

UNIVERSITETET
I OSLO



På fagenes premisser: EDUCATE sluttrapport

Evaluering av LK20 i fagene
på trinn 4–13: livsmestring,
utforsking, digital kompetanse
og algoritmisk tenkning

EDUCATE
EVALUERING AV FAGFORNYELSEN I FAG

Lisbeth M. Brevik, Greta B. Gudmundsdottir,
Nora E. H. Mathé, Roar B. Stovner,
Camilla G. Magnusson, Katherina Dodou,
Ove E. Hatlevik og Anja R. Isaksen

På fagenes premisser: EDUCATE sluttrapport

Evaluering av LK20 i fagene på trinn 4–13: livsmestring,
utforsking, digital kompetanse og algoritmisk tenkning

Lisbeth M. Brevik, Greta B. Gudmundsdottir,
Nora E. H. Mathé, Roar B. Stovner, Camilla G. Magnusson,
Katherina Dodou, Ove E. Hatlevik og Anja R. Isaksen

Sluttrapport 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)
SLUTTRAPPORT

UTGIVELSEÅR: 2026

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

ISBN 978-82-93847-24-3 (trykt)

ISBN 978-82-93847-25-0 (PDF)

OPPDRAKSGIVER: UTDANNINGSDIREKTORATET

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

PROSJEKTMEDLEMMER, UIO:

Lisbeth M. Brevik, professor i engelskdidaktikk (prosjektleder)
Greta Björk Gudmundsdottir, professor i pedagogikk (prosjektnestleder)
Nora E. H. Mathé, førsteamanuensis i samfunnsfagdidaktikk (prosjektnestleder)
Rebecca L. S. Barreng, forsker, engelskdidaktikk
Peter N. Aashamar, forsker, samfunnsfagdidaktikk
Astrid Roe, forsker, kvantitative analyser
Katherina Dodou, postdoktor, engelskdidaktikk
Henriette Siljan, førsteamanuensis, norskdidaktikk
Kirsten M. Hartvigsen, førsteamanuensis, religions- og etikkdidaktikk
Inga Staal Jensen, førsteamanuensis, pedagogikk
Anja R. Isaksen, offentlig ph.d., engelsk- og samfunnsfagsdidaktikk
Ingrid Evertsen, offentlig ph.d., engelsk- og norskdidaktikk
Annie Karoline Elgen, offentlig ph.d., engelsk- og norskdidaktikk
Gunnar Lid, overingeniør, Teaching Learning Video lab

PROSJEKTMEDLEMMER, EKSTERNE:

Camilla G. Magnusson, førsteamanuensis, norskdidaktikk, Høgskolen i Østfold
Roar Bakken Stovner, førsteamanuensis, matematikdidaktikk, OsloMet
Kaja G. Skarpaas, førsteamanuensis, engelskdidaktikk, OsloMet
Mai Lill Suhr, førsteamanuensis, naturfagdidaktikk, OsloMet
Ove E. Hatlevik, professor, pedagogikk, OsloMet
Gerard Doetjes, leder, Nasjonalt senter for engelsk og fremmedspråk i opplæringen

REFERERES TIL SOM: BREVIK, L. M., GUDMUNDSDOTTIR, G. B., MATHÉ, N. E. H., STOVNER, R. B., MAGNUSSON, C. M., DODOU, K., HATLEVIK, O. E. OG ISAKSEN, A. R. (2026). EDUCATE SLUTTRAPPORT. EVALUERING AV LK20 I FAGENE PÅ TRINN 4–13: LIVSMESTRING, UTFORSKING, DIGITAL KOMPETANSE, ALGORITMISK TENKNING. SLUTTRAPPORT FRA FORSKNINGS- OG EVALUERINGSPROSJEKTET EDUCATE VED INSTITUTT FOR LÆRERUTDANNING OG SKOLEFORSKNING, UNIVERSITETET I OSLO.

Forord

EDUCATE er et av prosjektene i Evalueringen av Fagfornyelsen (LK20), finansiert av Utdanningsdirektoratet (UDIR). Dette er sluttrapporten fra EDUCATE-prosjektet ved prosjektets avslutning årsskiftet 2025–26. 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 (LK20) i fagene. Prosjektets tittel er EDUCATE – Evaluering av fagfornyelsen i fag (livsmestring, utforskning og digital kompetanse). Over 20 forskere og ingeniører ved ILS og samarbeidende institusjoner har vært involvert i evalueringen og bidrar med faglig bredde og ulike spisskompetanse.

EDUCATE gjennomførte sin evaluering i perioden 2021–2025. Deltakerne i prosjektet er lærere og elever i grunnskolen og videregående opplæring i tre geografiske områder i Norge, fra 4. trinn til Vg3. Målet har vært å bidra med økt kunnskap om hvordan lærere i norsk skole har inkludert fire sentrale begreper fra læreplanverket LK20 i fagene – livsmestring, utforskning, digital kompetanse og algoritmisk tenkning – og hva lærere og elever mener om dette. Dataene ble samlet inn over tre skoleår: 2021–22 (4. trinn, 8. trinn og Vg1), 2022–23 (5. trinn og Vg2) og 2023–24 (10. trinn og Vg3). Disse trinnene representerer samtidig overgangen fra småtrinnet til mellomtrinnet, til ungdomstrinnet og videregående skole, og gjennom både studieforbereidende (SF) og yrkesfaglige (YF) studieprogram.

Denne sluttrapporten handler om hvordan de 96 lærerne og om lag 2500 elevene som inviterte oss inn i sine klasserom har implementert LK20 i klasserommet i sju fag i perioden 2021–2024. Den sammenligner også klasseromspraksiser over tid, fra LK06 til LK20. Sluttrapporten presenterer resultater fra fagene engelsk, fremmedspråk, KRLE/religion og etikk, matematikk, naturfag, norsk og samfunnsfagene, gjennom kvalitative og kvantitative analyser. Den beskriver kjennetegn ved klasseromspraksiser, samt læreres og elevers syn på disse.

Rapporten er den sjette fra EDUCATE-prosjektet og komplementerer hovedfunnene fra delrapportene. Den gir et oppdatert bilde av hvordan lærere i grunnskolen og videregående skole har implementert LK20 i fagene ved å inkludere noen nye oversikter som ikke har vært med i tidligere rapporter. De viser læreres implementering av livsmestring, utforskning, og digital kompetanse i hvert av de sju fagene. Det er også et nytt kapittel om utvikling over tid, der LK06 til LK20 sammenlignes, og der vi analyserer utviklingen etter LK20, fra hhv. 4. til 5. trinn, 8. til 10. trinn, Vg1 til Vg2 (YF) og fra Vg1 til Vg3 (SF).

Vi ønsker å takke alle skoler, lærere og elever som har deltatt i EDUCATE-prosjektet og som har gitt oss muligheten for å følge deres klasseromspraksiser over tid. Sluttrapporten er utarbeidet av ledelsen i EDUCATE-prosjektet, i samarbeid med flere prosjektmedlemmer.

På <https://www.uv.uio.no/ils/forskning/prosjekter/educate/> finnes mer informasjon om prosjektet, samt alle delrapporter, protokoller og vitenskapelige publikasjoner.

Oslo, 5. januar 2026

Lisbeth M. Brevik, Greta Björk Gudmundsdottir og Nora E. H. Mathé

Ledere av EDUCATE-prosjektet

Innhold

Forord	iv
1 Utvikling over tid: LK06 og LK20	1
1.1 Oversikt: Stor variasjon i hvordan begreper tas i bruk i LK20	2
1.2 Dybdestudier: sammenligning over tid i fagene (2015–24)	5
1.2.1 Spor av underveisvurdering på fagenes premisser i LK20	5
1.2.2 Lærerne loggførte oftest utforskende arbeid i LK20	6
1.2.3 Større valgfrihet i elevers utforskende litteraturarbeid i LK20 enn i LK06	7
1.2.4 Mer elevmedvirkning i LK20, mer faglig støtte i LK06	11
1.3 Oppsummering	12
2 Livsmestring i fagene med LK20	14
2.1 Oversikt: Læreres inkludering av livsmestring i fagene (2021–24)	15
2.2 Rapport 2: Å mestre livet i 8. klasse (2021–22)	19
2.3 Dybdestudier: Livsmestring i fagene (2021–24)	23
2.3.1 Livsmestring i KRLE og i religion og etikk	23
2.3.2 Livsmestring i naturfag	24
2.3.3 Livsmestring i norsk, engelsk og fremmedspråk	25
2.3.4 Livsmestring i samfunnskunnskap og engelsk	26
2.4 Oppsummering	27
3 Utforskning i fagene med LK20	30
3.1 Oversikt: Læreres bruk av utforskning i fagene (2021–24)	31
3.2 Rapport 3: Å jobbe utforskende på Vg1 og Vg2 (2021–23)	33
3.3 Dybdestudier: Utforskning i fagene (2015–24)	37
3.3.1 Utforskning i KRLE og religion og etikk	37
3.3.2 Utforskning i engelsk og norsk	38
3.3.3 Utforskning i samfunnsfag og samfunnskunnskap	39
3.3.4 Utforskning i matematikk	39
3.4 Oppsummering	40
4 Digital kompetanse i fagene med LK20	42
4.1 Oversikt: Læreres inkludering av digital kompetanse i fagene (2021–24)	43
4.2 Rapport 4: Å gi rom for variasjon og valgfrihet (2023–24)	45
4.3 Dybdestudier: Digital kompetanse i fagene (2021–24)	48
4.3.1 Digital kompetanse i engelsk og samfunnskunnskap	48
4.3.2 Digital dømmekraft i engelsk	51
4.3.3 Digital utforskning i matematikk	52
4.3.4 Kunstig intelligens i engelsk, norsk og samfunnsfag	53
4.3.5 Digital livsmestring i engelsk og samfunnskunnskap	54
4.4 Oppsummering	54
5 Algoritmisk tenkning i matematikk med LK20	58
5.1 Oversikt: Læreres bruk av algoritmisk tenkning i fagene (2021–24)	59
5.2 Rapport 5: Å arbeide algoritmisk i matematikk (2021–24)	61
5.3 Oppsummering	62
6 Implikasjoner	65

7	Om EDUCATE-prosjektet	72
7.1	Utvalg og datagrunnlag	72
7.2	Forskningsdesign	73
7.3	Observasjonsprotokoller: fire «sett med briller»	78
7.3.1	EDUCATE observasjonsprotokoll for livsmestring	79
7.3.2	EDUCATE observasjonsprotokoll for utforsking	80
7.3.3	EDUCATE observasjonsprotokoll for digital kompetanse	81
7.3.4	EDUCATE observasjonsprotokoll for algoritmisk tenkning	82
8	Referanser	83
8.1	EDUCATEs rapporter	83
8.2	EDUCATEs vitenskapelige spesialnummer om læreplanreformer	83
8.3	EDUCATEs andre vitenskapelige artikler og bokkapitler	84
8.4	Andre referanser	85

Forskningsformidling

Sak 1	Stoltheit og lesing (16. des. 2025)	8
Sak 2	Hvordan tematiserer lærere livsmestring i fagene? (15. des. 2022)	17
Sak 3	Hvordan mestrer elevene livet i 8. klasse? (14. juni 2023)	20
Sak 4	Lærere er knallgode på utforsking tross vag læreplan (9. jan. 2024)	35
Sak 5	Tenåringer i det digitale klasserommet: sitter ikke mye foran skjerm (10. sept. 2024)	46
Sak 6	Krigsutbruddet i Ukraina endret undervisningen (27. okt. 2025)	49

Sammendrag

Implementeringen av utdanningsreformer påvirker undervisningen i klasserommet (Gudmundsdottir m.fl., 2025) og lærere har en sentral rolle i å få dem til å lykkes (Datnow, 2020; Vähäsantanen, 2015). Forholdet mellom selve innføringen av en reform og hvordan den blir praktisert i klasserommet er derfor et kjernepunkt i utdanningsfeltet (Brevik m.fl., 2023a; Priestley et al., 2021). Sammenligning er et gjennomgående metodisk grep i sluttrapporten. Studier som sammenligner reformimplementering på tvers av fag, kan vise om enkelte fag lettere implementerer endringer, hvilke utfordringer lærere møter i klasserommet, og om reformintensjonene faktisk blir synlige i undervisningen. Komparative analyser over tid — enten innad i en reform eller mellom ulike reformer — gir også viktig kunnskap om lærernes handlingsrom, hva som fungerer, hva som er vanskelig, og hvorfor noen reformer lykkes bedre enn andre (Gudmundsdottir m.fl., 2025).

EDUCATEs sluttrapport er vårt bidrag om hvordan LK20 har blitt tatt i bruk. EDUCATEs sluttrapport bygger på data fra sju fag: engelsk, fremmedspråk, KRLE/religion og etikk, matematikk, naturfag, norsk og samfunnsfag/samfunnskunnskap. Deltakerne var 96 lærere og om lag 2500 elever som samtykket og var til stede i de 168 klasserommene ved sju skoler på trinn 4–13 under datainnsamlingen i 2021–2024. Dataene kommer fra 68 lærerintervjuer, 663 filmede undervisningstimer, 1115 lærerlogger og 2810 elevsvar om undervisningen.

Som referanseramme for analysene, har EDUCATE utviklet fire protokoller for observasjoner i undervisningen, av hhv. livsmestring, utforsking, digital kompetanse og algoritmisk tenkning. Protokollene bygger på teoretiske og empiriske definisjoner fra litteraturen og læreplanverket LK20. Datamaterialet er ikke representativt for norsk skole, men gir et bredt grunnlag for å dokumentere hvordan lærere og elever har tatt LK20 i bruk i klasserommet. Sluttrapporten bygger på EDUCATEs 5 delrapporter samt 19 vitenskapelige artikler, i tillegg til en ny analyse av den videofilmede undervisningen for hele perioden 2021–2024. Den presenterer utviklingen fra 4. til 5. trinn, fra 8. til 10. trinn, fra Vg1 til Vg2 (YF) og Vg1 til Vg3 (SF). I tillegg gjør vi noen sammenligninger mellom LK06 og LK20 over tiårsperioden 2015–2024.

EDUCATEs hovedfunn: Hva vet vi om LK20 i bruk?

Våre klasseromsobservasjoner tyder på at innføringen av LK20 har ført til praksisendringer. Begrepene livsmestring, utforsking og digital kompetanse var inkludert i undervisningen i alle de sju fagene og i de fleste klasserom vi har observert. Algoritmisk tenkning var inkludert i alle matematikkfagene på trinn 8 og 10, samt Vg1. Flertallet av lærerne loggførte at de gjennomførte undervisning med et eller flere av begrepene, noe som stemmer godt med det vi observert. Begrepene ble også inkludert i undervisningen på fagenes premisser. Vi så også at elevene var aktive, medvirkende og ikke bare satt foran en skjerm. De fleste elevene rapporterte at de var tilfredse med den personlige og faglige støtten de fikk fra faglærerne og med læringstrykket i undervisningen.

Samtidig er det enkelte sider ved implementeringen av LK20 som ikke ivaretar intensjonen. Vi har observert store forskjeller i elevenes digitale kompetanse og mange mangler helt grunnleggende digitale ferdigheter. Inkludering av digital dømmekraft i undervisningen er så å si fraværende i alle fag og på alle trinn. Det er lite eksplisitt undervisning om livsmestring og livsmestring gjøres i liten grad relevant for elevenes mestring av eget liv. Programmering forekom sjelden i undervisningen og lærerne sa de

manglet helt grunnleggende programmeringskompetanse. De fire begrepene inkluderes aller minst på yrkesfag (YF) sammenlignet med studieforberedende (SF) og ungdomstrinnet. Flertallet av lærerne mente LK20s beskrivelser av de fire begrepene er vage, og lærerne definerte dem ulikt.

Nedenfor oppsummerer vi fem hovedfunn for å vektlegge det vi mener er rimelige tolkinger av funnene fra EDUCATEs evaluering i lys av den norske utdanningskonteksten. I Del 7 presenterer vi implikasjoner for å peke på hvordan vi mener det er mulig å jobbe fremover for å få ut potensialet i LK20.

Hovedfunn 1: Utvikling over tid

EDUCATEs analyser over tid viser at lærerne har tatt i bruk sentrale begreper i LK20: livsmestring, utforskning, digital kompetanse og algoritmisk tenkning i undervisningen. I tillegg har lærerne tatt i bruk andre sider ved LK20, som intensjonen om at undervisvurdering i større grad skal løfte fram det fagspesifikke og at elever i større grad får fordype seg i lange tekster. Etter LK20 loggførte lærerne oftere at de inkluderte utforskning og digital kompetanse enn livsmestring, noe som stemmer med våre observasjoner i fagene og i klasserommene. Mens vi så minst livsmestring i alle fag og på alle trinn, var det en betydelig økning i utforskende arbeid fra 8. til 10. trinn og fra Vg1 til Vg3 (SF). Det var også en betydelig økning i digital kompetanse over tid, selv om digital dømmekraft var ubetydelig i alle fag.

Når vi sammenligner med LK06, ser vi at utforskning har forekommet over lengre tid selv i fag der utforskende arbeidsmåter ble vektlagt i læreplanen først i LK20. For eksempel har lærere i engelsk og norsk jevnlig gitt elever på ungdomstrinnet muligheter til å utforske litterære tekster i en tiårsperiode (2015–2024). I disse fagene ga lærere i LK20 økt rom for utforskning via kreativt litteraturarbeid, og de ga elevene flere muligheter etter LK20 til å velge hvordan de vil utforske litterære tekster. Samtidig opplevde elever på 8. trinn viktige endringer i læreres undervisning i alle fag. I 2015 (LK06) mente elevene betydelig oftere at faglærerne ga dem faglig støtte i undervisningen, mens elevene i 2022 (LK20) betydelig oftere mente at faglærerne ga muligheter for elevmedvirkning. En dybdestudie i samfunnskunnskap på Vg1 og Vg2 bekrefter dette bildet og viser at elevene opplevde betydelige muligheter for elevmedvirkning etter LK20. I 2022 mente jentene betydelig sjeldnere enn guttene at de fikk faglige utfordringer og tilbakemeldinger fra faglærerne, og også betydelig sjeldnere enn i 2015. I 2022 mente guttene betydelig oftere enn jentene at undervisningen var interessant, og betydelig oftere enn i 2015.

Hovedfunn 2: Livsmestring

EDUCATE viser at lærere raskt inkluderte livsmestring i undervisningen etter at temaet ble introdusert i LK20. Mange lærere opplevde temaet som relevant, samtidig som de også ga uttrykk for at begrepet var vagt. Den observerte undervisningen viser at de fleste timene ikke inkluderte livsmestring, men i de undervisningssituasjonene der livsmestring var til stede, så vi dette på tvers av fag og nesten alle klasserom. Livsmestring er dermed noe elever møter i ulike fag og med ulike lærere.

Funnene viser at når livsmestring integreres i undervisningen, skjer dette på fagenes egne premisser. Det betyr at temaet tolkes og undervises forskjellig avhengig av fag, der livsmestring integreres i det faglige innholdet, noe som har betydning for hvordan temaet kommer til uttrykk i undervisningen. Dette bidrar til variasjon i hvordan livsmestring realiseres i skolen og dermed hvordan elevene møter temaet. Funnene viser også et skille i hvor ofte livsmestring er en del av undervisningen i de ulike fagene. Livsmestringsrelevante temaer forekom oftere i naturfag, samfunnsfag/samfunnskunnskap, norsk og engelsk enn i fagene KRLE/religion og etikk, matematikk og fremmedspråk.

Samtidig viser funnene en relativt svak kobling til elevenes mestring av eget liv. Undervisningen handler ofte mer om temaer som kan være relevante for livsmestring – her og nå eller i framtiden – enn om støtte til elevenes faktiske utfordringer og hvordan de kan håndtere medgang, motgang, personlige eller praktiske utfordringer. Her er det også noen skiller mellom fagene: Livsmestring som knyttes eksplisitt til slike utfordringer, ser vi oftest i KRLE/religion og etikk, naturfag, samfunnsfag/samfunnskunnskap og norsk. Vi ser det sjeldnere i engelsk, fremmedspråk og matematikk. Lærere påpeker imidlertid at det kan være dilemmaer ved livsmestringsundervisning som tar utgangspunkt i elevenes egne erfaringer og følelser, og at det kan være behov for en faglig distanse til tematikken.

Hovedfunn 3: Utforsking

Utforsking var en del av naturfag og samfunnsfag i LK06 og ble introdusert i alle fag i LK20. Samlet sett tyder funn i EDUCATE-prosjektet på at lærere på tvers av fag er opptatt av og inkluderte utforsking i sin undervisning. Vi observerte utforsking i alle fagene og de fleste klasserom, knyttet til mange tema. Samtidig kom det frem at lærerne ser på utforsking som en krevende arbeidsform.

Funnene viser at når utforsking inkluderes i undervisningen, skjer dette på ulike måter. Utforsking tas opp i fagene gjennom at lærerne involverer elevene i å være med å finne ut av noe gjennom sine undersøkelser. Fra én fjerdedel til over halvparten av undervisningen i de fleste fag inkluderer utforsking som krever at elevene analyserer, tolker eller resonnerer rundt fagstoffet. Når vi deler utforskingen inn i fasene *forberedelse*, *undersøkelse* og *konsolidering*, ser vi at elevene først og fremst deltar i undersøkelser og i langt mindre grad forbereder eller konsoliderer undersøkelsene som en del av et utforskende arbeid.

Samtidig identifiserte vi tre typer utforsking i fagene: lærerstyrt, veiledet og elevdrevet utforsking. I *lærerstyrt utforsking* observerte vi at det er lærer som gir instruksjoner og velger tema eller spørsmål. Dette forekommer ofte integrert med andre undervisningsformer og som kortere aktiviteter i klasserommet. I *veiledet utforsking* har elevene mer frihet til å velge fremgangsmåter og lærerne veileder aktivt underveis. I *elevdrevet utforsking* legger lærerne til rette for elevenes selvstendige utforsking, ved at de selv velger tema eller hvordan de vil jobbe i det utforskende arbeidet. Denne typen utforsking kan være mer tidkrevende å gjennomføre og forekommer på ulike arenaer både i og utenfor klasserommet. Dette viser at det utforskes på forskjellige måter med varierende grad av lærerstyring og elevansvar, krav til analyse, resonnering og tolkning og både i aktiviteter innad i en time og fordypningsarbeid som strekker seg over flere skoletimer.

Hovedfunn 4: Digital kompetanse

Digital kompetanse har vært en del av læreplanen helt siden LK06. I denne sluttrapporten dokumenterer vi hvordan digital teknologi er integrert i fagene etter LK20. Et sentralt funn er lærernes transformativt handlingskraft, der de raskt har evnet å tilpasse undervisningen til ytre hendelser som invasjonen av Ukraina, pandemi og den plutselige fremveksten av generativ kunstig intelligens (KI). Denne utviklingen har ført til et tydelig skifte i lærernes undervisningsfokus. Mens de i skoleåret 2021–22 rapporterte mest om utfordringer knyttet til generelle digitale distraksjoner, flyttet oppmerksomheten seg i 2023–24 mot de komplekse etiske og didaktiske utfordringene som KI representerer.

To av de mest fremtredende funnene i EDUCATE belyser paradoksene i elevenes digitale hverdag. For det første observeres det store forskjeller i elevenes digitale kompetanse. Selv om mange elever mestrer avanserte verktøy som KI, multimodalitet og bruk i fritiden, mangler de ofte grunnleggende funksjonelle ferdigheter som tar tid fra undervisningen i alle fag. For det andre viser observasjonene at elevene ikke

bare sitter foran en skjerm. Lærerne utøver profesjonelt skjønn ved å sørge for variasjon mellom analoge og digitale arbeidsformer, og de velger aktivt bort skjermen når digitale ressurser ikke anses som hensiktsmessige. Det tredje hovedfunnet peker på at digital dømmekraft primært er knyttet til kildekritikk. Selv om kildekritikk står sterkt, er det viktig å utvide begrepets betydning i undervisningen og inkludere diskusjoner rundt personvern, digital samhandling, etikk og algoritmer som sjelden blir adressert eksplisitt i undervisningen. Dette har aktualisert begrepet digital livsmestring, der lærere ser et økt behov for å lære elevene strategier for ansvarlig skjermbruk, bevissthet rundt egne digitale fotavtrykk, inkludering og håndtering av psykisk helse på digitale flater.

Vi ser likevel at digital kompetanse er godt innarbeidet i alle fag og inkluderes på fagenes egne premisser, der teknologien fungerer som en ressurs for å nå spesifikke faglige mål. Lærernes profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfDK) fremstår som fundamentet for denne utviklingen, da det er deres didaktiske valg som avgjør om teknologien faktisk styrker det faglige utbyttet til elevene. For å realisere ambisjonene i LK20 er det samtidig behov for å styrke læreres PfDK, med særlig fokus på KI og programmering for å støtte lærerne i å utnytte teknologiens potensial på fagenes premisser.

