for bruk av utforsking i undervisningen og tre kategorier for elevens arbeid med utforsking. Dette innebærer at i en og samme undervisningsøkt kan lærer skåre høyt på arbeid med utforsking i undervisningen eller på å legge til rette for at elevene kan bruke utforskende metoder. Det kan også være at elevene jobber lenge med forberedelser til et utforskende arbeid og at læreren tar aktiv del i det, ved å snakke med dem, modellere hvordan de kan jobbe med utforskende metoder, osv. I et slikt scenario kan det hende både lærer og elever får høy skår, men at elevene kun jobber med forberedelsesfasen og ikke med de to andre fasene og dermed får skår 1 der. Dette betyr at vi kan observere elever som viser høy grad av utforsking ifølge observasjonsprotokollen til tross for at de ikke ser hvordan de jobber med selve undersøkelsene eller konsolideringen.

Vi ser at det er vanskelig å skille mellom *utforsking som metode* og *utforsking som kompetanse*. Dette er den delen av konseptet vi har mest behov for empirisk bevis fremover for å beslutte om ev. skal deles. Vi avventer koding av empirisk materiale før vi gjør et forsøk på å tydeliggjøre hva styrkingen av utforsking i læreplanene handler om.

Etter flere runder med konsensuskoding av videodata for å kvalitetssikre protokollen har vi definert følgende kategorier:

1. *Innhold* dvs. lærers undervisning
2. *Forberedelse* dvs. elevenes deltakelse i forberedelse til en utforskende aktivitet
3. *Undersøkelse* dvs. elevenes gjennomføring av utforskende aktivitet
4. *Konsolidering* dvs. elevenes deltakelse i konsolidering av den utforskende aktiviteten.

Protokollen følger i sin helhet på neste side.

Boks 9 EDUCATE 1.0 - Protokoll for observasjon av utforsking

Denne protokollen tar utgangspunkt i følgende beskrivelse av utforsking i overordnet del av fagfornyelsen (LK20):

I opplæringen skal elevene få rike muligheter til å utvikle engasjement og utforskertrang. Evnen til å stille spørsmål, utforske og eksperimentere er viktig for dybdelæring. Skolen skal respektere og dyrke fram forskjellige måter å utforske og skape på. Elevene skal lære og utvikle seg gjennom sansning og tenkning, estetiske uttrykksformer og praktiske aktiviteter. (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 13)

I LK20 kommer utforskende kompetanse for eksempel til uttrykk i de kompetansemålene som begynner med verbet å utforske, som knyttes til forklaringen av verbet «å utforske» fra Utdanningsdirektoratets støtte til læreplanene i fag (LK20):

Å utforske handler om å oppleve og eksperimentere og kan ivareta nysgjerrighet og undring. Å utforske kan bety å sanse, søke, oppdage, observere og granske. I noen tilfeller betyr det å undersøke ulike sider av en sak gjennom åpen og kritisk drøfting. Å utforske kan også bety å teste eller prøve ut og evaluere arbeidsmetoder, produkter eller utstyr. [...] I naturfag er [også] det å stille spørsmål og bruke data for å lage forklaringer grunnleggende for å utforske. (Utdanningsdirektoratet, 2022)

I. Overblikk: Hva handler dette temaet om?

Disse beskrivelsene understreker forskjellen på, og samspillet mellom, utforsking som metode i undervisningen og utforsking som kompetanse elevene skal utvikle, slik det uttrykkes i læreplanene for fag (LK20). Knytter vi dette til elevenes «engasjement», «utforskertrang», «nysgjerrighet» og «undring», åpner det for en viss grad av frihet eller selvstendighet for elevene med hensyn til hvordan de jobber utforskende med faget. Protokollen legger vekt på utforsking som metode i undervisningen, fordi slik undervisning kan ses på som en del av en ønsket praksisendring etter LK20. Vi ser derfor etter bevis for (1) *om* undervisningen knyttes til utforskende arbeidsmåter og i så tilfelle (2) *hvordan* dette gjøres.

Vi spør: Hva er den utforskende aktiviteten i denne timen? Hvilke deler av faget får elevene rom til å utforske?

Vi legger til grunn at utforskende arbeidsmåter ikke nødvendigvis innebærer at elevene selv velger hvordan de vil jobbe i faget, men at undervisningen gir rom for at elever kan oppdage deler av faget på ulike måter, med ulike tekster eller oppgaver og finne frem til ulike (sannsynlige) tolkninger. Dvs. at dersom det gis rom for selvstendige valg eller selvstendig tenking kan det være en indikasjon på at det foregår utforsking i undervisningen. Protokollen omfatter fire kategorier. De tre siste er ulike faser, men utforsking kan foregå ved å delta i én eller to av fasene.

1. **Innhold:** Her analyseres innholdet i timen og oppmerksomheten rettes mot lærerens undervisning. Vi ser etter om og i hvilken grad lærerens undervisning legger til rette for utforsking i faget gjennom (a) forberedelse til utforskende aktivitet, ved for eksempel å vekke elevenes undring, presentere faglig innhold, stille spørsmål, lage hypotese eller prediksjon, (b) undersøkelse, eller (c) konsolidering av den utforskende aktiviteten.

2. **Forberedelse:** Her analyseres elevenes deltakelse i forberedelser til utforskende arbeid. I forberedelsesfasen ser vi etter om og i hvilken grad en eller flere elever involveres i undringsaktiviteter, om de stiller spørsmål, om utforskingen planlegges, eller om elevene deltar i aktiviteter som aktiverer forkunnskaper eller på annen måte forbereder dem på utforsking i faget.

3. **Undersøkelse:** Her analyseres elevenes deltakelse i utforskende arbeid i faget. I undersøkelsesfasen ser vi etter om og i hvilken grad elevene jobber utforskende i faget, på en måte som gir rom for selvstendige valg eller selvstendig tenking og legger til rette for elevenes engasjement, utforskertrang, nysgjerrighet eller undring.

4. **Konsolidering:** Her analyseres elevenes deltakelse i oppsummering av det utforskende arbeidet. I konsolideringsfasen ser vi etter om og i hvilken grad elevene forklarer og reflekterer over det de har kommet frem til og bygger kunnskap på bakgrunn av undersøkelsen sin.



Protokollen er lisensiert under følgende CC lisens: Navngivelse-Ikke-kommersiell-Del på samme vilkår. EDUCATEs protokoller refereres til som følger: EDUCATE 1.0 (2023). Protokoll for observasjon av klasseromspraksiser. Institutt for lærerutdanning og skoleforskning, Universitetet i Oslo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7602371>

II. Rubrikk: Hvordan skårer vi dette temaet?

UTFORSKING				
Protokollen Utforskning evaluerer i hvilken grad undervisningen legger til rette for utforskning i fagene. Protokollen evaluerer i hvilken grad en eller flere elever deltar aktivt i forberedelse til, gjennomføring eller oppsummering av utforskende arbeid som gir rom for selvstendige valg eller selvstendig tenking og legger til rette for elevenes engasjement, utforskertrang, nysgjerrighet eller undring. Utforskning kan observeres i alle fag. For å komme tett på undervisningen, deles hver undervisningstime inn i segmenter på 15 minutter og hvert segment gis en skår på 1–4. Utforskning omfatter ikke nødvendigvis alle kategorier eller faser. Den som evaluerer, bør derfor skåre de fire kategoriene separat for hvert segment.				
	1 Manglende bevis for utforskning i undervisningen	2 Tilstedeværelse av utforskning i undervisningen	3 Eksplisitt arbeid med utforskning	4 Aktualisert arbeid med utforskning
<i>Innhold</i> Lærerens undervisning	Lærer underviser ikke om utforskning og legger ikke til rette for elevenes utforskning eller datainnsamling.	Lærer underviser om utforskning, legger til rette for enkel utforskning, initierer undringsaktiviteter eller aktiverer elevenes forkunnskaper om en utforskende aktivitet uten å planlegge en undersøkelse.	Lærer underviser om utforskning ved bruk av eksempler, spørsmål eller modeller eller legger til rette for elevenes selvstendige utforskning	Lærer modellerer eller viser modeller eller eksempler på utforskende aktiviteter og legger til rette for at elevene velger ulike former for utforskning.
<i>Forberedelse</i> Elevenes deltakelse i forberedelse til utforskende arbeid	Elevene deltar ikke i forberedelse til utforskende læringsaktivitet.	En eller flere elever forbereder seg til utforskende læringsaktivitet ved å delta i undringsaktiviteter, aktivere forkunnskaper eller følge instruksjoner. De planlegger ikke en undersøkelse.	En eller flere elever planlegger en utforskende læringsaktivitet, basert på en prediksjon eller et spørsmål som er gitt av lærer eller andre.	En eller flere elever planlegger en utforskning basert på egne prediksjoner eller spørsmål og reflekterer over dette.
<i>Undersøkelse</i> Elevenes gjennomføring av utforskning	Elevene deltar ikke i undersøkelse eller datainnsamling.	En eller flere elever deltar i undersøkelse ved å følge instruksjoner gitt av lærer eller andre eller gjennomføre egen datainnsamling, men disse aktivitetene krever ikke analyse, resonnering, tolkning eller kritisk refleksjon	En eller flere elever gjennomfører undersøkelse eller datainnsamling eller annen form for utforskning, der disse aktivitetene krever noe analyse, resonnering, tolkning eller kritisk refleksjon.	En eller flere elever gjennomfører undersøkelse, som i stor grad krever analytisk og resonnerende tenkemåte. Det kan innebære å syntetisere og evaluere informasjon på ulike måter, underbygge eller begrunne svar eller standpunkt.
Elevenes deltakelse i konsolidering av utforskende arbeid	Elevene deltar ikke i oppsummering eller refleksjon om det utforskende arbeidet	En eller flere elever beskriver prosessen eller resultatene av det utforskende arbeidet sitt.	En eller flere elever beskriver eller forklarer prosessen eller resultatene av arbeidet sitt, eller trekker slutninger.	En eller flere elever trekker slutninger, diskuterer eller reflekterer over prosessen eller resultatene av arbeidet sitt.



Protokollen er lisensiert under følgende CC lisens: Navngivelse-Ikke-kommersiell-Del på samme vilkår. EDUCATEs protokoller refereres til som følger: EDUCATE 1.0 (2023). Protokoll for observasjon av klasseromspraksiser. Institutt for lærerutdanning og skoleforskning, Universitetet i Oslo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7602371>

III. Avklaring av begreper

1. Hva er «utforsking»?
 - Det kan innebære forskjellige former for undersøkelser, ved at læreren oppmuntrer elevene til å oppdage ulike sider ved faget gjennom egen eller andres observasjon, resonnering, tolkning, kreativitet eller dialog.
 - Så lenge elevene får en viss grad av frihet eller selvstendighet til å utforske noe i faget, kan det være utforsking.
 - Utforsking kan skje gjennom å oppleve, eksperimentere, sanse, søke, oppdage, observere eller granske noe gjennom åpen eller kritisk drøfting, nysgjerrighet eller undring, eksperimentering.
2. Hva er en «læringsaktivitet»?
 - Læringsaktivitet inkluderer alle aktiviteter læreren legger opp til som er del av undervisningen.
3. Hva er «forberedelse»?
 - Å forberede den utforskende aktiviteten, ikke selve undersøkelsen (som skåres under «undersøkelse»). Det er ikke alltid enkelt å se når en forberedelse er ferdig. Vi identifiserer derfor først undersøkelsen (se punkt 3) og vurderer deretter om det er noen forberedelse til denne.
 - Forberedelsen kan være praktisk, fysisk eller mental. Det kan handle om å vekke nysgjerrighet eller undring, aktivisere elevenes forkunnskaper om det som skal utforskes, introdusere en utfordring, planlegge en undersøkelse, osv.
 - Forberedelse i seg selv er ikke en forutsetning for utforskende arbeid i fagene.
4. Hva er «undersøkelse»?
 - Undersøkelser kjennetegnes av at elevene kan bruke ulike fremgangsmåter eller finne ulike svar. Det vil si at det er et element av åpenhet i aktivitetene som muliggjør elevenes reelle og selvstendige utforsking.
 - Undersøkelsen kan på ulike nivåer være avhengig av hva slags spørsmål som stilles, hvor mye samtalen eller oppgaven legger til rette for analyse, diskusjon, tolkning, resonnering (det kan være å undersøke en tekst gjennom en litterær samtale, tekstsamtale, temasamtale, skriveoppgave eller diskusjonsoppgave).
 - Selv når elevene får informasjon om et faktum eller et korrekt svar, kan aktiviteten være utforskende hvis de oppfordres til å finne ut hvordan eller hvorfor det er sånn.
 - For eksempel kan det være utforsking å finne ut om årsakene til en krig, identifisere grammatikkregler, begrunne hvorfor en navngitt karakter er hovedperson i en litterær tekst eller hvorfor to byer har ulike juletradisjoner.
 - Undersøkelse kan også handle om metoder for å undersøke ulike sider av en sak
 - Utforskende metoder handler om hvordan elevene går frem for å undersøke fenomenet.
 - Det kan være metoder for å teste eller prøve ut og evaluere arbeidsmetoder, produkter eller utstyr.
 - Det kan være metoder elevene selv velger å bruke, metoder læreren viser dem eller oppfordrer dem til å bruke eller en kjent fremgangsmåte innenfor faget.
5. Hva er «konsolidering»?
 - Å diskutere ulike tolkninger eller implikasjoner av en undersøkelse, kommunisere resultater fra en undersøkelse eller reflektere over den utforskende prosessen.



Protokollen er lisensiert under følgende CC lisens: Navngivelse-Ikke-kommersiell-Del på samme vilkår. EDUCATEs protokoller refereres til som følger: EDUCATE 1.0 (2023). Protokoll for observasjon av klasseromspraksiser. Institutt for lærerutdanning og skoleforskning, Universitetet i Oslo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7602371>

IV. Om skåringen

1. Generelt

- Hvis vi ikke hører hva elevene sier, skåres segmentet vanligvis som 1.
- Hvis vi ikke hører hva elevene sier, men hører lærerens instruks og ser at en eller flere elever gjør det, skåres det som 1–4, avhengig av hvor tydelig aktiviteten handler om utforsking i faget.
- Det er nok at vi observerer en elev som deltar i en aktivitet for å gi skår 2–4.
- Ved skår 1 på alle kategorier kan vi ikke si at undervisningen tar i bruk utforsking.
- Ved skår 2–4 på en eller flere av kategoriene kan vi si at undervisningen tar i bruk utforsking.
- Hvis lærer forklarer at en hjemmelekse er relevant for utforsking, skåres segmentet vanligvis som 2 på «innhold», men det gir ikke utslag på andre kategorier (skår 1).

2. Informasjon fra andre segmenter

- Som hovedregel bruker vi ikke informasjon fra et segment for å skåre et annet segment.
- Vi bruker informasjon kronologisk, det vil si at vi koder fra starten av timen. Informasjon fra tidligere segmenter ligger dermed til grunn for kodingen i senere segmenter.
- Et unntak er at vi kan bruke informasjon som fremgår i et senere segment om hvilke oppgaver elevene jobber med i skåringen av tidligere segmenter innenfor samme time.

3. Kategori «innhold»: Lærerens undervisning

- Hvis læreren knytter undervisningen til utforsking i faget, vil segmentet vanligvis få minst skår 2.

4. Elevenes deltakelse i læringsaktiviteter

- Vi deler inn elevenes deltakelse i tre kategorier: forberedelse, undersøkelse og konsolidering.

5. Kategori «forberedelse»

- Hvis det er uklart om det handler om en forberedelse til en undersøkelse, skåres segmentet vanligvis som 1.
- Undervisning som gis lav kode, kan inneholde forberedelse til utforskende læringsaktiviteter og undringsaktiviteter, men elever planlegger ikke utforskende aktiviteter, prediksjon, hypotese eller (forskbart) spørsmål (skår 2).
- Forberedelse gis høy kode dersom elever planlegger utforskende arbeid, utvikler et (forskbart) spørsmål, en hypotese, prediksjon eller problemstilling som skal utforskes (skår 3–4).

6. Kategori «undersøkelse»

- Lytter elevene til lærerens presentasjon uten deltakelse ut over dette? (skår 1)
- Går elevene på jakt i ulike tekster for å finne ut av noe som har et fasitsvar? (skår 2) Eksempel: å utforske kjente årsaker til en krig, utforske hvordan et naturfageksperiment kan gjennomføres.
- Samler elever inn, dokumenterer og systematiserer data for å finne svar på et forskbart spørsmål, en hypotese eller en prediksjon? (skår 3–4)
- Skal elevene finne ut av noe (spørsmål, oppgave, problemstilling, hypotese) som krever analyse og resonnering og kritisk refleksjon? (skår 3–4)

7. Kategori «konsolidering»

- Oppsummerer eller diskuterer elevene ikke de utforskende aktivitetene, eller lager enkle forklaringer? (skår 2).
- Trekker elevene konklusjoner fra undersøkelser og diskuterer implikasjoner? (skår 3–4)



Protokollen er lisensiert under følgende CC lisens: Navngivelse-Ikke-kommersiell-Del på samme vilkår. EDUCATEs protokoller refereres til som følger: EDUCATE 1.0 (2023). Protokoll for observasjon av klasseromspraksiser. Institutt for lærerutdanning og skoleforskning, Universitetet i Oslo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7602371>

5.5 Eksempel: Koding med EDUCATEs protokoll for utforsking

Boks 10 presenterer et «læringsøyeblikk» som er identifisert ved hjelp av EDUCATE 1.0 – Protokoll for observasjon av utforsking. Dette læringsøyeblikket kan brukes som utgangspunkt for en diskusjon om hvordan naturfagsforsøk er relevant som tematisering av utforskning i naturfag.

Boks 10 Læringsøyeblikk: Utforsking i et naturfagsforsøk?

Isak underviser i naturfag i videregående opplæring. Temaet for to av timene vi har filmet er karbohydrater og påvisning av stivelse. Han gir elevene i oppgave å velge fem matvarer som de skal teste om inneholder stivelse. Denne timen illustrerer hvordan han som lærer legger til rette for aktualisert arbeid med utforskende læring til forberedelse, undersøkelse og konsolidering innenfor undervisningens rammer (skår 4). Han initierer undringsaktiviteter slik at elevene forbereder, undersøker og konsoliderer utforskende arbeidsmetoder i et naturfaglig perspektiv (skår 4). Han legger til rette for at elevene kan ta egne valg i sin egen utforsking.

Forberedelse: Isak starter med å forklare faglige begreper som er knyttet til forsøket (monosakkarid, disakkarid og polysakkarid) før han forklarer timens innhold for elevene. Han oppfordrer dem til å bli enige om hvilke matvarer de ønsker å utforske i gruppen. Elevene får utdelt en oppskrift på hvordan de skal fordele og behandle redskapene som hjelper dem i forsøket. Elevene får i oppgave av Isak å teste ut om monosakkarid, disakkarid eller polysakkarid reagerer med jod, slik at de har en kontroll for påvisning av stivelse. Etter at elevene har gjort dette, ber Isak dem om å velge ut fem matvarer som de skal teste for stivelsesinnhold. Før de tester matvarene skal de lage en hypotese for hvilke matvarer de tror inneholder stivelse. Her legger han til rette for at elevene kan planlegge en utforsking av ulike typer data basert på en gitt problemstilling.

Undersøkelse: Isak oppfordrer elevene til å gjennomføre forsøket slik de ønsker, men innenfor undervisningens og oppskriftens rammer. Elevene benytter seg av oppskriften de har fått, men bruker utforskende metoder ved å samle inn og undersøke ulike typer data og fenomener. Underveis i arbeidet blir undersøkelsen dokumentert, og Isak går rundt for å minne elevene på å gjøre dette som gruppe, og sjekke at de har laget en hypotese før de utfører testene. Her legger han til rette for at elevene bruker utforskende metoder til å samle inn og undersøke ulike typer data innenfor en gitt problemstilling, samtidig som han gir dem nye problemer å løse basert på det de har funnet i forsøket med påvisning av stivelse.

Konsolidering: Underveis i arbeidet ber Isak elevene skrive ned (rapportere) hvilken prosedyre de fulgte under forsøket, hvilket sakkarid som reagerte med jod, hvilke matvarer som inneholdt stivelse og hvilke reaksjoner de observerte under forsøket. Etter at forsøket er gjennomført diskuterer elevene seg imellom i gruppen om hva de har kommet frem til, sammenligner resultatene med hypotesene de laget i forberedelsen og trekker konklusjoner basert på faglig kunnskap gitt på starten av timen. Observasjoner skal systematiseres i form av en rapport som Isak gjennomgår i etterkant av forsøket.

Eksempel: EDUCATE-opptak fra videregående opplæring. Videoobservasjon i naturfag på Vg1.

5.6 Oppsummering

I dette kapitlet har vi beskrevet observasjonsprotokollen for utforsking. Protokollen evaluerer utforsking med utgangspunkt i lærerens undervisning og elevenes deltakelse i de tre fasene vi legger til grunn for utforskende arbeid: forberedelse, undersøkelse og konsolidering. Arbeidet med protokollen har tatt utgangspunkt i beskrivelsen av utforsking i læreplanens overordnede del, forklaringen av verbet «å utforske» i Utdanningsdirektoratets støtte til læreplanen og observasjonsmanualen for utforsking i naturfag som ble utviklet i LISSI-prosjektet. Et overordnet mål for arbeidet med EDUCATE-protokollen har vært at den skal være egnet til å observere og evaluere utforsking i klasserommet i ulike fag, og vi har derfor analysert og diskutert videoobservasjoner fra ulike fag for å utvikle kategorier og beskrive skårene slik at de ulike fagenes innholdskomponenter og metoder er dekket av protokollen.

6 Protokoll for digital kompetanse i klasserommet

Denne delen av rapporten er utarbeidet med særlig bidrag fra Ove E. Hatlevik.

EDUCATE startet arbeidet med protokollen for digital kompetanse på et analyseseminar i Göteborg i juni 2022. Eksterne ressurspersoner var invitert til å holde hovedinnlegg og prosjektteamet deltok i workshoper og diskusjoner. Seminaret var rettet mot Rammeverk for grunnleggende digitale ferdigheter og forståelsen av digital kompetanse (Utdanningsdirektoratet, 2017).

6.1 Analyseseminar om digital kompetanse

Elever i KRLE bruker digitale ressurser i arbeidet med Det gamle testamentet. Engelskelever bruker skolens læringsplattform for å kommunisere med læreren. Elever i samfunnskunnskap lager podcast om Russlands invasjon av Ukraina. Hvor avansert må klasseromspraksisene være for å styrke elevenes digitale kompetanse?

Boks 11 EDUCATEs analyseseminar om digital kompetanse

I analyseseminaret var en dag dedikert til protokollen for digital kompetanse:

- ❖ *Hovedinnlegg 1.* Om å bruke Rammeverk for digitale ferdigheter som observasjonsmanual. Innleder: Øystein Gilje, professor i pedagogikk, Universitetet i Oslo
- ❖ *Hovedinnlegg 2.* Om digital kompetanse. Innleder: Geir Ottestad, fagdirektør, Kunnskapsdepartementet
- ❖ *Workshop 1:* Digital kompetanse i videomateriale fra klasserom i EDUCATE. Analysere to videoer.
- ❖ *Workshop 2:* Utvikling av observasjonsprotokoll om digital kompetanse. Hvordan kan vi bygge på Rammeverk for grunnleggende digitale ferdigheter?
- ❖ *Diskusjon:* Hvordan kan digital kompetanse operasjonaliseres i fag? Hvilke fagspesifikke hensyn bør tas?

Den første workshopen i analyseseminaret om digital kompetanse tok utgangspunkt i en videofilmet KRLE-time samlet inn i EDUCATE-prosjektets første runde (skoleåret 2021–22). Timen var valgt ut fordi læreren hadde loggført at digital kompetanse var en del av undervisningen. Målet var å bruke Rammeverket på den videofilmede timen, for å se hva vi kunne beholde og hva som burde endres. Den ene videoen var filmet som digital hjemmeskole på 8. trinn under Covid19. Det ga mulighet til å observere elevenes digitale kompetanse i en heldigital kontekst, og samtidig å se hvordan læreren underviste digitalt og la til rette for elevenes bruk av digital kompetanse i denne situasjonen. Til sammen ga de to videoene et bredt bilde av undervisningspraksis ved at den ene videoen representerte vanlig fysisk undervisning på Vg1, mens den andre var digital undervisning på 8. trinn.

6.2 Utkast basert på Rammeverk for grunnleggende digitale ferdigheter

Digital kompetanse har vært en viktig del av elevers kompetanse i norsk skole i flere år. Istedenfor å innføre digital kompetanse som et eget fag har digital kompetanse vært introdusert som en del av alle fag. Digital kompetanse ble satt på dagsorden da den ble skrevet inn i Kunnskapsløftets læreplanverk i 2006 (LK06), men det var først da *Rammeverk for grunnleggende ferdigheter* (Utdanningsdirektoratet, 2012) ble introdusert at digitale ferdigheter fikk en fremtredende plass i skolen. Sammen med de andre grunnleggende ferdighetene (regning, skriving, lesing og muntlige ferdigheter) ble digitale ferdigheter en del av den kompetansen alle elever skal utvikle i møte med fagene, på alle trinn og skoleslag. Rammeverket har fra begynnelsen omfavnet mer enn kun ferdigheter og sammen med kompetansebegrepet har digitale ferdigheter og kompetanse vært brukt om hverandre til tross for at kompetanse er et mer omfattende begrep.

I LK06 og rammeverket for grunnleggende ferdigheter (2012) er digitale ferdigheter delt inn i fire ferdighetsområder: (1) *å tilegne seg og behandle digital informasjon*, (2) *å produsere og bearbeide digital informasjon*, (3) *å kommunisere digitalt* og (4) *å utøve digital dømmekraft*. Disse var igjen delt inn i fem utviklingsnivåer. I forbindelse med LK20, ble rammeverket for grunnleggende digitale ferdigheter revidert og fastsatt av Kunnskapsdepartementet (2017). Denne versjonen av rammeverket er utvidet til fem ferdighetsområder: (1) *å bruke og forstå*, (2) *å finne og behandle*, (3) *å produsere og bearbeide*, (4) *å kommunisere og samhandle* og (5) *å utøve digital dømmekraft*. Som i den forrige versjonen er hvert av ferdighetsområdene delt inn i fem utviklingsnivåer. I LK20s læreplaner finner vi en beskrivelse for hvert fag og hvordan de grunnleggende digitale ferdighetene skal forstås, og koblingen mellom fag og ferdighet er uttrykt gjennom kompetansemål.

Vi kjenner til én empirisk studie som bruker Rammeverket for grunnleggende digitale ferdigheter (Utdanningsdirektoratet, 2012) som observasjonsprotokoll. Studien er fra forskningsprosjektet LISE – *Linking Instruction and Student Experiences* ved Universitetet i Oslo og bruker rammeverket for å identifisere elevers bruk av digitale ferdigheter i 60 videofilmede engelsktimer på 9. og 10. trinn (Kure et al., 2022). Studien indikerer at rammeverket har for mange nivåer, fordi nesten alle eksemplene på digitale ferdigheter i disse timene befinner seg på de tre laveste nivåene, med ytterst få eksempler på de to høyeste. Dette indikerer enten at elevene kun bruker enkle digitale ferdigheter i undervisningen eller at rammeverkets nivåer ikke er tilpasset det som forventes på ungdomstrinnet (Kure et al., 2022).

I analyseseminaret diskuterte vi styrker og svakheter ved å bruke Rammeverket for grunnleggende digitale ferdigheter til å analysere de videofilmede timene. Vi vurderte antall nivåer (jf. Kure et al., 2022), vi så på relevansen av ferdighetsområdene for elevers digitale kompetanse i klasserommet, og ikke minst om beskrivelsene i rubrikkene fanger opp *observerbar* kompetanse. Vi diskuterte også i hvilken grad rammeverket fanget opp generisk eller fagspesifikk kompetanse.

Erfaringen fra analyseseminaret viste at det å bruke rammeverket uendret som observasjonsprotokoll var lite hensiktsmessig. Med fem nivåer ganger fem ferdighetsområder er det i alt 25 nyanser av digital kompetanse man må forholde seg til. Skillene mellom disse 25 nyansene er til tider vanskelig å identifisere i klasseromspraksiser og overgangene mellom nivåene er ikke tydelige. Vi besluttet derfor først å redusere antall nivåer og deretter rendyrke ferdighetsområdene. Målet var å gjøre det enklere å se forskjeller mellom de ulike nyansene og dermed gjøre det mulig å kategorisere eksemplene på digital kompetanse i klasserommet. Dette var avgjørende for å kunne utvikle en observasjonsprotokoll som ville egne seg til koding av videoopptak fra undervisning i ulike fag.

I første utkast til protokoll for digital kompetanse begynte vi med å redusere hovedområdene i Rammeverket for grunnleggende digitale ferdigheter fra fem til fire. De første to områdene er «å bruke og forstå» og «å finne og behandle» (Utdanningsdirektoratet, 2017). Disse to slo vi sammen til et ferdighetsområde: *informasjonsinnhenting*. Dette gjorde vi etter nøye overveielse og etter å ha sett at de to kategoriene lager et uhensiktsmessig skille mellom to ferdigheter og kompetanser som elevene ofte utfører i en prosess i klasserommet. I en observasjonsprotokoll er det derfor både utfordrende og unødvendig å skille de to områdene fra hverandre. Dette er også til dels i tråd med hvordan disse ferdighetene ble håndtert i rammeverket fra 2012. Sett i lys av klasseromspraksisene i videomaterialet i EDUCATE er informasjonsinnhenting blitt en svært viktig del av undervisningen og arbeidet i fagene.

Det tredje ferdighetsområdet i rammeverket er «å produsere og bearbeide». Dette ga det mening å beholde som et eget område, blant annet for å skille innhenting, søk og tilfang av informasjon fra det å bearbeide og produsere egne produkter på grunnlag av denne informasjonen. Bearbeiding er en del av det å produsere, og trenger derfor ikke å skilles ut i tittelen på området. Dette ser vi i neste ferdighetsområde i protokollen som vi valgte å kalle *produksjon*.

Fjerde ferdighetsområde i rammeverket er «å kommunisere og samhandle», som dreier seg om samhandling, samarbeid og kommunikasjon om digitale produkter og digital informasjon. Det fanger verdifulle klasseromspraksiser når elever samarbeider i undervisningen. På samme måte som for «å produsere og bearbeide», er det unødvendig med begge begrepene i tittelen, det å samhandle innebærer kommunikasjon. Vi valgte derfor å beholde kun *kommunikasjon* som tittel i protokollen.

Det femte ferdighetsområdet i rammeverket er «å utøve digital dømmekraft». Vi erfarte at noen aspekter av digital dømmekraft finnes også i de andre ferdighetsområdene i rammeverket. I områdene «å bruke og forstå» og «å finne og behandle» er det for eksempel aspekter av digital dømmekraft. Dette ser vi når det står at elevene «følger regler for å beskytte egen digital informasjon» og «tolker og vurderer informasjon fra ulike digitale kilder kritisk og forvalter opphavsrett på egne fremstillinger» eller «kjenner til enkel digital kildebruk og opphavsrett». Vi har derfor gjort en opprydding og flyttet slike ferdigheter til digital dømmekraft, som har å gjøre med ulike aspekter av trygg digital atferd som personvern, opphavsrett og kritisk bruk av kilder og informasjon. Denne flyttingen er gjort for å skille bedre mellom de ulike ferdighetsområdene og rendyrke dem i større grad. Vi har derfor presisert og tydeliggjort dette området og omtaler det som *digital dømmekraft* i protokollen.

Etter å ha redusert ferdighetsområdene fra fem til fire så vi på overgangen mellom nivåene i rammeverket. For å kunne bruke rammeverket som observasjonsprotokoll er det også nødvendig med et nivå for fravær av digital kompetanse, for å kunne fange opp klasseromspraksiser der digital kompetanse ikke er observerbar i undervisningen. I tråd med PLATO-protokollen definerte vi som nevnt det første nivået som fravær av digital kompetanse. Deretter så vi nærmere på de fem eksisterende nivåene i rammeverket. Innholdsmessig er det uklare skiller mellom nivåene uten entydig definisjon på hva skiller dem på et overordnet nivå. Vi fant tydeligere skiller mellom de to laveste nivåene enn mellom de to høyeste (jf. Kure et al., 2022) og slo derfor sammen de to høyeste nivåene til et, mens vi fordelte de tre laveste nivåene på to. På den måten landet vi på fire nivåbeskrivelser også i denne protokollen, noe som samtidig gjør det enklere å se sammenhenger mellom livsmestring og digital kompetanse (jf. «digital livsmestring») i det videre forløpet av evalueringen.

6.3 Protokollen for digital kompetanse i lys av empiriske data

Da lærerne ble intervjuet kort tid etter filmingen av undervisningen og ble blant annet spurt om hvordan de forstår *digital kompetanse* og *digital dømmekraft* i sitt fag, var mange lærere opptatt av digital dømmekraft, men omtalte det primært som kildekritikk. I tråd med vurderingen av Rammeverket for grunnleggende digitale ferdigheter, så vi derfor behov for å flytte flere aspekter av digital dømmekraft (personvern, opphavsrett) fra de andre kategoriene til digital dømmekraft).

EDUCATE-teamet brukte protokollen til å kode to videoer fra analyseseminalet, dvs. en time i KRLE og en time i naturfag. Deretter så vi gjennom 14 timer med undervisning om Russlands invasjon av Ukraina i engelsk og samfunnsfag på videregående skole for å undersøke om alle digitale praksiser i disse timene ble fanget opp av protokollen, basert på hvordan digital kompetanse kom til syne og hvordan digital teknologi ble brukt av lærere og elever i disse timene. Dette gjorde at nivå 2 ble beskrevet som *tilstedeværelse* av digital kompetanse, nivå 3 som *eksplisitt* arbeid med digital kompetanse og nivå 4 som *aktualisert* arbeid med digital kompetanse.

6.4 EDUCATE 1.0 – Protokoll for observasjon av digital kompetanse

Oppsummert består første versjon av protokollen for digital kompetanse av én kategori for lærerens klasseromspraksis og fire kategorier for elevenes bruk av digital kompetanse. Kategoriene bygger på læreplaner i fagene i LK20 samt Rammeverket for grunnleggende digitale ferdigheter (Utdanningsdirektoratet, 2017). Denne protokollen handler om hvordan læreren bruker og tilrettelegger for elevenes bruk av digital teknologi og digitale ressurser i klasserommet. Det innebærer at det er fullt mulig i en og samme undervisningsøkt observere en lærer som skårer høyt på bruk eller tilrettelegging for digital kompetanse i undervisningen, mens elevene viser enkel bruk av digital teknologi. Muligheten finnes også for et omvendt scenario, at elevene bruker ulike digitale ressurser og teknologi på en variert eller avansert måte mens læreren gjennomfører en mer tradisjonell tavleundervisning uten direkte bruk av eller tilrettelegging for digital teknologi. Dette betyr at vi kan observere elever som viser høy digital kompetanse ifølge observasjonsprotokollen til tross for at læreren ikke har lagt opp til dette spesifikt i undervisningen.

Etter flere runder med konsensuskoding av videodata for å kvalitetssikre protokollen, landet vi på følgende kategorier:

1. *Innhold* dvs. lærerens undervisning
2. *Informasjonsinnhenting* dvs. bruk av digital teknologi eller digitale ressurser og/eller innhente informasjon
3. *Produksjon* dvs. bruk av digital teknologi til å lage digitale produkter
4. *Kommunikasjon* dvs. bruk av digital teknologi til kommunikasjon og samhandling
5. *Digital dømmekraft* dvs. å ta reflekterte valg ved bruk av digital teknologi og digitale ressurser.

Protokollen følger i sin helhet på neste side.

Boks 12 EDUCATE 1.0 - Protokoll for observasjon av digital kompetanse

Denne protokollen tar utgangspunkt i Utdanningsdirektoratets (2017) rammeverk for grunnleggende digitale ferdigheter, dvs. bruk av digital teknologi for å (a) finne, forstå og behandle, (b) produsere og bearbeide, og (c) kommunisere og samarbeide, i tillegg til (d) utøvelse av digital dømmekraft i forbindelse med nettbasert kommunikasjon:

Digitale ferdigheter vil si å innhente og behandle informasjon, være kreativ og skapende med digitale ressurser, og å kommunisere og samhandle med andre i digitale omgivelser. Det innebærer å kunne bruke digitale ressurser hensiktsmessig og forsvarlig for å løse praktiske oppgaver. Digitale ferdigheter innebærer også å utvikle digital dømmekraft ved å tilegne seg kunnskap og gode strategier for nettbruk. (Utdanningsdirektoratet, 2017, s. 3).

Det er læreplanene for fag etter LK20 som ligger til grunn for undervisningen i faget og fagspesifikke sider av digital kompetanse. Rammeverket er derfor ikke styrende for opplæringen, men retter søkelyset på hvordan informasjonsinnhenting, produksjon, kommunikasjon og digital dømmekraft tematiseres i fagene. Utvikling av digital kompetanse i fagene skal derfor skje i samspill med utviklingen av grunnleggende ferdigheter slik de er beskrevet i fagenes læreplaner. Digital kompetanse har også tydelig forankring i undervisningen og lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfDK) som vises i første linjen av protokollen nedenfor.

I. Overblikk: Hva handler dette temaet om?

Definisjonen i rammeverket vektlegger at digitale ferdigheter er en naturlig del av grunnlaget for utvikling av kompetanse i fagene, at dette gir muligheter for nye og endrede måter å forholde seg til digital teknologi på, og stiller krav til digital dømmekraft. Begrepene «digital teknologi» og «digital dømmekraft» blir da sentrale. For å evaluere om og i tilfellet hvordan digital kompetanse kommer til uttrykk i undervisningen, vil vi derfor se etter bevis for (1) *om* undervisningen knyttes til digital teknologi og digital dømmekraft på en måte som påvirker elevenes digitale kompetanse, og i så tilfelle (2) *hvordan* dette gjøres.

Vi legger til grunn at digital teknologi ikke nødvendigvis må knyttes til den enkelte elev, men at undervisningen legger til rette for at elevene kan bruke digital teknologi for å utvikle digital kompetanse som en del av læringsaktivitetene i klasserommet. Det vil si at dersom undervisningen involverer digital teknologi *eller* digital dømmekraft *kan* det være en indikasjon på at digital kompetanse kommer til uttrykk i undervisningen. Protokollen omfatter fem kategorier som brukes for å observere det lærere og elever sier og gjør. Samlet retter de fem kategoriene oppmerksomheten mot lærerens undervisning og elevenes bruk av eller refleksjon om digital teknologi i undervisningen.



Protokollen er lisensiert under følgende CC lisens: Navngivelse-Ikke-kommersiell-Del på samme vilkår. EDUCATEs protokoller refereres til som følger: EDUCATE 1.0 (2023). Protokoll for observasjon av klasseromspraksiser. Institutt for lærerutdanning og skoleforskning, Universitetet i Oslo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7602371>

1. *Innhold:* Denne kategorien analyserer innholdet i timen og retter oppmerksomheten mot lærerens undervisning. Vi ser etter om og i hvilken grad undervisningen legger til rette for at elevene utvikler digital kompetanse knyttet til (a) informasjonsinnhenting, (b) produksjon, (c) kommunikasjon, eller (d) digital dømmekraft.

2. *Informasjonsinnhenting:* Denne kategorien analyserer elevenes deltakelse i læringsaktivitetene i timen. Vi ser etter om og hvordan elevene deltar i informasjonsinnhenting (handling). Dette innebærer å kunne navigere digital teknologi i og utenfor nettverk og tilegne seg og behandle informasjon fra digitale kilder. Dette kan være informasjon fra tekst, lyd, bilde, video, symbol, interaktivt element eller rådata fra registreringer og observasjoner.

3. *Produksjon:* Denne kategorien analyserer elevenes deltakelse i læringsaktivitetene i timen. Vi ser etter om og i hvilken grad elevene deltar aktivt i produksjon (handling). Det innebærer å være kreativ og skapende med bruk av digital teknologi, og lage digitale produkter enten ved nyskaping eller videreutvikling og gjenbruk. Videre innebærer det å følge digitale formkrav for å understreke og formidle budskap ved bruk av effekter, bilder, lyd, illustrasjoner, tabeller, overskrifter og punkter.

4. *Kommunikasjon:* Denne kategorien analyserer også elevenes deltakelse i læringsaktivitetene i timen. Vi ser etter om og i hvilken grad elevene deltar aktivt i kommunikasjon (handling). Det innebærer å kunne bruke digital teknologi til kommunikasjon og planlegging, organisering og gjennomføring av læringsarbeid sammen med andre, for eksempel gjennom samskriving og deling.