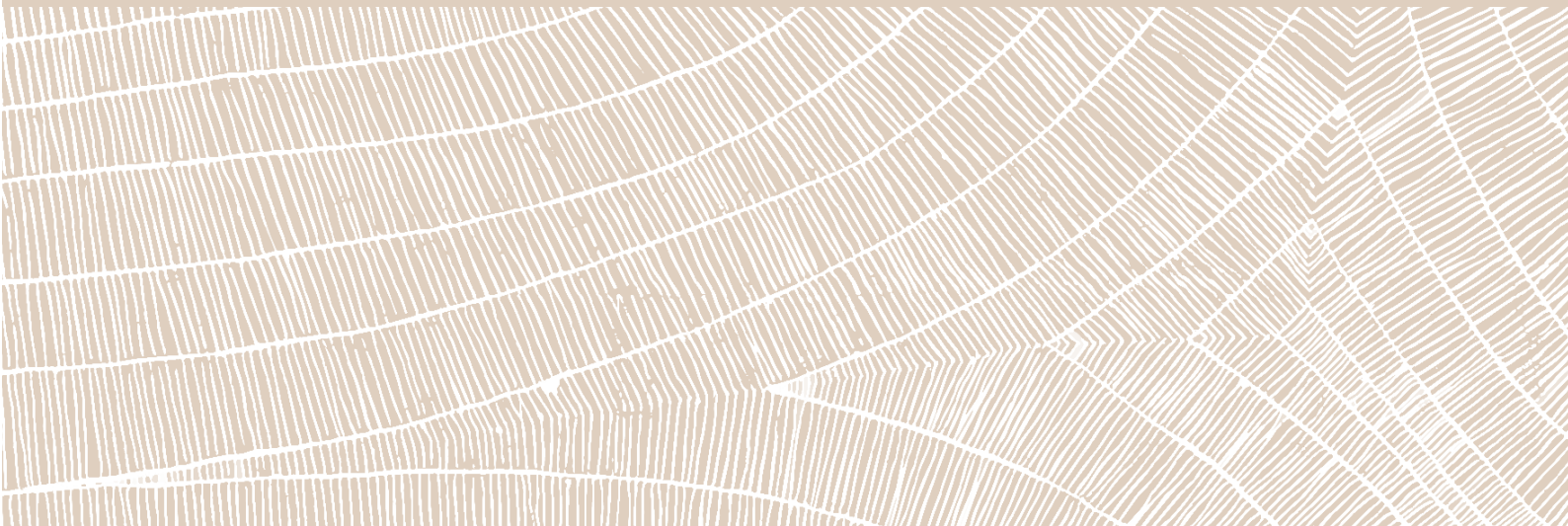
Hovedfunn 5: Algoritmisk tenkning

EDUCATE viser at lærere inkluderte algoritmisk tenkning og programmering i undervisningen etter at temaet ble introdusert i LK20. Samtidig ga de uttrykk for at algoritmisk tenkning oppfattes ulikt og brukes inkonsistent, noe som stemmer med våre observasjoner. Funnene viser at mange lærere er usikre på hva algoritmisk tenkning innebærer, og at flere gir alternative definisjoner som ikke nødvendigvis inkluderer algoritmiske arbeidsmåter slik LK20 beskriver dem. Lærerne uttrykker en positiv holdning til programmering, men mange mangler trygghet i egen programmeringskompetanse.

Det er store forskjeller med hensyn til læreres og elevers arbeid med disse temaene. Mens elevene jobbet med algoritmisk problemløsning halvparten av tiden (52 %), og brukte algoritmiske arbeidsmåter litt over en tredel av tiden (40 %), observerte vi sjelden programmering (7 %) og ofte isolert som et eget tema. Det er bekymringsfullt at de samme temaene undervises på flere trinn uten synlig progresjon. Det gjelder spesielt figurtallundervisningen, som vi så ble undervist gjentatte ganger på 8., 10. trinn og Vg1, også av samme lærere, noe som tyder på manglende plan for progresjon. Dette tyder på et mangelfullt grunnlag for at algoritmisk tenkning blir en viktig del av elevenes faglige utvikling i matematikkfaget, og at programmering blir fragmentert i undervisningen. Det er viktig å anerkjenne at opplæring i programmering krever tid og at det ikke kan forventes at lærerne så kort tid etter innføringen av programmering i LK20 skal ha nødvendige programmeringsferdigheter til å oppfylle ambisjonene for elevenes kompetanse i LK20.

DEL 1

Utvikling over tid: LK06 og LK20



1 Utvikling over tid: LK06 og LK20

EDUCATE har evaluert implementeringen av LK20 i fagene på trinn 4–13 i perioden 2021–2024. I denne delen gir vi en oppsummering av hva EDUCATE-prosjektet har funnet ut om implementeringen av LK20 over tid. For å bidra til økt forståelse for kontinuitet og endringer i klasseromspraksiser etter LK20 har vi gjort to sammenligninger over tid, både etter innføringen i 2020 og sammenlignet med LK06 over en tiårsperiode (2015–2024).

EDUCATE har sett på fire sentrale begreper i LK20: livsmestring, utforsking, digital kompetanse, og algoritmisk tenkning. Vi har evaluert LK20 i sju fag: engelsk, fremmedspråk (fransk, spansk, tysk), KRLE/religion og etikk, matematikk, naturfag, norsk og samfunnsfag/samfunnskunnskap. Vi har fulgt de samme klassene over tid, gjennom to eller tre skoleår. Det betyr at vi har fulgt klassene selv om de har byttet faglærere fra et trinn til et annet. Lærernes praksiser gjenspeiler dermed en rekke faglæreres praksiser over tid.

Oppsummert har vi sett på utvikling over tid basert på følgende analyser og materiale:

- ❖ På 4. og 5. trinn observerte vi kun naturfag. Vi fulgte vi én klasse ved samme skole, skoleårene 2021–22 og 2022–23.
- ❖ På 8. og 10. trinn observerte vi alle sju fag. Vi fulgte 13 klasser ved fire skoler (2–4 klasser ved hver skole), skoleårene 2021–22 og 2022–23. Vi fulgte vi én fremmedspråkklasser ved hver skole, fordelt på fransk, spansk og tysk, og seks fag i hver av de andre klassene.
- ❖ På Vg1 og Vg2 yrkesfag observerte vi fem fag (engelsk, matematikk, naturfag, norsk, samfunnskunnskap), skoleårene 2021–22 og 2022–23. Vi fulgte 5 klasser ved to skoler.
- ❖ På Vg1 og Vg3 studieforbereidende observerte vi alle sju fag: seks fag på Vg1 (engelsk, tysk, matematikk, naturfag, norsk, samfunnskunnskap) og på Vg3 to fag (religion og etikk, norsk). Vi fulgte 10 klasser ved to skoler: 3 tyskklasser og 7 klasser med hvert av de andre seks fagene.
- ❖ Algoritmisk tenkning har vi kun sett på i matematikkfagene på 8. og 10. trinn samt Vg1. Livsmestring, utforsking og digital kompetanse er analysert i alle fag og i på alle trinn. Disse begrepene er evaluert i hver sin rapport. I tillegg er de analysert i en rekke dybdestudier.
- ❖ Underveisvurdering har vi sett på i matematikk, naturfag og samfunnsfag på 8. og 10. trinn. Dette er evaluert kun i én av dybdestudiene.
- ❖ LK06 og LK20 er sammenlignet på ungdomstrinnet over en tiårsperiode. Her har vi sammenlignet med data fra tidligere studier som forskere i EDUCATE har vært involvert i. Disse studiene har vært brukt som såkalte baselinestudier for å muliggjøre en sammenligning over tid. Sammenligningene på tvers av de to reformene er gjort i tre av dybdestudiene.

I denne delen presenterer vi først en helt ny oversikt over alle observasjoner av filmet undervisning fra 4. trinn til Vg3 etter LK20 (del 1.1). Deretter presenterer vi seks dybdestudier som har analysert ulike sider ved implementeringen etter LK20 og sammenlignet med LK06 (1.2). Til slutt oppsummerer vi den utviklingen vi har sett over tid (1.3). Vi presenterer også en forskningssak som har vært skrevet om ulike funn fra evalueringen i løpet av prosjektperioden for å belyse utviklingen over tid.

1.1 Oversikt: Stor variasjon i hvordan begreper tas i bruk i LK20

EDUCATE har evaluert hvordan fire begreper i LK20 ble tatt i bruk fra 2021 til 2024. Rapporten presenterer her en ny empirisk oversikt over bruk av livsmestring, utforsking, digital kompetanse og algoritmisk tenkning i fagene.

I analysen har vi brukt observasjonsprotokoller for å identifisere kjennetegn ved den filmede undervisningen over tid.

Observasjonsprotokollen for *livsmestring* evaluerer om lærerne og elever jobber med å kunne forstå og påvirke faktorer som har betydning for mestring av elevenes liv og dermed bidra til at elevene lærer å håndtere medgang og motgang og personlige og praktiske utfordringer.

Observasjonsprotokollen for *utforsking* evaluerer om lærerne og elevene jobber med å finne ut av noe, for eksempel gjennom å drøfte, undersøke, eksperimentere, analysere eller være kreative.

Observasjonsprotokollen for *digital kompetanse* evaluerer om lærerne og elevene innhenter og behandler informasjon, lager digitale produkter, kommuniserer og samhandler på digitale flater, eller diskuterer og bruker digital dømmekraft.

Observasjonsprotokollen for *algoritmisk tenkning* evaluerer om lærerne og elevene bruker algoritmiske arbeidsmåter, algoritmisk problemløsning og programmering i matematikkfagene.

Figur 1.1 viser andelen av undervisningen som fikk høy skår med observasjonsprotokollene på de forskjellige trinnene. Dette er for å vise at vi har fulgt hver elevgruppe over to eller tre skoleår. Linjene viser kun undervisningen som har blitt skåret 3 eller 4, som indikerer at begrepene både brukes i tråd med LK20 og at de inkluderes eksplisitt og variert eller aktualisert og avansert i undervisningen.

Observasjonsprotokollene

EDUCATE har utviklet fire protokoller for å observere undervisning i hhv. livsmestring, utforsking, digital kompetanse og algoritmisk tenkning (se Del 7).

Protokollene brukes av forskerne til å observere både det lærere og elevene gjør i undervisningen. Hver protokoll har fire skårer (1–4).

Skårene beskrives som følger:

1. manglende bevis for hhv. livsmestring, utforsking, digital kompetanse eller algoritmisk tenkning, 2. tilstedeværelse eller enkel bruk, 3. eksplisitt eller variert bruk, 4. aktualisert eller avansert bruk.

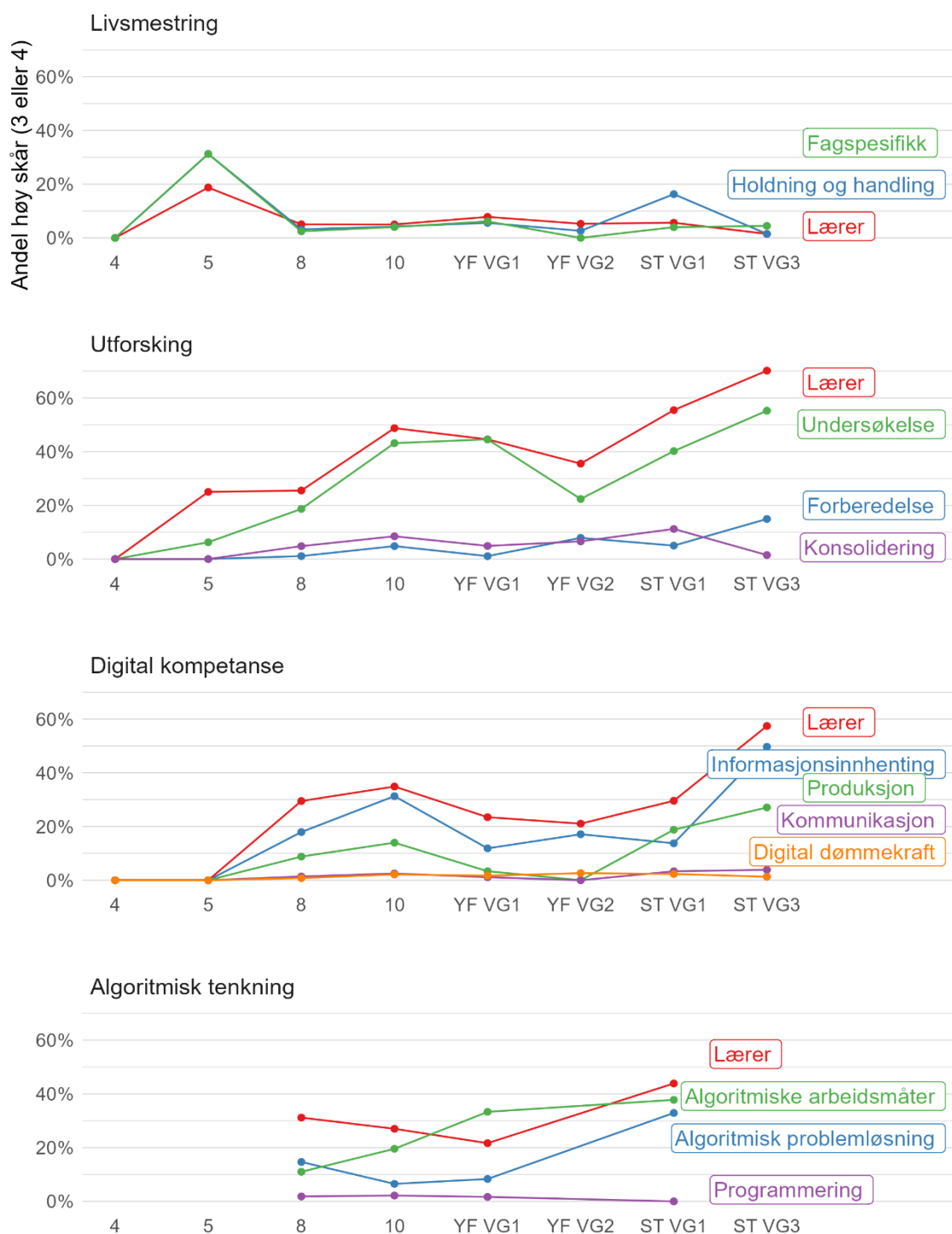
Skår 1 beskriver undervisning der begrepet *ikke* observeres, dvs. at vi ikke observerer hhv. livsmestring, utforsking, digital kompetanse eller algoritmisk tenkning. Dette er et såkalt «negativt eksempel», det vil si at vi skårer 1 når vi ikke ser noen eksempler på det aktuelle begrepet.

Skår 2 fanger opp undervisning der vi observerer begrepet, men enten er det i bruk på en enkel måte eller det er til stede uten at det kommenteres eksplisitt.

Skår 3 fanger opp undervisning der begrepet brukes eksplisitt eller variert i undervisningen.

Skår 4 fanger opp undervisning der begrepet jobbes med på en aktualisert eller avansert måte.

Figur 1.1 presenterer kun skår 3 og 4.



Figur 1.1 Observasjon av livsmestring, utforsking, digital kompetanse og algoritmisk tenkning i klasserommet (gjennomsnittsverdier: andel av undervisningen med skår 3 og 4). Lærertilinen handler om lærerens undervisning, mens de andre linjene handler om elevenes aktiviteter i klasserommet. Vi har fulgt de samme elevene gjennom to skoleår: fra 4. til 5. trinn, fra 8. til 10. trinn, fra Vg1 til Vg2 på yrkesfag, fra Vg1 til Vg3 på studieforberedende.

❖ **Livsmestring: minst brukt og liten utvikling over tid**

Figur 1.1 viser at livsmestring forekom sjeldnest av de fire begrepene og med liten utvikling mellom trinn og over tid fra 2021 til 2024. Observasjonene tyder på at selv om lærere inkluderte livsmestring i alle fag og på alle trinn, forekom eksplisitt undervisning om livsmestring relativt sjelden. Vi observerte mest livsmestring i naturfag på 5. trinn, som var det eneste faget vi observerte på dette trinnet. Læreren underviste om det eller la til rette for elevenes bruk og knyttet det spesifikt til elevenes handlinger og holdninger i arbeid med faget. Elevene på Vg1 (SF) koblet det også til handlinger og holdninger i. Ellers ble livsmestring brukt under 10 prosent av undervisningen, både av lærere og elever.

❖ **Utforskning: mest brukt og betydelig utvikling over tid**

Figur 1.1 viser videre at utforskning som forutsetter at elevene tolker, resonnerer, analyserer eller er kreative, forekom oftest i undervisningen vi observerte og mest på Vg1 og Vg3 (SF). Fremfor alt ser vi at lærere legger til rette for at elevene skal utforske noe i faget eller at lærerne underviser om utforskning. Vi ser også at elevene i stor grad selv jobber utforskende med ulike undersøkelser. Elevers forberedelser til utforskning og konsolidering av utforskende arbeid forekom sjelden på alle trinn, men oftest på Vg1 og Vg3 (SF). Det var liten endring fra 5. til 8. trinn, men betydelig økning i utforskende arbeid fra 8. til 10. trinn, fra rundt 20 prosent til over 40 prosent av undervisningstiden. På YF var det nedgang i utforskning fra Vg1 til Vg2, både blant lærere og elever. På SF lå bruken på Vg1 på omtrent samme nivå som på 10. trinn. Det økte betydelig på Vg3, med elevers undersøkelser i over 50 prosent av tiden, med lærerens undervisning og tilrettelegging for utforskning i rundt 70 prosent av tiden. Resultatene viser at det jobbes gjennomgående mye utforskende i fagene, både i det første året etter LK20 og i årene etter.

❖ **Digital kompetanse: manglende bruk på noen områder og økning over tid på andre**

Figur 1.1 illustrerer også hvordan digital kompetanse var gjennomgående svært synlig i undervisningen vi observerte og klart mest på Vg3. Både lærere og elever viste digital kompetanse i alle fag og på alle trinn over tid. Det var tydelig endring fra 8. til 10. trinn og fra Vg1 til Vg3 (SF), spesielt læreres utøvelse av profesjonsfaglig digital kompetanse (PfdK), samt elevenes digitale informasjonsinnhenting og produksjon. På YF var det svak økning i elevenes bruk av digital innhenting av informasjon. Samtidig observerte vi ikke like mye bruk av læreres PfdK og elevenes digitale produksjon fra Vg1 til Vg2. Samtidig observerte vi svært lite bruk av digital kommunikasjon og digital dømmekraft på alle trinn og over tid. Resultatene viser at selv om vi observerte digital kompetanse oftere over tid etter LK20, så vi få eksempler på digital kompetanse på YF, og manglende faglig kommunikasjon på digitale flater og bruk av digital dømmekraft på alle trinn etter innføringen av LK20. Det er bekymringsfullt at vi observerer store forskjeller i digital kompetanse i fagene på SF og YF.

❖ **Algoritmisk tenkning: stor variasjon på tvers av trinn**

Når det gjelder algoritmisk tenkning ser vi stor variasjon i bruk på tvers av trinn og over tid. Figur 1.1 viser at fra 8. til 10. trinn er det svak nedgang i lærernes bruk av algoritmisk tenkning i sin undervisning og elevenes bruk av algoritmiske problemløsning. Det er en svak økning i algoritmiske arbeidsmåter. På Vg1 er det liten forskjell mellom YF og SF når det gjelder algoritmiske arbeidsmåter, mens det er betydelig mer bruk av algoritmisk tenkning i lærernes undervisning og elevenes bruk av algoritmiske problemløsning på SF enn på YF. Resultatene viser tydelig på alle trinn og over tid at programmering ikke undervises mye i de matematikktimene vi har observert.

1.2 Dybdestudier: sammenligning over tid i fagene (2015–24)

Sluttrapporten inkluderer også funn fra vitenskapelige artikler. Artiklene er dybdestudier som setter søkelyset på spesifikke fag, trinn eller tematikk knyttet til implementeringen av LK20. I denne delen presenterer vi seks artikler som har sett på utvikling over tid. Til sammen dekker dybdestudiene alle sju fag i EDUCATE på ungdomstrinnet og i videregående skole (engelsk, fremmedspråk, KRLE/religion og etikk, matematikk norsk, naturfag, og samfunnsfag/samfunnskunnskap). Artiklene bygger på videofilmet undervisning (Brevik m.fl., 2025; Dodou & Brevik, 2025; Dodou m.fl., 2026), lærerlogger (Mathé m.fl., i vurdering) og elevspørreskjema (Mathé, i vurdering; Roe m.fl., i vurdering).

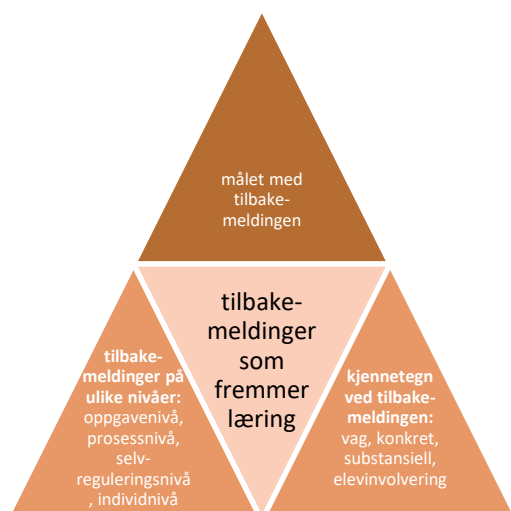
1.2.1 Spor av underveisvurdering på fagenes premisser i LK20

Underveisvurdering har alltid hatt en viktig plass i fagene, men i LK20 skal vurderinger nå i større grad enn før være fagspesifikke. I et bokkapittel presenterer forskere i EDUCATE eksempler på tilbakemeldinger i matematikk, naturfag, og samfunnsfag på 8. og 10. trinn:

**Brevik, L. M., Gamlem, S. M.,
& Mathé, N. E. H. (2025)**

Tilbakemeldinger som fremmer læring.
I M. Blikstad-Balas, C. P. Dalland, & I. S.
Jenset (red.), *God undervisning. Dette
vet vi*. Universitetsforlaget

Kapitlet bygger på videodata fra undervisningssituasjoner der elever får tilbakemeldinger fra faglærer. Vi ser eksempler på at lærerne gir fagspesifikke tilbakemeldinger knyttet til elevenes arbeidsprosess, mestring av oppgaver, selvregulering, og individnivå i dialog med elevene. Det er stor variasjon i hvor læringsfremmende tilbakemeldingene er, og hvor mye elevene deltar i vurderingssamtalen. Samtidig viser samtaler mellom lærerne og elevene hvordan lærerne uttrykk for et ønske om å støtte elevens opplevelse av mestring i faget. Likevel ser vi få eksempler på eksplisitte tilbakemeldinger og fremovermeldinger til elevene. Studien utviklet en teoretisk modell for underveisvurdering etter LK20:



Tilbakemeldingstrekanten er en modell for tilbakemeldinger som fremmer læring. Noen ganger er det ingen eksplisitte tilbakemeldinger i timen, mens det i andre timer er ulike former for tilbakemeldinger og fremovermeldinger i klasserommet. Vi kan tenke oss vurdering for læring som en trekant som samler tre sider ved læringsfremmende tilbakemeldinger: det handler for det første om målet med tilbakemeldingen, for det andre om tilbakemeldinger på ulike nivåer, og for det tredje om kjennetegn ved tilbakemeldingen.

Figur 1.2 Tilbakemeldingstrekanten (Brevik, Gamlem & Mathé, 2025).

1.2.2 Lærerne loggførte oftest utforskende arbeid i LK20

Forskning har vist at lærere er avgjørende for gjennomføringen av utdanningsreformer. Til tross for stor variasjon i omfanget og måten lærernes handlekraft kommer til uttrykk, engasjerer de seg i implementeringen av nye læreplaner.

I en artikkel har forskere i EDUCATE sett nærmere på lærernes loggføring (2021–24):

**Mathé, N. E. H., Brevik, L. M.,
Gudmundsdottir, G. B.,
& Barreng, R. L. S.** (i vurdering)
The classroom as space for change:
Teachers' daily reports on the
uptake of curricular concepts

Lærerlogger

EDUCATE har utviklet to korte logger for læreres selvrappotering av hvorvidt de planla og faktisk inkluderte livsmestring, utforskning og digital kompetanse i sin undervisning.

Lærerne leverte to logger for hver filmet time.

Logg 1: Før timen rapporterte lærerne om de hadde planlagt å inkludere livsmestring, utforskning eller digital kompetanse i timen.

Logg 2: Etter timen rapporterte de i hvilken grad de faktisk hadde gjort det, på en skala fra *ikke i det hele tatt* til *i stor grad*.

Artikkelen bruker 919 lærerlogger fra 663 filmete timer i 168 klasser fra 74 lærere i sju fag og ved alle de sju skolene i EDUCATE. Formålet var å undersøke lærernes loggføring av tre sentrale tema i LK20 over tre år (2021–24), for å undersøke i hvilken grad lærere rapporterte om planlegging og inkludering av tre spesifikke praksiser i undervisningen: livsmestring, utforskning og digital kompetanse. Ved å analysere lærernes loggføring av disse temaene ønsker vi å rette søkelyset mot lærernes perspektiver på innføringen av LK20. Ved å bruke enveis variansanalyse (one-way analysis of variance; ANOVA) i statistikkprogrammet SPSS identifiserte vi mønstre innad i og mellom temaene i hvert fag.

Når det gjelder lærernes planlagte inkludering av temaene (logg 1), fant vi at utforskning var det lærerne oftest hadde planlagt å jobbe med. Deretter fulgte digital kompetanse og til slutt livsmestring. Dette stemmer med våre observasjoner av den filmete undervisningen (se Figur 1.1). Studien viser også at lærerne inkluderte de tre begrepene i alle de sju fagene. Lærernes svar etter timene (logg 2) viste at utforskning også var det temaet de i størst grad rapporterte å ha inkludert i timene i alle fag, etterfulgt av digital kompetanse og livsmestring. Standardavviket viste at det var større variasjon mellom timer i lærernes rapporterte inkludering for livsmestring enn for utforskning og digital kompetanse.

Analysen av forholdet mellom logg 1 og 2 viste at det var sterkest samsvar for livsmestring i fremmedspråk og naturfag, noe som betyr at de lærerne som hadde planlagt dette også gjennomførte det – og det i større grad enn lærere som ikke hadde planlagt for det. Samsvaret var svakest i matematikk, noe som betyr at matematikklærerne ikke nødvendigvis inkluderte livsmestring eller gjorde det i mindre grad selv om de hadde planlagt det. For utforskning var samsvaret mellom logg 1 og 2 sterkest i naturfag og matematikk og svakest i engelsk. For digital kompetanse var samsvaret størst i naturfag, etterfulgt av KRLE/religion og etikk og matematikk, og svakest i samfunnsfag/samfunnskunnskap. Resultatene viste at lærerne rapporterte å inkludere alle tre temaene i alle fag og at det var en klar økning fra logg 1 (planlagt inkludering) til logg 2 (rapportert inkludering etter undervisningen). Dette viser at lærerne kan ha tilpasset arbeidet med livsmestring, utforskning og digital kompetanse til behov og muligheter som oppsto i løpet av undervisningen.

1.2.3 Større valgfrihet i elevers utforskende litteraturarbeid i LK20 enn i LK06

EDUCATE har undersøkt utforskende litteraturarbeid i engelsk- og norskfaget på tvers av LK06 og LK20. Utforskning som begrep ble ikke fremhevet i de to fagene i LK06, men i LK20 beskrives fagene som sentrale for utforskende tilnærminger til språk og tekst og utforskning knyttes til fagenes kjerneelementer.

I to artikler har forskere i EDUCATE derfor undersøkt i hvilken grad og hvordan lærere har lagt til rette for at elever får utforske litterære tekster i engelsk- og norskundervisningen. Artiklene bygger på totalt 337 videofilmede timer på ungdomstrinnet i perioden 2015–2024, altså både under LK06 og LK20.

Dodou, K., & Brevik, L. M. (2025)

From pages to practice: 10 years of teaching literature in English classrooms in Norwegian lower secondary school. *Reading Research Quarterly*, 60(4), e70039.

Dodou, K., Brevik, L. M., & Blikstad-Balas, M. (2026)

Opportunities to develop literary competences: A decade of creative response approaches in L1 and L2 in lower secondary schools in Norway. *L1—Educational Studies in Language and Literature*

Sammenligning fra LK06 til LK20

EDUCATE har samlet systematiske videodata over tre skoleår: 2021–2022, 2022–2023 og 2023–2024. Vi filmet fire påfølgende timer i hver klasse i hvert fag, hvert år.

Videodesignet bruker to kameraer, et foran og et bak i klasserommet. Disse synkroniseres med to mikrofoner: en på læreren og en blant elevene for å fange deres stemmer. Det ble etablert en blindsoner i hvert klasserom slik at elever som ikke ønsket å bli filmet ikke ble fanget av kameraene.

EDUCATE bygger på tidligere videostudier filmet fra 2015 til 2020. Samme videodesign har vært brukt i hele tiårsperioden. Derfor kan videodata fra EDUCATE sammenlignes med videodata fra prosjektene LISE, ETOS og VOGUE. Disse omtales som *baselinestudier*.

I artiklene ble videodata i engelsk og norsk fra *baselinestudier* i LK06 (2015–2020) sammenlignet med videodata fra EDUCATE i LK20 (2021–2024). Vi brukte EDUCATES *utforskningsprotokoll* i alle analysene. Dermed kunne vi sammenligne klasseromspraksiser over en tiårsperiode.

Den første studien (Dodou & Brevik, 2025) viser at engelsklærere i ungdomsskolen ga rom for elevers utforskning av litterære tekster i de fleste timer og klasserom vi observerte i hele tiårsperioden. Utforskning av tekstene forekom i omtrent halvparten av timene. Felles over tid var at undervisningen varierte med hensyn til engelsklæreres prioritering av utforskning som gikk i dybden på de litterære tekstene og førte til en helhetlig forståelse av tekstene. Samtidig er et gjennomgående trekk både i LK06 og LK20 at elevenes litterære utforskning sjelden ble satt i en større sammenheng. Nytt med LK20 er at elevene i engelsk stadig oftere har fått mulighet for å lese lange tekster og hele romaner fremfor tekstutdrag. Elevene har også fått større frihet til å velge hvordan de vil utforske litterære tekster. Den andre studien (Dodou m.fl., 2026) viser at når engelsk- og norsklærere på ungdomstrinnet legger til rette for kreativt tekstarbeid i litteraturundervisningen, får elevene stort sett alltid mulighet til å utforske tekstene. Dette så vi både i LK06 og i LK20 og uavhengig av om elevene fikk jobbe kreativt ved å skrive egne dikt, brev og bokanmeldelser, eller lage dramatiseringer, animasjoner og filmer. En endring etter LK20 er at lærerne gir elevene større frihet til å velge ulike typer kreative oppgaver og at lærerne koblet elevenes kreative utforskning av litterære tekster eksplisitt til dybdeforståelse av tekstene.

Stoltheit og lesing¹

Engelsklærarar tek like stort ansvar for litteraturundervisinga som norsklærarar, viser ny klasseromforskning. I begge fag les elevane lengre tekstar no enn for ti år sidan.

Av Monica Bjermeland (tekst og foto) og Shane Colvin (foto), Det utdanningsvitenskaplege fakultet. Publisert 16. des. 2025. *Nyheitsartikkelen, som baserer seg på funn frå dei to artiklane på førre side, blei publisert på UiO.no og Forskning.no rett før jul og har allereie gode lesartal.*



– Engelsklærarar i ungdomskulen arbeider med litterære tekstar i nesten halvparten av timane, fortel litteraturforskar Katherina Dodou i EDUCATE-prosjektet ved Universitetet i Oslo.

– Nett som i norskfaget.

Saman med prosjektleiar Lisbeth M. Brevik, har ho studert norske ungdomskuleklasserom i ein tiårsperiode. Dei har sett på skjønnlitteraturundervising i engelskfaget åleine og i engelskfaget samanlikna med norskfaget.

– Når me snakkar om litteratur, lesing og litteraturformidling, tenkjer me ofte på morskåopplæring, men i forskinga vår ser me mykje litteraturlesing og arbeid med litteratur i engelskfaget også, seier Dodou.

– Me kan heilt klart seie at engelsklærarane tek eit stort ansvar for leseopplæringa, seier Brevik.

¹ <https://www.uio.no/forskning/forskningsnytt/artikler/2025/skjonnlitteratur-undervisning-engelsk-norsk.html>

Gjer fordømmar til skamme

– Ikkje berre ser me at engelsklærarane tek ansvar for litteraturundervising. Me ser også at dei underviser i litteratur for litteraturen si skuld, seier Brevik.

– *Kva betyr det?*

– Det er ein diskusjon i forskingsfeltet om skjønnlitteraturen blir brukt for å oppnå andre ting, noko den sjølv sagt også gjer. At den blir brukt til å undervise om tema som abort, diskriminering og rasisme, til dømes, eller det tverrfaglege temaet folkehelse og livsmeistring, seier ho.

Men forskaren har eit klart inntrykk av at lærarane dei har studert arbeider med skjønnlitteratur fordi den har ein eigenverdi.

– Det er fantastisk å sjå at elevane får tid til å sitje stille og fordjupe seg, at dei får erfare lesing som eit frirom. Slik får dei kjenne på at litteratur også kan bety å setje ned tempoet, å berre vere i noko. Utan å naudvendigvis skulle forstå eller lære noko spesifikt, seier Brevik.

Frå rollespel til fan fiction

Litteraturundervisinga ho og Dodou har studert er også aktiv og svært ofte kreativ.

Døme på kreative måtar lærarar behandlar litteratur på, kan vere at dei inviterer elevane inn i rollespel basert på historia. Eller at dei lar elevane få skrive fan fiction; altså skrive vidare på forteljinga eller skrive brev til ein av karakterane.

Andre gonger gjer kanskje elevane teksten om til ein film, ei teikneseriestripe eller ein animasjon. Variasjonen er stor.

– Det blir jobba med digitale verktøy, med penn og papir, med høgt- og stillelesing, seier Dodou.

Og jo nærare i notida me kjem, desto meir les elevane lange, heile tekstar som romanar framfor tekstutdrag.

Dette er ein tydeleg trend som starta kring 2020.

Forskarane har ikkje spurt lærarane om kvifor dei har endra praksis, men spekulerer i tre årsaker: den stadig meir omtalte lesekrise, nye læreplanar i 2020 som vektlegg fordjuping og sterkare fokus på litteraturdidaktikk i lærarutdanninga.

Må finne bevis i teksten

Finst det undervisingspraksisar som er betre enn andre når det gjeld skjønnlitteratur?

– Det kjem an på kva ein vil oppnå. Lærarar kan ha mange ulike mål og dermed måtar å undervise på. Eitt mønster me ser, er at dei ofte jobbar med enklare leseforståingsspørsmål først, for å få med alle elevane. Det kan vere samtalar om karakterane i teksten eller kva elevane synest om forteljinga, seier Dodou.

– Så koplar dei på meir kompliserte spørsmål som handlar om tolking og ei meir fagleg forståing av teksten, seier ho.

Ein trend forskarane ser her, er at lærarane gir elevane mange valmulegheiter når dei skal nærme seg teksten fagleg.

Dodou understrekar at lesing av litteratur sjeldan har eit fasitsvar.

Overtalingas kunst

Norsklærarar er meir opptekne av sjangertrekk og litterære verkemiddel, medan engelsklærarar oftare koplar lesinga til elevanes livsverd og samfunnsproblem.

Men kor gode er lærarane til å modellere litteraturtolking, altså konkret vise korleis elevane kan analysere ein tekst ved å faktisk gjere det sjølv?

– Det ser me lite av i både engelsk- og norskfaget. Ei muleg forklaring på det kan vere at lærarane er redde for å gi for sterke føringar for korleis elevane skal tolke teksten, at dei ved å ikkje vise eiga tolking, prøvar å ta vare på elevanes utforskingssfridom, seier Brevik.

– Samstundes veit me at elevane lærer betre når dei får sjå døme på korleis dei kan løyse ei oppgåve, seier ho.

Fornufta med følelsane

Sist, men ikkje minst: Skjønnlitteratur er noko for alle elevar, uansett kva framtidsutsikter dei har, meiner forskarane.

– Me er menneske, og menneske er forteljande skapningar. Verdslitteraturen er jo eigentleg berre ein lang samtale om menneskeleg erfaring, om å forstå kven og kvar me er. Difor er skjønnlitteratur relevant for alle, uansett bakgrunn, seier Dodou.

– Eg trur det er superviktig å hjelpe elevar til den eine romanen dei verkeleg elskar, heller enn bøker generelt, seier Brevik.



Forskarane Lisbeth M. Brevik og Katherina Dodou har sett på korleis engelsk- og norsklærarar underviser i litteratur. I begge fag brukar lærarane om lag halvparten av tida på skjønnlitterære tekster. – Når klassar les romanar, så les dei fysiske bøker, seier dei to.

Les meir

Dodou, K., & Brevik, L. M. (2025). From pages to practice: 10 years of teaching literature in English classrooms in Norwegian lower secondary school. *Reading Research Quarterly*, 60(4), e70039. <https://doi.org/10.1002/rrq.70039>

Dodou, K., Brevik, L. M., & Blikstad-Balas, M. (2026). Opportunities to develop literary competences: A decade of creative response approaches in L1 and L2 in lower secondary schools in Norway. *L1—Educational Studies in Language and Literature*

1.2.4 Mer elevmedvirkning i LK20, mer faglig støtte i LK06

EDUCATE har også undersøkt elevers erfaringer med undervisningen over tid, både på tvers av læreplanene LK06 og LK20 og etter innføringen av LK20. Elevenes blikk på lærerens undervisning er unikt, i den forstand at kun elevene observerer undervisningen i kraft av å være de som skal lære noe.

I to artikler har forskere i EDUCATE undersøkt elevenes erfaringer med undervisningen på 8. trinn, Vg1 og Vg2:

Roe, A., Klette, K., & Brevik, L. M.
(i vurdering)

Perceptions of teaching quality among Year 8 students in Norway over time from 2015 to 2022

Mathé, N. E. H.
(i vurdering)

Legolas, what do your elf eyes see? Students' experiences with social science teaching.

Tripod spørreskjema

EDUCATE bruker spørreskjemaet Tripod som er utviklet i USA (Tripod Student Perception Survey, 2016). Det er deretter oversatt og tilpasset til norsk kontekst (Brevik m.fl., 2023a; Klette m.fl., 2017).

Det samler elevenes oppfatninger om deres muligheter til å medvirke (*confer*), hvor engasjerende undervisningen er (*captivate*), lærerens forklaringer av fagstoff (*clarify*), lærerens konsolidering av fagstoff (*consolidate*), om undervisningen utfordrer dem kognitivt (*challenge*), om læreren viser omsorg (*care*) og utøver god klasseledelse (*classroom management*). Disse sju konstruktene kalles 7C's (Ferguson, 2012).

Spørreskjemaet består av påstander knyttet til disse overordnede konstruktene. Elevene skal ta stilling til hvor ofte noe skjer i undervisningen i fagene på en skala med fem svaralternativer fra aldri til alltid. Elevene besvarte spørreskjemaet hvert år, på slutten av en periode der EDUCATE hadde filmet undervisningen i 1–2 uker i hvert fag.

Den første artikkelen bygger på svar fra 2 961 elever på 8. trinn om undervisningen i 2015 og 2022, altså både under LK06 og LK20 (Roe m.fl., i vurdering). Studien brukte alle de 7C'ene. Felles over tid var at elevene mente lærerne oftest ga personlig støtte (*care*) og utøvde god klasseledelse (*classroom management*). Et utviklingstrekk handler om at de aller fleste elevene på 8. trinn opplevde store endringer i lærerens undervisning. I 2015 mente elevene betydelig oftere at faglærerne ga dem faglig støtte i undervisningen (*clarify*, *consolidate*), mens elevene i 2022 betydelig oftere mente faglærerne oppmuntret til elevmedvirkning (*confer*) som en del av læringsprosessen. Det var også kjønnsforskjeller over tid. I 2022 mente guttene betydelig oftere enn jentene at undervisningen i alle sju fag var interessant (*captivate*), mens jentene mente betydelig sjeldnere enn guttene at de fikk faglige utfordringer i fagene (*challenge*) og faglige tilbakemeldinger fra lærerne (*consolidate*).

Den andre artikkelen bygger på svar fra 144 elever på Vg1 (2022) og Vg2 (2023) om undervisningen i samfunnskunnskap, altså etter LK20 (Mathé, i vurdering). Studien brukte 5 av de 7C'ene. Også i denne artikkelen svarte elevene i overveiende grad at de opplevde muligheter for elevmedvirkning (*confer*). Her mente jentene noe oftere enn guttene at læreren ba dem dele ideer og meninger. Samtidig erfarte de aller fleste elevene at faglærerne ga dem faglig støtte i undervisningen (*clarify*, *consolidate*).

1.3 Oppsummering

EDUCATEs analyser over tid indikerer at lærerne implementerte LK20 ved å ta i bruk de sentrale begrepene livsmestring, utforsking, digital kompetanse og algoritmisk tenkning i undervisningen sin. Det har lærerne gjort siden 2021 i alle fag og på alle trinn, selv om begrepene tas i bruk i ulikt omfang og på ulike måter. Dessuten har lærerne tatt i bruk andre sider ved LK20, som intensjonen i LK20 om at undervisvurdering i større grad løfter fram det fagspesifikke (Brevik m.fl., 2025) og at elever i større grad får fordype seg i lange tekster (Dodou & Brevik, 2025).

❖ Utforskende arbeidsmåter øker mest

Oversikten over EDUCATEs klasseromsobservasjoner på tvers av fag viser at utforsking er det begrepet i LK20 som øker mest i undervisningen. Dette stemmer med det lærerne selv rapporterte i sine logger (Mathé m.fl., i vurdering). Det var stor variasjon i bruk av algoritmisk tenkning i matematikkfagene (Stovner m.fl., 2025), mens livsmestring forekom minst sammenlignet med de andre begrepene. Digital kompetanse var også mye observert i undervisningen, men det var stor variasjon i hvor ofte og hvordan elevenes digitale delkompetanser ble vektlagt. Lærernes loggføring viste at de inkluderte både livsmestring, utforsking og digital kompetanse i alle fag og at det var en klar økning fra logg 1 (planlagt inkludering) til logg 2 (rapportert inkludering etter undervisningen) (Mathé m.fl., i vurdering).

❖ Utforskende litteraturarbeid på nye måter

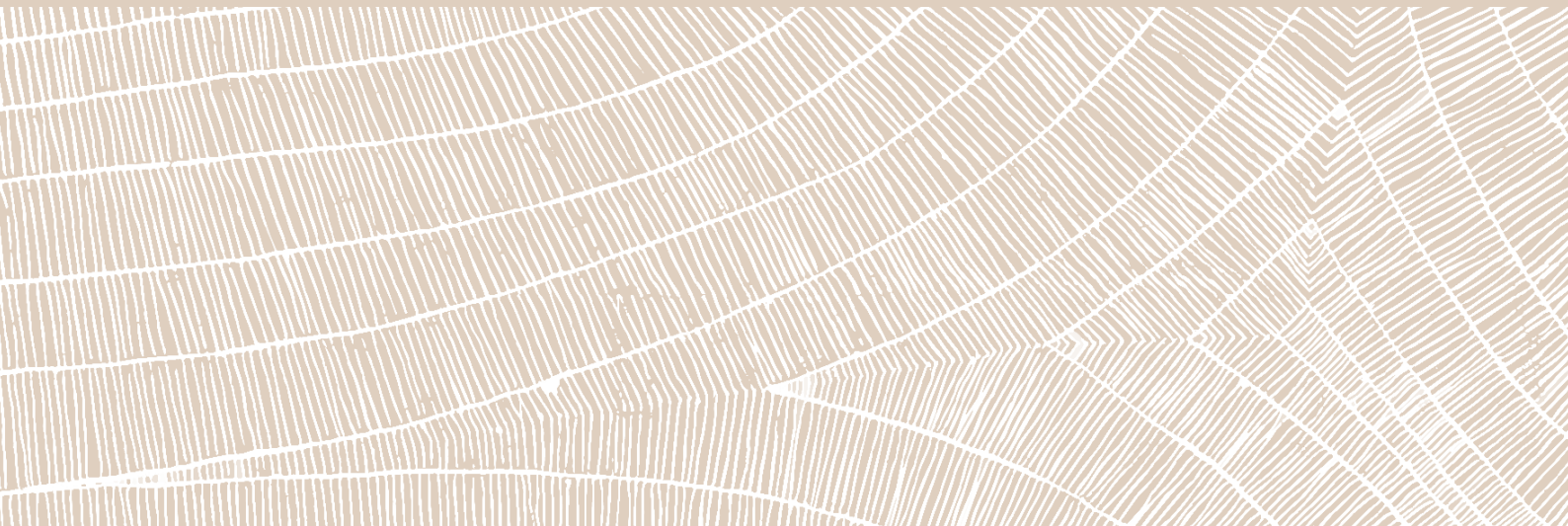
At nettopp utforsking var mest brukt og hadde betydelig utvikling over tid etter LK20 kan tyde på at utforskende arbeidsmåter er godt forankret i faglige diskusjoner og faglitteratur, selv om det ikke var vektlagt i alle fag i LK06. Et eksempel er utforskende undervisning i engelsk og norsk (Dodou & Brevik, 2025; Dodou, Brevik & Blikstad-Balas, 2026), to av fagene der utforskning ble vektlagt først LK20. I en tiårsperiode fra 2015-2024 har lærerne lagt til rette for arbeid med litterære tekster i halvparten av engelsk- og norsktimene i ungdomsskolen og i en stor del av disse har de gitt rom for elevers utforskning av tekstene (Dodou & Brevik, 2025; Dodou m.fl., 2026). I de to fagene er altså ikke utforskende litteraturarbeid nytt, selv om fagene ikke har hatt ansvar for utforskende undervisning før i LK20. Derimot er en endring etter 2020 at lærerne har gitt elever større frihet til å velge hvordan de vil utforske de litterære tekstene, blant annet i ulike typer kreative oppgaver der elevene har jobbet kreativt ved å skrive dikt, brev og bokanmeldelser, eller lage dramatiseringer, animasjoner og filmer. Et tydelig funn er at engelsklærere tar like stort ansvar for litteraturundervisningen som norsklærere.

❖ Mer elevmedvirkning etter LK20

Elever i på 8. trinn opplevde at de hadde mer innflytelse på undervisningen og var mer involvert i 2022 enn i 2015. Det kan tyde på at undervisningen har blitt mindre lærerstyrt og inkluderer mer elevmedvirkning (Roe m.fl., i vurdering). Også på Vg1 rapporterer elever at de ofte opplever at de har muligheter for elevmedvirkning (Mathé, i vurdering). Dette kan ha sammenheng med at LK20 vektlegger elevmedvirkning og utforsking mer enn det LK06 gjorde. Samtidig mener elevene på 8. trinn at lærerne i 2015 oftere forklarte faginnholdet for dem og oftere ga dem tilbakemeldinger. Undervisningspraksiser som gjør lærestoffet tilgjengelig og sammenhengende for elevene og som kan sies å legge til rette for utforsking i tråd med læreplanverkets beskrivelser og verdigrunnlag (KD, 2017) ser altså ut til å forekomme mer sjelden etter LK20 sammenlignet med elevers opplevelser i LK06 (Roe m.fl., i vurdering). Dette er det grunn til å diskutere blant lærere på skoler og blant lærerstudenter i lærerutdanningen. Hva gjør dette med måten undervisningen har endret seg på og hva som bør vektlegges fremover?

DEL 2

Livsmestring i fagene med LK20



2 Livsmestring i fagene med LK20

I denne delen gir vi en oppsummering av hva EDUCATE-prosjektet har funnet ut om implementeringen av livsmestring etter LK20. Vi har sett på dette i sju fag fra 4. trinn til Vg3 gjennom tre skoleår i prosjektperioden (2021–24). Oppsummeringen bygger på EDUCATEs Rapport 2 (Brevik m.fl., 2023b) og ni dybdestudier som har studert ulike sider ved livsmestring i spesifikke fag og trinn (Evertsen & Brevik, 2024; Evertsen & Magnusson, i vurdering; Hartvigsen, 2025a, 2025b; Isaksen & Gudmundsdottir, 2025; Isaksen m.fl., 2025; Magnusson & Doetjes, 2025; Siljan m.fl., 2024; Suhr, 2026).

I LK20 handler *livsmestring* om å kunne forstå og påvirke faktorer som har betydning for mestring av eget liv og dermed bidra til at elevene lærer å håndtere medgang og motgang og personlige og praktiske utfordringer. Det handler også om elevenes digitale livsmestring (Brevik m.fl., 2023b; Isaksen & Gudmundsdottir, 2025). Vi har tatt utgangspunkt i beskrivelsene i LK20, og ifølge overordnet del av læreplanen handler livsmestring om «å kunne forstå og å kunne påvirke faktorer som har betydning for mestring av eget liv. Begrepet skal bidra til at elevene lærer å håndtere medgang og motgang og personlige og praktiske utfordringer på en best mulig måte» (KD, 2017, s. 13). Relevante faktorer som nevnes, er fysisk og psykisk helse, levevaner, seksualitet og kjønn, rusmidler, mediebruk, forbruk og personlig økonomi, verdivalg og betydningen av mening i livet, mellommenneskelige relasjoner og respektere andres grenser samt å kunne håndtere tanker, følelser og relasjoner (KD, 2017, s. 13). I tillegg har læreplanene for fag egne beskrivelser av hva livsmestring handler om i det enkelte faget.

For å studere implementeringen i klasserommet systematisk utviklet forskere i EDUCATE en *Protokoll for observasjon av livsmestring i klasserommet* (Brevik m.fl., 2023b). Protokollen omfatter tre kategorier: læreres livsmestringsundervisning ut fra beskrivelsene i overordnet del av læreplanen, elevenes deltakelse i læringsaktiviteter om livsmestring og fagspesifikk livsmestring ut ifra beskrivelsene i de enkelte læreplanene i fag. Vi observerer på fire nivåer, fra (1) ingen observasjon av livsmestring til (2) tilstedeværelse av livsmestring, (3) eksplisitt arbeid med livsmestring og (4) aktualisert arbeid med livsmestring (se Del 7).

I EDUCATE-prosjektet har vi undersøkt hvordan livsmestring forstås av lærere og realiseres i klasserommet. Vi har benyttet protokollen til å se på livsmestring i klasserommet, det vil si hvorvidt livsmestring tematiseres, og om disse temaene gjøres relevante for elevenes eget liv. Vi har også foretatt kvalitative dybdeanalyser av undervisning i enkelte fag for å få dypere innsikt i hvordan livsmestring er inkludert i fagene. I tillegg har vi intervjuet lærere om deres forståelse av livsmestring.

At både lærere og elever jobber med livsmestring i klasserommet i alle sju fag i grunnskolen og i videregående skole, ser vi i filmene fra klasserommet, og det bekreftes av de fleste lærerne vi har intervjuet. Likevel inkluderes ikke livsmestring ofte i fagene. Vi ser også at lærere i all hovedsak inkluderer *livsmestringsrelevante* temaer i timen, uten at dette eksplisitt knyttes til livsmestring. Bare unntaksvis kobler lærere relevante temaer til mestring av elevenes eget liv.

I denne delen presenterer vi først en helt ny oversikt over læreres arbeid med livsmestring i fagene i hele perioden 2021–24 (2.1). Deretter gir vi en oppsummering av hovedfunnene fra Rapport 2 fra 8. trinn skoleåret 2021–22 (2.2). Etter dette presenteres de ni dybdestudiene som på ulike måter utdyper funnene fra Rapport 2 (2.3). Til slutt oppsummeres EDUCATE-prosjektets funn om livsmestring i fagene etter LK20 (2.4). Vi presenterer også to forskningssaker som har vært skrevet om EDUCATEs evaluering av livsmestring i fagene i løpet av prosjektperioden.

2.1 Oversikt: Læreres inkludering av livsmestring i fagene (2021–24)

Sluttrapporten presenterer en ny empirisk oversikt over læreres arbeid med livsmestring i undervisningen etter LK20. Figur 2.1 gir oversikt over lærernes bruk av livsmestring i alle fag samlet for alle trinn i de tre skoleårene EDUCATE evaluerte LK20 (2021–22, 2022–23, 2023–24). Vi fant gjennomgående flest timer uten livsmestring i undervisningen og tydelige forskjeller mellom fag.