5. *Digital dømmekraft:* Denne kategorien analyserer også elevenes deltakelse i læringsaktivitetene i timen. Vi ser etter om, i hvilken grad og hvordan elevene deltar aktivt i utøvelse av digital dømmekraft (handling og holdning). Det innebærer å følge regler for personvern og opphavsrett, vise hensyn til andre på nett, vurdere informasjon fra digitale kilder, utøve kildekritikk og bruke kildehenvisning og ivareta informasjons- og datasikkerhet. Utøvelse av digital dømmekraft er viktig for en selv og i omgang med andre. Det handler om å bruke strategier for å unngå uønskede hendelser og vise evne til etisk refleksjon og vurdering av egen rolle på nett og i sosiale medier, inkl. juridiske, etiske og sosiale avveininger.



Protokollen er lisensiert under følgende CC lisens: Navngivelse-Ikke-kommersiell-Del på samme vilkår. EDUCATEs protokoller refereres til som følger: EDUCATE 1.0 (2023). Protokoll for observasjon av klasseromspraksiser. Institutt for lærerutdanning og skoleforskning, Universitetet i Oslo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7602371>

II. Rubrikk: Hvordan skårer vi dette temaet?

DIGITAL KOMPETANSE				
Protokollen Digital kompetanse evaluerer i hvilken grad undervisningen bidrar til at elevene kan bruke digital teknologi for å utvikle digital kompetanse. Den evaluerer i hvilken grad en eller flere elever tar del i læringsaktiviteter som bidrar til at de lærer å håndtere digitale ressurser og utvikler digital dømmekraft på en best mulig måte. Digital kompetanse kan observeres i alle fag. For å komme tett på undervisningen, deles hver undervisningstime inn i segmenter på 15 minutter og hvert segment gis en skår på 1–4. Digital kompetanse omfatter ikke nødvendigvis alle kategorier. Den som evaluerer, bør derfor skåre de fem kategoriene separat for hvert segment.				
	1 Manglende bevis for digital kompetanse	2 Tilstedeværelse av digital kompetanse	3 Eksplisitt arbeid med digital kompetanse	4 Aktualisert arbeid med digital kompetanse
Innhold Lærers undervisning	Lærer bruker <i>ikke</i> og legger ikke til rette for bruk av digital teknologi til informasjons-innhenting, produksjon, kommunikasjon eller for å utøve digital dømmekraft.	Lærer viser enkel bruk eller legger til rette for elevenes <i>enkle</i> bruk av digital teknologi til informasjonsinnhenting, produksjon eller kommunikasjon. <i>Eller:</i> Lærer underviser om regler for å utøve digital dømmekraft.	Lærer viser variert bruk eller legger til rette for elevenes <i>varierte</i> bruk av digital teknologi til informasjonsinnhenting, produksjon eller kommunikasjon. <i>Eller:</i> Lærer underviser om juridiske, etiske eller sosiale avveininger ved bruk av digital teknologi eller ressurser.	Lærer viser avansert bruk eller legger til rette for elevenes <i>avanserte</i> bruk av digital teknologi til informasjons-innhenting, produksjon eller, kommunikasjon. <i>Eller:</i> Lærer legger til rette for at elevene gjør juridiske, etiske eller sosiale avveininger ved bruk av digital teknologi eller ressurser.
Informasjons-innhenting Bruk av digital teknologi	Elevene bruker <i>ikke</i> , navigerer ikke eller søker ikke etter informasjon ved bruk av digital teknologi eller ressurser.	En eller flere elever bruker, navigerer eller gjør <i>enkle</i> søk for å finne, lagre, bruke eller gjenfinne digital informasjon.	En eller flere elever bruker, navigerer eller gjør <i>ulike</i> søk for å velge egnede digitale ressurser.	En eller flere elever bruker, navigerer eller gjør <i>avanserte</i> søk og velger egnede digitale ressurser.
Produksjon Bruk av digital teknologi til å lage digitale produkter	Elevene bruker <i>ikke</i> digital teknologi til å lage eller vise frem digitale produkter.	En eller flere elever følger instruksjon i utforming av produkter, lager eller viser frem <i>enkle</i> digitale produkter.	En eller flere elever lager eller viser frem digitale produkter med <i>ulike</i> medietyper.	En eller flere elever skriver, lager eller viser frem <i>avanserte</i> digitale produkter eller bruker digitale ressurser på en avansert måte og velger de som passer til formålet.
Kommunikasjon Bruk av digital teknologi til kommunikasjon og samhandling	Elevene bruker <i>ikke</i> eller deler <i>ikke</i> digital teknologi i kommunikasjon og samhandling.	En eller flere elever bruker eller deler <i>enkel</i> digital teknologi i kommunikasjon og samhandling.	En eller flere elever deltar i samhandlingsprosesser der de bruker <i>varierte</i> digital teknologi som de tilpasser ut fra formål, mottaker eller arbeidsform.	En eller flere elever fyller ulike roller i en samhandlingsprosess og velger <i>avansert</i> digital teknologi for kommunikasjon ut fra faglige behov.
Digital dømmekraft Ta reflekterte valg ved bruk av digital teknologi eller ressurser	Det er ikke mulig å se om elevene følger regler om personvern, kildebruk eller beskyttelse av digitalt utstyr, ressurser og informasjon.	En eller flere elever følger regler om personvern og viser hensyn til andre på nett. <i>Eller</i> de viser enkel digital kildebruk eller kjenner til regler om opphavsrett.	En eller flere elever opptrer etisk og forsvarlig på nett. De bruker strategier for å unngå uønskete hendelser. <i>Eller</i> de velger relevante digitale kilder og/eller forvalter opphavsrett.	En eller flere elever viser etisk refleksjon, vurdering av egen eller andres rolle på nett, dvs. forvalter egen digitale identitet og respekterer andres i tråd med gjeldende regelverk. <i>Eller</i> De vurderer digital informasjon kritisk, omformer og sammenstiller relevante digitale kilder og forvalter opphavsrett <i>eller</i> de utvikler strategier for å beskytte digitalt utstyr, ressurser og informasjon.



Protokollen er lisensiert under følgende CC lisens: Navngivelse-Ikke-kommersiell-Del på samme vilkår. EDUCATES protokoller refereres til som følger: EDUCATE 1.0 (2023). Protokoll for observasjon av klasseromspraksiser. Institutt for lærerutdanning og skoleforskning, Universitetet i Oslo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7602371>

III. Avklaring av begreper

1. Hva er «digital teknologi» og «digitale ressurser»?
 - Digital teknologi er et overordnet begrep som kan inkludere både digitalt utstyr og digitale ressurser. Digital teknologi er utstyr, programvare og tjenester som brukes i læringsarbeidet, som PC, nettbrett, interaktive tavler, operativsystemer, skytjenester, strømmetjenester, tjenester for sikker identifisering, læringsplattform.
 - Digitale ressurser kan være fagrelevant materiell som blir brukt i læringsarbeidet på en didaktisk og pedagogisk måte, men trenger ikke å være utviklet med tanke på undervisning eller bruk i skolen. Typiske eksempler er medieinnhold av typen bilder, tekst, spill, musikk, film og lyd.
2. Hva er «digitalt utstyr»?
 - Vi bruker digitalt utstyr i utvidet forståelse. Det kan gjelde teknisk utstyr som pc, nettbrett, mobiltelefon, kamera- og mikrofon men kan også henvise til et produkt uten en fysisk form. Dette kan være internett, sosiale medier, digitale læringsplattformer (f.eks. Teams), databaser, presentasjonsprogram, kodingsprogram, osv.
3. Hva er forskjellen på enkel, variert og avansert bruk i læringsaktiviteter?
 - *Enkel bruk*: En digital ressurs eller digital teknologi som til stede og brukes i klasserommet, uten at vi nødvendigvis ser hvordan og at elevene bruker det på en enkel måte? Hovedord: én/ett. Det kan være å hente informasjon fra én type nettressurs (f.eks. internett eller læringsplattform) eller bruke en enkel søkesetning, og benytte den første ressursen som kommer opp eller den elever/lærer kjenner best (f.eks. Wikipedia, SNL).
 - *Variert bruk*: Digitale ressurser eller digital teknologi som brukes i klasserommet på mer enn en måte. Det kan være at elever bruker ulike ressurser/teknologi, eller samme ressurser/teknologi, men varierte typer samtidig. Hovedord: flere eller ulike dvs. eksplisitt arbeid med digital kompetanse på ulike måter. Det kan være å hente informasjon fra ulike nettressurser, lage et produkt eller bearbeide informasjon ved hjelp av ulike ressurser, eller lage ulike produkter og bearbeide ulike informasjonstyper ved hjelp av ulike ressurser eller medietyper.
 - *Avansert bruk*: Digitale ressurser eller digital teknologi som brukes på en avansert måte. Elevene bruker samme eller ulike ressurser/teknologi, men vi ser avansert bruk. Eksempler kan være avansert bruk av Excel, benytte flere søkeord eller gjøre systematiske søk, lage multimodale produkter, at ressurser eller teknologi sammenlignes og analyseres, eller vi ser en teknisk utvikling i prosessen/aktiviteten. Avansert bruk innebærer å tilpasse digitale ressurser eller teknologi til oppgaven elevene jobber med, og at de bruker relevante digitale ressurser eller teknologi. Derfor ser vi på dette som aktualisert arbeid med digital kompetanse.
 - Forskjellen kan handle om det å bruke enkle, varierte og avanserte programmer, men det kan også handle om enkel, variert og avansert bruk av samme program (f.eks. Excel).
4. Hva er forskjellen på «å vise frem» og «å dele»?
 - Forskjellen handler om at «å dele» skjer i samarbeid og kommunikasjon med andre elever mens det «å vise frem» er mindre aktivt eks. når eleven har en fremføring og viser en presentasjon.
5. Må samhandling (kommunikasjon) skje på digitale flater?
 - Samhandling mellom elevene kan forekomme analogt når de diskuterer spesifikke valg av digital teknologi.
6. Hva er «juridiske, sosiale og etiske avveininger»?
 - Det juridiske henviser til lovverket, det etiske (morsale) henviser til det som ses som rett eller galt og det sosiale henviser til normer for interaksjon og samhandling.
7. Hva betyr det å «utøve digital dømmekraft»?
 - God digital dømmekraft er viktig for oss selv og i omgang med andre. Digital dømmekraft innebærer juridiske, etiske og sosiale avveininger og innebærer derfor både et holdnings- og et handlingsperspektiv.
 - Utøvelse av digital dømmekraft krever ikke nødvendigvis bruk av digital teknologi, det kan være en samtale eller refleksjon om bruk av digital teknologi.



Protokollen er lisensiert under følgende CC lisens: Navngivelse-Ikke-kommersiell-Del på samme vilkår. EDUCATEs protokoller refereres til som følger: EDUCATE 1.0 (2023). Protokoll for observasjon av klasseromspraksiser. Institutt for lærerutdanning og skoleforskning, Universitetet i Oslo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7602371>

Side 4 av 5

IV. Om skåringen

1. Generelt

- Hvis vi ikke hører eller ser hva elevene gjør, skåres segmentet vanligvis som 1.
- Hvis vi ikke hører hva elevene sier, men hører lærerens instruks og ser at en eller flere elever gjør det, skåres det som 1–4, avhengig av hvor tydelig aktiviteten handler om digital kompetanse.
- Det er nok at vi observerer en elev som deltar i en aktivitet for å gi skår 2–4.
- Ved skår 1 på alle kategorier kan vi ikke si at undervisningen inkluderer digital kompetanse.
- Ved skår 2–4 på en eller flere av kategoriene kan vi si at undervisningen inkluderer digital kompetanse.
- Hvis lærer forklarer at en hjemmelekse er relevant for elevenes digitale kompetanse, skåres segmentet vanligvis som 2 på «innhold», men det gir ikke utslag på de andre kategoriene (skår 1).

2. Informasjon fra andre segmenter

- Som hovedregel bruker vi ikke informasjon fra et segment for å skåre et annet segment.
- Vi bruker informasjon kronologisk, det vil si at vi koder fra starten av timen. Informasjon fra tidligere segmenter ligger dermed til grunn for kodingen i senere segmenter.
- Et unntak er at vi kan bruke informasjon som fremgår i et senere segment om hvilke oppgaver elevene jobber med i skåringen av tidligere segmenter innenfor samme time.

3. Lærerens undervisning

- Hvis lærer legger til rette for elevenes utvikling av digital kompetanse innenfor én av de fire elevkategoriene, vil segmentet vanligvis få minst skår 2.
- Hvis lærer selv bruker digital teknologi i undervisningen (PC, nettbrett, programvare, skolens læringsportal, osv.) og dette er tydelig for elevene, vil segmentet vanligvis få minst skår 2.

4. Elevenes deltakelse i læringsaktiviteter

- Læringsaktivitet inkluderer alle aktiviteter læreren legger opp til som er del av undervisningen.
- Vi deler inn elevenes deltakelse i fire kategorier: informasjonsinnhenting, produksjon, kommunikasjon og digital dømmekraft.
- Deltar elevene aktivt i læringsaktiviteter som knyttes til digital kompetanse innenfor én eller flere av elevkategoriene? (skår 2–4 på relevante kategorier).
- Lytter elevene til lærerens presentasjon om digital kompetanse eller observerer lærerens bruk av digital kompetanse uten at dette innebærer elevenes utvikling av digital kompetanse ut over dette, innenfor de fire kategoriene? (skår 1)
- Hvis elevene tar opp bærbar PC fra sekken sin, men begynner ikke å bruke den i læringsarbeidet (skår 1).



Protokollen er lisensiert under følgende CC lisens: Navngivelse-Ikke-kommersiell-Del på samme vilkår. EDUCATEs protokoller refereres til som følger: EDUCATE 1.0 (2023). Protokoll for observasjon av klasseromspraksiser. Institutt for lærerutdanning og skoleforskning, Universitetet i Oslo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7602371>

6.5 Eksempel: Koding med EDUCATEs protokoll for digital kompetanse

Boks 13 og 14 presenterer to «læringsøyeblikk» som er identifisert ved hjelp av EDUCATE 1.0 – Protokoll for observasjon av digital kompetanse. Den ene klasseromspraksisen er et eksempel på avansert bruk av digital teknologi i KRLE og det andre er et eksempel på bruk av digital teknologi for å nå faglige mål i samfunnskunnskap. Disse læringsøyeblikkene kan brukes som utgangspunkt for diskusjoner om hvordan digital kompetanse inkluderes i fagene.

Boks 13 Læringsøyeblikk: Avansert bruk av digitale ressurser i KRLE?

Karen underviser i faget KRLE (kristendom, religion, livssyn og etikk) på ungdomstrinnet. Temaet i en av timene vi har filmet er fortellinger i Det gamle testamentet (GT). I timen trekker to og to elever en gammeltestamentlig fortelling. Hun gir elevene i oppgave å lage en presentasjon av fortellingen og ber dem bruke digital teknologi og digitale ressurser i arbeidet.

Innhold: Denne timen illustrerer hvordan Karen som lærer legger til rette for avansert bruk av digital teknologi til informasjonsinnhenting, produksjon med ulike medietyper, kommunikasjon og samhandling. Hun nevner også ulike avveininger ved bruk av digital teknologi og legger til rette for at eleven kan ta reflekterte valg ved bruk av digital teknologi/ressurser.

Informasjonsinnhenting: Karen oppfordrer elevene til å søke på internett for å finne informasjon om de ulike fortellingene. Hun ber dem om å bruke læreboken og internett. Her legger hun til rette for at elevene kan velge hvilken digital ressurs de vil bruke for å innhente informasjon.

Produksjon med ulike medietyper: Karen oppfordrer elevene til å velge egnet digital ressurs til å lage en skriftlig presentasjon, og nevner Power Point og Storyboard som eksempler. Dette minner hun om flere ganger i løpet av timen. Hun forteller at fordi de bruker en gratisversjon av Storyboard har den ikke all funksjonalitet som elevene trenger. Hun ber derfor de elevene som lager Storyboard om å ta skjermbilder av presentasjonen sin. Skjermbildene må de laste opp på skolens læringsplattform, OneNote. Her oppfordrer hun til avansert bruk av digitale ressurser ved at de må kombinere ulike medietyper for å kunne løse oppgaven.

Kommunikasjon: Karen ber elevene samarbeide om oppgaven ved å snakke sammen og fordele oppgaver seg imellom, for eksempel ved at en elev gjør digitale søk (informasjonsinnhenting) mens en annen elev lager presentasjonen (produkt). De må ikke nødvendigvis samarbeide digitalt, for eksempel ved at de kommuniserer inne i OneNote, men de oppfordres til å samarbeide om å lage et digitalt produkt. Hver elev kan gjerne bruke ulike digitale ressurser og snakke sammen i klasserommet om dette.

Digital dømmekraft: Det at Karen forteller elevene om forskjellen på funksjonaliteten i en gratisversjon versus en betalt versjon og gir dem valg i bruk av digital ressurs innebærer både kritisk vurdering og sammenstilling av digitale ressurser. Elevene skal både vurdere om de ønsker å bruke Storyboard eller om de foretrekker å bruke annen digital teknologi/ressurs, for eksempel Power Point. Ved å fortelle hva elevene må gjøre dersom de velger å bruke gratisversjon av et program, legger hun til rette for at elevene gjør ulike avveininger.

Ettersom Karen går rundt i klasserommet mens elevene jobber, kan hun se hvem av elevene som velger hvilken digital ressurs. Hun får god oversikt over hvordan elevene bruker sin digitale kompetanse i denne oppgaven, og får oversikt over hvem som trenger noe mer tid, og hvem som arbeider raskt. Det gir et godt utgangspunkt for samtaler med elevene om deres digitale kompetanse i KRLE. Gjennom OneNote får Karen ytterligere informasjon om elevenes valg av egnet digital ressurs og samarbeidet elevene imellom.

Eksempel: EDUCATE i ungdomsskolen. Videoobservasjon i KRLE på 8. trinn.

Boks 14 Læringsøyeblikk: digital teknologi i samfunnskunnskap?

Henrik underviser i samfunnskunnskap på Vg1. Vi filmet undervisningen hans uken etter Russlands invasjon av Ukraina i februar 2022. Den første timen åpner med at Henrik sier til klassen at temaet de egentlig skulle jobbe med i denne timen er personlig økonomi, men at dette må utsettes fordi det har skjedd noe i verden: Russland har invadert Ukraina. Han fortsetter med å si at formålet med timen er at de skal prøve å forstå det som har skjedd.

Innhold: Denne timen illustrerer hvordan Henrik selv anvender og legger til rette for elevenes bruk av digital teknologi for å støtte elevenes forståelse og bearbeiding av aktuell og faglig tematikk. Formålet med aktivitetene er ikke å styrke elevenes digitale kompetanse i seg selv, men å bruke digital teknologi for å nå faglige mål. I denne timen bruker Henrik programmet *Curipod* som lar elevene sende svar eller spørsmål digitalt, som så tilgjengeliggjøres for alle i klassen og lar elevene stemme over forslagene. Ved å be elevene skrive inn hva de vet om krigen i Ukraina i form av stikkord eller setninger legger hann til rette for elevenes bruk av digital teknologi.

Kommunikasjon: Elevene sender inn sine svar digitalt og stemmer frem det de oppfatter som de viktigste punktene. Henrik leser opp de fem forslagene med flest stemmer og stiller elevene oppfølgingsspørsmål med utgangspunkt i disse. Deretter bruker Henrik samme fremgangsmåte for å løfte frem elevenes spørsmål om invasjonen av Ukraina og bakgrunnen for den og spør hvilke nyhetskilder elevene bruker for å finne informasjon om det som skjer. Spørsmålene og forslagene fra elevene danner grunnlaget for lærerens videre forklaringer. På denne måten samler Henrik elevenes forkunnskaper om invasjonen og bidrar til felles kunnskapsproduksjon ved hjelp av digital teknologi.

Informasjonsinnhenting: I siste del av timen bruker elevene digital teknologi til informasjonsinnhenting for å finne grunnleggende fakta om Ukraina. Samtidig går Henrik rundt og snakker med elevene om det de finner, og hvilke kilder de bruker og kommer da inn på aspekter av *digital dømmekraft*.

Eksempel: EDUCATE i videregående skole. Videoobservasjon i faget samfunnskunnskap på Vg1.

6.6 Algoritmisk tenkning

Algoritmisk tenkning er i fagfornyelsen mest fremtredende i matematikkfaget, selv om begrepet «teknologi» også finnes som et kjerneelement i naturfag. Der er teknologi et av kjerneelementene hvor elevene skal forstå, skape og bruke teknologi, inkludert programmering og modellering, i arbeid med faget. I fag som ikke er en del av evalueringen i EDUCATE – som kunst og håndverk – kan algoritmisk tenkning for eksempel kobles til beskrivelser av «hvordan digitale verktøy og ny teknologi kan gi muligheter for kommunikasjonsformer og opplevelser i skapende prosesser og produkter» og «visualisere form ved hjelp av frihåndstegninger, arbeidstegninger, modeller og digitale verktøy» (LK20, læreplan i Kunst og håndverk, 10. trinn⁴). I EDUCATE vil vi kun se på algoritmisk tenkning i matematikkfaget og ev. utvikle en egen observasjonsprotokoll spesielt til dette. Den publiseres i en rapport om digital kompetanse i 2024.

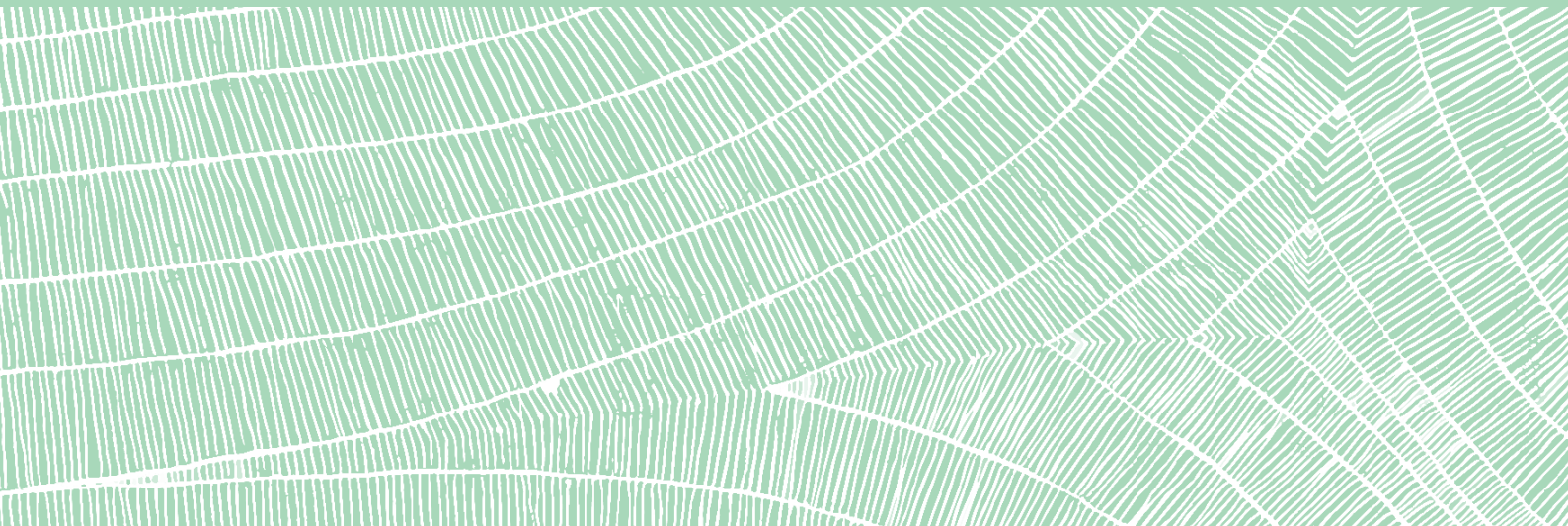
⁴ <https://www.udir.no/lk20/khv01-02/kompetansemaal-og-vurdering/kv159>

6.7 Oppsummering

I dette kapitlet har vi beskrevet observasjonsprotokollen for digital kompetanse. Protokollen evaluerer digital kompetanse i klasserommet med utgangspunkt i lærerens undervisning og elevenes deltakelse i læringsaktiviteter hvor de bruker digital teknologi til å innhente informasjon, fremstille produkter eller kommunisere. I tillegg til dette inneholder protokollen en egen kategori for å observere digital dømmekraft. Arbeidet med protokollen har tatt utgangspunkt i Utdanningsdirektoratets rammeverk for grunnleggende digitale ferdigheter. Et overordnet mål for arbeidet med EDUCATE-protokollen har vært at den skal være egnet til å observere og evaluere digital kompetanse i klasserommet i ulike fag, og vi har derfor analysert og diskutert videoobservasjoner fra ulike fag for å utvikle kategorier og beskrive skårene slik at de ulike fagenes innholdskomponenter og metoder er dekket av protokollen.

DEL 4

Forskningsetiske hensyn



7 Forskningsetiske hensyn

I denne delen av rapporten vil vi betrakte forskningsetiske hensyn ved å evaluere læreres implementering av LK20 i klasserommet. I kapittel 7 trekker vi frem forskningsetiske prinsipper som gjør seg gjeldende ved videofilming av undervisning i klasserommet og fremhever forskningsetiske hensyn som er tatt i EDUCATE-prosjektet ved gjennomføring av videoobservasjoner i klasserommet, med hensyn til oppdragsgiver, forskerfellesskapets betydning hensynet deltakere i forskningen og sikker lagring. I kapittel 8 presenterer vi ni ulike typer klasserom og diskuterer betydningen av å skape en blindsoner i klasserommet av hensyn til ikke-deltakende personer. Her gir vi detaljerte beskrivelser av ulike typer klasserom og påpeker både utfordringer og anbefalinger om hvordan disse kan løses ut fra forskningsetiske hensyn.

Forskningsetisk refleksjon er et viktig premiss for all datainnsamling i klasserom (Beiler et al., 2021). Dette handler om å ivareta kriterier som personvern, informert frivillig samtykke og respekt for deltakernes holdninger og selvforståelse (NESH, 2021). Videofilming i klasserommet favnes av det overordnede prinsippet om at beskyttelse av deltakere er spesielt viktig ved opptak av bilde og lyd. Når man tar opp bilde og lyd innebærer det også en risiko for å samle uønskede data (NESH, 2021; NOU, 2019). I den grad opptak av naturlig forekommende undervisning kan gi viktig innsikt i hvordan lærere tar i bruk LK20 i fagene, «må et slikt samfunnsmessig bidrag gjennomføres på en måte som ivaretar den enkelte deltakers personvern og interesser» (Beiler et al., 2021, s 243).

7.1 Prosjektets forhold til oppdragsgiver

Oppdragsgiver for EDUCATE-prosjektet er Utdanningsdirektoratet. Balansen mellom EDUCATEs uavhengighet og deres styring må være etisk forsvarlig. Dette er i utgangspunktet ivaretatt i kontrakten mellom partene. Der er det blant annet nedfelt at Utdanningsdirektoratet ikke legger føringer på hvilke resultater forskningen og evalueringen i EDUCATE skal lede til, og at vi som forskere ikke kan pålegges å holde tilbake uønskede resultater eller konklusjoner. Det fremgår også at vi kan velge å publisere vitenskapelige artikler basert på funn i prosjektet, uten at disse funnene er publisert i rapporter til Utdanningsdirektoratet på forhånd. Vi har derimot informasjonsplikt overfor Utdanningsdirektoratet der vi informerer om funn i EDUCATE i forkant av publisering. På den måten blir både oppdragsgivers interesser, prosjektets uavhengighet og den akademiske friheten til prosjektmedlemmene ivaretatt. Alle prosjektmedlemmer har ansvar for å identifisere og diskutere etiske dilemmaer jevnlig – både før, under og etter datainnsamling (jf. NESH, 2021). Skoler og lærere informeres også om Utdanningsdirektoratets rolle i forkant av filmingen. Vi presiserer at verken forskerne i EDUCATE eller Utdanningsdirektoratet har normative forventninger til hvordan temaene bør trekkes inn i undervisningen og at vi er oppriktig nysgjerrige på hvordan lærere gjør dette i sine fag. Det har vært viktig for oss å understreke at vi ikke er der som «kontrollorgan» for Utdanningsdirektoratet.

7.2 Forskerfellesskapets betydning

Noe som også angår forskningsetiske retningslinjer handler om selve forskerfellesskapet (NESH, 2021). I EDUCATE har utviklingen av observasjonsprotokollene vært et viktig bidrag til å utvikle et felles språk for forskere fra ulike fagfelt med ulike tilnærminger til de temaene prosjektet berører. Ved å diskutere og drøfte betydningen av de ulike temaene – livsmestring, utforskning og digital kompetanse – i de ulike fagene bidro protokollutviklingen til både innsikt i og respekt for hverandres fagfelt i tillegg til kollegialt samhold i prosjektgruppen. Et slikt samhold er avgjørende for et prosjekt som ikke bare har betydning for skolen, men også for lærerutdanningen og de ulike domene og fagene som inngår der.

7.3 Hensynet til deltakende elever og lærere

EDUCATE har et ansvar overfor alle deltakere i prosjektet. Vi følger det forskningsetiske hovedprinsippet om skriftlig, informert og frivillig samtykke til å delta i forskningen. Fremgangsmåten med tanke på datainnsamling, oppbevaring, tilgang og sletting i prosjektet er godkjent av NSD/Sikt (prosjekt 330104). Rekruttering av deltakere er en grunnpilar i all klasseromsforskning. Under rekrutteringsprosessen er det viktig at invitasjon til å delta gis i en nøytral form (NESH, 2021, s. 18). I EDUCATE følger vi spesifikke rutiner for rekruttering av skoler, lærere og elever. Prosjektledelsen tar kontakt med skoleledelsen om mulig deltakelse, før en hovedansvarlig utnevnes fra prosjektteamet som opprettholder kontakt med lærere, elever samt foresatte gjennom hele datainnsamlingsperioden (se boks 15).

Boks 15 EDUCATEs rutiner for rekruttering av skoler, lærere og elever

EDUCATE har følgende rutiner for første kontakt med skolene:

- ❖ Skolen rekrutteres av prosjektledelsen, etter valgte kriterier. Kriteriene sikrer et bredt utvalg av skoler.
- ❖ Skolens ledelse kontaktes først per telefon med oppfølging på epost dersom skoleledelsen vurderer deltakelse.
- ❖ Prosjektledelsen inviterer til et innledende møte med aktuelle lærere for at de kan få informasjon før de individuelt avgjør om de ønsker å delta i prosjektet.
- ❖ Prosjektledelsen oppnevner en hovedansvarlig for hver skole, som følger opp all kontakt med skolens ledelse og lærerne i forbindelse med planlegging og gjennomføring av datainnsamling.
- ❖ Hovedansvarlig tar kontakt med skolen for å avtale møte med lærerne og ledelsen og ber skolen om å sende timeplan for klassene som skal delta.
- ❖ Hovedansvarlig avtaler dato for å komme til skolen for å ha møte med lærerne og møte med elevene for å informere dem om prosjektet.
- ❖ Samme dag som elevene er informert, får elever og foresatte (for elever under 15 år) digital informasjon om prosjektet med en kort introduksjonsvideo fra prosjektledelsen og lenke til elektronisk samtykkeskjema (se Boks 16).

7.4 Frivillig, informert, utvetydig og dokumentert samtykke

EDUCATE gir muntlig, skriftlig og digital informasjon om prosjektet til alle potensielle deltakere. Vi innhenter skriftlig, informert og frivillig samtykke fra alle deltakende lærere, elever samt foresatte av elever under 15 år. Lærere får muntlig informasjon om prosjektet i individuelle møter på hver skole. De får deretter et skriftlig informasjonsskriv, med lenke til et digitalt samtykkeskjema. Alle lærere som ønsker å delta samtykker enten skriftlig eller digitalt. Det er mulig for lærere å trekke seg når som helst underveis i prosjektet (jf. NESH, 2021).

Elever får muntlig informasjon om prosjektet i egne møter for hver deltakende klasse, slik at de kan stille spørsmål om det de lurer på. Dette gjør vi for å unngå at lærere må være de som gir informasjon om prosjektet (såkalt «gate keeper»), noe som kan gjøre det vanskeligere for elevene å si nei til deltakelse: «Press kan også utføres indirekte, for eksempel hvis samtykke hentes inn via en autoritetsperson» (NESH, 2021, s. 18). De elevene som ønsker det, får med seg fysisk samtykkeskjema hjem. Etter møtet sender vi kort digital informasjon til lærerne, som legger det ut på skolens læringsplattform, i et eget rom for elever og ev. foresatte (dersom elevene er under 15 år). Informasjonen er laget som en kort, tekstet informasjonsvideo, med lenke til elektronisk informasjonsskriv og samtykkeskjema. Elevene har alltid rett til å nekte å delta i forskning, selv om foresatte har gitt samtykke.

Boks 16 EDUCATEs rutiner for samtykker

EDUCATE har egne rutiner for samtykker. Forskeren som er hovedansvarlig for skolen:

- ❖ Sender en epost til lærerne med informasjon om prosjektet og lenke til elektronisk samtykkeskjema til elever og ev. foresatte, som publiseres på skolens læringsplattform.
- ❖ Sender en epost til lærerne med lenke til et elektronisk samtykkeskjema.
- ❖ Kontrollerer at vi mottar samtykker fra alle elever. Samtykkene lagres automatisk på sikker lagringsplattform, Tjeneste for sensitive data (TSD) ved Universitetet i Oslo.⁵
- ❖ Reiser til skolen og snakker med elever og lærere som ikke har levert samtykkeskjema for å slå fast om de ønsker eller ikke ønsker å delta.
- ❖ Sender lenke til samtykkeskjema på SMS til elever eller foresatte som ønsker det. Elevenes eller foresattes telefonnummer er også lagret sikkert på TSD.
- ❖ Fører oversikt over samtykker på EDUCATE sitt sikre prosjektområde.

- ❖ Dersom elever ikke ønsker å delta i prosjektet, noteres dette på EDUCATE sitt sikre prosjektområde. Dette innebærer at eleven skal sitte i blindsonen under filming.
- ❖ Dersom noen samtykker mangler ved oppstart av filming, plasseres eleven i blindsonen.
- ❖ Dersom samtykke mangler fra en elev som ønsker å delta i prosjektet, kan de fylle ut et fysisk samtykkeskjema, ev. kan forsker få bekreftelse fra foresatte på SMS eller epost.

⁵ <https://www.uio.no/english/services/it/research/sensitive-data/tsd-video/>

7.5 Klargjøring av roller og ansvar

Det er viktig å klargjøre roller og ansvar både for forskere og lærere når vi observerer bruk av fagfornyelsen i fagene: «Forskere har ansvar for å klargjøre grenser, forventninger og krav knyttet til rollen som forsker overfor forskningsdeltakere» (NESH, 2021, s. 22). Vi har derfor tatt initiativ til egne møter med alle skoler før filming, der formålet har vært å avklare våre forventninger til lærerne og deres forventninger til oss samt å svar på spørsmål fra deltakende lærere (se Boks 17).

Boks 17 EDUCATEs rutiner for forventningssamtaler

EDUCATE har forventningssamtaler med alle lærere før vi filmer. I møtene avklarer vi våre forventninger til lærerne og deres forventninger til oss.

- ❖ Vi forteller at vi ønsker å samle data i forbindelse med helt vanlig – såkalt «naturlig forekommende» – undervisning i utvalgte fag.
- ❖ Vi forteller at målet med datainnsamlingen er å se nærmere på innføringen av tre temaer som er fremhevet i fagfornyelsen – livsmestring, utforskning og digital kompetanse – og hvordan disse fremkommer i hvert av fagene.
- ❖ Vi presiserer at verken forskerne i EDUCATE eller Utdanningsdirektoratet har normative forventninger til hvordan temaene bør trekkes inn i undervisningen og at vi er oppriktig nysgjerrige på hvordan lærere gjør dette i sine fag. Det er viktig for oss å understreke at vi som forskere inntar en selvstendig posisjon og at vi ikke er der som «kontrollorgan» for Utdanningsdirektoratet.
- ❖ Vi ber lærerne planlegge undervisningen slik de ellers ville gjort om vi ikke var tilstede («naturlig forekommende») og vektlegger at det er like relevant for vår evaluering å se omfanget av disse temaene i klasserommet som hvordan temaene trekkes inn i fagene, selv om det kan innebære at vi filmer undervisning der ett eller flere temaer ikke trekkes inn.

Flere lærere på 8. trinn og vg1 understreker at de skoleåret 2021–22 tar i bruk LK20 for første gang. De forteller at de ikke regner med å fremstå som «eksperter» på den nye læreplanen og håper vi ikke har forventninger om det. De uttrykker at de setter pris på at vi ville følge dem og klassen over tid og komme tilbake senere, på hhv. 10. trinn, vg2 og vg3, slik at vi kan følge deres utvikling med å ta LK20 i bruk i klasserommet. Det metodiske valget i EDUCATE om å følge lærere og klasser over tid innebærer dermed også en etisk forpliktende avtale om å komme tilbake dersom lærerne ønsker det, slik at de kan få mulighet til å vise utvikling over tid.

7.6 Anonymisering eller pseudonymisering?

«Forskere må sikre at anonymitet er ivarettatt hvis det er avtalt, eller hvis andre hensyn tilsier det» (NESH, 2021, s. 22). I tråd med forskningsetiske retningslinjer har EDUCATE vurdert at det er nødvendig å beskytte forskningsdeltakernes identitet. Dette kan gjøres på ulike måter, blant annet ved anonymisering eller ved å pseudonymisere opplysninger:

Anonymisering er en strategi for å beskytte forskningsdeltakernes identitet og integritet. Det er forskjell på å samle inn opplysninger anonymt og å anonymisere dem etter innsamling. Anonymisering innebærer å fjerne forbindelsen mellom personer og informasjon slik at opplysningene ikke kan spores tilbake til individet. Pseudonymiserte opplysninger skal ikke kunne knyttes til individene de kommer fra av utenforstående, men forskeren eller andre autoriserte aktører har mulighet til å knytte informasjon og individ ved hjelp av et pseudonym eller en annen koblingsnøkkel. (NESH, 2021, s. 23)

Deltakerne i EDUCATE er ikke lovet anonymitet, men vi har lovet at lærere og elever som enkeltindivider ikke skal kunne identifiseres i forskning eller formidling fra EDUCATE, verken ved publisering eller annen offentliggjøring. Det innebærer at vi benytter pseudonymiserte opplysninger for å beskytte deltakerne.

Anonymisering: Vi samler ikke inn opplysninger anonymt i EDUCATE. Vi er ute i skoler, møter skoleledere, lærere og elever, vi intervjuer lærere, filmer undervisning og vi samler inn logger fra lærere og spørreskjema fra elever i de klassene vi filmer. Vi anonymiserer ikke disse opplysninger etter innsamling, fordi vi i vår evaluering ser dataene i sammenheng og følger lærere og klasser over tid. For eksempel sammenligner vi hva en lærer loggfører at hen har planlagt før en undervisningstime og hva samme lærer etter timen logger at faktisk ble gjort, og vi prater med læreren om dette i et oppfølgende intervju. Deretter ser vi på videoopptak fra de aktuelle timene og analyser undervisningen i lys av protokollene for livsmestring, utforskning og digital kompetanse. På den måten ivaretar vi det forskningsetiske prinsippet om at deltakerne bør få uttale seg om de observasjoner som gjøres i forskning (NESH, 2021, s. 25–26).

Pseudonymisering: For å beskytte deltakernes identitet pseudonymiserer vi alle opplysninger både innad i prosjektet og i ekstern kommunikasjon (se boks 18). Skoler, lærere og elever som inviterer oss inn i sine klasserom og lar oss filme det som foregår i undervisningen i sju ulike fag skal oppleve at utenforstående ikke skal kunne knytte det som sies og gjøres tilbake til dem, selv om forskere i EDUCATE har mulighet til å knytte informasjonen til de ulike deltakerne i prosjektet ved hjelp av et pseudonym eller en annen koblingsnøkkel. I EDUCATE er det prosjektleder og datamanager ved TLVlab som har tilgang til koblingsnøkkel og hvem pseudonymene tilhører.

For å ivareta deltakernes personvern er det behov for tydelige rutiner for å pseudonymisere informasjon om skoler, lærere og elever. Vi ønsker å gjøre det tydelig og enkelt for prosjektmedlemmene i EDUCATE hvilket handlingsrom vi har når vi omtaler deltakerne i prosjektet. For at alle skal kunne omtale deltakerne i tråd med regler for pseudonymisering og innenfor forskningsetiske rammer, har vi lagt til rette for tydelig kommunikasjon og forsiktighet innad i prosjektet med tanke på hva slags informasjon det er behov for å henvise til. Dette gjelder ved UiO, under datainnsamling ved skolene og i rapporter, artikler og annen kommunikasjon.