❖ Oftest ingen livsmestring i fagene

Vi observerte flest timer uten livsmestring i fagene (skår 1). Når vi observerer livsmestring, forekommer skår 2 oftest i alle fag. Det betyr at lærerne inkluderte temaer i undervisningen som er *relevante* for livsmestring slik det beskrives i overordnet del av LK20, men uten at det knyttes eksplisitt til livsmestring i undervisningen. Det er viktig å påpeke at LK20 på ingen måte foreslår at livsmestring skal knyttes til all undervisning. Vi mener også at det er en klar fordel at dette *ikke* gjøres. All undervisning kan ikke handle om livsmestring og livsmestring kan ikke være et mål for all undervisning i fagene. Sånn sett viser dette bildet at lærerne arbeider med livsmestring ut fra intensjonen i LK20.

❖ Tydelig skille mellom fag

Samtidig er det et tydelig skille mellom fag når det gjelder potensialet for å knytte relevant tematikk til livsmestring (skår 2). I KRLE/religion, matematikk og fremmedspråk forekom livsmestringsrelevante temaer sjeldnere enn i de andre fagene. I naturfag, samfunnsfag/samfunnskunnskap, norsk og engelsk var potensialet større.

❖ Noe kobling til elevenes eget liv

Likevel observerte vi undervisning i alle fag der livsmestringstemaene ble eksplisitt koblet til det å håndtere medgang, motgang, personlige eller praktiske utfordringer (skår 3) og det ble gjort relevant for elevenes eget liv (skår 4). Dette forekom i situasjoner i alle fag der lærerne knyttet temaer til livsmestring generelt (skår 3) eller til elevenes mestring av eget liv (skår 4).

Livsmestringsprotokollen

EDUCATE har utviklet en protokoll for å observere undervisning om livsmestring. Protokollen har fire skårer (1–4). Skårene er gjensidig utelukkende.

Skårene beskrives slik: 1. *ingen observasjon av livsmestring*, 2. *tilstedeværelse av livsmestring*, 3. *eksplisitt arbeid med livsmestring*, 4. *relevant arbeid med livsmestring*.

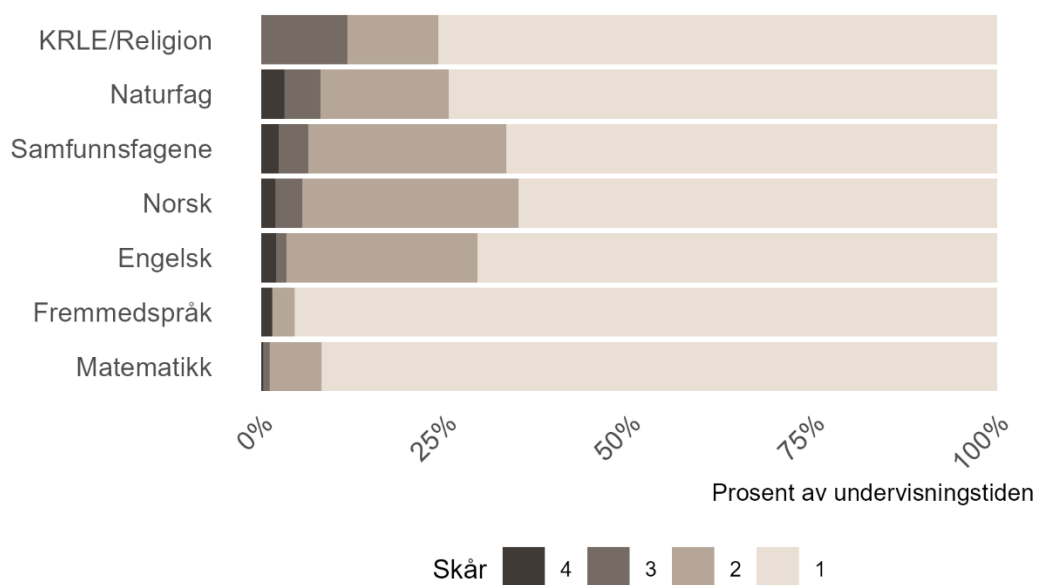
Lærers undervisning beskrives slik:

Skår 1 beskriver at lærer ikke tematiserer faktorer som kan ha betydning for elevers mestring av eget liv.

Skår 2 fanger opp at 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.

Skår 3 fanger opp at 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.

Skår 4 fanger opp at 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*.



Figur 2.1 Læreres inkludering av livsmestringstematikk i fagene etter LK20

❖ Livsmestring i alle fag og på alle trinn

Figur 2.1 viser tydelig at lærernes inkludering av livsmestring varierte mellom fag i de filmede timene. Likevel tematiserte lærerne livsmestring i alle fag og i nesten alle klasserom vi filmet. Ved at EDUCATE filmer naturlig forekommende undervisning, betyr det at vi ikke ber om noen endring i undervisningsopplegg og ingen tilpasning til livsmestringstematikk når vi observerer undervisningen. Det vi observerer, er altså lærernes valg om å inkludere livsmestring i egen undervisning.

Potensialet for å trekke inn livsmestring i undervisningen uten at det gjøres eksplisitt, vises i skår 2. Figur 2.1 viser at dette forekommer i alle fag: oftest i norsk (29 %), samfunnsfag/samfunnskunnskap (27 %) og engelsk (26 %), noe sjeldnere i naturfag (17 %) og KRLE/religion og etikk (12 %), og sjeldnest i matematikk (7 %) og fremmedspråk (3 %). Det er samtidig viktig å påpeke at denne oversikten inkluderer færre filmede timer i KRLE/religion og etikk og fremmedspråk. Dette kan forklare hvorfor livsmestrings-tematikk forekommer sjeldnere i disse fagene. En annen forklaring kan være at norsk og engelsk har egne beskrivelser av livsmestring i læreplanen, noe fremmedspråkfagene ikke har (Brevik m.fl., 2023a; KD, 2019a, 2019e, 2022, 2024a, 2024b).

Den største forskjellen mellom fagene gjaldt likevel livsmestring knyttet til håndtering av medgang, motgang, personlige eller praktiske utfordringer generelt og eksplisitt knyttet til elevenes eget liv, som vises i henholdsvis skår 3 og 4 i Figur 2.1. Slik undervisning så vi oftest i KRLE/religion og etikk (12 %), naturfag (8 %), samfunnsfag/samfunnskunnskap (6 %) og norsk (6 %). Vi så det sjeldnere i engelsk (3 %), fremmedspråk (2 %) og matematikk (1 %). Her er det interessant å se at selv om oversikten inneholder færre timer i KRLE/religion og etikk, gjøres livsmestring oftere relevant for elevenes liv i disse fagene enn i andre fag. Noen av disse funnene utdypes i de to forskningssakene som presenteres på de neste sidene, samt i oppsummeringen av Rapport 2 (del 2.2) og i dybdestudiene (del 2.3).

Hvordan tematiserer lærere livsmestring i fagene?²

Norskelever diskuterer en novelle som handler om å slå opp med kjæresten. Samfunnsfags elever lærer om Ukraina-krigens historiske bakteppe. Matematikkelever lærer om personlig økonomi. Kan slike samtaler i klasserommet automatisk sjekkes av som livsmestring?

Av Monica Bjermeland og Gunnhild Nedberg Grønli, Det utdanningsvitenskapelige fakultet.
Publisert 15. des. 2022. Nyhetsartikkel om EDUCATE Rapport 1, publisert på UiO.no.



Det avgjørende er om tematikken har relevans for elevenes mestring av egne liv, ifølge forskere i EDUCATE-prosjektet. Foto: Unsplash

Hvordan praktiseres livsmestring?

Sammen med professor Lisbeth M. Brevik, prosjektleder for forskningsprosjektet EDUCATE, er prosjektteamet i gang med å analysere 420 timer med opptak fra norske klasserom.

Målet med forskningen er å finne ut hvordan norske lærere tematiserer blant annet livsmestring i sju fag i grunnskolen og videregående skole.

– Ta Ukraina-krigen, for eksempel, sier Greta Björk Gudmundsdottir:

– Slik vi forstår den fagspesifikke definisjonen av livsmestring i samfunnsfag, er det ikke nok at elevene får lære om krigen i Ukraina og konfliktens historiske bakgrunn. Undervisningen blir livsmestringsrelevant først når temaet kan relateres til elevenes mestring av eget liv.

Noen sjekkspørsmål kan ifølge henne være: «Hva betyr dette for elevene, har temaet direkte betydning for livene deres?» eller «Er de redde for at krigen kommer hit?»

² <https://www.uv.uio.no/ils/om/aktuelt/aktuelle-saker/2022/lk20-er-innfort-hvordan-tematiserer-lerere-livsmes.html>

Utvikler tre «sett med briller»

En observasjonsprotokoll er et sett med briller å se inn i et klasserom med.

Snart publiserer forskerne protokollen om livsmestring.

– Vi dykker ned i læreplanverket i de ulike fagene og i overordnet del og ser hvordan livsmestring skrives fram der. Så går vi inn i klasserom og ser hvordan dette faktisk utspiller seg i undervisningen, forklarer Brevik.

Protokollen gir undervisningen en skår fra 1 til 4, der det i en time som gis 1 ikke er tydelig at livsmestring tematiseres, mens en time som gis 4 aktualiserer livsmestring på en måte som er relevant for elevenes mestring av eget liv.

– Men en firer er ikke nødvendigvis bedre enn en ener, understreker Gerard Doetjes.

– Mengden er ikke viktig, det er relevans i tematiseringen som teller, sier han.

Målet til forskerne er å gi lærere og skoleforskere et innblikk i hvordan livsmestring tematiseres i ulike fag i klasserommet og dernest konkretisere hvordan lærere jobber med livsmestring i fagene.

Å slå opp med kjæresten – livsmestring i klasserommet eller ikke?

I de store språkfagene norsk og engelsk er livsmestring veldig bredt definert. Dermed kan temaet være vanskelig å omsette til konkret undervisning.

Likevel mener Brevik at det som står om livsmestring både i norsk- og engelskfaget gjør at mange sider ved fagene *er* relevante for livsmestringsarbeid i undervisningen.

Så hva er egentlig livsmestring?

Brevik bruker språkfagene som eksempel:

– Tenk deg at elevene leser en skjønnlitterær tekst på nynorsk, for eksempel novellen «Eg står her og skal slå opp med ei jente» av Rune Belsvik. Tematikken i teksten – å slå opp med kjæresten sin – faller helt klart inn under det læreplanverkets overordna del definerer som livsmestring. Men blir livsmestring tematisert i denne spesifikke norsktimen? spør hun.

Læreren kan bruke novellen til en ren tekstanalyse, der klassen ser på litterære virkemidler. De kan også bruke timen som en del av nynorskundervisningen for å lese skjønnlitteratur eller utfordre elevenes selvbylde.

– En måte læreren kan tematisere livsmestring på, er å bruke historien som et utgangspunkt for etiske refleksjoner rundt brudd og relasjoner på en måte som bidrar til at elevene «lærer å håndtere medgang og motgang, og personlige og praktiske utfordringer på en best mulig måte», som det står i LK20, sier Brevik.

– Da kan vi sjekke av for livsmestringsrefleksjoner, sier hun.

Forskeren legger til at en lærer selvsagt kan ha flere mål med samme undervisningsopplegg, én bruk av novellen utelukker ikke en annen.

2.2 Rapport 2: Å mestre livet i 8. klasse (2021–22)

EDUCATEs Rapport 2 (Brevik m.fl., 2023b) bygger på data som ble samlet inn skoleåret 2021–2022. Dette var første skoleåret vi samlet inn data ved skoler i Norge. Vi valgte å bygge rapporten på data fra alle de sju fagene vi studerer på 8. trinn (engelsk, fremmedspråk, KRLE, matematikk, naturfag, norsk og samfunnsfag). Dataene i Rapport 2 inkluderte 222 videofilmede timer i 58 klasserom, 147 logger fra 23 lærere som ble filmet og intervjuer med 18 av disse, samt 1078 svar på spørreskjema fra elever som uttalte seg om undervisningen i de sju fagene.

Rapport 2: Fire hovedfunn

- 1 Livsmestring ble inkludert i de fleste klasserom og på fagenes premisser
- 2 Lærerne knyttet livsmestring til fem temaer, men syntes begrepet var vagt
- 3 Viktig at lærere utvikler felles fortolkning av livsmestring
- 4 Elevene opplevde omsorg og inkludering fra lærerne, guttene noe oftere enn jentene

For mer informasjon, se EDUCATEs Rapport 2 (Brevik m.fl., 2023b).

❖ Livsmestring ble inkludert i de fleste klasserom og på fagenes premisser

Selv om det var lite livsmestring i undervisningen, viste Rapport 2 at livsmestring ble inkludert i de fleste klasserom på 8. trinn. Rapporten identifiserte tre mønstre: (1) livsmestring som tematisering gjennom faglig innhold, (2) livsmestring som elevenes egen mestring i faget og (3) arbeid med et inkluderende læringsmiljø som forutsetning for elevenes livsmestring. Disse mønstrene finner vi igjen i noen av dybdestudiene som presenteres i del 2.3, som samlet har sett på data fra de tre skoleårene EDUCATE evaluerte LK20. EDUCATE observerte ikke livsmestring som et tverrfaglig tema, men som en del av undervisningen i de enkelte fagene.

❖ Lærerne knyttet livsmestring til fem temaer, men syntes begrepet var vagt

Lærerintervjuene i Rapport 2 fant fem ulike temaer som lærerne knyttet til livsmestring, til tross for at de opplevde begrepet som vagt i læreplanen: psykisk helse, relasjoner til lærer og medelever, danning, samfunnsdeltakelse og elevenes mestring og strategier i fagene. Forskere i EDUCATE identifiserte også spor av det vi kaller *digital livsmestring*, som knyttes til elevenes psykiske helse og relasjoner på digitale flater. Dette ser vi også i en av dybdestudiene som presenteres i del 2.3. I loggene som lærerne førte før og etter hver filmet time, rapporterte de at de inkluderte livsmestring i undervisningen oftere enn de opprinnelig hadde planlagt. Dette tyder på at lærerne også inkluderte livsmestring gjennom temaer og hendelser som oppstår spontant i klasserommet.

❖ Viktig å utvikle felles fortolkning av livsmestring

I Rapport 2 trakk vi også frem hvordan læreres inkludering av livsmestring i klasserommet innebar komplekse avveininger for alle involverte og kan gjøres på ulike måter. Lærerne mente det var en utfordring å komme fram til en felles fortolkning av livsmestring. Selv om lærerne anerkjente betydningen av fagspesifikk livsmestring, påpekte de at de trengte støtte for å kunne knytte disse praksisene tydeligere til *elevenes* mestring av eget liv og dermed gjøre livsmestringsundervisningen relevant for dem, slik at elevene kunne se fag og liv i sammenheng.

❖ Elevene opplevde omsorg og inkludering fra lærerne, guttene noe oftere enn jentene

Rapport 2 brukte 1006 elevsvar fra spørreundersøkelsen Tripod. De fleste 8. klassingene fortalte at de mente lærerne bryr seg om dem ofte eller alltid, respekterer deres ideer og gir personlig støtte. Elevene opplevde omsorg og inkludering fra lærerne, guttene noe oftere enn jentene. Et klassemiljø der elevene føler seg sett og kan uttrykke meninger og følelser er viktig i forbindelse med psykisk helse og elevenes mestring av eget liv. Rapport 2 viste at lærerne skapte gode forutsetninger for elevenes livsmestring og psykiske helse i alle de sju fagene vi undersøkte.

Hvordan mestrer elevene livet i 8. klasse?³

– Det er viktig å dokumentere hvordan det jobbes med livsmestring i klasserommet, og det er spesielt viktig å gjøre det i 8. klasse, det første året på ungdomstrinnet og det første året etter nedstengning, sier prosjektleder.

Av Birgitte Grydeland Pollen og Magnus Heie, Det utdanningsvitenskapelige fakultet.
Publisert 14. juni 2023. Forskningsnytt om EDUCATE Rapport 2.



Ny rapport skal bidra til økt kunnskap om hva forskere, lærere og elever mener livsmestring er i 8. klasse. (illustrasjonsfoto: Shane Colvin/UiO).

³ <https://www.uv.uio.no/ils/forskning/aktuelt/aktuelle-saker/2023/hvordan-mestrer-elevene-livet-i-8.-klasse-.html>

Skolen har alltid handlet om å ruste elevene for livet her og nå, men også for livet utenfor skolen og i fremtiden. Dette er gjort mer eksplisitt i det nye læreplanverket ved at livsmestring har blitt løftet opp som et tema i den gjeldende læreplanen, LK20.

Hvordan står det egentlig til med pandemibarna? Dette spørsmålet har en gruppe forskere fra Institutt for lærerutdanning og skoleforskning (ILS) ved Universitetet i Oslo fordypet seg igjennom prosjektet EDUCATE.

Forskerne har filmet og observert helt vanlig undervisning i klasserom i sju fag, og de har stilt både lærere og elever en rekke spørsmål som er relevante for livsmestring. Til sammen har de vært inne i 58 klasserom og samlet data i hvert klasserom i to uker.

Elevene de møter er det første 8. klassekullet etter pandemien.

Viktig tidspunkt å dokumentere livsmestring i klasserommet

– Det var viktig å dokumentere hvordan det ble jobbet med livsmestring i klasserommet, og det var spesielt viktig å gjøre det i 8. klasse, det første året på ungdomstrinnet og det første året etter nedstengning.

Det forteller prosjektleder og professor ved ILS, Lisbeth M. Brevik.

– Livsmestring kunne ikke ha vært mer aktuelt, fortsetter hun.

Rapporten skal bidra til økt kunnskap om hva forskere, lærere og elever mener livsmestring er i 8. klasse. Den skal i tillegg evaluere om inkludering av livsmestring i klasserommet fører til praksisendringer i tråd med den nye læreplanen i sju fag.

Lærerne skaper gode forutsetninger for elevenes livsmestring og psykiske helse

De fleste elevene opplever at lærerne bryr seg om dem. Forskerne finner at livsmestring er inkludert i alle fag og de fleste klasserom i 8. klasse, noe som er svært viktig sett i lys av at det fortelles om en voldsom økning i henvendelser til barne- og ungdomspsykiatrien.

– Vi vet at mange av pandemibarna sliter med ulike psykiske lidelser. Resultatene i EDUCATE viser likevel at lærerne skaper gode forutsetninger for elevenes livsmestring og psykiske helse i de sju fagene vi har undersøkt, sier Greta B. Gudmundsdottir, prosjektnestleder og professor ved ILS.

Elevene jobber med livsmestring som en del av fagene

Forskerne ser at livsmestring ikke kun er undervist som et tverrfaglig tema, men i høyeste grad som fagspesifikk livsmestring også, der elevene jevnlig og over tid jobber med temaet som en del av det faglige innholdet. Og ikke minst, underviser lærerne i livsmestring på fagenes premisser.

– Lærerne underviser i livsmestring på fagenes premisser.

Livsmestring kommer opp som en del av temaene som oppstår spontant i klasserommet på ungdomsskolen. For eksempel når det dreier seg om kjærlighet. Det å slå opp. Det å løse problemer. Unngå krenkende språkbruk. Tørre å kommunisere på ulike språk. Mellommenneskelige relasjoner. Rasisme. Kropp og kroppspress. Etikk, rett og galt. Det å grue seg til en prøve. Det å bli kjent med seg selv.

"Vi må tørre å snakke om temaer som rasisme og krenkende språkbruk", sa en lærer i en engelsktime. I en annen time fortalte en elev at hen ikke hadde sovet den natten fordi hen var så bekymret for en prøve. Det utviklet seg til en samtale der læreren ga eleven strategier for å kunne ta egne valg.

På denne måten blir samtaler om livsmestring en helt naturlig del av fagene. Denne måten å undervise i livsmestring på, viser at lærerne anerkjenner betydningen av fagspesifikk livsmestring.

Begrepet oppleves som vagt

Forskerne har identifisert fem temaer som lærerne knytter livsmestring til hvor av to av dem er direkte knyttet til pandemibarnas psykiske helse og relasjoner til lærer og medelever. Livsmestring er komplekst og det favner bredt, og lærerne opplever begrepet som vagt.

I tillegg har forskerne identifisert det de kaller *digital livsmestring* som de knytter spesielt til elevenes psykiske helse og relasjoner på digitale flater. Denne tematikken skal følges opp blant 10. klasser og klasser på videregående skole senere i prosjektet.

Når det oppstår situasjoner og livsmestrings-relevante temaer i klasserommet identifiserer forskerne tre ulike måter lærerne inkluderer livsmestring på:

1. Livsmestring som tematisering av faglig innhold,
2. Livsmestring som elevenes egen mestring i fagene,
3. Arbeid med et inkluderende læringsmiljø som forutsetning for elevenes livsmestring.

Elevene opplever at lærerne bryr seg om dem og gir dem støtte

Forskerne ser at lærerne knytter livsmestrings-temaer til faglig innhold i timene, men at livsmestring også handler om elevenes mestring

i fagene. Lærernes arbeid med et inkluderende læringsmiljø er en forutsetning for å jobbe med elevenes livsmestring.

Forskerne har innhentet over 1000 elevsvar på 8. trinn. De fleste elevene opplever at faglærerne bryr seg om dem ofte eller alltid, at de respekterer deres ideer og gir dem personlig støtte på skolen. Guttene opplever dette noe oftere enn jentene.

Et klassemiljø der elevene føler seg sett og kan uttrykke sine meninger og følelser er viktig i forbindelse med psykisk helse og elevenes mestring av eget liv.

Tidligere forskning har vist at mange av pandemibarna har ulike utfordringer etter pandemien.

Lærerne som EDUCATE-forskerne har intervjuet på 8. trinn bekrefter dette. De merker at mange av ungdommene sliter med ettervirkningene av hjemmeskole og nedstenging, og de ser samtidig at psykisk helse har blitt mer akseptert å snakke åpent om.

Lærerne er fornøyde med at psykisk helse er blitt inkludert i læreplanen som en del av livsmestring.

– Det er gledelig å erfare at elevene har det bra i klasserommet på tross av utfordringer etter pandemien, forteller Brevik.

Livsmestring kan hjelpe elevene nå og gjennom livet

– Så langt har forskningen i EDUCATE vist at når livsmestring tematiseres i fagene kan det bidra til at elevene mestrer egne liv – både her og nå og på den videre veien gjennom livet, sier Gudmundsdottir.

– Vi må se fag og liv i sammenheng, oppsummerer Brevik i et webinar i regi av Utdanningsforbundet samme dag som rapporten ble sluppet.

2.3 Dybdestudier: Livsmestring i fagene (2021–24)

Sluttrapporten inkluderer også funn fra ni vitenskapelige artikler. Artiklene er dybdestudier som setter søkelyset på spesifikke fag, trinn eller tematikk knyttet til implementeringen av livsmestring etter LK20. Artiklene bekrefter funn fra Rapport 2, og bidrar til forståelse av ulike måter livsmestring kan tematiseres, både innenfor enkeltfag og på tvers av fag og skoletrinn. Studiene er vitenskapelige og dekker seks fag (engelsk, fremmedspråk, norsk, naturfag, religion og etikk og samfunnsfagene) i både grunnskolen og i videregående skole. Artiklene bygger på videofilmert undervisning, lærerlogger og/eller lærerintervjuer, og viser hvordan lærere og elever jobber med livsmestring i fagene.

2.3.1 Livsmestring i KRLE og i religion og etikk

To dybdestudier har sett på livsmestring i KRLE på 8. og 10. trinn (skoleårene 2021–2024) og i religion og etikk på Vg3 (skoleåret 2023–2024) ved seks skoler:

Hartvigsen, K. M. (2025a)

Discussions of ethical dilemmas: developing ethical competence and life skills in upper secondary religious education in Norway.
British Journal of Religious Education, 1–16

Hartvigsen, K. M. (2025b)

«Life skills are everything»: How do Norwegian secondary religious education teachers perceive the concept of life skills?
Religious Education, 120(4), 330–346

Den ene dybdestudien (Hartvigsen, 2025b) bygger på intervjuer med 11 lærere ved seks skoler; åtte lærere på 8. og 10. trinn og tre lærere på Vg3. Lærerne mente at livsmestring kan romme mye og uttrykte at det kan være krevende å forstå og definere livsmestring i disse fagene. I læreplanene for KRLE og religion og etikk knyttes livsmestring spesielt til etiske og eksistensielle spørsmål. Et av hovedfunnene i studien er at 9 av 11 lærere først og fremst koblet livsmestring til etikk, mens bare 2 av lærerne nevnte eksistensielle spørsmål. Dette kan reflektere at eksistensielle spørsmål er et nytt tema i fagene, mens etikk er etablert. Lærerne skapte en tydelig kobling mellom livsmestring og det tverrfaglige temaet «demokrati og medborgerskap». Deres oppfatning av livsmestring omfattet utvikling av faglige og mellommenneskelige ferdigheter, evner til fremtidig deltakelse i pluralistiske og demokratiske samfunn og strategier som muliggjør håndtering av personlig liv.

Den andre dybdestudien (Hartvigsen, 2025a) bygger på én lærers undervisning om etiske dilemmaer i religion og etikk i én time på Vg3, lærerens loggføring før og etter timen samt et påfølgende intervju. Dette var den eneste av de 77 filmede timene i KRLE/religion og etikk som vektla etikk, til tross for at lærerne fokuserte på temaet under intervjuene. Læreren brukte gruppediskusjoner av etiske dilemmaer, som var relevante for elevenes nåværende eller fremtidige liv, til å utvikle elevenes etiske kompetanse og evne til å mestre eget liv. De skulle blant annet diskutere følgende dilemmaer: «En venninne har blitt gravid, men hun vil ikke informere barnets far eller noen andre. Bør du fortelle det til faren?» og «Bør man gi penger til tiggere?» Læreren støttet elevens arbeid med dilemmaene ved å introdusere dem for et rammeverk med relevante spørsmål før gruppediskusjonene startet og ved å minne dem på relevant vokabular, stille spørsmål og introdusere relaterte etiske dilemmaer under gruppediskusjonene.