Boks 18 EDUCATEs rutiner for å pseudonymisere informasjon

EDUCATE har følgende rutiner for pseudonymisering av skolene:

- ❖ Hver skole tildeles en skolekode umiddelbart etter rekruttering.
- ❖ Skolenavn og skolekode nevnes aldri sammen.
- ❖ Skolenavn nevnes aldri utenfor prosjektteamet.
- ❖ Skolekode nevnes aldri muntlig eller skriftlig under datainnsamling.
- ❖ Skolekode brukes primært for å omtale skolene i prosjektteamet og i publikasjoner.
- ❖ Skolekode brukes aldri i kommunikasjon med skolen.

EDUCATE har følgende rutiner for pseudonymisering av lærere og elever:

- ❖ Læreres og elevers navn nevnes aldri utenfor prosjektteamet.
- ❖ Lærere og elever beskrives ikke ved hjelp av aidentifiserende kjennetegn utenfor teamet.
- ❖ Lærere tildeles lærerkode og pseudonym.
- ❖ Lærerkode er til intern bruk i prosjektteamet.
- ❖ Pseudonymer brukes for å henvise til lærere i rapporter, presentasjoner og publikasjoner.
- ❖ Elever får ikke pseudonym, de omtales gjennomgående som «elev» og «elever» eller ved nummerering dersom det henvises til flere elever samtidig: «elev 1», «elev 2» osv.

7.7 Respekt for deltakernes selvforståelse

I litteratur om selvrappotering tematiseres selvforståelse som en etisk problemstilling: «Forskere skal vise respekt for ulike verdier og holdninger. Forskere skal ikke tillegge mennesker irrasjonelle eller lite aktverdige motiver uten å kunne gi overbevisende dokumentasjon og begrunnelse» (NESH, 2021, s. 27). Dette handler om at læreres selvrappotering om egen undervisning må respekteres, for eksempel i EDUCATE når lærere fører logger om i hvilken grad og hvordan de inkluderer livsmestring, utforskning eller digital kompetanse i sin undervisning. Samtidig spiller ofte fortolkning av andres motiver en sentral og legitim rolle i analyser. Ved å be lærere loggføre hvorvidt de planlegger og gjennomfører undervisning om de tre temaene, vil vi kunne fange deres perspektiver umiddelbart før og etter undervisningen. I tillegg intervjuer vi lærere om undervisningen for på den måten å fange lærerperspektiver på implementeringen av LK20 og sammenligner deres selvrappotering med våre analyser fra klasserommet. I EDUCATE er dette en problemstilling vi diskuterer nøye, med tanke på hvordan vi på best mulig måte kan fange lærerens bruk av de tre temaene – livsmestring, utforskning og digital kompetanse – i fagene. Det er hovedgrunnen til at vi filmer undervisning og gjør lydopptak av intervjuer, slik at vi kan sammenligne lærernes selvrappotering med våre observasjoner. Det er også en av grunnene til at vi har valgt å utvikle observasjonsprotokoller, der alle medlemmer av EDUCATE-teamet har mulighet for å bruke de samme «brillene» når vi analyserer opptak fra undervisningen.

7.8 Direkte og indirekte berørte personer

I forskningsetiske retningslinjer tematiseres direkte og indirekte berørte personer som en etisk problemstilling: «Forskere skal ta hensyn til personer som direkte eller indirekte er berørt av forskningen, uten at de selv har gitt samtykke til å delta» (NESH, 2021, s. 26). Dette handler om at videoopptak i klasserommet kan fange opp persondata om en ev. tredjepart som ikke har samtykket til å delta i forskningsprosjektet, for eksempel ved at de beveger seg innenfor kameravinkelen slik at de fanges på video (NESH, 2021). I EDUCATE er dette en problemstilling når vi filmer i klasserom med glassvegg eller vinduer mot fellesområder eller andre klasserom (se kap. 8). Det er også en mulighet for å fange tredjepart på kamera hvis noen kommer inn i klasserommet under filming.

Muligheten for å fange ikke-deltakende personer på video minskes ved at den som filmer piloterer blindsoner i klasserommet før opptak eller noterer tidspunkt i slike situasjoner for å sikre at man finner tilbake til den personidentifiserende informasjonen og kan redigere opptaket i etterkant for å fjerne eller sladde persondata om tredjepart (Beiler et al., 2021). Slik pilotering kan være hensiktsmessig både fordi det beskytter ikke-deltakende personer og fordi det reduserer etterarbeidet for forskeren.

Et annet grep vi bruker systematisk for å forhindre dette, er å henge opp lapp på utsiden av døren til klasserommet om at opptak pågår, at man kan komme innenfor kameravinkelen og at man samtykker til filming dersom man går inn i rommet. Forskeren som filmer holder samtidig et øye med døren for å kunne loggføre ev. ikke-samtykkende personer som kommer inn i klasserommet underveis i timen.

Boks 19 EDUCATEs rutiner for avvikshåndtering under og etter filming

Den som filmer:

- ❖ Følger opp alle avvik på TLVlab umiddelbart etter filming.
- ❖ Redigerer alt videomateriale med avvik, slik at personidentifiserende eller sensitiv informasjon blir fjernet.
- ❖ Ser og lytter gjennom hele opptaket for å dobbeltsjekke evt. avvik. Her kan økt avspillingstempo brukes for å spare tid.
- ❖ Eventuelle avvik som ikke er notert i videologg underveis i timen noteres i en avvikslogg etterpå.
- ❖ Filmen redigeres ved å legge på filter, sladde eller klippe i filmen. Redigering gjøres i programmet *Shortcut*, hvor vi kan fjerne lyd dersom sensitiv informasjon har kommet med eller sladde bildet dersom en ikke-samtykkende person eller sensitiv informasjon har kommet med på video.
- ❖ All redigering føres i avvikslogg og lagres sammen med filmen på EDUCATEs lagringsområdet.

7.9 Lagring og deling av forskningsmateriale

«Forskningsdata og annet forskningsmateriale skal lagres og deles forsvarlig» (NESH, 2021, s. 25). I tråd med forskningsetiske retningslinjer har EDUCATE lagret alt forskningsmateriale på en sikker server ved UiO. Alle videoopptak er renset, det vil si at vi har fjernet all personinformasjon samt ikke-samtykkende personer som likevel er fanget på kamera før vi har frigitt opptakene til analyse. Intervjuene er renset på tilsvarende vis og transkribert for analyseformål. EDUCATE har lagt til rette for forsvarlig lagring på TLVlab. Vi har rutiner for å sikre kvaliteten på dataene og vi åpner for gjenbruk og deling der det er mulig. Alle personopplysninger lagres på et område der kun prosjektleder og data-manager har tilgang, og vi følger strenge rutiner for avvikshåndtering, loggføring, overføring, lagring både under og etter filming (se Boks 19, 20 og 21).

Videoopptak tas med tilbake til TLVlab slik at forskerne i EDUCATE kan analysere skoletimene sammen. Det gir oss mulighet for å se på timene flere ganger og diskutere dem sammen. Det gir også muligheten for å analysere filmene ved bruk av felles observasjonsprotokoller (se Del 3).

Boks 20 EDUCATEs rutiner for loggføring under filming

Den som filmer:

- ❖ Fyller ut en videologg for hvert filmopptak. EDUCATE har utarbeidet egne logger for hvert fag og hvert trinn. Her noteres tema for timen, læringsaktiviteter og læringsressurser som er i bruk.
- ❖ Noterer alle avvik i videologgen, det vil si tilfeller der personinformasjon fra personer som ikke har samtykket fanges på kamera. Tidspunkt og type avvik noteres.
- ❖ Eksempel: en ikke-samtykkende elev beveger seg i kameravinkel [tidspunkt].
- ❖ Eksempel: lærer eller elev gir sensitiv informasjon [tidspunkt].
- ❖ Tidspunkt henviser til hvor langt inn i timen dette skjer, altså tidspunkt på videofilmen. For eksempel: avvik skjer 7 minutter og 3 sekunder inn i videoen.

Boks 21 EDUCATEs rutiner for overføring og lagring av video etter filming

- ❖ Hvert filmopptak lagres på UiO på en kryptert harddisk og navnes med en unik kode. Alle filmer som filmes i samme klasse samme dag lagres på samme harddisk. For eksempel, hvis det filmes fem timer i løpet av en dag, overføres og lagres alle fem timene på harddisken.
- ❖ Den som filmer tar med harddisken til TLVlab umiddelbart etter filming, og overfører filmene til EDUCATE sitt sikre lagringsområde. Dersom noe tilsier at overføring ikke kan gjøres samme dag gjøres det umiddelbart dagen etter.
- ❖ Alle videologger til de filmede timene skannes og overføres til lagringsområdet. Originalene lagres i låst skap på TLVlab.
- ❖ Den som filmer renser harddisken når alle videofilmer er overført til EDUCATEs lagringsområde.

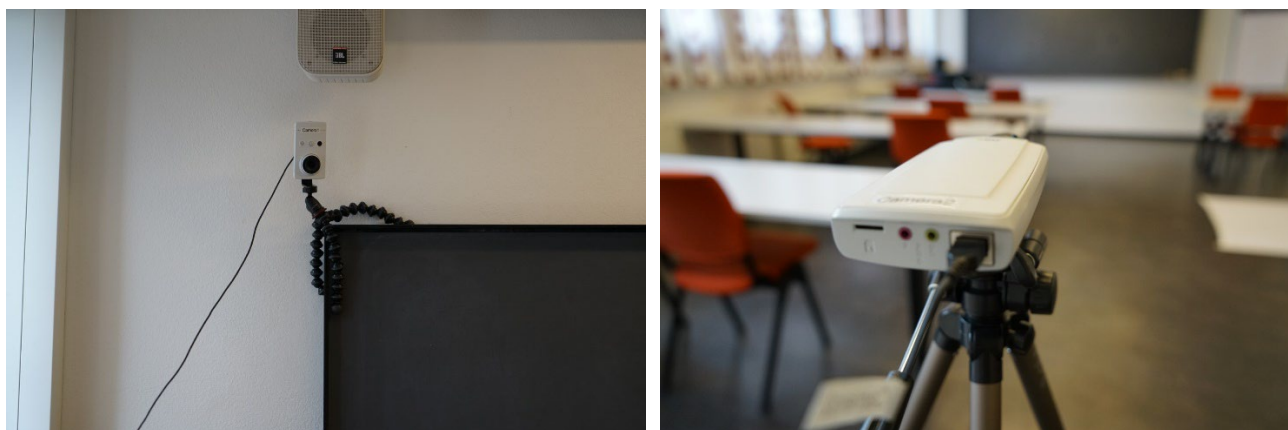
8 Betydningen av å skape blindsoner i klasserommet

Denne delen av rapporten er utarbeidet med særlig bidrag fra Gunnar Lid.

I forbindelse med videofilming i klasserom er det sentralt å ivareta retten til frivillig samtykke om å delta i forskning. Det innebærer blant annet å ta hensyn til elever som aktivt takker nei til deltakelse: «Når forskere observerer små grupper eller miljøer, kan det være vanskelig å utelukke mennesker som ikke har gitt samtykke, eller som aktivt har takket nei til å delta i forskningen» (NESH, 2021, s. 26). I EDUCATE løser vi dette ved at elever som ikke ønsker å være med på video plasseres innenfor klasserommets rammer, men utenfor kameravinkel. Det innebærer å lage en blindsoner i hvert klasserom for å beskytte ikke-samtykkende elevers identitet og integritet. Målet er å unngå at elevene mangler mulighet til reservasjon og ev. opplever negative konsekvenser hvis de ikke ønsker å delta (NESH, 2021).

EDUCATE benytter to kameraer og to mikrofoner som er koblet sammen i hvert av rommene hvor opptak finner sted, mens blindsoner tilsier at verken kamera 1 eller kamera 2 filmer dette området. Dette er i tråd med tidligere prosjekter som har brukt et videodesign (Brevik, 2019; Brevik et al., 2020; Klette et al., 2017; Vold, 2022), se beskrivelse av forskningsdesign i Del 2. Det minste kameraet (kamera 1) er plassert foran i klasserommet og er rettet mot klassen, gjerne festet ved kateteret eller på kanten av tavlen ved hjelp av bevegelige ben (se Figur 5). Et noe større kamera (kamera 2) er plassert på et stativ bak i klasserommet og er rettet mot kateter og tavle. Dette kameraet står, gjerne på gulvet.

Lyd fanges opp av minst to mikrofoner, en plassert på lærer og en plassert på en egnet plass i klasserommet for å fange opp det elevene sier, pluss ev. diktafoner i tillegg for å fange opp elevsamtaler i grupper. Dette oppsettet fanger opp det meste av det som skjer i klasserommet og gir rimelig god lyd fra helklasesamtaler og samtaler mellom lærer og elever. En begrensning er at mikrofonene ikke fanger opp alt som blir sagt når elevene snakker seg imellom uten at lærer er i nærheten. Samtidig er det en styrke ved at mikrofonen kan plasseres slik at det ikke-deltakende elever sier ikke fanges opp.



Figur 5. EDUCATEs kameraoppsett i klasserommet. Kamera 1 er festet på tavlen og rettet mot klassen (venstre bilde). Kamera 2 er festet på et stativ stående på en pult eller på gulvet, rettet mot kateter og tavle (høyre bilde). Foto: TLVlab.

I EDUCATE har vi erfart tre hovedutfordringer med å skape gode blindsoner. En utfordring handler om *størrelse*, det vil si å lage blindsonen stor nok til at de som ikke ønsker å bli filmet kan sitte og bevege seg utenfor kameravinkel og samtidig liten nok til at vi fanger opp helheten i klasseromsundervisningen. En annen utfordring handler om *plassering*, det vil si at vi i hvert klasserom finner et område som ikke fanges opp av kameraene og som samtidig er plassert på en slik måte at ikke-samtykkende elever ideelt sett kan bli værende i blindsonen hele timen uten å måtte gå inn og ut av den. En tredje utfordring handler om *deltakelse*, det vil si at vi passer på at ikke-deltakende elever får tatt del i undervisningen og samhandle med lærer og medelever uten å fanges opp av kameraet. I beskrivelsen av ulike klasserom og ulike blindsoner diskuterer vi hvordan vi løser de tre utfordringene på en best mulig måte.

EDUCATE har etablert rutiner for oppsett av kamerautstyr og planlegging av blindsoner. Hovedansvarlig reiser til skolen senest dagen før filmingen starter sammen med en ansatt fra TLVlab for å klargjøre klasserommet og planlegge blindsoner. Blindsonene blir avtalt med minst en lærer i klasserommet som skal filmes, etter at skriftlig samtykke er mottatt fra lærere og elever (og ev. foresatte ved elever under 15 år). Avklaring med lærer handler om å ivareta ikke-samtykkende elever på best mulig måte i tilfelle de må bytte plass i klasserommet for å være innenfor blindsonen. Dette gir også mulighet for å diskutere hensynet til blindsonens størrelse, plassering og elevenes mulighet for deltagelse i undervisningen.



Figur 6. TLVlabs videoutstyr. Foto: TLVlab.

Rent praktisk spørres lærer også om plass til den som filmer. Under filmingen er et prosjektmedlem fysisk til stede i klasserommet for å følge med på bilde og lyd fra kameraene og mikrofonene. Vedkommende fører logg over det som skjer i undervisningen og styrer bilde og lyd ved hjelp av hodetelefoner og en PC som er koblet til kamerasettet og til miksebordet som brukes til å styre mikrofonene. Til dette er det nødvendig med en stol og en pult (se Figur 6). Denne plassen kan være innenfor eller utenfor blindsonen.

For å illustrere betydningen av nøye planlegging av kameraoppsett og blindsoner i det enkelte klasserom, presenterer vi ulike typer klasserom vi har filmet i EDUCATE. I tillegg til å dokumentere videodesignet, er dokumentasjonen et bidrag til forskningsdesign og forskningsetiske vurderinger ved filming i fremtidige prosjekter. Klasserom er utformet ulikt, noe som tilsier at hvert klasserom krever et unikt oppsett av kamerautstyr for å fange helheten i klasserommet og samtidig skape en god blindsoner. I EDUCATE opprettes blindsoner som hovedregel bakerst i klasserommet, det vil si ved siden av kamera 2 i et hjørne. Plassering av kateter, tavle, skjermer, dør, skap osv. varierer fra klasserom til klasserom, det samme gjelder antall pulter i rommet. Vi har valgt å vise bredde for å inkludere en variasjon av klasserom og samtidig anonymisere skolene og klasserommene vi har filmet.

Boks 22 EDUCATEs rutiner for rigging av videoutstyr før filming

EDUCATE har følgende rutiner for oppsett av videoutstyr. Den som er hovedansvarlig for skolen:

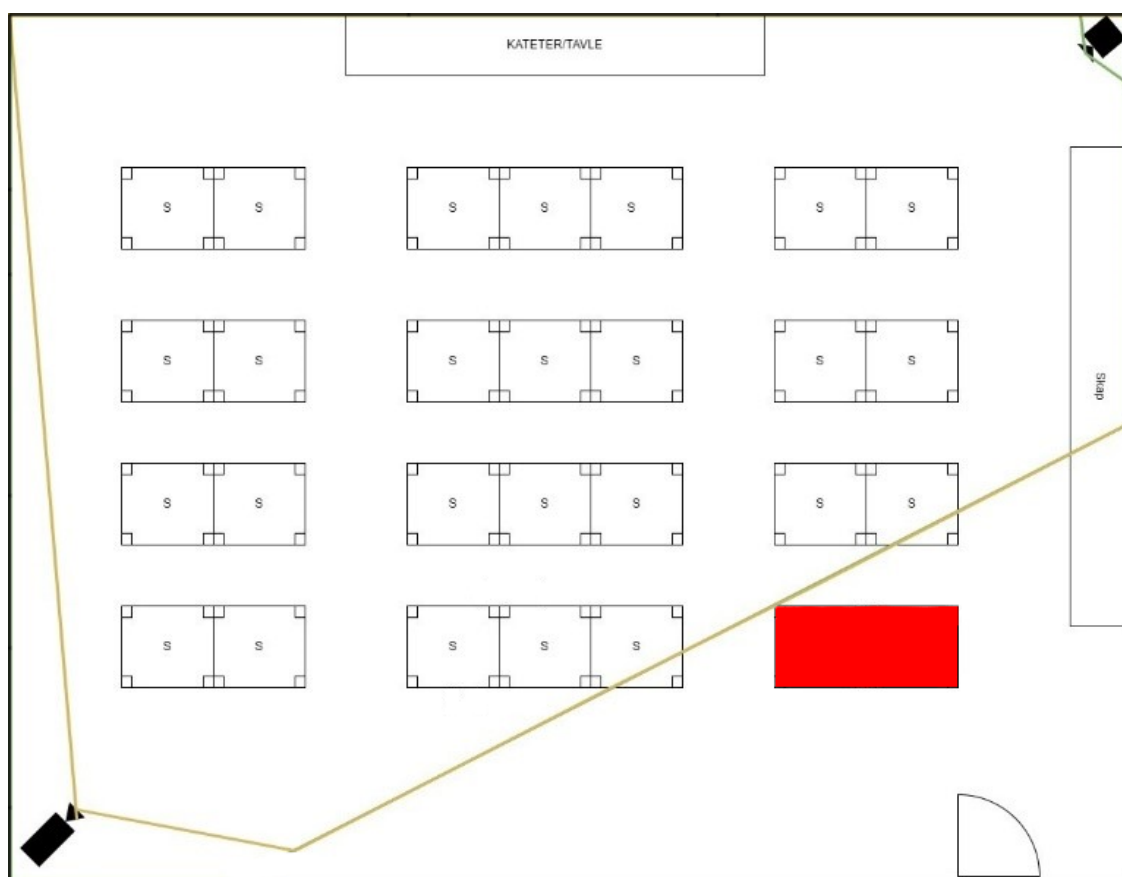
- ❖ Klargjør alt utstyr som benyttes under datainnsamling sammen med instituttets TLVlab.
- ❖ Avtaler med skolen når vi kan sette opp videoutstyret i klasserommene.
- ❖ Spør om det er mulig å få låne nøkler til skolen for perioden vi filmer.
- ❖ Spør om utstyret kan oppbevares på et låst rom på skolen.
- ❖ Reiser til skolen med utstyret sammen med en ansatt fra TLVlab, senest fredag før datainnsamling starter. Her planlegges blindsoner. Kamera- og mikrofonledninger blir festet på veggene. Kamera 1 plasseres som hovedregel ved kateter eller tavle og kamera 2 plasseres bakerst i klasserommet.

Av de 22 klasserommene som er filmet i EDUCATE kan noen betegnes som forholdsvis «vanlige». Andre klasserom skiller seg ut, for eksempel ved at de har glassvegger mot gang eller mot andre klasserom, ved at rommene har en annen utforming, er satt opp som auditorium eller grupperom. I tillegg til ordinær klasseromsundervisning har vi også filmet timer hvor elevene har uteskole. I og med at både lærere og elever i de fleste fysiske klasserom benytter digitale flater, må navn på kommuner, skoler, lærere og elever sladdes eller fjernes fra opptak. Vi filmet dessuten under Covid19, noe som gjør at vi har opptak fra hjemmeskole i form av digitale klasserom som er filmet i Teams. Dermed stiller ulike klasserom ulike krav til kameraoppsett, utforming av blindsoner og beskyttelse av både deltakende og ikke-deltakende personer.

8.1 Det «vanlige» klasserommet

«Vanlige» klasserom har som oftest fire vegger og en dør uten glass. Alle klasserom vi har filmet i EDUCATE så langt har vinduer ut mot gang, skolegård eller andre områder rundt skolen. For å skjerme ikke-deltakende personer fra å bli filmet dersom de beveger seg utenfor vinduene under filming, blir kameraene vinklet på en slik måte at ingen personer utenfor vinduene fanges av kameraene.

Inne i det vanlige klasserommet er elevenes pulter gjerne vendt mot kateter eller tavle, og alle elevene sitter vendt samme vei når undervisningen foregår i plenum. I slike klasserom plasseres kamera 1 normalt i et hjørne ved siden av kateter og tavle (se Figur 7). Det kan også festes på selve tavlen eller på et skap. Kamera 2 plasseres i motsatt ende av klasserommet. Siden kameraene er koblet sammen med PC har opptaksansvarlig mulighet til å se hva kameraene fanger opp og justere kameravinkel ved behov. Ved å benytte standard kameraoppsett i det vanlige klasserommet kan blindsonen plasseres nederst i høyre hjørne, utenfor den tegnede streken, uten at blindsonen blir for stor. Det gir rom for at også døren til klasserommet plasseres i blindsonen, noe som er en fordel, slik at andre personer som ev. åpner døren under filmingen ikke fanges på kamera. I oppsettet i Figur 7 omfatter blindsonen to pulter, noe som passer godt dersom det er én eller to ikke-samtykkende elever i klassen. Er det behov for større blindsoner, vinkles et eller begge kamera noe mer bort fra blindsonen, slik at ikke-samtykkende elever har mulighet for å samarbeide. Samtidig kan de delta i vanlig undervisning uten å komme med på video og de er godt synlige for lærer.

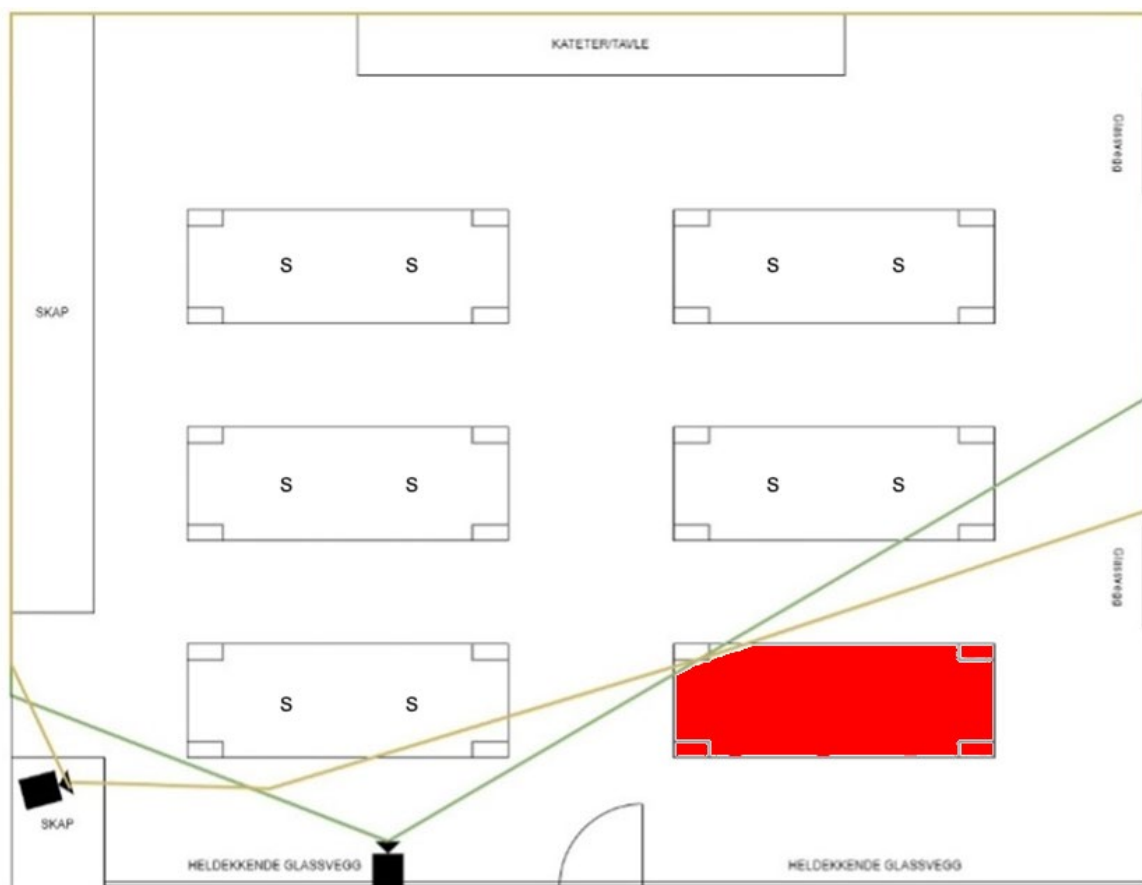


Figur 7. EDUCATE i det «vanlige» klasserommet. Eksempel på oppsett av kamera 1 (øvre høyre hjørne), kamera 2 (nedre venstre hjørne) og blindsoner (nedre høyre hjørne, inkl. dør). S=student (elev). Røde pulter viser hvor ikke-deltakende elever sitter.

8.2 Klasserommet med glassvegg

Flere klasserom vi filmer i EDUCATE har heldekkende glassvegg eller mindre glassfelt mot gang eller tilstøtende klasserom. I slike klasserom er det viktig at ikke-deltakende elever og andre som beveger seg på utsiden av slike glassfelt ikke fanges opp på kamera. I klasserom med glassvegg forsøker vi primært å skape en blindsoner langs glassveggen. På den måten kan blindsonen ivareta både ikke-samtykkende elever i klasserommet og andre som beveger seg utenfor glasset. Dette er i noen tilfeller vanskelig å få gjennomført, spesielt hvis klasserommet både har en heldekkende glassvegg ut mot gangen og glassfelt mot et annet klasserom (se Figur 8).

Vi piloterer ulike løsninger for å skape blindsoner i klasserom med glassvegg. Først følger vi hovedoppsett og plasserer kamera 1 foran ved kateter og tavle og kamera 2 bak i klasserommet. Denne løsningen gjør det likevel vanskelig å unngå å få med deler av glassveggen og samtidig få med samtykkende elever i klasserommet. Dermed vil personer utenfor klasserommet kunne fanges på kamera gjennom glassveggen. Vi har også forsøkt ved hjelp av et redigeringsprogram å legge på et filter som sladder glassveggen. På den måten kan personer utenfor glassveggen skjermes og samtidig skapes en naturlig blindsoner langs glassveggen ved at ikke-samtykkende elever også dekkes av filteret. Ulempen ved en slik løsning er at også samtykkende elever som satt mellom kamera 1 og glassveggen dekkes av filteret. Pilotering viser at det ikke fungerer å vinkle kamera 1 mot en glassvegg, selv ved bruk av filter.

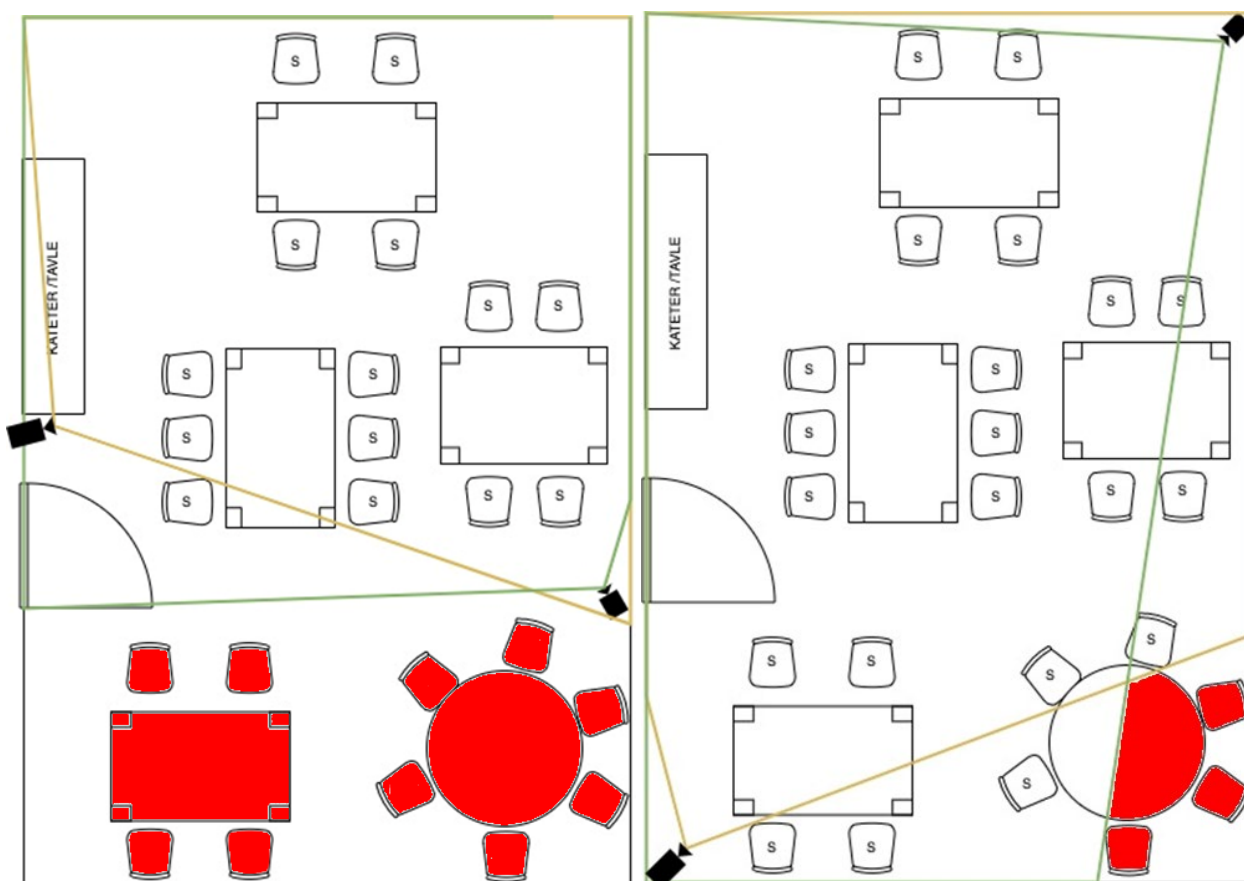


Figur 8. EDUCATE i klasserommet med glassvegg og glassfelt mot annet klasserom (høyre vegg). Eksempel på oppsett av kamera 1 (nedre venstre hjørne), kamera 2 (bakvegg) og blindsoner (nedre høyre hjørne, inkl. dør). S=student (elev). Røde pulter viser hvor ikke-deltakende elever sitter.

Løsningen for å beskytte både ikke-samtykkende elever og personer utenfor glasset, uten å miste samtykkende elever i kameravinkelen, er å vinkle begge kameraer vekk fra glassveggen. Kamera 1 plasseres på et skap (eller stativ) i nedre venstre hjørne med kamera 2 langs glassveggen på venstre side av rommet (se Figur 8). Denne løsningen gjør at vi fanger samtykkende elever i kameravinkelen, skaper en blindsoner for ikke-samtykkende elever foran glassveggen i nedre høyre hjørne uten at blindsonen er for stor, med rom for samarbeid mellom ikke-samtykkende elever. Samtidig skjermes personer på den andre siden av glassveggen og de som ev. åpner døren. Med hensyn til glassfeltene langs høyre vegg, er det ene innenfor blindsonen og det andre utenfor. Da er det viktig å sjekke om det som er innenfor kameravinkelen faktisk fanger opp personer på andre siden av glasset. Vi har erfart at glassfelt er plassert på en slik måte at verken kamera 1 eller 2 fanger opp personer på den andre siden av glasset.

8.3 Klasserommet med gruppebord

I flere av klasserommene vi filmer i EDUCATE sitter elevene ved gruppebord i stedet for egne pultler. I slike klasser samarbeider elever ved samme gruppebord i store deler av undervisningen. Vi plasserer da kameraene på en slik måte at det gjør det mulig for elevene å delta i undervisningen og samarbeide med andre elever uten å komme med på videoen.



Figur 9. EDUCATE i klasserommet med gruppebord. To eksempler på oppsett av kameraer og blindsoner. Til venstre er kamera 1 plassert på tavlen og kamera 2 på høyre sidevegg, med to røde bord som blindsoner (10 plasser). Til høyre er kamera 1 og 2 plassert diagonalt i hvert sitt hjørne, med blindsoner i nedre høyre hjørne (3 røde plasser). S=student (elev).

I planlegging av blindsonens størrelse kan gruppenes sammensetting gjøre det problematisk å lage en blindsoner dersom ikke-samtykkende elever samarbeider med samtykkende elever. Vi velger derfor å planlegge to ulike blindsoner i disse klasserommene, en som dekker hele gruppebord og en der kun ikke-samtykkende elever sitter utenfor kameravinkelen. For å ivareta ikke-samtykkende elever og samtidig ikke miste samtykkende elever i rom med gruppebord, plasserer vi kamera 1 foran ved kateter og tavle, med kamera 2 bak på motsatt vegg. Det dekker begge typer blindsoner (se Figur 9).

I løsningen til venstre i Figur 9 plasseres kameraene slik at nederste ende av klasserommet benyttes som blindsoner, med to røde gruppebord i blindsonen. Her er det mulig å plassere samtykkende og ikke-samtykkende elever sammen, dersom samarbeidet dem imellom gjør det vanskelig å skjerme ikke-samtykkende elever. Ulempen er at vi mister forskningsdata om samtykkende elever.

Dette unngås i oppsettet til høyre i Figur 9, som kan benyttes dersom klassen kun har tre ikke-samtykkende elever, slik at deres deltakelse i undervisningen og samarbeid med de andre elever på gruppen kan ivaretas. Med en slik løsning passer vi på å filme fra en vinkel som får med de samtykkende elevene på gruppen i et eller begge kameraer, samtidig som vi ikke får med ansiktet til ikke-samtykkende elever dersom de bøyer seg frem. Disse etiske hensynene testes grundig under rigging og oppsett av kameraer i klasserommet.

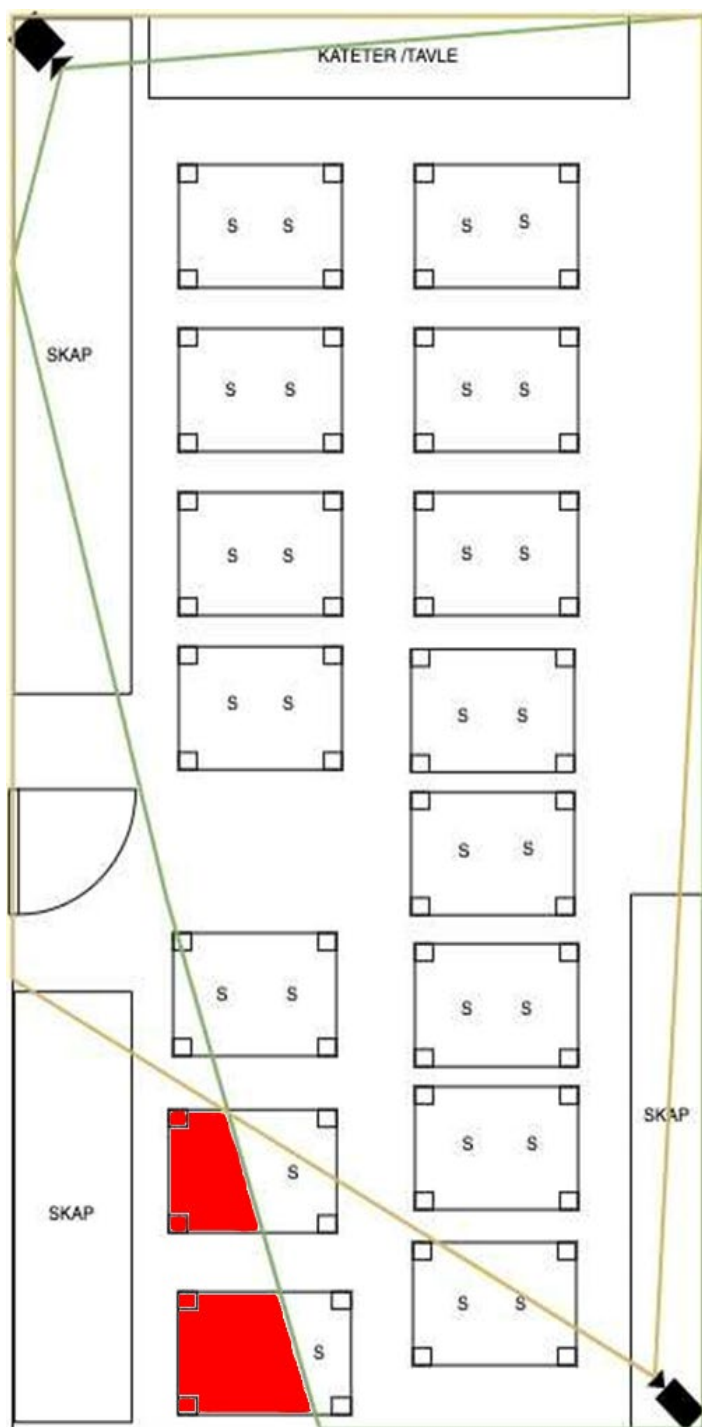
8.4 Uteundervisning

Vi erfarer at noen klasser går ut av klasserommet som del av undervisningen, for å ha deler av undervisningen ute. EDUCATE-teamet blir da med klassen ut og filmer undervisningen ved hjelp av et håndholdt kamera. Ved å filme uteundervisning spontant er det vanskelig å etablere en blindsoner, men den som filmer forsøker å filme kun samtykkende elever. I slike situasjoner er det viktig å ha full oversikt over ikke-samtykkende personer, slik at de kan beskyttes både under filmingen og i etterkant.

Det er også en utfordring å unngå at identifiserbar informasjon fra omgivelsene kommer med på videoen, for eksempel skolenavn og stedsnavn. For å ta hensyn til dette, kan kameraet vinkles en annen vei eller ned mot bakken for å fange opp det som sies under uteaktiviteten uten å få med ikke-samtykkende personer på kamera.

Dersom ikke-samtykkende personer kommer inn i kameravinkelen, legger vi på et filter for å slukke elevene umiddelbart etter filmingen. Det samme gjør vi dersom identifiserbar informasjon eller ikke-deltakende personer kommer inn i kameravinkelen. Den som filmer ser og lytter gjennom hele opptaket umiddelbart etterpå for å dobbeltsjekke ev. avvik, som i tilfellet noteres i en avviksløgg (se Boks 19 og 20).

8.5 Det smale klasserommet



En annen type klasserom vi filmer i EDUCATE er det smale rommet. I slike klasserom er det gjerne bredt nok til elevenes pulter og skap, men lite ekstra plass til kamerautstyr og blindsoner.

I smale klasserom forsøker vi primært å skape en blindsoner i et av hjørnene lengst fra kateter og tavle. Målet er å ivareta ikke-samtykkende elever uten å «miste» samtykkende elever i kameravinkelen. Utfordringen handler om å plassere kameraer på en slik måte at ikke-samtykkende elever kan samarbeide med andre elever.