Selv om livsmestring kan involvere mye, uttrykte lærerne at det er krevende å forstå og definere livsmestring i disse fagene. Fagenes egenart spiller en viktig rolle i lærernes evne til å inkludere livsmestring i undervisningen, der faktorer fra overordnet del og fagspesifikk livsmestring spiller inn.

2.3.2 Livsmestring i naturfag

Denne dybdestudien har sett nærmere på hvor ofte og hvordan et utvalg naturfaglærere underviser om livsmestring i på 4., 5., og 8. trinn etter innføringen av LK20:

Suhr, M. L. (i vurdering)
Life skills education in primary and
secondary science classrooms – from
body to human relations

Studien er basert på videofilmet undervisning fra 44 naturfagtimer på tre trinn over to skoleår: 4. trinn (4 timer i 2021–22), 5. trinn (4 timer i 2022–23) og 8. trinn (36 timer i 2021–22). Det ble også samlet inn logger fra lærerne i for- og etterkant av hver av de filmede timene. I loggene beskrev lærerne om de hadde planlagt å inkludere livsmestring i den enkelte time, og hvorvidt det ble gjort. Videoopptakene ble analysert ved hjelp av *EDUCATEs protokoll for observasjon av livsmestring*, med skår 1–4 (se Del 7).

Studien fant livsmestring i omtrent halvparten av de filmede timene, men det var stor forskjell mellom antallet livsmestringstimer som lærerne rapporterte og antallet som forskerne observerte. Dette tyder på ulike forståelser av hva livsmestring innebærer. Samtidig som studien viser at lærernes undervisning om livsmestring i naturfag har sammenheng med hvordan LK20 beskriver livsmestring i faget, kan det også se ut som om forskerne har en bredere forståelse av livsmestringsbegrepet.

På 4. trinn filmet studien én klasse som også ble fulgt på 5. trinn og med samme lærer. Hvert skoleår filmet EDUCATE fire timer og begge år rapporterte læreren at det verken var planlagt eller gjennomført livsmestringsundervisning. Likevel observerte forskerne i EDUCATE livsmestring i fire av de åtte timene. Det handlet hovedsakelig om at temaet for timene var relevant for livsmestring uten at det ble knyttet til elevenes liv (skår 2), og sånn sett samsvarte lærernes og forskernes observasjoner. I én av timene hvert år fant studien likevel livsmestringsundervisning som kunne ha betydning for elevenes mestring av eget liv (skår 3) og ble knyttet til håndtering av personlige og praktiske utfordringer i elevenes liv (skår 4). Det handlet om temaer som solsystemet, respirasjon og lungekapasitet, og elevene fikk opplæring i hvordan de kunne håndtere den store informasjonsmengden på internett og fikk teste sin egen lungekapasitet. Det ble koblet direkte til elevenes mestring av livet på digitale flater og i det virkelige liv.

På 8. trinn filmet studien ni klasser med fem ulike lærere. EDUCATE filmet fire timer i hver klasse og her var bildet et annet enn på barnetrinnet. Lærerne på ungdomstrinnet rapporterte at selv om de hadde planlagt å inkludere livsmestring i halvparten av undervisningen (17 av 36 timer), inkluderte de det oftere enn planlagt, i tre firedeler av timene (27 av 36). Forskerne observerte livsmestring i halvparten av timene (16 av 36). Vi så livsmestringsundervisning som var variert, om kroppsrelaterte temaer og klimarelaterte problemstillinger. Også her handlet det hovedsakelig om temaer som var relevante for livsmestring uten at det ble knyttet til elevenes liv (skår 2), men som i noen tilfeller ble gjort både eksplisitt og relevant (skår 3 og 4). Studien fant at lærerne knyttet livsmestring til faglige og personlige utfordringer for elevene, som det å holde en presentasjon foran klassen, og hvordan de skulle oppføre seg overfor hverandre.

2.3.3 Livsmestring i norsk, engelsk og fremmedspråk

Forskere i EDUCATE har gått i dybden på livsmestring i språkfagene i fire artikler:

Magnusson, C.G., & Doetjes, G. (2025)

En kartleggingsstudie av livsmestringsundervisning i en internasjonal kontekst - med implikasjoner for fagene norsk, engelsk og fremmedspråk.
Nordic Journal of Comparative and International Education, 9(4).

Siljan, H. H., Magnusson, C. G., & Goldschmidt-Gjerløw, B. (2024)

Livsmestring i norskfaget: Hvordan forstår og tilrettelegger norsklærere for livsmestringsarbeid i klasserommet?
Nordic Journal of Literacy Research, 10(3), 39–59

Evertsen, I., & Brevik, L. M. (2024)

Life skills in language education: Empathy, effective communication and interpersonal skills in Norwegian secondary classrooms.
Journal of Curriculum, Studies, 57(2), 164–183

Evertsen, I., & Magnusson, C. G. (i vurdering)

A video study of life skills education and literacy meaning-making processes in lower secondary language classrooms.
Literacy Research and Instruction

Den første studien undersøker livsmestringsundervisning i språkfag i en internasjonal kontekst (Magnusson & Doetjes, 2025) og presenterer fire kjennetegn på livsmestringsundervisning i språkfagene: 1) faglig støtte for elevaktiv læring, 2) verdisetting av elevenes bakgrunn og interesser, 3) tilrettelegging for elevers samhandling og 4) kritisk utforskning av tekst og samfunn. Studien peker på at livsmestringsundervisning i språkfag vektlegger utvikling av elevenes individuelle ferdigheter i tillegg til å bygge et kollektivt tankesett. Den viser at internasjonal forskningen forteller lite om hvordan lærere kan utvikle elevenes ferdigheter i å håndtere personlige og praktiske utfordringer og medgang og motgang, som er sentralt i livsmestring i LK20. EDUCATE-studiene bidrar til å utdype og nyansere dette. De tre neste dybdestudiene bygger på videodata fra 130 timer på 8. og 10. trinn og Vg1, og bruker *EDUCATEs protokoll for observasjon av livsmestring* i sine analyser. Den ene studien bruker også intervjuer, der sju norsklærere på 8. trinn og Vg1 understreker at livsmestring kan kobles til elevenes eller andres liv og personlige opplevelser, og gi verktøy til å håndtere utfordringer de møter i livet (Siljan m.fl., 2024). I observasjoner av engelsk- og norsktimer (Evertsen & Brevik, 2024; Evertsen & Magnusson, i vurdering; Siljan m.fl., 2024) ser vi at arbeid med både skjønnlitteratur og sakprosa, brukes som en inngang til å arbeide med tematikk som elevene kan knytte til sitt eget liv. To studier nevner også literacy-aktiviteter (Evertsen & Brevik, 2024; Evertsen & Magnusson, i vurdering), noe som kan relateres til funnene i de andre studiene og indikerer at det er overlapp mellom språk og literacy. Dette er viktig for at elevene skal kunne utvikle lese- og skriveferdigheter og kunne sette seg inn i andres liv.

Andre likheter i studiene er tematisering av interkulturell kompetanse. Temaet kobles til engelskfagets kulturelle innhold når lærere blir intervjuet om livsmestring og når det observeres i undervisning i diskusjon av samfunnsaktuelle tema (Evertsen & Brevik, 2024; Evertsen & Magnusson, i vurdering). Vi ser et tydelig mønster i at engelsk og norsk tematiserer livsmestring gjennom faktorer som mellom-menneskelige relasjoner, håndtering av tanker og følelser som igjen kobles til elevenes identitets-utvikling samt kommunikative ferdigheter. I fremmedspråk sier lærere at det er sentralt å kunne kommunisere på målspråket, og de tematiserer faktorer fra den overordnede delen av LK20, som fysisk helse eller å ivareta personlige relasjoner, gjennom aktiviteter på målspråket.

2.3.4 Livsmestring i samfunnskunnskap og engelsk

Forskere i EDUCATE har gått i dybden på livsmestring i engelsk og samfunnskunnskap i to artikler:

**Isaksen, A. R., Mathé, N. E. H.,
Brevik, L. M., & Gudmundsdottir, G. B.
(2025)**

Life skills as a balancing act:
Preparing students to handle life challenges
in upper secondary English and social
science classrooms.
Teaching and Teacher Education, 159

**Isaksen, A. R., &
Gudmundsdottir, G. B.
(2025)**

Teacher perceptions of digital life skills in
upper secondary school: Digital detox,
footprints and responsibility.
*Nordic Journal of Comparative and
International Education, 9(4)*

Studiene bygger på 68 videofilmede timer i engelsk og samfunnskunnskap på Vg1 og Vg2 og ser på hvordan lærere og elever jobber med livsmestring i fagene (Isaksen m.fl., 2025), samt hva de 13 lærerne som underviser i disse klassene mener om digital livsmestring (Isaksen & Gudmundsdottir, 2025). Den første studien (Isaksen m.fl., 2025) bruker *EDUCATEs protokoll for observasjon av livsmestring* i sine analyser. I engelsk ser vi koblinger mellom livsmestring og elevenes liv, når de kan knytte livsmestring til egne opplevelser, tanker og følelser. Dette gjøres blant annet i en elevprodusert film, der en karakter opplever mobbing. Elevene kan lage indirekte og direkte koblinger til eget liv, ved at filmen tematiserer psykisk helse og karakterenes tanker og følelser. Studien kobler også livsmestring til engelskfagets egenart gjennom interkulturell kompetanse, språkbruk og kommunikasjon når dagsaktuelle temaer blir tematisert i klasserommet. I samfunnskunnskap handler livsmestring om å ruste elevene for deltagelse i samfunnet gjennom bevisstgjøring rundt dagsaktuelle temaer, forbruk, personlig økonomi og menneskerettigheter. Lærerne bruker blant annet episoder av TV-serier eller caser for å tematisere hvordan ungdom håndterer utfordringer, som familiens økonomi, og bidrar til å forstå både andres og elevenes egne liv. Her kobles livsmestring i samfunnskunnskap til digital dømmekraft og mediebruk.

Et slikt overlapp er tydelig i den andre studien (Isaksen & Gudmundsdottir, 2025), som omhandler digital livsmestring. Lærere knytter livsmestring til digital detox, digitale fotspor og digital dømmekraft og peker på at elevenes digitale spor har en innvirkning på deres digitale identitet. Studien påpeker det digitale som viktig for å delta i samfunnet og å kunne navigere den digitale verden hvor mye er på engelsk, som er en sentral del av elevenes livsmestring ifølge lærerne. Studien utdypes i Del 4 i sluttrapporten.

2.4 Oppsummering

EDUCATEs evaluering av hvordan livsmestring er inkludert i fagene etter LK20 omfatter analyser på tvers av alle innsamlingsperiodene (skoleårene 2021–22, 2022–23 og 2023–24). Oppsummert ser vi arbeid med livsmestring i alle fag og på alle trinn i hele perioden. Selv om livsmestring oppleves som et klart begrep som bør knyttes til elevenes liv, ser vi at det gjøres relevant for fagene, på alle trinn.

❖ Uklart begrep

Lærerne uttrykker et tydelig behov for å inkludere livsmestring i skolen. Samtidig ser de begrepet som uklart og etterlyser en felles forståelse. De forbinder livsmestring med temaer i overordnet del av LK20, som relasjonskompetanse, psykisk helse, verdivalg og mestringsstrategier. De knytter også livsmestring til det å mestre livet på digitale flater (Brevik m.fl., 2023b; Isaksen & Gudmundsdottir, 2025). En utfordring er likevel hvordan livsmestring kan knyttes til elevenes egne erfaringer og følelser, samtidig som det opprettholdes en profesjonell distanse mellom det faglige innholdet og elevenes eget liv.

❖ Livsmestring gjøres relevant for fagene

Lærerne inkluderer livsmestring som en naturlig del av fagene. Dermed bidrar livsmestring til å skape faglig relevans. Dybdestudiene viser at lærere trekker fram realistiske etiske dilemmaer i religionsfaget (Hartvigsen, 2025a, 2025b) og jobber med tekstforståelse i norsk- og engelskfaget (Evertsen & Brevik, 2024; Evertsen & Magnusson, i vurdering; Siljan m.fl., 2024). Vi ser likheter mellom fagene, selv om tematisering av fagovergripende livsmestringsfaktorer varierer avhengig av fagenes egenart. Lærere kobler også livsmestring til temaet «demokrati og medborgerskap» og det å være en del av samfunnet, spesielt i KRLE/religion og etikk (Hartvigsen, 2025a, 2025b), samfunnskunnskap og språkfag (Isaksen m.fl., 2025; Magnusson & Doetjes, 2025). Dette stemmer med lærernes beskrivelser av livsmestring som forberedelse av elevene på fremtiden og det digitale livet (Isaksen & Gudmundsdottir, 2025).

❖ Livsmestring på ungdomstrinnet

På ungdomstrinnet er livsmestring evaluert både i Rapport 2 og i dybdestudiene. Siden dybdestudiene har ulike fokusområder, er slutningene vi trekker, basert på en viss skjevhet i materialet, der noen fag er representert i større grad enn andre. Lærere er i stor grad opptatt av å tilrettelegge for arbeid med kommunikative ferdigheter. De peker på at lese- og skrivekompetanse er viktig for at elevene skal kunne orientere seg og ta del i samfunnet og dermed sentralt for livsmestring. I norskfaget trekker lærerne fram hvordan skjønnlitteratur bringer relevante livsmestringstemaer inn i klasserommet, og de tematiserer hverdagslige problemstillinger (Siljan m.fl., 2024). Livsmestring i språkfagene knyttes i stor grad til arbeid med tekst, selv om læreren gjør det meste av det meningsskapende arbeidet (Evertsen & Magnusson, i vurdering). Sentrale temaer i norsk og engelsk er empati, kommunikasjon og mellom-menneskelige relasjoner (Evertsen & Brevik, 2024; Evertsen & Magnusson, i vurdering), og etiske spørsmål og livsvalg i KRLE/religion og etikk (Hartvigsen, 2025a, 2025b). Lærerne trekker fram kildekritikk som en viktig del av livsmestring og mener at elevene må rustes til å kunne navigere i og vurdere informasjonsmangfoldet (Siljan m.fl., 2024).

❖ Livsmestring i videregående skole

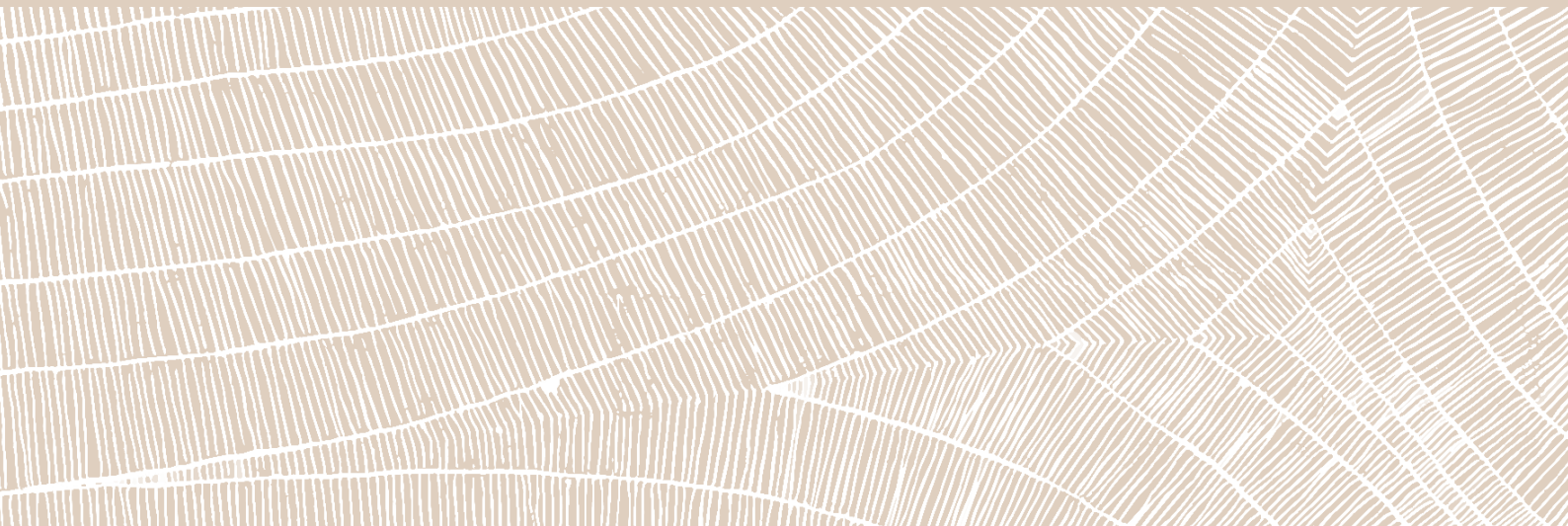
I videregående skole er livsmestring hovedsakelig evaluert gjennom dybdestudiene. Lærerne fokuserer i større grad på faktorer spesifikt knyttet til psykisk helse, slik som ensomhet, mobbing, stress og digital livsmestring (Isaksen m.fl., 2025; Isaksen & Gudmundsdottir, 2025; Siljan m.fl., 2024). De uttrykker et behov for varsomhet når slike tema tas opp i klasserommet. Norsklærere fremhever at litteratur kan knyttes til livsmestring for å lese om andres liv og skjebner (Siljan m.fl., 2024). Dermed er litterære tekster viktige for hvordan elevene forstår sin psykiske helse. Lærere i religion og etikk peker på etiske og eksistensielle spørsmål. Vi ser likevel få eksempler på at etiske dilemmaer tas opp, selv om en studie har sett på hvordan læreren tematiserer dette (Hartvigsen, 2025a). Et annet særtrekk er de mer yrkes- og arbeidsrelaterte faktorene på yrkesfaglige studieretninger, både i lærernes beskrivelser og i den observerte undervisningen (Isaksen m.fl., 2025; Siljan m.fl., 2024). Lærerne på yrkesfag legger betydelig større vekt på sosiale medier som en del av livsmestring enn andre lærere (Isaksen & Gudmundsdottir, 2025). I videregående skole blir dermed livsmestring både knyttet til hva individet kan håndtere selv og hva som er et kollektivt ansvar i samfunnet.

❖ Livsmestring knyttes i liten grad til elevenes egne liv

Vi observerer at lærerne tar opp tematikk som er relevant for livsmestring i undervisningen, uten at det løftes fram eksplisitt eller kobles direkte til elevenes egne liv. Undervisning som tydelig framhever livsmestring på denne måten, ser vi i mindre grad i de observerte klasserommene, selv om det finnes enkelte eksempler (Evertsen & Brevik, 2024; Hartvigsen, 2025b; Siljan m.fl., 2024; Suhr, 2026).

DEL 3

Utforsking i fagene med LK20



3 Utforsking i fagene med LK20

I denne delen gir vi en oppsummering av hva EDUCATE-prosjektet har funnet ut om implementeringen av utforsking etter innføringen av LK20. Vi har sett på dette i sju fag fra 4. trinn til Vg3 gjennom tre skoleår i hele prosjektperioden (2021–24). Oppsummeringen bygger på EDUCATEs Rapport 3 (Brevik m.fl., 2024) og syv dybdestudier som har studert ulike sider ved utforsking i ulike fag og på ulike trinn (Dodou & Brevik, 2025; Dodou m.fl., 2026; Hartvigsen, 2025c, 2026; Siljan, 2025; Stovner & Hatlevik, 2025; Aashamar & Mathé, 2025).

En av de største endringene etter LK20 er at elevene nå i større grad skal få mulighet å arbeide utforskende i alle fag (Utdanningsdirektoratet, 2020). I LK20 handler *utforsking* om at elevene skal finne ut av noe, for eksempel gjennom å drøfte, undersøke, eksperimentere, analysere eller være kreative (Brevik m.fl., 2024). Litteraturen understreker lærernes betydning i elevenes utforskende arbeid. Det er derfor viktig at lærere både underviser om utforsking og legger til rette for elevenes utforsking. Litteraturen foreslår en form for utforsking der eleven er aktiv og søker etter svar på spørsmål, mens læreren er veiledende og støttende i denne prosessen. Denne forståelsen innebærer at elevene skal løse problemer som er interessante for dem, benytte sine forkunnskaper i prosessen, gjøre antakelser, teste disse og konkludere om antakelsene stemmer eller ikke. Nyere litteratur bygger på denne forståelsen av utforskning som kan omtales som prosessorientert, det vil si utforsking som arbeidsform og arbeidsprosess i undervisningen (Knain & Kolstø, 2019; Ødegaard m.fl., 2021). I den engelskspråklige forskningslitteraturen brukes ordene *inquiry/enquiry* oftest i realfag og samfunnsfag og *exploratory* oftest i språk- og humaniorafag (Barron & Darling-Hammond, 2010; Barrow, 2006; Chinn & Duncan, 2021; Grant et al., 2017).

For å studere implementeringen i klasserommet systematisk, utviklet forskere i EDUCATE en *Protokoll for observasjon av utforsking i klasserommet* (Brevik m.fl., 2024). Protokollen omfatter fire kategorier: læreres undervisning om utforsking eller tilrettelegging for elevenes utforsking, elevenes deltakelse i forberedelse, elevenes deltakelse i undersøkelser og elevenes deltakelse i konsolidering. Vi observerer på fire nivåer, fra (1) ingen observasjon av utforsking, til (2) tilstedeværelse av utforsking, (3) eksplisitt arbeid med utforsking eller (4) aktualisert arbeid med utforsking (se Del 7).

I EDUCATE-prosjektet har vi undersøkt hvordan utforskende undervisning forstås av lærere og realiseres i klasserommet i sju fag. Vi har benyttet protokollen til å se på utforsking i klasserommet og ser at det jobbes både med lærerstyrt, veiledet og elevdrevet utforsking. At både lærere og elever jobber utforskende i klasserommet i alle sju fag i grunnskolen og i videregående skole, ser vi i filmene fra klasserommet, og det bekreftes av de fleste lærerne vi har intervjuet. Vi ser både likheter og forskjeller i hva utforsking innebærer på tvers av fag og skoletrinn, både ut ifra intervjuer med lærere og observasjoner av klasseromspraksiser.

I denne delen presenterer vi først en helt ny oversikt over læreres arbeid med utforsking i fagene i hele perioden 2021–24 (3.1). Deretter gir vi en oppsummering av hovedfunnene fra Rapport 3 fra Vg1 og Vg2 skoleårene 2021–22 og 2022–23 (3.2). Etter dette presenteres de seks dybdestudiene som på ulike måter utdyper funnene fra Rapport 3 (3.3). Til slutt oppsummeres EDUCATE-prosjektets funn om utforsking i fagene etter LK20 (3.4). Vi presenterer også en forskningssak som ble skrevet om EDUCATEs evaluering av utforsking i fagene ved lanseringen av Rapport 3 for å belyse hovedfunnene.

3.1 Oversikt: Læreres bruk av utforsking i fagene (2021–24)

Sluttrapporten presenterer her en ny empirisk oversikt over hvordan lærere har tatt utforsking i bruk i undervisningen etter LK20. Figur 3.1 gir oversikt over lærernes bruk av utforsking i alle fag samlet for alle trinn i de tre skoleårene EDUCATE evaluerte (2021–2024). Vi fant gjennomgående mye utforskende undervisning.

❖ Mye utforsking i fagene

Utforsking forekom relativt ofte i fagene. Lærerne brukte jevnlig utforsking som ikke krevde analyse, resonnering eller tolking (skår 2), men inkluderte oftere utforsking som krevde nettopp det (skår 3 og 4).

❖ Oftest i norsk, samfunnsfag og samfunnskunnskap

Utforsking forekom oftest i norsk og samfunnsfag/samfunnskunnskap. Også her inkluderte lærerne utforsking som ikke krevde analyse, resonnering eller tolking (skår 2), men betydelig oftere la de opp til utforskende arbeid som krevde analyser (skår 3 og 4). Samtidig fikk elevene ofte frihet til selv å velge ulike former for utforsking (skår 4), selv om det forekom sjelden i naturfag og fremmedspråk.

❖ Lite utforsking i fremmedspråkene

I fremmedspråk bruker lærerne betydelig mindre utforsking i undervisningen. Dette kan handle om at det er færre timer som er kodet i fremmedspråkfagene enn i andre fag. Når vi observerte utforsking inkluderte lærerne noen ganger utforsking som ikke krevde analyse, resonnering eller tolking (skår 2), og svært sjelden utforsking som krevde det (skår 3). Elevene hadde ikke frihet til selv å velge ulike former for utforsking i fremmedspråkstimene (skår 4).

Utforskningsprotokollen

EDUCATE har utviklet en protokoll for å observere utforsking i undervisningen. Protokollen har fire skårer (1–4). Skårene er gjensidig utelukkende.