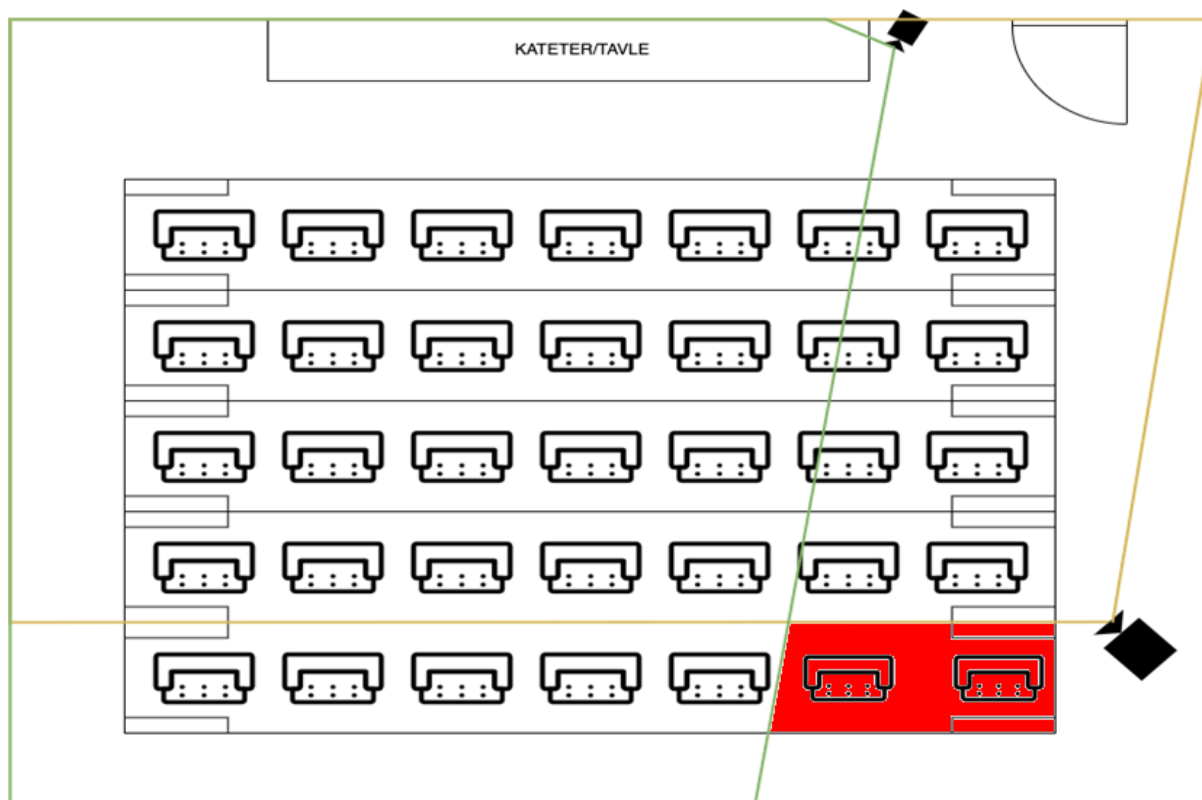
I disse klasserommene er løsningen å plassere både kamera 1 og 2 høyt i rommet for å skape best mulig overblikk over helheten i rommet. Ved å plassere kamera 2 på et skap i nedre høyre hjørne havner de bakerste plassene i kameraets blindsoner (røde plasser). Dersom dette er flere plasser enn antall ikke-samtykkende elever, kan den samlede kameravinkelen utvides ved å plassere kamera 1 på et skap i diagonalt motsatt av kamera 2, her ved siden av tavlen. Kamera 1 kan da vinkles slik at samtykkende elever som ikke fanges på kamera 2 i stedet fanges av kamera 1. Denne løsningen gir en relativt liten blindsoner. Samtidig er de ikke-samtykkende elevene godt synlige for lærer og de kan samarbeide med hverandre ved at den ene eleven snur seg, eller ved at de samarbeider med samtykkende elever på plassen ved siden av uten å komme med på kamera.

Figur 10. EDUCATE i det smale klasserommet. Eksempel på oppsett av kamera 1 (øvre venstre hjørne), kamera 2 (nedre høyre hjørne) og blindsoner (nedre venstre hjørne). S=student (elev). Røde pulter viser hvor ikke-deltakende elever sitter.

8.6 Auditoriet

Noen av skolene vi filmer i EDUCATE har auditorier. Auditoriene er møblert med fastmonterte stoler og bord på rader og elevene sitter tettere enn ved egne pulter i et vanlig klasserom. I auditorier bør ikke-deltakende elever få plass på enden av en eller flere rader for å kunne skape gode blindsoner. En utfordring ved å lage blindsoner i auditorier er å unngå at den blir for stor, for eksempel ved å miste den ene siden av rommet i kameravinkelen (se grønn kameralinje i Figur 11). I auditorier er det ofte færre steder å plassere kameraene sammenlignet med andre klasserom, fordi det sjelden er skap som kameraene kan plasseres på, fordi gulvet ofte har ulike nivåer og fordi andre egnede steder til å plassere kamerastativ på gulv brukes til gangsoner. Det er ikke nødvendigvis plass til et kamera bak bakerste rad.

For å unngå at samtykkende elever havner utenfor kameravinkelen i auditorier, plasserer vi gjerne kamera 1 på kanten av tavlen, på samme siden som døren. For å skape en blindsoner kan kamera 1 vinkles noe mer mot sidevegg i stedet for bakvegg. I Figur 11 medfører dette at flere plasser langs høyre side av radene havner i kameraets blindsoner. Dersom det skjermer flere plasser enn antall ikke-samtykkende elever kan det løses ved å plassere kamera 2 på siden av auditoriet, i blindsonen til kamera 1. Da kan kamera 2 vinkles slik at de samtykkende elevene som ikke fanges på kamera 1 fanges av kamera 2. På den måten fanger kamera 2 opp en del av blindsonen til kamera 1, mens plassene bakerst i høyre hjørne utgjør begge kameraenes blindsoner. Med en slik plassering av kamera 2 er det viktig å passe på at man filmer fra en sidevinkel som får med de samtykkende elevene, uten å få med ansiktene til ikke-samtykkende elever dersom de lener seg fremover. Kameraplasseringen må også her piloteres grundig under oppsett i auditorier.

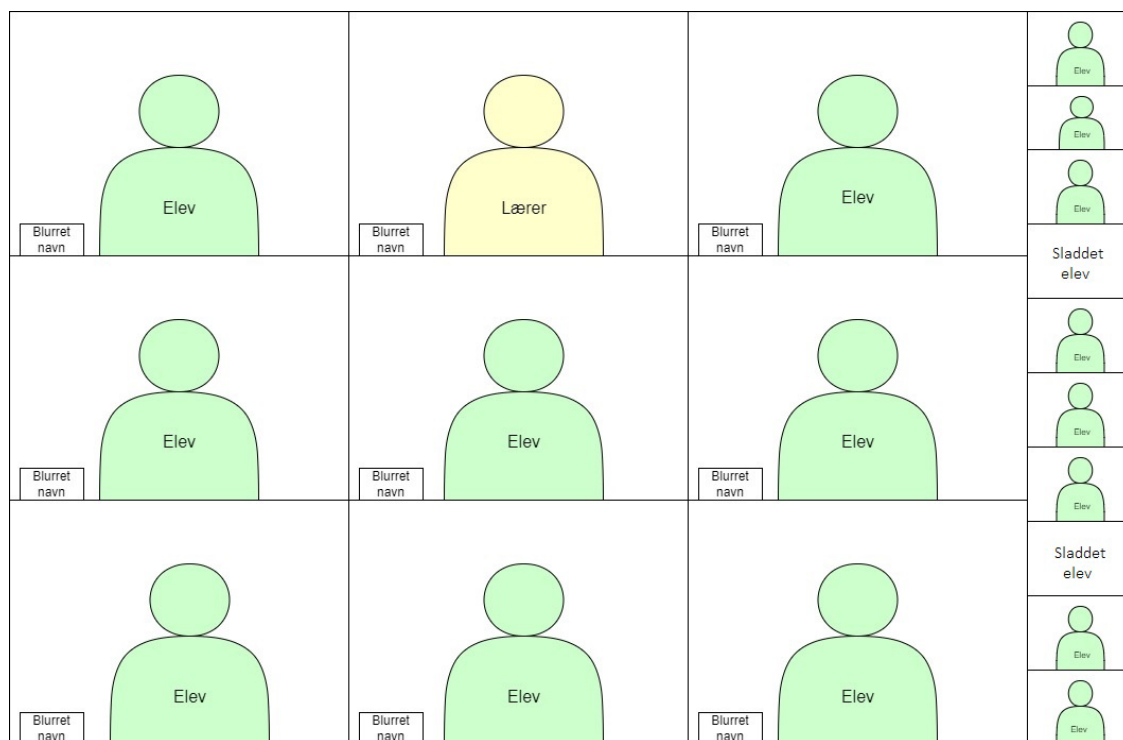


Figur 11. EDUCATE i auditoriet. Eksempel på oppsett av kamera 1 (på tavlen i øvre høyre hjørne), kamera 2 (nedre høyre hjørne) og blindsoner (nedre høyre hjørne). S=student (elev). Røde plasser viser hvor ikke-deltakende elever sitter.

8.7 Det digitale klasserommet (hjemmeskole)

Høsten 2022 ble deler av undervisningen gjennomført som hjemmeskole, grunnet Covid19-pandemien. Noe av undervisningen som ble filmet i EDUCATE ble derfor filmet digitalt. Vi valgte å filme undervisningen fra vår TLVlab, ved at to prosjektmedlemmer ble invitert av lærerne inn i klassens Teams-rom hvor undervisningen foregikk. Vi gjennomførte opptak ved hjelp av programmet *ObsStudio* (jf. Beiler et al., 2021). Elevene som hadde samtykket til filming av ordinær undervisning, ble informert om at den digitale hjemmeundervisningen ble filmet før opptaket startet og fikk mulighet for å endre sitt samtykke. Rutinene for sikker overføring og lagring til EDUCATEs lagringsområde ble fulgt, i tråd med gjeldende regelverk.

Også under hjemmeskole er vår viktigste jobb å beskytte både samtykkende og ikke-samtykkende elever, blant annet ved å begrense og slette ev. personidentifiserende informasjon på skjermen, som navn på elever, lærere, skole og kommune. I tillegg er det viktig å beskytte familiemedlemmer som av naturlige grunner ikke har samtykket til filming. En annen utfordring er at ved opptak av digital hjemmeskole, i motsetning til klasseromsopptak, finnes det ingen blindsoner. Dette informerer vi lærere og elever om, med informasjon om at vi vil legge på et filter for å sladde ikke-samtykkende elever umiddelbart etter filmingen (se Figur 12). Et alternativ er at ikke-samtykkende elever slår av kameraet sitt og skriver inn et pseudonym i stedet for eget navn. En slik løsning må i tilfellet avklares med lærer i forkant av timen, men er mer inngripende i undervisningen. Vanlige rutiner for redigering av videoer følges, og personidentifiserende informasjon fjernes fra opptakene. Grunnen til at vi filmer undervisning ved hjelp av *ObsStudio* er fordi Teams ikke lar eksterne brukere ta opptak av møter med den innebygde opptaksfunksjonen. Et alternativ er å be lærerne om å ta opptak av undervisningen for oss, men dette anser vi som en etisk problematisk løsning, som innebærer en blanding av roller (NESH, 2021).

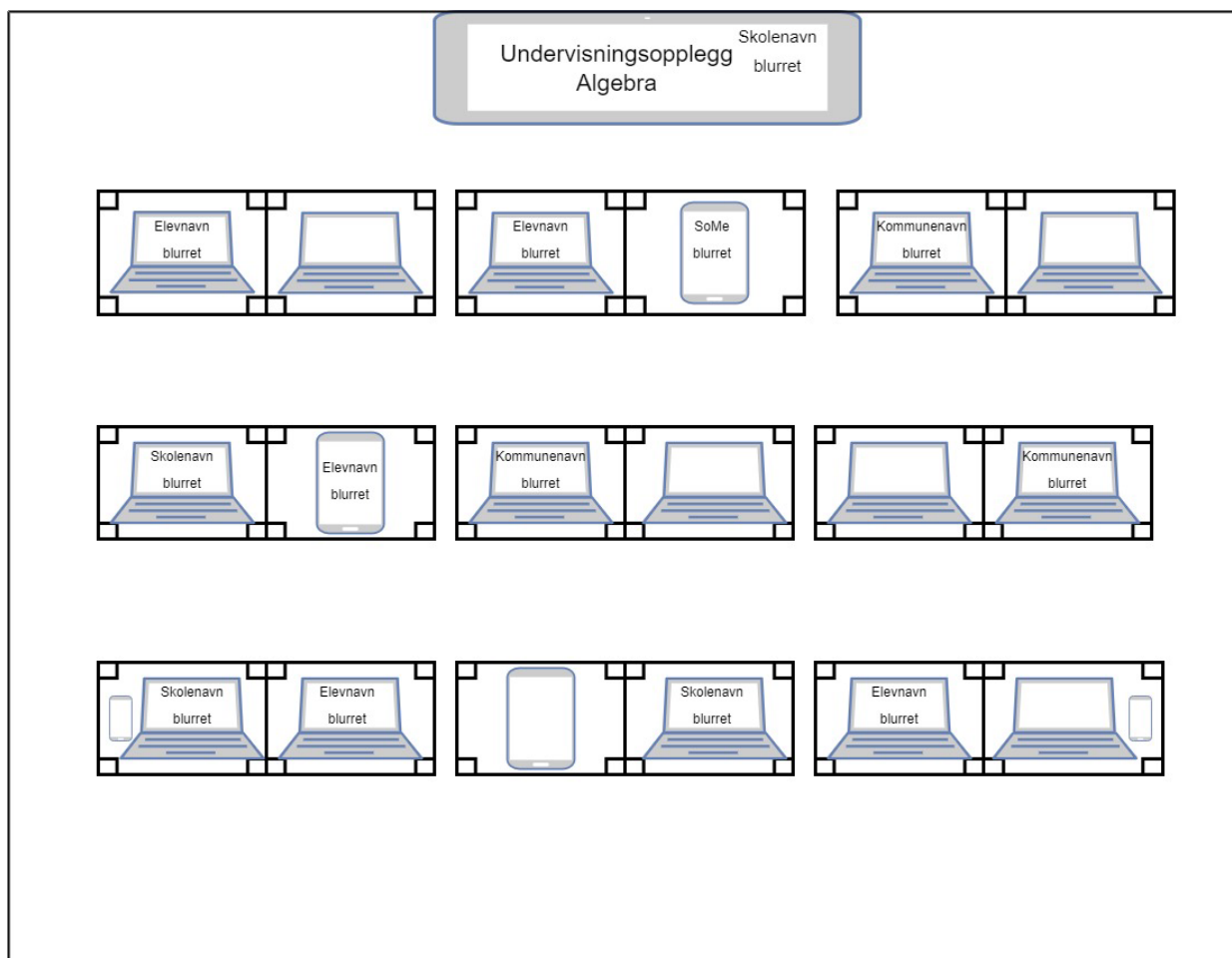


Figur 12. EDUCATE i det digitale klasserommet. Ingen blindsoner, men hvite felt viser ikke-deltakende elever. De sladdes som vist i figuren.

8.8 Digitale flater i det hybride klasserommet

Lærerskjermer, elevskjermer, digital tavle, prosjektor/lerret og mobiltelefoner er en naturlig del av både fysiske og digitale klasserom, og det innebærer at alle klasserommene som filmes i EDUCATE bruker digitale flater i en eller flere undervisningstimer.

Digitale flater i klasserom inneholder personidentifiserende informasjon som dukker opp på ulike skjermer og dermed kommer med på videoopptaket. Det kan være navn på lærere, elever, skoler, kommuner og annen personidentifiserende informasjon som ikke skal samles inn. Dette medfører et behov for å gjennomgå alle videoopptak for å slette personidentifiserende informasjon på digitale flater (se Figur 13). Dette løser vi ved at vi under filmingen av undervisning følger vi med på de digitale flatene i klasserommet, og noterer ev. avvik og tidspunkt i en videologg (se Boks 19 og 20). Denne brukes under redigering av opptaket i etterkant av filmingen. Vi går da gjennom alle avvik i videoene og noterer ev. ytterligere avvik som ikke var notert under filmingen. Deretter redigeres filmene ved hjelp av programmet *Shortcut* hvor et filter legges på for å slappe all personidentifiserende informasjon fra opptakene.



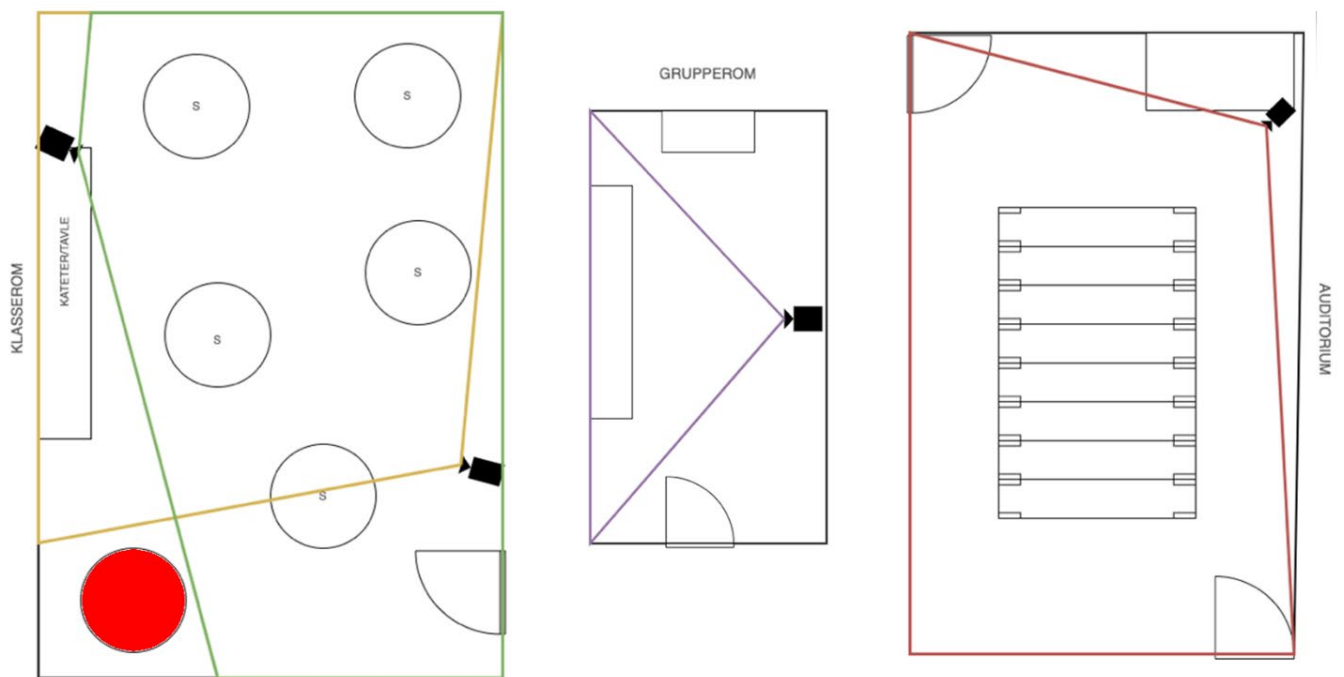
Figur 13. EDUCATE i det hybride klasserommet: Tavle, PCer og mobiler med personidentifiserende informasjon som sladdes ved hjelp av filter.

8.9 Klasserom og grupperom samtidig

Flere av klassene vi filmer i EDUCATE benytter et eller flere grupperom i løpet av timen. I disse situasjonene handler det både om å kunne filme i flere rom samtidig og å sette opp kamera i små grupperom. Dette er det ikke alltid enkelt å planlegge for, fordi det ikke nødvendigvis er kjent for forskerne på forhånd at elevene kan benytte andre rom i løpet av timen. Våre erfaringer gjør at vi oppfordrer lærerne til å informere oss i forkant når det er mulig. Her presenterer vi fire typiske situasjoner med undervisning i flere rom samtidig:

- 1) Elevene går til grupperom som er fysisk plassert et stykke unna klasserommet, etter at timen har startet. I slike situasjoner er det sjelden mulighet eller tid til å rigge opp ekstra utstyr for å filme. EDUCATEs rutine er at vi da fortsetter å filme gruppene som sitter i klasserommet uten å filme elevene som er i grupperom.
- 2) Både elever og lærer forlater klasserommet i løpet av timen, for å bruke et annet rom til undervisning. I slike situasjoner er det sjelden mulighet eller tid til å rigge opp ekstra utstyr for å filme. EDUCATEs rutine er at vi da avbryter filmingen i klasserommet og avtaler å filme en ny time i samme klasse så snart som mulig.
- 3) Elevene arbeider i grupper, hvor noen benytter grupperom i fysisk nærhet til klasserommet. I slike tilfeller er det mulig å sette opp et ekstra kamera dersom det er planlagt for at dette kunne skje, ved å ha med et ekstra kamera. Den som filmer kan da gå fra sin observasjonspost i klasserommet og følge elevene til grupperommet. Dersom alle elevene samtykker, kan et ekstra kamera (kamera 3) settes opp slik at det fanger elevene i grupperommet (se Figur 14). Den som filmer kan da gå mellom klasserommet og grupperommet for å ivareta filmingen i begge rom samtidig.
- 4) Lærer informerer om bruk av grupperom på forhånd. Når elevene jobber i grupper blir noen grupper værende i klasserommet, mens noen grupper går til ulike grupperom. Vi har da mulighet for å sette opp utstyr i alle rom på forhånd. Vi kan da filme som vanlig i klasserommet (kamera 1 og 2), og samtidig i 1 grupperom (kamera 3) og i grupperom 2 (kamera 4).

Selv om elevene i grupperommene har samtykket til filming, spør vi om de syntes det er i orden at vi gjennomfører «nærfilming» i grupperommene og gjennomfører kun filming dersom alle elevene i grupperommene samtykket til dette. En slik prosedyre fremmer det som Sieber og Tolich (2013) omtaler som *prosessuelt samtykke*, det vil si samtykke som fornyes aktivt i løpet av datainnsamlingen. Ivaretagelse av personvern og deltakers medbestemmelsesrett om hvilke data de vil dele kan ansees som grunnleggende aspekter ved bruk av videoopptak til forskning i klasserommet (Beiler et al., 2021). Elevene på grupperommet kan da filmes med et kamera på stativ bakerst i rommet og en mikrofon midt i rommet. I klasserommet følges hovedoppsett for filming, med ikke-samtykkende elever i blindsone.



Figur 14. EDUCATE i grupperommet. Eksempel på oppsett av kameraer og blindsone. I klasserommet (til venstre) vinkles kamera 1 og 2 slik at det lages en blindsone (rødt bord). I de to grupperommene til høyre benyttes ett kamera uten blindsone. S=student (elev).

8.10 Oppsummering

De ulike klasserommene vi filmer i EDUCATE-prosjektet skaper ulike utfordringer og løsninger når det gjelder forskningsetiske hensyn, særlig knyttet til plassering av kamera og blindsone. De ni ulike typer klasserom vi har presentert her dekker både bredden og variasjonen i de filmete klasserommene. Vi håper at illustrasjonene og beskrivelsene bidrar til å løfte frem betydningen av nøye gjennomtenkt plassering av kamera i klasserommet for å fange undervisningen og deltakerne og samtidig beskytte ikke-samtykkende elever og andre personer som direkte eller indirekte berøres av videoobservasjoner i klasserommet. Planlegging og pilotering av kameraoppsett og blindsoner bidrar til kvalitet i opptakene og minimerer behovet for etterarbeid i form av sladding og redigering. Det danner et godt grunnlag for analyser av de ønskede praksisendringene i fagene.

9 Veien videre

I denne første EDUCATE-rapporten har vi beskrevet observasjonsprotokollene vi har utviklet. Et viktig moment i utviklingen av protokollene har vært at de ikke bare skal brukes av klasseromsforskere, men også kan være et verktøy når lærere ønsker å evaluere egen eller hverandres undervisning. Protokollene tar for seg de tre temaene EDUCATE-prosjektet er opptatt av: livsmestring, utforsking og digital kompetanse. Protokollene som er presentert i denne rapporten er resultatet av omfattende faglige diskusjoner innad i prosjektgruppen, med ressursteamet og med eksterne eksperter. En sentral utfordring har vært at protokollene skal gjøre oss i stand til å evaluere og forstå klasseromspraksiser i nokså ulike fag, noe som har gjort det krevende å finne passende formuleringer for de ulike kategoriene og skårene. Innsikt i og forståelse for fagenes egenart har derfor vært avgjørende i prosessen.

EDUCATE-teamet vil nå ta observasjonsprotokollene i bruk for å kode undervisningstimene som har blitt tatt opp på ulike skoler i ulike deler av landet i den første datainnsamlingsrunden (skoleåret 2021–22), slik at vi kan rette søkelyset mot klasseromspraksisene og spørsmål om hvordan livsmestring, utforsking og digital kompetanse kommer til uttrykk i naturlig forekommende undervisning i fagene. Det blir også en viktig del av arbeidet å se på eventuelle praksisendringer som følge av LK20 ved å sammenligne opptak gjort i EDUCATE-prosjektet med undervisningsopptak fra tidligere prosjekter under LK06.

Et utfordrende aspekt ved å evaluere undervisningen i LK20 er at de tre temaene har ulik status. Livsmestring er nytt i læreplanverket, mens utforsking – som har vært et etablert konsept i enkelte fag – nå kommer inn i flere fag, samtidig som digital kompetanse har fått forsterket fokus. Dette gjør det både interessant og utfordrende å vurdere hvordan vi kan evaluere de ønskede praksisendringene på best mulig måte. EDUCATE sitt forskningsdesign for å forstå klasseromspraksiser knyttet til de tre temaene må derfor nødvendigvis utvikle seg i løpet av prosjektperioden. For eksempel kan lærere planlegge og gjennomføre en type undervisning knyttet til livsmestring som ikke er presisert i EDUCATE-protokollen for livsmestring, og tilsvarende for de andre protokollene. I slike tilfeller vil vi se nærmere på hvordan vi i det videre arbeidet med evalueringen kan ta hensyn til de utvidede praksisene. En løsning kan være å gjøre presiseringer i protokollene, selv om dette kan vanskeliggjøre en gyldig longitudinell evaluering.

Ved å utvikle observasjonsprotokoller legger vi grunnlaget for å kunne gi svar på hva livsmestring, utforsking og digital kompetanse er i grunnskolen og videregående skole, og hvordan man kan evaluere om inkludering av disse tre temaene i undervisningen fører til ønskede praksisendringer i fagene. Ved å sammenligne et observert perspektiv med læreres og elevers perspektiver kan vi fange både kontrastive og sammenfallende syn på hvordan de tre temaene implementeres i undervisningen. Dette er avgjørende for å komme nærmere en forståelse av hvordan vi kan evaluere de ønskede praksisendringene ved å ta hensyn til konteksten undervisningen foregår i. Vi understreker at vi i denne første rapporten vektlegger et klasseromperspektiv, i tråd med oppdraget. Metodiske og etiske hensyn får også betydelig plass i denne rapporten, mens empiriske sider ved de tre temaene foreløpig er lite omtalt. I de neste rapportene våre vil de tre temaene i større grad belyses empirisk.

I denne rapporten har vi hatt et ønske om å være transparente og har derfor valgt å beskrive forskningsdesignet vårt og metoder i evalueringen for å bidra til åpenhet. En utfordring med dette er at det kan påvirke praksisfeltet og være med på å definere hva skoler og lærere ser på som relevant operasjonalisering av temaene. Dette kan være positivt for praksisfeltet, men kan også påvirke EDUCATEs evaluering. Å ta slike valg ser vi på som nødvendig for å gjøre en best mulig evaluering av de ønskede praksisendringene. Dette vil vi også vil ta høyde for i vårt arbeid og diskusjoner fremover.

Referanser

- Beiler, I. R., Brevik, L. M., & Christiansen, T. (2021). Skjermopptak som forskningsmetode i og utenfor klasserommet. I E. Andersson-Bakken & C. P. Dalland (red.), *Metoder i klasseromsforskning Forskningsdesign, datainnsamling og analyse*. Universitetsforlaget.
- Bell, C. A., Dobbelaer, M. J., Klette, K., & Visscher, A. (2019). Qualities of classroom observation systems. *School Effectiveness and School Improvement*, 30(1), 3–29.
- Blikstad-Balas, M. & Sørvik, G. O. (2015). Researching literacy in context: using video analysis to explore school literacies. *Literacy*, 49, 140–148. <https://doi.org/10.1111/lit.12037>.
- Blikstad-Balas, M. & Roe, A. (2020). *Hva foregår i norsktime? Utfordringer og muligheter i norskfaget på ungdomstrinnet*. Universitetsforlaget.
- Blikstad-Balas, M., Klette, K. & Tengberg, M. (Eds.) (2021). *Ways of Analyzing Teaching Quality. Potentials and Pitfalls*. Scandinavian University Press. <https://doi.org/10.18261/9788215045054-2021-00>
- Brevik, L. M. (2019). Explicit reading strategy instruction or daily use of strategies? Studying the teaching of reading comprehension through naturalistic classroom observation in English L2. *Reading and Writing*, 32(9), 2281–3210. <https://doi.org/10.1007/s11145-019-09951-w>
- Brevik, L. M. & Holm, T. (2022). Affinity in the classroom: informal and formal L2 learning. *ELT Journal*, 76.
- Brevik, L. M. & Mathé, N. E. H. (2021). Mixed methods design. I E. Andersson-Bakken & C. Dalland (red.), *Klasseromsforskning: Hva vet vi og hvordan gjør vi det?* Universitetsforlaget
- Brevik, L. M. & Rindal, U. (2020). Language use in the classroom: Balancing target language exposure with the need for other languages. *TESOL Quarterly*. <https://doi.org/10.1002/tesq.56>
- Brevik, L. M., Doetjes, G., Bakken, J., Baran, F. M., Beiler, I. R., Brkan-Musad, A., Buchholtz, N., Hartvigsen, K. M., Ødegaard, M. & Aashamar, P. N. (2020). *Tospråklig opplæring på fagenes premisser. Rapport fra Evaluering av tospråklig opplæring i skolen (ETOS-prosjektet)*. Universitetet i Oslo.
- Cohen, J., & Grossman, P. (2016). Respecting complexity in measures of teaching: Keeping students and schools in focus. *Teaching and Teacher Education*, 55, 308–317. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.01.017>
- Dahl, T. (2022). *Læringsmiljøet i norsk skole. Har pandemien påvirket utviklingen?* NTNU Samfunnsforskning. <https://samforsk.brage.unit.no/samforsk-xmlui/bitstream/handle/11250/3016835/L%C3%A6ringsmilj%C3%B8et+i+norsk+skole+Har+pandemien+p%C3%A5virket+utviklingen+2022+WEB.pdf?sequence=1>
- Denzin, D. (1989). *Interpretive Interactionism*. Sage.
- Doetjes, G., Brevik, L. M., & Barreng, R. L. S. (2022). *Tospråklig opplæring fra et skoleperspektiv. Tilleggsrapport fra Evaluering av tospråklig opplæring i skolen (ETOS-prosjektet)*. Universitetet i Oslo.
- Ferguson, R. F. (2012). Can student surveys measure teaching quality? *Phi Delta Kappan*. <https://doi.org/10.2307/41763671>
- Ferguson, R. F. & Danielson, C. (2014). How framework for teaching and Tripod /Cs distinguish key components of effective teaching. I T. J. Kane, K. A. Kerr & R. Pianta (red.), *Designing teacher evaluation systems: New guidance from the "Measures of effective teaching project"* (s. 98–143). John Wiley & Sons.
- Fischer, H. E., & Neumann, K. (2012). Video analysis as a tool for understanding science instruction. I D. Jorde & J. Dillon (red.), *The World of science education* (pp. 115–140). Sense Publishers. https://doi.org/10.1007/978-94-6091-900-8_6

- Gamlem, S. T. M. (2014). Tilbakemelding som støtte for læring på ungdomssteget. Upublisert doktorgradsavhandling. Universitetet i Stavanger
- Geertz, C. (1983). *Local knowledge*. Basic Books.
- Greene, J. C. (2007). *Mixed methods in social inquiry*. Jossey-Bass
- Grossman, P., Loeb, S., Cohen, J., & Wyckoff, J. (2013). Measure for measure: The relationship between measures of instructional practice in middle school English Language Arts and teachers' value-added scores. *American Journal of Education*, 119(3), 445–470.
- Hamilton, L., & Corbett-Whittier, C. (2013). *Using case study in education research*. Sage.
- Hammersley, M. (2007). The issue of quality in qualitative research. *International Journal of Research & Method in Education*, 30(3), 287–305.
- Hassan, X., Macaro, E., Mason, D., Nye, G., Smith, P., & Vanderplank, R. (2005). *Strategy training in language learning-A systematic review of available research*. EPPI-Centre, Social Science Research Unit, Institute of Education, University of London.
- Hatlevik, O. E., Egeber, G., Gudmundsdottir, G. B., Loftsgarden, M., & Loi, M. (2013). Monitor skole 2013. *Om digital kompetanse og erfaringar med bruk av IKT i skolen*. Senter for IKT i utdanninga. <https://www.udir.no/tall-og-forskning/finn-forskning/rapporter/monitor-skole-2013/>
- Hill, H. C., & Grossman, P. (2013). Learning from teacher observations: Challenges and opportunities posed by new teacher evaluation systems. *Harvard Educational Review*, 83(2), 371–384.
- Jenset, I. S. (2017). *Practice-Based Teacher Education Coursework: An Examination of the Extent and Characteristics of How Teacher Education Coursework Is Grounded in Practice Across Six Teacher Education Programs in Finland, Norway and California, US*. Upublisert doktorgradsavhandling. Universitetet i Oslo
- Jewitt, C. (2012). *An introduction to using video for research*. NCRM Working Paper. National Center for Research Methods. <http://eprints.ncrm.ac.uk/2259/> (accessed 3 July 2016).
- Karseth, B., Kvamme, O. A., & Ottesen, E. (2022). *Fra politiske intensjoner til nytt læreplanverk. Prosesser, rammer og sammenhenger. Sluttrapport fra arbeidspakke 1, EVA2020*. Universitetet i Oslo.
- Klette, K. (2009). Challenges in strategies for complexity reduction in video studies. Experiences from the PISA+ study: a video study of teaching and learning in Norway. I T. Seidel & T. Janik (red.), *The power of video studies in investigating teaching and learning in the classroom*. Waxmann.
- Klette, K. (2015). Introduction: studying interaction and instructional patterns in classrooms. https://doi.org/10.1007/978-3-319-17302-3_1
- Klette, K. (2020). Towards programmatic research when studying classroom teaching and learning. In L. Ligozat, A. Rakhkotchikine, & J. Almqvist (Eds.), *Thinking through didactics in a changing world. European perspectives on learning, teaching and the curriculum*. Routledge.
- Klette, K., Blikstad-Balas, M., & Roe, A. (2017). Linking Instruction and Student Achievement. A research design for a new generation of classroom studies. *Acta Didactica Norge*, 11(3), art. 10. <https://doi.org/10.5617/adno.4729>
- Klette, K., Blikstad-Balas, M. (2018). Observation manuals as lenses to classroom teaching: Pitfalls and possibilities. *European Educational Research Journal*, 17(1), pp 1–18.
- Kure, A. E., Brevik, L. M. & Blikstad-Balas, M. (2022). Digital skills critical for education: Video analysis of students' technology use in Norwegian secondary English classrooms. *Journal of Computer Assisted Learning*. <https://doi.org/10.1111/jcal.12745>.

- Luoto, J., Klette, K. & Blikstad-Balas, M. (2022). Possible biases in observation systems when applied across contexts: conceptualizing, operationalizing, and sequencing instructional quality. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*
<https://doi.org/10.1007/s11092-022-09394-y>
- Maxwell, J. A. & Chmiel, M. (2014). Generalization in and from qualitative analysis. I Flick, U., (red.), *The SAGE Handbook of Qualitative Data Analysis* (pp. 540–553), SAGE. doi: 10.4135/9781446282243.n37
- Nassaji, H. (2020). Good qualitative research. *Language Teaching Research*, 24(4), 427–431.
<https://doi.org/10.1177/1362168820941288>
- NESH (2021). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap og humaniora*.
- NOU 2014: 7 (2014). Elevenes læring I fremtidens skole – et kunnskapsgrunnlag. Kunnskapsdepartementet. NOU 2014: 7 – regjeringen.no
- NOU 2015: 8 (2015) Fremtidens skole – fornyelse av fag og kompetanser. Kunnskapsdepartementet. NOU 2015: 8 – regjeringen.no
- NOU 2019 (2019) Ny opplæringslov. Kunnskapsdepartementet. NOU 2019: 23 – regjeringen.no
- Ragin, C., & Becker, H. (1992). *What is a case? Exploring the foundations of social inquiry*. Cambridge University Press.
- Rich, P. & Hannafin, M. (2009). Scaffolded video self-analysis: discrepancies between preservice teachers' perceived and actual instructional decisions. *Journal of Computing in Higher Education*, 21(2), 128–145. <https://doi.org/10.1007/s12528-009-9018-3>
- Saldaña, J. (2013). *The coding manual for qualitative researchers*. (2nd ed.). Sage.
- Sandvik, L. V., & Buland, T. (2014). Vurdering i skolen. Utvikling av kompetanse og fellesskap. Sluttrapport fra prosjektet Forskning på individuell vurdering i skolen (FIVIS). NTNU og SINTEF
- Sieber, J. E. & Tolich, M. B. (2013). *Planning ethically responsible research*. Sage.
<https://doi.org/10.4135/9781506335162>
- Siljan, H. H., Magnusson, C. G., & Goldschmidt-Gjerløw, B. (til vurdering). *Livsmestring i norskfaget: En studie av livsmestring fra et lærer- og klasseromperspektiv*.
- Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. SAGE.
- Stuhlman, M. W., Hamre, B. K., Downer, J. T., & Pianta, R. C. (2010). *Why should we use classroom observation?* Centre for Advanced of Teaching and Learning, University of Virginia.
http://curry.virginia.edu/uploads/resourceLibrary/CASTL_practioner_Part1_single.pdf
- Tashakkori, A., Johnson, R. B. & Teddlie, C. (2020). *Foundations of Mixed Methods Research. Integrating quantitative and qualitative approaches in the social and behavioral sciences*. Sage.
- Utdanningsdirektoratet (2006). *Læreplanverket for Kunnskapsløftet*.
- Utdanningsdirektoratet (2017). *Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen*.
- Utdanningsdirektoratet (2017). Rammeverk for grunnleggende digitale ferdigheter.
<https://www.udir.no/laring-og-trivsel/rammeverk/rammeverk-for-grunnleggende-ferdigheter/2.1-digitale-ferdigheter/>
- Vold, E. T. (2022). Learner spoken output and teacher response in second versus foreign language classrooms. *Language Teaching Research*. <https://doi.org/10.1177/13621688211068610>
- White, M. C., & Maher, B. (2022). Leveraging standards-based observation rubrics to build instructional capacity using teacher evaluation systems. OSF Preprints.
- White, M. C., Dalland, C. P., Blikstad-Balas, M., & Roe, A. (2021a). Individualised home schooling – at odds with the equity ambitions in the Nordic model of education? *Education In The North*, 204–221. <https://doi.org/10.26203/9dvz-5f97>

- White, M. C., Luoto, J. M., Klette, K. & Blikstad-Balas, M. (2021b). Bringing the theory and measurement of teaching into alignment. *Studies in Educational Evaluation*.
<https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2022.101204>.
- Yin, R. K. (2014). *Case study research: design and methods*. Sage
- Ødegaard, M., Kjærnsli, M, Karlsen, S., Kersting, M. Lunde, M.S., Olufsen, M. & Sæleset, J. (2020). *Tett på naturfag i klasserommet. LISSI (Linking Instruction in Science and Student Impact)*. kortrapport. Universitetet i Oslo
- Aasen, P., Møller, J., Rye, E., Ottesen, E., Prøitz, T. S., & Hertzberg, F. (2012). *Kunnskapsløftet som styringsreform – et løft eller et løfte? Forvaltningsnivåenes og institusjonenes rolle i implementeringen av reformen*. [The Knowledge Promotion as governance reform ...]. NIFU Report, 20.

UNIVERSITETET
I OSLO

EDUCATE

EVALUERING AV FAGFORNYELSEN I FAG