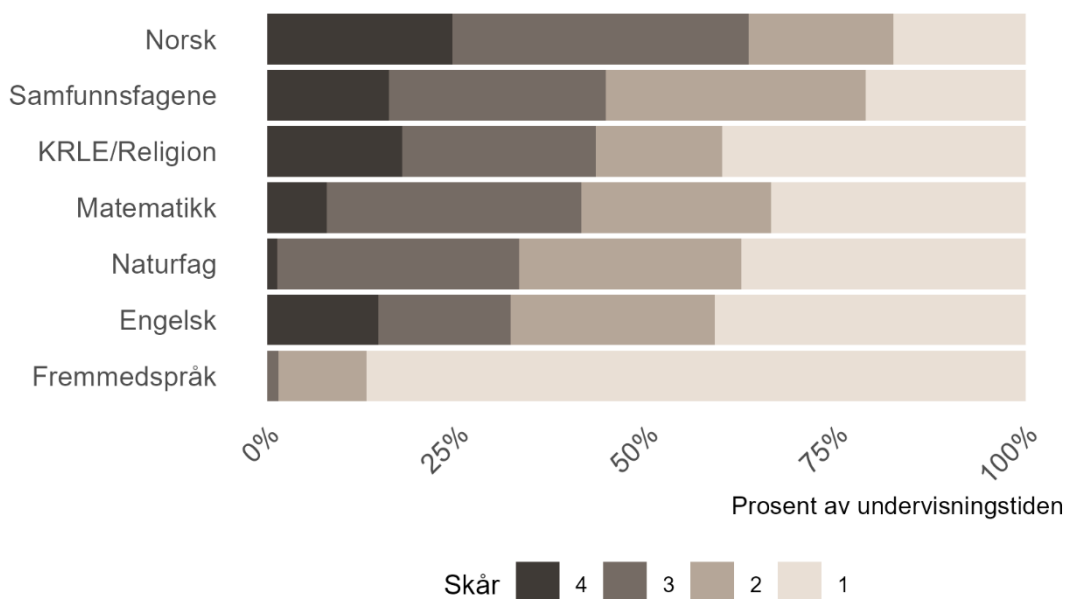
Skårene beskrives slik: 1. *ingen observasjon av utforsking*, 2. *tilstedeværelse av utforsking*, 3. *eksplisitt arbeid med utforsking*, 4. *aktualisert arbeid med utforsking*. Lærerens undervisning beskrives slik:

Skår 1 beskriver at lærer ikke underviser om utforsking og ikke legger til rette for elevenes utforsking.

Skår 2 fanger opp at lærer underviser om eller legger til rette for elevenes utforsking gjennom forberedelse, undersøkelse eller konsolidering som ikke krever analyse, resonnering eller tolking.

Skår 3 fanger opp at lærer underviser om eller legger til rette for elevenes utforsking gjennom forberedelse, undersøkelse eller konsolidering som krever analyse, resonnering eller tolking.

Skår 4 fanger opp at lærer underviser om eller legger til rette for elevenes utforsking gjennom forberedelse, undersøkelse eller konsolidering som krever analyse, resonnering eller tolking. Elevene har frihet til å velge ulike former for utforsking.



Figur 3.1 Læreres inkludering av utforsking i fagene etter LK20

❖ Utforskende arbeid i fagene

Figur 3.1 viser at lærernes inkludering av utforsking varierte mellom fag i de filmede timene, selv om fordelingen på skårer følger samme mønster i de fleste fagene. Lærerne til rette for utforskende arbeidsmåter i alle fag og i nesten alle klasserom vi filmet. Det at EDUCATE filmer naturlig forekommende undervisning, betyr at vi ikke ber om noen endring i undervisningsopplegg og ingen tilpasning til utforskende arbeid når vi observerer undervisningen. Det vi observerer er altså lærernes valg om å inkludere utforsking i egen undervisning.

Læreres undervisning om eller tilrettelegging for elevenes utforsking som ikke krever analyse, resonnering eller tolking vises i skår 2. Figur 3.1 viser at dette forekommer i alle fag: oftest i samfunnsfag/ samfunnskunnskap (34 %), naturfag (29 %), engelsk (27 %) og matematikk (25%), noe sjeldnere i norsk (19 %) og KRLE/religion og etikk (17 %) og sjeldnest i fremmedspråk (12 %). Det er samtidig viktig å påpeke at denne oversikten inkluderer færre filmede timer i KRLE/religion og etikk og fremmedspråk. Dette kan forklare hvorfor utforsking forekommer sjeldnere i disse fagene.

Figur 3.1 viser også at den største forskjellen mellom fagene gjaldt lærernes undervisning om eller tilrettelegging for elevenes utforsking som krever analyse, resonnering, tolking eller kreativitet (skår 3) og om elevene har frihet til å velge ulike former for utforsking (skår 4). Dette så vi oftest i norsk (64 %), samfunnsfag/ samfunnskunnskap (45 %), KRLE/religion og etikk (45 %) og matematikk (41 %). Vi så det sjeldnere i naturfag (33 %) og engelsk (32 %) og sjeldnest i fremmedspråk (1 %). Det er interessant at selv om oversikten inneholder færre timer i KRLE/religion og etikk, har elevene oftere frihet til å velge ulike former for utforsking i disse fagene enn i flere andre fag. Noen av funnene utdypes i oppsummeringen av Rapport 3 (del 3.2), i dybdestudiene (del 3.3), samt i forskningssaken om Rapport 3.

3.2 Rapport 3: Å jobbe utforskende på Vg1 og Vg2 (2021–23)

EDUCATEs Rapport 3 (Brevik m.fl., 2024) bygger på data som ble samlet inn skoleåret 2022–2023. Dette var det andre skoleåret vi samlet inn data ved skoler i Norge. Vi valgte å bygge rapporten på data fra alle seks fagene vi studerer på Vg1 og Vg2 (engelsk, fremmedspråk, matematikk, naturfag, norsk og samfunnskunnskap). På Vg1 samlet vi data både på studieforberedende og yrkesfag. På Vg2 var vi kun på yrkesfag, i de fagene som ikke ble undervist på Vg1. Dataene i Rapport 3 inkluderte 224 videofilmede timer i 57 klasserom, 276 logger fra 30 lærere som ble filmet, og intervjuer med 24 av dem, samt 633 svar på spørreskjema fra elever som uttalte seg om undervisningen i de seks fagene.

Rapport 3: Seks hovedfunn

- 1 Litteraturen og læreplanverket vektlegger utforsking ulikt
- 2 Utforsking gjennomføres på ulike arenaer i og utenfor skolen
- 3 Utforsking i fagene viser tre mønstre: lærerstyrt, veiledet, og elevdrevet utforsking
- 4 Lærerne mener utforskende arbeidsmåter er krevende
- 5 Elevene mener lærerne oftere gjør utforsking forståelig enn engasjerende
- 6 Lærers undervisning har mer å si for utforsking enn fagenes egenart

For mer informasjon, se EDUCATEs Rapport 3 (Brevik m.fl., 2024).

❖ Utforsking i litteraturen og læreplanverket

EDUCATEs Rapport 3 tok utgangspunkt i definisjoner fra både LK06, LK20 og internasjonal litteratur:

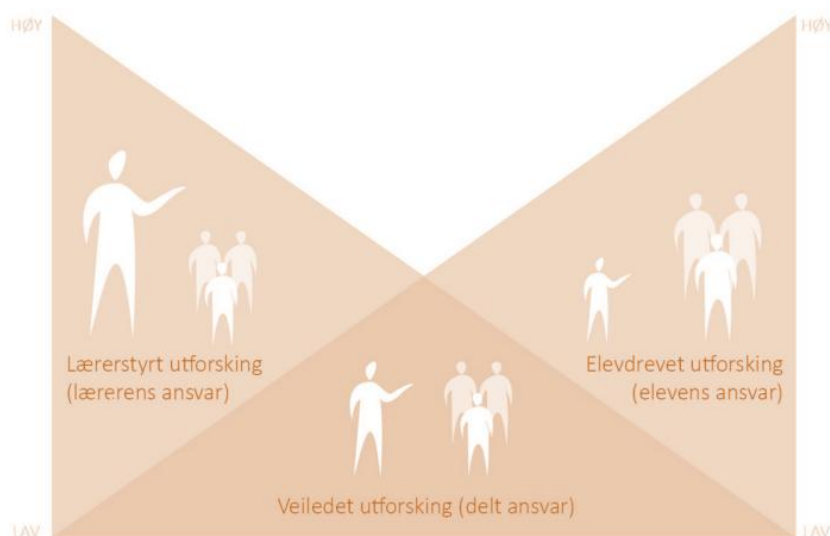
- ❖ Å utforske betyr å finne ut noe, gjøre en undersøkelse, finne informasjon, svare på et spørsmål eller en problemstilling som elevene i utgangspunktet ikke vet svaret på
- ❖ Elevene er aktive og finner svar på spørsmål eller problemstilling, læreren er veileder
- ❖ Det som utforskes er interessant for elevene

❖ Utforsking gjennomføres på ulike arenaer i og utenfor skolen

I Rapport 3 fant vi at også andre læringsarenaer enn klasserommet ble brukt i utforskende arbeid. Det så vi både på Vg1 og Vg2 og på tvers av fagene. Dette ble bekreftet i lærerintervjuene. Vi observerte besøk i andre klassers klasserom, bruk av naturfagslaben og medierom på skolen, og observerte at lærere foreslo at elevene kunne bruke arenaer utenfor skolen. Bruk av ulike arenaer forekom særlig i forbindelse med praktisk utforskningsarbeid og det er hensiktsmessig å se på utforsking som mer eller mindre praktisk. Klasserommet var hovedarena for lærerstyrt utforsking, mens både klasserommet og andre læringsarenaer ble brukt til veiledet og elevdrevet utforsking.

❖ Utforsking i fagene viser tre mønstre: lærerstyrt, veiledet og elevdrevet

I Rapport 3 observerte vi utforskende arbeid i 74 % av undervisningen på Vg1 og Vg2. Vi identifiserte tre typer utforskende undervisning: lærerstyrt, veiledet og elevdrevet utforsking (Brevik m.fl., 2023). Figur 3.2 viser en pekende figur som forestiller læreren og en figurgruppe som forestiller elever. Størrelsen på figurene illustrerer grad av ansvar. Det gjør også posisjonen til trianglene som kan leses som en graf.



Figur 3.2 Tre utforskende praksiser i klasserommet: lærerstyrt, veiledet, elevdrevet

I *lærerstyrt utforskning* tar læreren hovedansvar for det utforskende arbeidet, og utforskningen krever sjelden analyse, resonnering eller tolking. I *veiledet utforskning* er ansvaret for utforskningen delt mellom elevene og læreren, og krever ofte analyse, resonnering eller tolking. I *elevdrevet utforskning* får elevene hovedansvar for utforskningen, og det kreves ofte analyse, resonnering eller tolking. Vi observerte oftest lærerstyrt utforskning i samfunnskunnskap og fremmedspråk, veiledet utforskning i matematikk og naturfag, og elevdrevet utforskning i engelsk og norsk.

❖ Lærerne mener utforskende arbeidsmåter er krevende

I lærerintervjuene i Rapport 3 vektla lærerne styrker ved utforskning. De trakk frem at utforskende arbeid bidrar til elevenes nysgjerrighet og undring, kritisk tenkning, variasjon i arbeidsmåter, og elevenes selvstendige arbeid. Samtidig mente lærerne at utforskning er en tidkrevende arbeidsform som krever differensiering for å ivareta alle elevene. Lærerne påpekte at det er krevende å tilpasse utforskende arbeidsmåter til elever som i varierende grad er kjent med hva det vil si å jobbe utforskende i fagene og som i ulik grad er interessert i å legge ned det arbeidet som kreves.

❖ Elevene mener lærerne oftere gjør utforskning forståelig enn engasjerende

Rapport 3 inneholdt også analyser av elevsvar på spørreskjemaet Tripod. De aller fleste elevene i de filmete klassene på Vg1 og Vg2 mente at faglærerne deres i de seks fagene oftere oppsummerte undervisningen og gjorde den forståelig enn at de gjorde den engasjerende, uavhengig av kjønn, klassetrinn og utdanningsprogram. Dette er sider ved undervisningen som fremheves både i litteraturen og i læreplanverket som vesentlige for å kunne jobbe utforskende i fagene. Elevenes perspektiver på undervisningen understreker betydningen av lærerens støtte og veiledning i det utforskende arbeidet.

❖ Lærerens undervisning har mer å si for utforskning enn fagenes egenart

I Rapport 3 sammenlignet vi også elevenes rapportering om faglærere som underviste i flere fag. Vi fant at elevene skilte godt mellom samme lærers undervisning i de ulike fagene. Disse lærerne brukte utforskende arbeidsmåter omtrent like ofte og på samme måte i de ulike fagene, på tross av fagenes egenart. Det kan handle om at lærerne tilpasser de utforskende arbeidsmåtene til faget, heller enn at de bruker fagspesifikke arbeidsmåter i utforskningen.

Lærerne er knallgode på utforsking tross vag læreplan⁴

Ny rapport: Norske videregående-klasserom preges sterkt av utforskende arbeid, både lærerstyrt og elevdrevet. – Vi ser at den enkelte lærers undervisning har mer å si enn fagenes egenart, sier forskerne.

Av Monica Bjermeland, Det utdanningsvitenskapelige fakultet.

Publisert 9. januar 2024. Nyhetsartikkel om EDUCATE Rapport 3, publisert på UiO.no og Forskning.no.



– Lærere i videregående tar et tydelig ansvar for å legge til rette for utforskende arbeid. Det bidrar både til elevaktivitet og variasjon, sier Lisbeth M. Brevik. Illustrasjonsfoto: Colourbox

Tredje rapport fra forskningsprosjektet EDUCATE ved Institutt for lærerutdanning og skoleforskning viser at videregående skoler er godt i gang med å dreie undervisningen i utforskende retning, helt i tråd med målene i den nye læreplanen.

Viktig med utforsking i videregående

Forskerne ser utforskende aktiviteter i så mye som 75 prosent av timene i de seks fagene og i 57 av klasserommene de observerte.

– Lærere i videregående tar med andre ord et tydelig ansvar for å legge til rette for utforskende arbeid. Det bidrar både til elevaktivitet og variasjon, sier Lisbeth M. Brevik, professor i engelskdidaktikk og prosjektleder for EDUCATE.

– Utforsking bidrar til engasjement, elevdeltakelse, kreativitet og inkludering. Elevene samarbeider om å finne løsninger og de får lederroller, sier professor Greta B. Gudmundsdottir, nestleder i EDUCATE.

⁴ <https://www.uv.uio.no/ils/forskning/aktuelt/aktuelle-saker/2024/lererne-er-knallgode-pa-utforsking.html>

– Klasserommene vi har observert, ser ut til å forberede elevene på dette, sier hun.

Arbeidsmetoden er spesielt relevant for de eldre elevene.

– På videregående forberedes elevene for videre studier og arbeidsliv, hvor de må være selvdrevne. Klasserommene vi har observert, ser ut til å fungere nettopp slik, sier Gudmundsdottir.

Suksess avhenger av læreren

Forskning har vist at den passive overføringen av kunnskap ikke fungerer så bra som når elevene tar aktiv del i sin egen læringsprosess. Derfor kom utforskende arbeid inn som et mål i den nye læreplanen i 2020.

Utforsking handler om at læringen i noen grad skal være elevdrevet, med læreren som veileder.

I studien fant forskerne tre typer utforsking. Mest hyppig var den lærerstyrt utforskingen, dernest lærerveiledet utforsking. Færrest tilfeller fant de av den rent elevdrevne utforskingen.

– Vi ser at lærerne kombinerer lærerstyrt og elevdrevet utforsking med varierende grad av veiledning. For enkelte elevgrupper er det helt essensielt at læreren også er delaktig, og lærerens rolle er viktigere enn fagets egenart, sier Brevik.

Selv om metoden brukes mye, ser forskerne store variasjoner mellom lærere.

Utforskende undervisning om krig

Hvordan ser utforskende arbeid ut i praksis?

I ett av de observerte klasserommene fikk elevene i oppgave å lese hver sin del av en artikkel om bruk av propaganda i konflikten mellom Russland og Ukraina. Elevene utforsket og oppsummerte sin del av artikkelen.

Etterpå gikk elevene sammen i grupper med elever som hadde lest andre deler av teksten og delte sin oppfatning med resten av gruppa. Sammen prøvde de å finne en felles forståelse av hele innholdet i teksten.

I et annet klasserom, der noen av elevene hadde skrevet en oppgave om Russland og Ukraina tidligere, og derfor var «litt eksperter» på konflikten, gjorde læreren noe helt annet;

Hen ba elevene være ressurspersoner for de andre elevene i klassen ved å snakke om hva de allerede visste om konflikten. Dette skulle de lage en kort podkastepisode om til resten av elevene. Elevene skulle bygge episoden på forkunnskapene de da hadde, men hadde ellers stor kreativ frihet.

Tre utfordringer

Forskerne fant også noen utfordringer.

– Blant annet er lærerne bekymret for hvordan de skal ta vare på elever som ikke har erfaring med utforskende arbeid fra tidligere. Da tar det mye tid for lærerne både å planlegge og legge til rette for utforskende undervisning, forteller Gudmundsdottir.

I tillegg oppgir elever at, selv om læreren gjør utforskende undervisning forståelig for dem, oppleves den ikke alltid like engasjerende.

– Verbet «å utforske» har blitt definert i støttemateriell til læreplanen, men ut over dette er utforsking lite tydelig i læreplanverket. Læreplanen vektlegger dessuten en individorientert side ved utforsking, der elevene oppfordres til nysgjerrighet og undring, mens utforsking i litteraturen vektlegger en arbeidsprosess som foregår over tid og i ulike faser. Begge sidene ved utforskende arbeid er viktig å ivareta, sier Brevik.

3.3 Dybdestudier: Utforsking i fagene (2015–24)

Sluttrapporten inkluderer også funn fra sju vitenskapelige artikler. Artiklene er dybdestudier som setter søkelyset på spesifikke fag, trinn eller tematikker knyttet til inkludering av utforsking etter LK20. Artiklene bekrefter funn fra Rapport 3, spesielt knyttet til omfanget av elevenes undersøkelser og at vi både finner lærerstyrte og mer elevdrevne former for utforsking. Studiene er publiserte vitenskapelige artikler. De sju artiklene dekker fem fag (engelsk, matematikk, norsk, KRLE/religion og etikk og samfunnsfag/samfunnskunnskap) på ungdomstrinnet og i videregående skole. Alle artiklene bygger på videofilmet undervisning, mens en av dem også bruker lærerintervjuer. Artiklene viser hvordan lærere og elever jobber utforskende i fagene.

3.3.1 Utforsking i KRLE og religion og etikk

To artikler i EDUCATE har sett nærmere på utforsking, én i religion og etikk på Vg3 og én i KRLE på 8. trinn:

Hartvigsen, K. M. (2025c)

Maps and territory. Templates for exploring and comparing religious traditions in Norwegian upper secondary religious education. *Nordic Journal of Comparative and International Education*, 9(4)

Hartvigsen, K. M. (2026)

Teachers as facilitators of exploration in lower secondary religious education: Classroom perspectives from Norway. *British Journal of Religious Education*

Hartvigsen (2025c) bygger på videoopptak av 32 timer, undervist av tre lærere på Vg3. Artikkelen undersøker hvordan lærerne brukte digitale eller papirbaserte maler for å støtte elevenes utforsking og sammenlikning av religioner. Det var utforsking i alle de 8 timene der lærerne brukte maler. To av lærerne laget en mal som støttet elevene under et prosjekt som strakk seg over flere uker mens den tredje læreren laget en mal som elevene kunne bruke som støtte under arbeid med ulike typer oppgaver gjennom skoleåret. Artikkelen fokuserer særlig på hvordan malene og kontekstualiseringen av dem tematiserte verdensreligionsparadigmet og Jacksons fortolkende tilnærming. Studien fant at bruken av maler muliggjorde elevenes utforsking og at lærerne fremhevet religioners kompleksitet samtidig som de viste hvordan man kan forenkle ved å balansere verdensreligionsparadigmet med kritikken av dette.

Hartvigsen (2026) bygger på videoopptak av 22 timer og 37 lærerlogger og brukte *EDUCATEs protokoll for observasjon av utforsking*. Studien undersøker hvordan tre KRLE-lærere på 8. trinn underviste om, tilrettela for og veiledet elevenes utforsking i tre ulike kontekster: (1) et tverrfaglig prosjekt om Norges historie, (2) undervisning om jødedommen og (3) undervisning om gammeltestamentlige fortellinger. Lærerne integrerte gjennomgående utforskende læringsaktiviteter med eksplisitt undervisning og stillasbygging. For å forberede elevene på utforsking, introduserte de relevante metoder, modeller og skjemaer, og de modellerte hvordan elevene kunne bruke disse. Mens elevene utforsket, veiledet lærerne med utgangspunkt i elevenes individuelle behov. Én av de tre kontekstene illustrerte hvordan stillasene gradvis fjernes når elevenes kompetanse til å utforske øker.

3.3.2 Utforsking i engelsk og norsk

Tre artikler har gått i dybden på utforskende arbeid med litteratur:

Dodou, K., & Brevik, L. M. (2025)

From pages to practice: 10 years of teaching literature in English classrooms in Norwegian lower secondary school. *Reading Research Quarterly*, 60(4), e70039.

Dodou, K. Brevik, L. M. & Blikstad-Balas, M. (2026)

Opportunities to develop literary competences: A decade of creative response approaches in L1 and L2 in lower secondary schools in Norway. *L1—Educational Studies in Language and Literature*

Siljan, H. H. (2025)

«Alle disse følelsene og tankene er jo gjennom personal forteller»: Elevers analytiske utforsking av en litterær tekst. *Nordic Journal of Comparative and International Education*, 9(4)

Den første studien viser hvordan lærere og elever utforsker skjønnlitteratur i engelskfaget på ungdomstrinnet (Dodou & Brevik, 2025). Den andre viser hvordan lærere og elever utforsker skjønnlitteratur kreativt både i engelsk og norsk på ungdomstrinnet (Dodou m.fl., 2026). Disse to studiene er også omtalt i sluttrapportens Del 1. Den tredje viser hvordan elevdrevet utforsking av litteratur utfolder seg i norskfaget på Vg1 (Siljan, 2025). Alle tre studiene har brukt *EDUCATEs protokoll for observasjon av utforsking* i sine analyser.

De to første studiene har brukt videoobservasjoner for å undersøke hvordan lærere legger til rette for at elever får utforske litterære tekster og sammenlikne undervisningspraksiser over ti år (2015–2024). Dodou og Brevik (2025) fant at lærerne tilrettela for elevenes utforsking av litterære tekster i de fleste klasserom og skoletimer (89%) i hele tiårsperioden. De fant at mye av utforskingen ikke krever at elevene analyserer, resonnerer eller tolker, men også at elevene etter LK20 ser ut til å ha fått større valgfrihet i egen utforsking av litteraturen. I Dodou m.fl. (2026) sammenliknes undervisningen i engelsk og norsk. Her fant forfatterne at elevene jobbet med litteratur i 141 av 301 skoletimer og 48 av disse inkluderte kreativt tekstarbeid. De fant også at elevene noe oftere jobbet med kreativ utforsking av litteratur i engelsk enn i norsk, men at det var noe mer tolkning, analyse og resonnering i norsk enn engelsk.

Siljan (2025) har undersøkt elevers analytiske utforsking av en skjønnlitterær tekst i norskfaget på Vg1. Artikkelen bygger på videoobservasjoner av tre elevstyrte gruppesamtaler. Studien fant at gruppene tilnærmet seg analysen på ulike måter. En gruppe hadde en tekstbasert tilnærming med utgangspunkt i tekstobservasjoner og tekstelementer de merket seg under lesingen. En annen gruppe jobbet mer begrepsbasert, og samtalen ble styrt av analytiske fagbegreper og i mindre grad koblet til konkrete teksteksempler. Den siste gruppen vekslet mellom å bruke romanteksten og analytiske spørsmål som utgangspunkt for resonnering og refleksjon.

3.3.3 Utforsking i samfunnsfag og samfunnskunnskap

Det er skrevet en artikkel om utforsking i samfunnsfag på 10. trinn og samfunnskunnskap på Vg1:

Aashamar, P. N., & Mathé, N. E. H.
(2025)

Inquiry in social studies and social science. Linking teachers' perspectives and classroom practice. *Nordic Journal of Comparative and International Education*, 9(4)

Studien består av 68 filmede timer i samfunnsfag på 10. trinn og samfunnskunnskap på Vg1 og intervjuer med 12 lærere i disse fagene. Den bruker *EDUCATEs protokoll for observasjon av utforsking* i analysen av de filmede timene. Studien undersøker hvordan lærere forstår utforsking i samfunnsfag/samfunnskunnskap og i hvilken grad de inkluderer utforskende arbeidsmåter i undervisningen sin. Lærerne fortalte at de mente utforsking var sentralt i fagene og at de jobbet med utforsking i undervisningen. De forsto utforsking først og fremst som å la elevene finne ut noe og finne informasjon selv og trakk frem mange eksempler på hvordan de la opp til utforskende undervisning om en rekke samfunnsfaglige tema. Forskerne fant utforsking i mesteparten av den observerte undervisningen, først og fremst elevenes undersøkelse og mindre forberedelse og konsolidering. Studien fant altså en klar sammenheng mellom læreres vektlegging av utforsking og inkludering av utforsking i deres klasseromspraksiser.

3.3.4 Utforsking i matematikk

Forskere i EDUCATE har sett på kombinasjonen av digital teknologi og utforsking i matematikkfagene:

Stovner, R. B., & Hatlevik, O. E.
(2025).

How do teachers use digital tools when they successfully engage students in Mathematical inquiry? *Nordic Journal of Comparative and International Education*, 9(4)

Studien bygger på videoopptak av 95 timer, med 21 lærere på 8. og 10. trinn og Vg1 (1P, 1T og 1P-Y). Den undersøkte hvordan lærere i matematikk bruker digitale ressurser når elevene jobber utforskende, og brukte *EDUCATEs protokoller for observasjon av utforsking og digital kompetanse* i analysene. Den tok utgangspunkt i undervisning som la til rette for at elevene fikk analysere, resonnere og tolke i det utforskende arbeidet og inkluderte variert eller avansert bruk av digitale ressurser. Studien fant at matematisk utforsking forekom oftere når lærere og elever brukte digital teknologi på avanserte måter (50% av tiden) enn ved enkel bruk (38% av tiden). Den fant dermed at digitale verktøy noen ganger støttet elevenes utforsking, men hindret det når elever fikk tilgang til ferdige fremgangsmåter som del av programvare, uten å forstå det matematiske innholdet.

3.4 Oppsummering

Rapport 3 og dybdestudiene viser stabil bruk av utforsking i hele perioden med noe økning fra 8. til 10. trinn og fra Vg1 til Vg3 når det gjelder lærernes tilrettelegging for utforsking og elevenes undersøkelser. Det forekommer mye utforskende arbeid i fagene og lærerne legger til rette for elevenes utforsking.

❖ **Utforsking som krever elevenes analyse, resonnering eller tolking**

Et viktig funn når vi ser på lærernes undervisning om eller tilrettelegging for utforsking (Fig. 3.1) er at fra en fjerdedel til rundt halvparten av undervisningen i de fleste fag inkluderer utforsking som krever analyse, resonnering eller tolking. Dette ser vi blant annet i norsk og engelsk i elevers arbeid med skjønnlitteratur (Dodou & Brevik, 2025; Dodou m.fl., 2026; Siljan, 2025) og i matematikk når elevene bruker digitale ressurser i utforskende arbeid (Stovner & Hatlevik, 2025).

❖ **Mye undersøkelse, lite forberedelse og konsolidering**

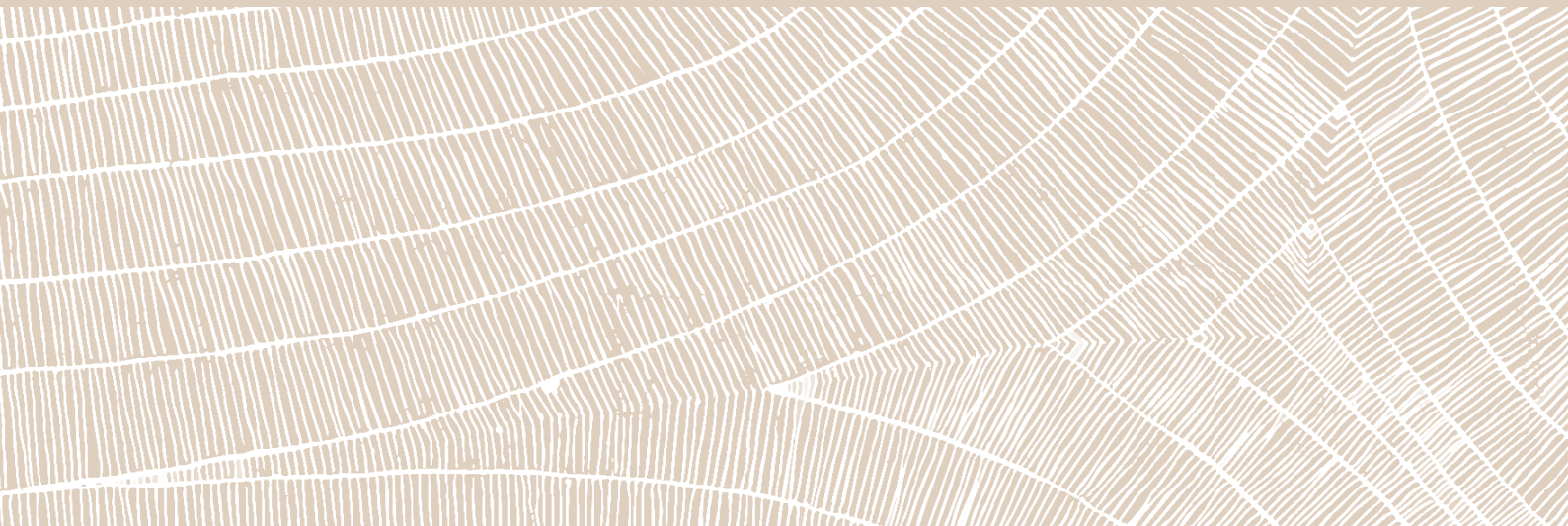
I alle fag og på tvers av trinn ser vi langt mindre forberedelse og konsolidering av utforsking enn elevenes faktiske undersøkelser. Selv om vi finner mye utforskende undervisning, deltar elevene først og fremst i ulike former for undersøkelser, individuelt eller i fellesskap. Dette skjer gjerne i plenum, for eksempel gjennom utforskende samtaler eller informasjonssøk. Vi ser langt mindre at elevene forbereder eller planlegger undersøkelser eller konsoliderer og reflekterer over det de har funnet ut. Dette stemmer med lærernes oppfatninger av utforsking i samfunnsfag og samfunnskunnskap (Aashamar & Mathé, 2025).

❖ **Ulik grad av lærerstyring og elevansvar**

Vi ser at lærerne ofte tilrettelegger for at elevene kan få ansvar for å finne ut av noe eller finne svar. Slike utforskende aktiviteter har ulik lengde og inkluderes gjerne i annen undervisning, som lærerforedrag eller plenumssamtaler. Når utforskingen er lærerstyrt er det lærer som gir instruks, tema eller spørsmål. Vi ser også eksempler på at lærerne legger til rette for elevenes selvstendige utforsking, ved at de velger tema eller hvordan de vil jobbe i det utforskende arbeidet selv (Brevik m.fl., 2024; Siljan, 2025).

DEL 4

Digital kompetanse i fagene med LK20



4 Digital kompetanse i fagene med LK20

I denne delen gir vi en oppsummering av hva EDUCATE-prosjektet har funnet ut om inkludering av digital kompetanse etter LK20. Vi har sett på dette i sju fag fra 8. trinn til Vg3 gjennom tre skoleår i hele prosjektperioden (2021–24). Oppsummeringen bygger på EDUCATEs Rapport 4 (Gudmundsdottir m.fl., 2024) og seks dybdestudier som har studert ulike sider ved digital kompetanse i spesifikke fag og trinn (Elgen m.fl., 2026; Isaksen & Gudmundsdottir, 2025; Mathé m.fl., 2025; Skarpaas & Dodou, 2025; Stovner & Hatlevik, 2025; Aashamar, 2025).

I LK20 handler arbeid med *digital kompetanse* om at elevene innhenter og behandler informasjon, lager digitale produkter, kommuniserer og samhandler på digitale flater, eller diskuterer og bruker digital dømmekraft. Digital kompetanse handler om samspillet mellom kunnskap (det vi forstår), ferdigheter (det vi gjør) og holdninger (det vi mener) i møtet med digital teknologi. Digital kompetanse vil også være knyttet til digital livsmestring (Gudmundsdottir m.fl., 2024). En viktig del av den digitale kompetansen dreier seg derfor om holdninger og handlinger som påvirker verdivurderinger i digitale situasjoner, både i og utenfor klasserommet. Relasjonelle sider ved elevenes digitale liv og hvordan elevene mestrer livet på digitale flater er dermed sentralt. De digitale omgivelsene i klasserommet vil være viktige for læreres utøvelse av profesjonsfaglig digital kompetanse (PfDK) og elevers arbeid med digital kompetanse.

For å studere implementeringen i klasserommet systematisk, utviklet forskere i EDUCATE en *Protokoll for observasjon av digital kompetanse i klasserommet* (Gudmundsdottir m.fl., 2024). Den inkluderer både læreres PfDK og elevenes digitale kompetanse. Elevenes digitale kompetanse er inndelt i fire delkompetanser: digitale søk og navigering, digital produksjon, digital kommunikasjon, og digital dømmekraft. I tillegg omfatter PfDK lærerens undervisning og hvordan læreren legger til rette for bruk av digital teknologi i læringsarbeidet. Vi observerer på fire nivåer, fra (1) ingen observasjon av digital kompetanse, til (2) enkel, (3) variert, eller (4) avansert digital kompetanse (se Del 7).

At både lærere og elever viser digital kompetanse i klasserommet i alle sju fag på ungdomstrinnet og i videregående skole, ser vi i filmene fra klasserommet og det bekreftes av de fleste lærerne vi har intervjuet. Mange elever har avansert digital kompetanse og kan mye innenfor visse områder. Dette kobles til bruk av programmer og applikasjoner, produksjon av multimodale produkter, programmering og bruk av kunstig intelligens (KI). Ved aktivt å bruke sin PfDK jobber lærerne med digital kompetanse i alle fag og i nesten alle klasserom. Vi ser at de tilbyr elevene variasjon og valgfrihet i å velge å bruke digital teknologi eller å kunne velge den bort når digitale ressurser og skjermer ikke er hensiktsmessig.

At hovedbildet er positivt, betyr ikke at alle elever viser høy digital kompetanse på alle områder. Den videofilmede undervisningen i fagene viser tydelige forskjeller i elevenes helt grunnleggende digitale ferdigheter. De mangler kompetanse i å kunne navngi, lagre, organisere og gjenfinne filer. Vi ser også at lærere i all hovedsak knytter digital dømmekraft til kildekritikk i fagene. Bare unntaksvis snakker lærere om viktigheten av å utøve digital dømmekraft i forbindelse med arbeid på digitale flater, eller bruk av KI.

I dette kapitlet presenterer vi først en oversikt over læreres utøvelse av digital kompetanse i fagene i hele perioden 2021–24 (4.1). Deretter gir vi en oppsummering av hovedfunnene fra Rapport 4 fra skoleårene 2023–24 (4.2). Etter dette presenteres de seks dybdestudiene som på ulike måter utdyper og oppdaterer funnene fra Rapport 4 (4.3). Til slutt oppsummerer vi EDUCATE-prosjektets funn om inkludering av digital kompetanse i fagene etter LK20 (4.4). Vi presenterer også to forskningssaker som har vært skrevet om digital kompetanse i løpet av prosjektperioden.

4.1 Oversikt: Læreres inkludering av digital kompetanse i fagene (2021–24)

Sluttrapporten presenterer her en ny empirisk oversikt over hvordan lærere inkluderer digital kompetanse i undervisningen etter LK20. Figur 4.1 gir en samlet oversikt for alle fag og alle trinn i de tre skoleårene EDUCATE har evaluert (2021–2024). Vi observerte gjennomgående mye digital kompetanse og stor variasjon mellom fagene.

❖ Mye digital teknologi i klasserommet

Vi observerte relativt ofte at lærerne inkluderte digital kompetanse i fagene. Dette ser vi ved at det er minst skår 1 i alle fag, altså at det var sjelden vi *ikke* observerte læreres inkludering av digital teknologi i undervisningen.

❖ Mest enkel og variert bruk av digital teknologi

Når digital teknologi ble inkludert i undervisningen, var det oftest enkel bruk. Dette ser vi på skår 2, som forekommer oftest i alle fag. Dette gjaldt både når lærerne selv brukte sin PFDK i undervisningen og når de la til rette for elevenes bruk av digital teknologi eller arbeid som krevde enkel digital kompetanse. Variert bruk (skår 3) forekom også relativt ofte og i alle fag, selv om det var stor forskjell mellom fag når det gjelder fordelingen mellom enkel og variert bruk av digital teknologi.

❖ Lite avansert bruk av digital teknologi

Likevel er det et tydelig skille mellom fag når det gjelder avansert bruk av digital teknologi (skår 4). Vi observerte avansert bruk hovedsakelig i engelsk og matematikk, og der ble det brukt nesten like ofte som variert bruk av digital teknologi. Vi observerte også noen få tilfeller av avansert teknologibruk i KRLE/religion og etikk, samfunnsfagene og norsk. Naturfag skilte seg ut ved at lærerne oftest inkluderte enkel bruk i undervisningen.

Protokollen for digital kompetanse

EDUCATE har utviklet en protokoll for å observere digital kompetanse i undervisningen. Protokollen har fire skårer (1–4). Skårene er gjensidig utelukkende.

Skårene beskrives slik: 1. *ingen observasjon av digital kompetanse*, 2. *enkel digital kompetanse*, 3. *variert digital kompetanse*, 4. *avansert digital kompetanse*.

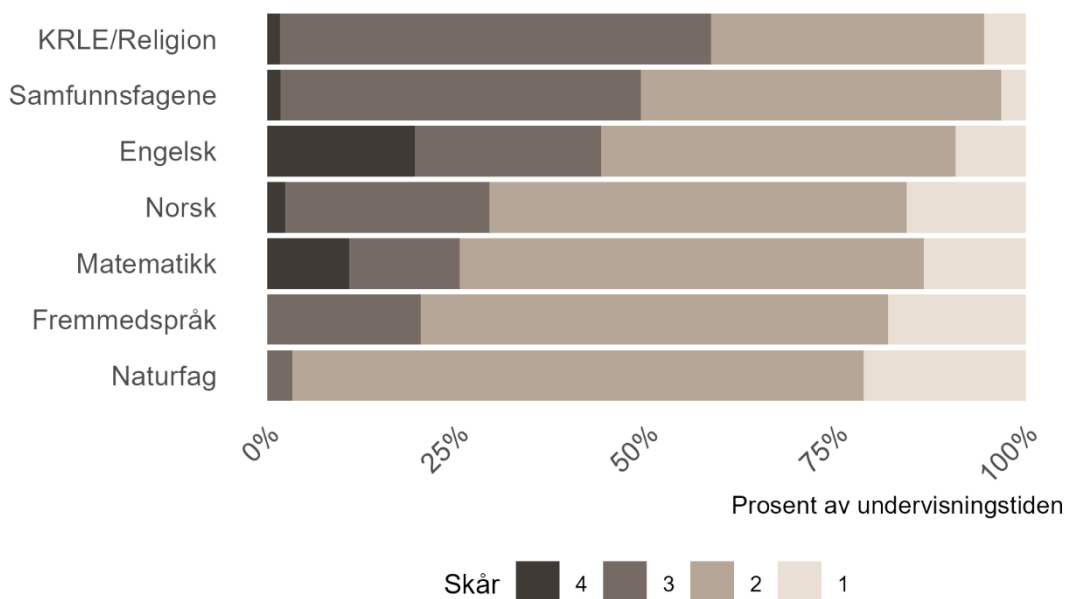
Lærerens utøvelse av digital kompetanse i undervisningen beskrives slik:

Skår 1 beskriver at lærer *ikke* legger til rette for bruk av digital teknologi i undervisningen.

Skår 2 fanger opp at lærer legger til rette for *enkel bruk* av digital teknologi til søk og navigering, produksjon, kommunikasjon, eller digital dømmekraft.

Skår 3 fanger opp at lærer legger til rette for *variert bruk* av digital teknologi til (a) søk og navigering, produksjon, kommunikasjon, eller digital dømmekraft.

Skår 4 fanger opp at lærer legger til rette for *avansert bruk* av digital teknologi til søk og navigering, produksjon, kommunikasjon, eller digital dømmekraft.



Figur 4.1 Læreres inkludering av PfDK i fagene etter LK20

❖ Digitale praksiser i fagene

Figur 4.1 viser tydelig at lærerne ofte valgte å inkludere digital teknologi i fagene i de filmede timene. Når EDUCATE filmer naturlig forekommende undervisning, betyr det at vi ikke ber om endring i undervisningsopplegg eller tilpasning til digital teknologi og arbeid med digital kompetanse når vi observerer undervisningen. Det vi observerer er altså lærernes valg om å bruke PfDK i undervisningen eller å legge til rette for elevenes bruk av digital teknologi og dermed utvikling av sin digitale kompetanse.

Likevel observerer vi oftest enkel bruk av digital teknologi i fagene (skår 2). Dette forekommer i alle fag. Figur 4.1 viser at naturfag skilte seg ut ved at lærerne oftest inkluderte enkel bruk i undervisningen (75 %), men det forekom også relativt ofte i fremmedspråk (62 %), matematikk (61 %), og norsk (55 %), og noe sjeldnere i samfunnsfag/samfunnskunnskap (48 %), engelsk (47 %) og KRLE/religion og etikk (36 %). Det er samtidig viktig å påpeke at oversikten inkluderer færre filmete timer i fremmedspråk, noe som kan gi et skjevt bilde av digital teknologibruk i faget.

Variert bruk av digital teknologi forekom også jevnlig i fagene (skår 3). Figur 1.1 viser at vi så dette oftest i KRLE/religion og etikk (57 %) og samfunnsfag/ samfunnskunnskap (48 %). Vi så det sjeldnere i norsk (27 %), engelsk (25 %), fremmedspråk (20 %) og matematikk (15 %) og sjelden i naturfag (3 %). Likevel er det et tydelig skille mellom fag når det gjelder avansert bruk av digital teknologi (skår 4). Vi observerte dette hovedsakelig i engelsk (20 %) og matematikk (11 %), og der ble det brukt nesten like ofte som variert bruk av digital teknologi (skår 3). Vi observerte også noen få tilfeller av avansert teknologibruk i norsk (2 %), samfunnsfag/samfunnskunnskap (2 %) og KRLE/religion og etikk (2 %).

Noen av disse funnene utdypes i de to forskningssakene som presenteres på de neste sidene, samt i oppsummeringen av Rapport 4 (del 4.2) og i dybdestudiene (del 4.3).

4.2 Rapport 4: Å gi rom for variasjon og valgfrihet (2023–24)

EDUCATEs Rapport 4 (Gudmundsdottir m.fl., 2024) bygger på data som ble samlet inn skoleåret 2023–2024. Dette var tredje skoleåret vi samlet inn data ved skoler i Norge. Vi valgte å bygge rapporten på data fra alle sju fagene vi studerer på 10. trinn (engelsk, KRLE, fremmedspråk, matematikk, naturfag, norsk, samfunnsfag) og to fag på Vg3 (religion og etikk, samt norsk). Dataene i Rapport 4 inkluderte 217 videofilmede timer i 53 klasserom, 392 logger fra 33 lærere som ble filmet, og intervjuer med 26 av dem, samt 1099 svar på spørreskjema fra elever som uttalte seg om undervisningen i de sju fagene.

Rapport 4: tre hovedfunn

- 1 Store forskjeller i elevenes grunnleggende digitale ferdigheter
- 2 Digital dømmekraft var primært knyttet til kildekritikk
- 3 Lærerne brukte sin PfdK til å gi rom for variasjon og valgfrihet og bruke KI

For mer informasjon, se EDUCATEs Rapport 4 (Gudmundsdottir m.fl., 2024).

❖ Store forskjeller i elevenes grunnleggende digitale ferdigheter

Den filmede undervisningen i fagene viste digitale praksiser i alle fag og i de fleste timer. Likevel så vi store forskjeller i elevenes digitale kompetanse, noe som bekreftes av de fleste lærerne vi intervjuet. Det innebærer at de samme elevene mangler helt grunnleggende ferdigheter samtidig som de kan ha avansert digital kompetanse på enkelte programmer og applikasjoner, produksjon av multimodale produkter, programmering og bruk av KI. Alle lærere brukte tid på opplæring i grunnleggende ferdigheter, noe som bidro til ineffektiv repetisjon og bruk av undervisningstiden.

❖ Digital dømmekraft var primært knyttet til kildekritikk

Vi observerte vesentlig mindre arbeid med digital dømmekraft enn det lærerne rapporterte (7 % observert mot 53 % loggført). I både videomaterialet og intervjuene knyttet lærerne digital dømmekraft primært til kildekritikk og vurdering av kilders troverdighet. Den begrensede vektleggingen utover kildekritikk kan bidra til å forklare avviket. Unntaksvis ble temaet tatt opp i arbeid med generative språkmodeller og i vurdering av elevarbeider. Samtidig observerte vi *digital livsmestring* i timene, om hvordan elevene mestret eget liv på digitale flater, noe lærerne bekreftet i intervjuene.

❖ Lærerne brukte sin PfdK til å gi rom for variasjon og valgfrihet og bruke KI

Når lærerne brukte sin PfdK til å gi rom for variasjon og valgfrihet i undervisningen, utviste de en sterk handlingskraft ved raskt å tilpasse seg ny teknologi og skape kultur for utprøving av blant annet KI sammen med elevene. Dette bekreftet lærerne i intervjuene. Elevene mente at lærerne holdt et høyt læringstrykk og ga dem faglige utfordringer, mens noen lærere påpekte digitale distraksjoner. Denne uroen så ikke ut til å plage elevene, som rapporterte om lærere som hadde kontroll og respekt.

Tenåringer i det digitale klasserommet: Sitter ikke mye foran skjerm⁵

Mens kulturkjendiser og statsråder kjemper mot unges skjermbruk i og utenfor skolen, driver skoleforskere ved Universitetet i Oslo sitt nitide arbeid med å finne ut hvor godt rustet tenåringene våre er til å manøvrere det digitale – og hvordan vi kan hjelpe dem til å bli bedre.

Av Monica Bjermeland, Det utdanningsvitenskapelige fakultet.

Publisert 10. september 2024. Nyhetsartikkel om EDUCATE Rapport 4, publisert på UiO.no og Forskning.no.



– Lærere bruker mye tid på å lære elever så enkle ting som å gi navn på filer, finne filer, lagre filer og søke etter informasjon på nettet, forteller professor Greta B. Gudmundsdottir. Hun håper dette kan tas hånd om av et årlig velkomstkurs i grunnleggende digitale ferdigheter, og at lærerne kan fokusere mer på å gi veiledning i god skikk og bruk på nett. Foto: Shane Colvin / UiO

– Mange er bekymret for skjermbruken på skolen, men vi ser faktisk at elevene ikke sitter så mye foran skjermer, forteller professor Lisbeth M. Brevik.

Hun leder EDUCATE-prosjektet ved Universitetet i Oslo som studerer hvor godt læreplanen fungerer i praksis. Sammen med kolleger har hun nylig vært inne i over 50 klasserom og sett på hvordan det jobbes digitalt i sju ulike skolefag.

Konklusjonen vil kanskje berolige urolige tenåringsforeldre:

– Vi ser at lærerne og elevene hyppig bruker muligheten de har til å velge *bort* skjermene, sier Brevik.

Det digitale gir rom for variasjon og utforsking, men dette er dessverre ikke i alle sider ved digital kompetanse. Veiledningen i digital dømmekraft er ensidig, og det uroer oss, sier professor Greta Björk Gudmundsdottir, som har ledet den siste analysen fra prosjektet sammen med Brevik.

⁵ <https://www.uv.uio.no/ils/forskning/aktuelt/aktuelle-saker/2024/tenaringer-i-det-digitale-klasserommet-ikke-mye-fo.html>

Variasjon, mangfold og valgfrihet

Stikkordet er variasjon. Den ferske rapporten konkluderer med at det kjennetegner undervisningen i 10. klasser og på vg3.

Hvordan øke digital livsmestring?

– Vi savner for eksempel et større søkelys på digital livsmestring. Lærerne har god profesjonsfaglig digital kompetanse, men vi ser begrenset undervisning om hvordan elevene kan håndtere livet sitt på nett, snakke med andre på nett og ta vare på sin digitale identitet, sier Gudmundsdottir.

– Målet vårt er å øke digital livsmestring, sier hun.

Samtidig har lærere og elever kastet seg over kunstig intelligens.

– Her ligger det et stort potensial for god undervisning! Men den nye teknologien stiller oss også overfor mange dilemmaer og kommer til å bidra til store samfunnsendringer, inkludert i klasserommet. Da er det helt vesentlig å kunne utøve god digital dømmekraft, sier Gudmundsdottir.

Men det undervises lite i digital dømmekraft utover kildekritikk, dette til tross for at digital dømmekraft har vært en del av de grunnleggende digitale ferdighetene siden 2006.

– Elevene jobber med kildekritikk, og utforsker kunstig intelligens sammen med lærerne, men vi savner at det jobbes med en bredere forståelse av dømmekraft. Som at lærerne gir veiledning i trygg og etisk bruk og samhandling på nettet og ikke minst hvordan elevene selv fremstår og kommuniserer på nettet, sier Gudmundsdottir.

Anbefaler digitalt velkomstkurs

Samtidig viser forskningen at elevers helt grunnleggende digitale ferdigheter varierer sterkt.

– Lærerne bruker mye tid på å lære elevene så enkle ting som å gi navn på filer, finne filer, lagre filer og søke etter informasjon på nettet, sier Gudmundsdottir.

– Vi foreslår at skolene, i oppstarten av skoleåret holder felles velkomstkurs om hvordan skolens læringsplattform skal brukes, inkludert navngiving, lagring og gjenfinning av dokumenter. Slik vil skolene unngå at elever må forholde seg til ulike arbeidsmåter hos de enkelte lærerne, sier Gudmundsdottir.

Førstehjelp til lærere og skoleledere

I 2017 reviderte Utdanningsdirektoratet rammeverk for grunnleggende ferdigheter i skolen, det vil si hva alle elever må lære seg: digitale og muntlige ferdigheter og å kunne lese, regne og skrive. Forskerne i EDUCATE har videreutviklet dette i sin egen protokoll som gjelder både lærerens undervisning og elevenes digitale kompetanse og ser dette i sammenheng.

– Vi håper protokollen vil være til nytte for lærere i det videre arbeidet med digital kompetanse i fagene, sier Gudmundsdottir.

– For å støtte lærere, skoleledere, myndigheter og skoleeiere, har vi også utviklet det vi kaller en digital agenda, der vi har tolv konkrete forslag til hva de kan gjøre for å utvide den digitale kompetansen til elevene, sier Brevik.

EDUCATE-prosjektet har et komplekst forskningsdesign som tar i bruk mange datakilder og metoder.

Til denne rapporten har forskerne hentet data fra 33 faglærere i 53 klasserom ved sju skoler og med 434 elever. Sju fag på 10. trinn og to fag på vg3 har vært under lupen. Elevene har til sammen bidratt med 1099 svar på spørreskjemaer i de ulike fagene.

4.3 Dybdestudier: Digital kompetanse i fagene (2021–24)

Sluttrapporten inkluderer også funn fra seks vitenskapelige artikler. Artiklene er dybdestudier som setter søkelyset på spesifikke fag, trinn eller tematikk knyttet til inkludering av digital kompetanse etter LK20. Artiklene bekrefter funn fra Rapport 4, spesielt knyttet til manglende undervisning knyttet til digital dømmekraft og hvordan KI utforskes i fagene. De seks artiklene dekker fagene engelsk, norsk, matematikk, og samfunnsfagene, både på ungdomstrinnet og i videregående skole (yrkesfag og studieforberedende).

4.3.1 Digital kompetanse i engelsk og samfunnskunnskap

I denne dybdestudien undersøkte forskere i EDUCATE hvordan lærerne brukte sin PfDK når samfunnsmessige kriser oppstår. Studien viser hvordan lærerne hjalp elevene med å forstå og navigere i mylderet av digital informasjon i dagene etter at Russland invaderte Ukraina 24. februar 2022:

Mathé, N. E. H., Gudmundsdottir, G. B., & Brevik, L. M. (2025)

These unscripted moments: Digital competence in the teaching of Russia's invasion of Ukraine. *Teaching and Teacher Education*, 162, 105062

Artikkelen bygger på 15 videofilmede timer i engelsk og samfunnskunnskap Vg1. Timene inkluderte seks lærere i ni ulike klasser. Studien brukte *EDUCATEs observasjonsprotokoll for digital kompetanse* (se Del 7) for å analysere både lærernes og elevenes bruk av digitale ressurser i en situasjon der nyhetsbildet og informasjonsflyten var i rask endring og det florerde av uverifisert informasjon og propaganda.

Studien viser hvordan lærerne håndterte den krevende situasjonen rundt invasjonen av Ukraina. Alle de seks lærerne åpnet timene med å si at det hadde skjedd noe i verden som gjorde at de hadde endret planene for timen. Lærerne brukte sin PfDK for å tilrettelegge for meningsfull læring i krisetider, og elevene brukte digitale ressurser til å stille spørsmål, lære om Russland, Ukraina, og bakgrunnen for den pågående invasjonen. Lærere og elever brukte digitale ressurser for å oppnå faglige mål og utvikle elevenes digitale kompetanse ved å reflektere og navigere i den komplekse nyhetssituasjonen og forstå det som skjedde i sanntid. Flere av lærerne underviste om historien og bakgrunnen for invasjonen, med bruk av digitale ressurser og digitale kart. Sammen med elevene prøvde de å forstå det som pågikk på det europeiske kontinentet og Norges rolle. Elevene drev utstrakte søk etter informasjon på internett og navigerte i digitale kilder. De lagde digitale produkter som podcast og notater, kommuniserte digitalt, og diskuterte troverdigheten til informasjonskilder på nett. I samtaler om kilder brukte elevene digital dømmekraft i samtaler om troverdige nyhetskilder, diskusjon av propaganda og opplysninger om Russland og Ukrainas militære styrker.

Lærerne utøvet dermed digital kompetanse didaktisk for å nå fagspesifikke mål. Samtidig modellerte de kritisk bevissthet og ansvarlig digital praksis for elevene knyttet til det å navigere og evaluere digital informasjon. Studien understreker viktigheten av lærernes PfDK, særlig den transformative digitale handlingskraften, som en kritisk komponent i lærerutdanningen.

Krigsutbruddet i Ukraina endret undervisningen⁶

Forskerne var i klasserommene for å studere noe annet. Så invaderte Russland Ukraina.

Av Magnus Heie, Det utdanningsvitenskapelige fakultet.

Publisert 27. oktober 2025. Forskningsnytt om dybdestudien på forrige side.



Forskere i EDUCATE-prosjektet ved UiO fikk en unik mulighet. De fikk studere hvordan lærere brukte fagenes ressurser for å hjelpe elevene med å forstå det som skjedde i Europa da Russland invaderte Ukraina (illustrasjonsbilde: Colourbox.com).

– Det er sjelden at forskere får tilgang til undervisning i en så spesiell situasjon. Vi var ute i skolene og filmet rett etter at invasjonen startet og hadde dermed en unik mulighet til å observere hvordan lærerne håndterte situasjonen.

Det sier Nora Elise Hesby Mathé. Hun er nestleder i EDUCATE og førsteamanuensis ved Institutt for lærerutdanning og skoleforskning (ILS).

Forskerne brukte videoobservasjoner av undervisning i engelsk og samfunnskunnskap ved to videregående skoler. Funnene viser at lærerne prioriterte invasjonen foran opprinnelige planer. Det gjorde de for å kunne svare på elevenes spørsmål og hjelpe dem med å forstå bakgrunnen for invasjonen. I dette arbeidet var det utstrakt bruk av digitale ressurser.

⁶ <https://www.uio.no/forskning/forskningsnytt/artikler/2025/krigsutbruddet-ukraina-endret-undervisningen.html>

En særegen situasjon

– Dette var altså ikke undervisning om planlagt eller ideell bruk av digitale ressurser, men aktiv bruk for å nå faglige mål i en veldig spesiell kontekst, sier Mathé og fortsetter:

– Den russiske invasjonen av Ukraina skapte stor usikkerhet i samfunnet og vi så rask spredning av informasjon om propaganda.

Lærerne snudde seg rundt

Mathé og kollegaene Greta B. Gudmundsdottir og Lisbeth M. Brevik skriver i studien om lærernes «transformative handlingsrom».

– Det handler om at lærere kan bruke sin profesjonsfaglige digitale kompetanse til å håndtere uforutsette hendelser på en måte som støtter elevenes læring, sier Gudmundsdottir. Hun er nestleder i EDUCATE og professor ved ILS.

Lærernes digitale kompetanse er spesielt viktig. Gudmundsdottir fortsetter:

– Lærerne brukte digitale ressurser på måter som er tilpasset faget og formålet med undervisningen, fremfor å følge en rutine eller kun undervise om bruk av digitale ressurser.

Brukte sin digitale kompetanse aktivt

Samfunnskunnskapslæreren «Robert» ga en gruppe på seks elever i oppdrag å planlegge og lage en podkast om konflikten før invasjonen i 2022 og presentere den for resten av klassen. Disse elevene hadde tidligere skrevet om Russland og Ukraina.

Les mer

Mathé, N. E. H., Gudmundsdottir, G. B., & Brevik, L. M. (2025). These unscripted moments: Digital competence in the teaching of Russia's invasion of Ukraine. *Teaching and Teacher Education*, 162, 105062. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2025.105062>

Et annet eksempel var en diskusjon mellom elevene og læreren. De drøftet om en kunne stole på norsk Wikipedia og andre kilder for å finne ut av størrelsen på militæret til de to landene.

– Denne måten å undervise på krever kunnskap om digitale ressurser og hvordan de kan brukes og bidra til elevenes læring i en gitt situasjon, poengterer Gudmundsdottir.

Lærerne gjorde det mulig for elevene å vise sin digitale kompetanse og utvise digital dømmekraft. De brukte aktivt sin egen profesjonsfaglige digitale kompetanse for å undervise om konflikten.

– Vi så at elevenes digitale kompetanse var helt sentral i undervisningen om invasjonen, sier Brevik, prosjektleder av EDUCATE og professor ved ILS.

Viktig med lærere som er faglig trygge

Lærdommen fra disse klasserommene er klar.

– Vi ser verdien av lærere som er faglig trygge og utviser høy profesjonsfaglig digital kompetanse. Særlig viktig er dette i situasjoner der det kan være behov for å endre på undervisningsplanene, sier Mathé

– Lærere trenger fleksibilitet og autonomi til å ta slike beslutninger. I EDUCATE-prosjektet fremhever lærere gjennomgående betydningen av et sterkt profesjonsfellesskap på skolen for å utvikle og gjennomføre slik undervisning. Enten det er med eller uten digitale ressurser, sier Brevik avslutningsvis.

4.3.2 Digital dømmekraft i engelsk

I denne dybdestudien har forskere i EDUCATE sett nærmere på digital dømmekraft—en dimensjon av digital kompetanse. Digital dømmekraft handler om elevers holdninger og handlinger som påvirker deres deltakelse på ulike arenaer som skole, fritid, jobb på digitale flater. I en tid der feilinformasjon og KI dominerer internett, har flere vært bekymret for at elevene ikke har nok kompetanse om digital dømmekraft. Forskere i EDUCATE har derfor i denne artikkelen undersøkt hvordan digital dømmekraft inkluderes i engelskfaget på ungdomstrinnet:

Skarpaas, K. G., & Dodou, K. (2025).
Sparse and selective.
Digital responsibility practices in
lower secondary English classrooms
in Norway.
*Nordic Journal of Comparative and
International Education*, 9(4).

Artikkelen bygger på 63 filmede engelsktimer på ungdomstrinnet, i tillegg til intervjuer med 9 lærere som underviste disse timene. Studien har fulgt de samme elevene fra 8. trinn (2021–22) til 10. trinn (2023–24). Studien viser at digital dømmekraft er lite synlig i undervisningen og at det snakkes lite om digital dømmekraft i timene, selv om digital kompetanse ble tatt i bruk i alle timer. Lærerne oppmuntrer i liten grad til refleksjon over hvilken betydning digital dømmekraft har for måten elevene jobber på, deres forståelse, eller bruk av kilder.

Studien bruker *EDUCATEs observasjonsprotokoll for digital kompetanse* (se Del 7) og analyserer observasjonene ut fra lærerens rolle, søker etter informasjon, produksjon, kommunikasjon og digital dømmekraft. De ser ofte at lærerne modellerer enkel bruk av digital teknologi eller legger til rette for at elevene kan bruke digital teknologi. Det er også flere observasjoner av at elevene bruker digital teknologi til enkle søk og navigering på nett eller at de bruker digitale ressurser til produksjon av tekster. Det er færre observasjoner av digital kommunikasjon. Et hovedfunn er at de finner få observasjoner av digital dømmekraft i engelskundervisningen. Eksempler som blir trukket frem er regler om kopiering og plagiat, beskyttelse av data, kildekritikk og etiske aspekter som tas opp i undervisningen, men at dette utgjør en svært liten del av observasjonene. Det er ingen eksempler på hvordan elevene kan forholde seg til mobbing eller trygg bruk av digitale flater.

Lærerne i studien uttrykte også at undervisning om digital dømmekraft ofte oppsto i forbindelse med spørsmål fra elevene, men at den ikke var systematisk planlagt og at den derfor var lite strukturert. I intervjuer bekrefter lærerne at de sjelden prioriterer digital dømmekraft i undervisningen, selv om de ser et stort behov for å utvikle digital dømmekraft hos elevene. Lærerne forteller at de hovedsakelig håndterer dette ad hoc, ofte som svar på elevspørsmål. Lærerne er heller ikke bevisste på hvordan de kan opprettholde progresjon i digital dømmekraft gjennom egen undervisning. Selv om mange lærere knytter digital dømmekraft til kildekritikk, har altså digital dømmekraft en svak posisjon i engelskundervisningen på ungdomstrinnet.

4.3.3 Digital utforskning i matematikk

I denne dybdestudien har forskere i EDUCATE sett nærmere på hvordan digital teknologi brukes i utforskende arbeid i klasserommet:

Stovner, R. B., & Hatlevik, O. E.
(2025).

How do teachers use digital tools
when they successfully engage
students in Mathematical inquiry?
*Nordic Journal of Comparative and
International Education*, 9(4)

Artikkelen bygger på videoopptak av 95 matematikktimer, undervist av 21 lærere ved sju skoler. Timene dekker matematikkfagene på 8. trinn, 10. trinn, og Vg1 (1P, 1T og 1P-Y). Studien undersøker hvordan lærere faktisk bruker digital teknologi når elever arbeider utforskende i matematikk etter innføringen av den nye læreplanen (LK20). De filmete timene ble kodet etter grad av utforskning og bruk av digitale verktøy, ved bruk av *EDUCATEs observasjonsprotokoller for digital kompetanse og utforskning* (se Del 7). Undervisning som hadde høy grad av både utforskning og digitale verktøy ble også analysert kvalitativt for å identifisere hvilken funksjon digitale verktøy hadde i elevenes utforskning.

Studien så bruk av digitale verktøy til produksjon på begge trinn, med hyppigere bruk på 10. trinn enn på 8. trinn. Vi så også mer avansert bruk av regneark på 10. trinn, blant annet ved bruk av regnearkfunksjonen i GeoGebra. På 10. trinn er det eksempler på at grafisk kalkulator blir brukt for å modellere og løse praktiske problemer. Hvorvidt økningen over tid er et tegn på mer avansert bruk av regneark, mer komplekse oppgaver, at det arbeides med oppgaver som har større frihetsgrader på 10. trinn, eller om det dreier seg om forberedelse til eksamen hvor det er viktig å beherske digitale ressurser gir ikke observasjonene noe konkret svar på. En mulig forklaring kan være at GeoGebra er et tilgjengelig verktøy på eksamen.

Samtidig viser studien at i matematikk er det hyppigere bruk av teknologi til søk og digital produksjon enn til digital dømmekraft. Det gir grunn til bekymring med tanke på at generativ KI brukes stadig mer i norske skoler blant elevene. En styrke ved generativ KI er at språkmodellene kan lage en rekke setninger og forklaringer basert på estimer ut fra tekster de er trent på. Samtidig er det skjevheter i teknologien de er trent på og den har ikke innebygd kildekritikk. Dette er en svakhet når det gjelder produksjon av tekst og gjør at troverdigheten i teksten ikke er til å stole på. Det er derfor viktig for elever og lærere å koble bruken av KI til digital dømmekraft med vekt på kritisk tenkning, kildekritikk og opphavsrett. Elevene må lære å ta personvern på alvor ved å beskytte seg selv og andre sine data. Først med slik kunnskap kan de nyttiggjøre seg av potensialet i KI.

4.3.4 Kunstig intelligens i engelsk, norsk og samfunnsfag

Disse to dybdestudiene har sett på bruk av generativ KI i undervisningen på ungdomstrinnet og i videregående skole:

**Elgen, A. K., Dodou, K.,
& Brevik, L. M. (2026)**

Teaching with and about GenAI: A video study of English and Norwegian lessons in secondary classrooms in Norway.
Teaching and Teacher Education.

Aashamar, P. N. (2025)

Kunstig intelligens i samfunnsfagene: Muligheter, utfordringer og praksis.
I E. Elstad & K. Korbøl (red),
Kunstig intelligens i skolen.
Fagbokforlaget

I den første studien (Elgen m.fl., 2026) ser forskerne på hvordan lærere i norsk og engelsk på ungdomstrinnet og i videregående skole bruker og diskuterer generativ KI i undervisningen skoleåret etter at flere kommuner tillat bruk av egenutviklet chatbot. Studien bygger på 76 videofilmede norsk- og engelsktimer på 10. trinn og norsk på Vg3, ved fire skoler i skoleåret 2023–24. I 14 av timene observerte vi KI-bruk og det var i forbindelse med tekstarbeid. Blant annet lot lærere elever bruke KI i litteraturarbeid i norskfaget, i forbindelse med at elevene forenklet en vanskelig sakprosatekst på engelsk. I tillegg observerte vi elevers bruk av KI som ikke var initiert av læreren. Studien fant også at lærerne i de fleste timer integrerte KI på en måte som fokuserte på både faglig innhold og elevers AI literacy. For eksempel la lærere opp til arbeid med KI i elevenes tolking av tekster. I tillegg veiledet de elevene i hvordan elevene kunne konstruere effektive ledetekster i språkklasserommet, og de løftet frem etiske sider ved KI-bruk, blant annet ved å gjøre elevene oppmerksomme på at de må vurdere om de kan stole på KI-svarene. Studien viser at det er helt sentralt at lærerne tar en aktiv rolle i å undervise elevene om teknologiens muligheter og begrensninger. Studien understreker dermed viktigheten av å prioritere profesjonsutvikling for lærerne og systematisk opplæring i KI-kompetanse for lærere, slik at de kan undervise og veilede elever om hva KI kan og ikke kan gjøre.

Den andre studien (Aashamar, 2025) ser nærmere på hva én lærer gjør og tenker rundt undervisning om generativ KI i samfunnsfag på 10. trinn skoleåret 2023–24. Studien vurderer hvordan KI kan integreres i undervisningen på en måte som styrker elevenes digitale dømmekraft og fremmer digitalt medborgerskap i faget. Studien viser hvordan samfunnsfagslæreren kan undervise både med KI som en ressurs og om KI som et samfunnsfenomen. Studien legger vekt på kritisk refleksjon rundt teknologiens politiske og samfunnsmessige konsekvenser og er viktig fordi den knytter teknologiens raske utvikling til samfunnskritisk undervisning. Studien gir konkrete eksempler på hvordan KI kan brukes for å nå faglige mål og samtidig stimulere til kritisk tenkning og viser viktigheten av å vektlegge fagspesifikk bruk og fagenes egenart i møtet med KI. Den understreker at undervisning med og om KI i samfunnsfag ikke først og fremst bør handle om å lære elevene å bruke teknologien i læringsarbeidet sitt, men å utvikle deres digitale dømmekraft og utvikle dem som digitale medborgere. Dermed bidrar studien til å vise hvordan både lærere og elever kan møte de mulighetene og utfordringene KI skaper i dagens og fremtidens samfunn.

4.3.5 Digital livsmestring i engelsk og samfunnskunnskap

I denne dybdestudien undersøkte forskere i EDUCATE læreres forståelse av digital livsmestring:

Isaksen, A. R., & Gudmundsdottir, G. B.
(2025)

Teacher perceptions of digital life skills in upper secondary school: Digital detox, footprints and responsibility.
Nordic Journal of Comparative and International Education, 9(4)

Studien bygger på intervjuer med 13 lærere i engelsk og samfunnskunnskap på Vg1 og Vg2 skoleårene 2021–23. Den utforsket hvordan lærere på både studieforberedende og yrkesfaglige programmer jobbet for å styrke elevenes digitale kompetanse og digitale dømmekraft som sentrale elementer i livsmestring på digitale flater. Studien identifiserte tre hovedtemaer. Det første temaet er viktigheten av *digital detox* for å hindre ubegrenset skjermbruk blant elevene. Lærere i studien uttrykte viktigheten av at elevene lærer å kommunisere og opptre etisk på nett, samt håndtere vanskelige situasjoner for å fremme mental helse. Det andre temaet handler om de digitale fotavtrykkene elevene etterlater seg på nett. Dette temaet understreker hvilken innvirkning digitale spor kan ha på elevers privatliv og identitet. Det tredje temaet dreier seg om digital dømmekraft som handler om å navigere på nett, å være kritisk til kilder og å ha nødvendig digital kompetanse for deltakelse i samfunnet.

Studien viser hvordan lærerne knytter disse tre hovedtemaene til elevenes digitale livsmestring. Viktigheten av å regulere skjermtid, fremme sunne interaksjoner og håndtere vanskelige situasjoner på nett står sentralt. Videre peker lærere på at elevenes digitale spor har en innvirkning på deres digitale identitet, noe som både kobles til engelskfaget og fagspesifikt til samfunnskunnskap. Forskerne gir anbefalinger for undervisning, lærerutdanning og utdanningspolitikk om hvordan det er mulig å styrke elevenes evne til å navigere sine digitale liv på en ansvarlig og kritisk måte, noe som er en sentral del av elevenes livsmestring ifølge lærerne.

4.4 Oppsummering

Digital kompetanse som begrep er godt kjent i norske klasserom. Det har vært en del av læreplanen siden 2006 (LK06) og har blitt tillagt større vekt siden 2020 (LK20). Når vi ser på studiene på tvers av de tre innsamlingsperiodene (skoleårene 2021–22, 2022–23 og 2023–24), ser vi stabil vektlegging av digital kompetanse hele perioden. I studiene fra skoleåret 2021–22 var digital praksis knyttet til generell bruk av digitale verktøy. Samtidig så vi hvordan KI gradvis ble introdusert det siste skoleåret. Tendensen er at utviklingen har aktualisert behov for å styrke KI-kompetansen, der behovet for kritisk og ansvarlig bruk utfordrer lærere og elever til å gjøre digital dømmekraft til en mer integrert del av undervisningen.

❖ Rask inkludering av generativ KI

Lærernes utforsking av teknologiens muligheter sammen med elevene har økt betraktelig i løpet av EDUCATEs prosjektperiode. I data samlet inn skoleåret 2023–24 er generativ KI blitt et fremtredende tema i klasserommene. I engelsk og norsk observerte vi at lærere underviste om KI-kompetanse for å visualisere sceneanvisninger, forenkle vanskelige tekster, konstruere gode ledetekster (Elgen m.fl., 2026;

Gudmundsdottir m.fl., 2024) og diskuterte lærere etiske sider ved bruk av KI med elevene (Elgen m.fl., 2026). I samfunnsfagene ble KI raskt en naturlig del av skolehverdagen, selv om lærere påpekte at undervisningen ikke først og fremst bør handle bruk av teknologien, men om å utvikle elevenes digitale dømmekraft og digitale medborgerskap (Gudmundsdottir m.fl., 2024; Aashamar, 2025).

Vi ser også at digital kompetanse er viktig i arbeidsprosesser i undervisningen. I språkfag brukes KI til å modifisere tekster, enten for å forenkle vanskelige tekster og øke elevenes forståelse eller for å gi automatisert og kontinuerlig tilbakemelding på skriveprosessen deres (Elgen m.fl., 2026; Gudmundsdottir m.fl., 2024). I norsk og engelsk brukes KI i tolkingen av litterære tekster og dermed skape innholdsmessig engasjement og for å jobbe med faglig relevant litteratur på en strukturert og ansvarlig måte (Elgen m.fl., 2026). I samfunnsfag integrerer lærere generativ KI for å fremme digital dømmekraft og digitalt medborgerskap og de samfunnsmessige implikasjonene av KI (Aashamar, 2025). Samlet viser EDUCATEs Rapport 4 og dybdestudiene at lærerne følger godt med i teknologiutviklingen.

❖ **Manglende arbeid med digital dømmekraft**

Bruk av KI gir også økt behov for digital dømmekraft. Dette er en utfordring, fordi vi sjelden observerer digital dømmekraft i undervisningen, men også et relativt ensidig fokus på kildekritikk (Gudmundsdottir m.fl. 2024; Skarpaas & Dodou, 2025). I studiene fra skoleåret 2021–22 var digital dømmekraft den minst utbredte dimensjonen av digital kompetanse. Det ble sjelden observert i undervisningen og ble i noen tilfeller adressert tilfeldig eller som ren kildekritikk og i forbindelse med plagiat og opphavsrettsregler (Mathé m.fl., 2025; Skarpaas & Dodou, 2025). I studiene fra skoleåret 2023–24 var digital dømmekraft noe mer fremtredende. Lærerne tok tak i de etiske sidene ved KI, inkludert overforbruk av teknologi (jf. digital detox; Isaksen & Gudmundsdottir, 2025), opphavsrett og produksjon av KI tekster som brukes til juks, men også om skjevheter i tekster som er KI-generert, politisk slagside og kritisk vurdering av innholdet (Aashamar, 2025). I samfunnsfag (2023–24) så vi også eksempler på undervisning om KI-skjevhet og hvordan KI påvirker demokrati og velferdsstaten. Dette mønsteret var sentrert rundt fagets ansvar for å utdanne til digitalt medborgerskap. Lærere advarte elevene om at KI kan gi usann informasjon og at den har en tendens til å være lite kritisk. Dette tvinger frem behovet for en dypere kritisk kildebevissthet hos elevene knyttet til teknologiens egenart.

❖ **Fra digital distraksjon til etiske utfordringer av digital teknologi**

EDUCATE viser et lite skifte i hvilke generelle digitale utfordringer lærerne rapporterte om. Det var tidlig et fokus på distraksjon av teknologien og det første året (2021–22) fortalte lærere at de slet med at elever ble distraheret av chatting og gaming og som manglet grunnleggende ferdigheter som filorganisering og lagring (Gudmundsdottir m.fl., 2024; Skarpaas & Dodou, 2025). Denne oppfatningen av skjermbruk som en kilde til distraksjon deles av lærere i videregående skole, som rapporterer at elever ofte lar seg distrahere og har vanskeligheter med å komme i gang med skolearbeidet (Isaksen & Gudmundsdottir, 2025). I intervjuene med lærere (2023–24) var ikke problemer med distraksjoner og gaming like fremtredende. I stedet adresserte lærerne bruken av KI og viktigheten av etisk og ansvarlig bruk (Gudmundsdottir m.fl., 2024; Skarpaas & Dodou, 2025). Dette tyder på at selv om elevenes mangel på helt grunnleggende digitale ferdigheter vedvarte det tredje året (2023–24), har bekymringene i de heldigitale klasserommene skiftet fra generell digital distraksjon til det nye laget av etiske og didaktiske utfordringer som KI representerer. Til tross for at lærere mener de adresserte digital dømmekraft i sin undervisning (jf. loggene), viser våre observasjoner i Rapport 4 og i dybdestudiene dette i liten grad.

❖ Tydelig bruk av lærernes transformativ digitale kompetanse

Rapport 4 og dybdestudiene viste hvordan PfdK fungerte som drivkraft for lærerens tilpasning til det digitale økosystemet som læreren befinner seg i til enhver tid, også knyttet til elevene. Lærernes evne til å endre og tilpasse undervisningen som svar på ytre påvirkninger (transformativ digital kompetanse) var gjennomgående. Skoleåret 2021–22 så vi dette i forbindelse med Russlands invasjon av Ukraina, der lærere eksplisitt endret sine opprinnelige undervisningsplaner for å adressere invasjonen. De brukte sin PfdK for å muliggjøre digitale undersøkelser i sanntid og bidra til kritisk refleksjon rundt kilder i en krisesituasjon (Mathé m.fl., 2025). Skoleårene 2021–23 fortalte lærerne hvordan de brukte sin PfdK for å legge til rette for å utvikle elevenes digitale livsmestring og hjelpe dem å mestre livene sine på digitale flater (Isaksen & Gudmundsdottir, 2025). Skoleåret 2023–24 var KI-fremveksten tydelig og lærerne viste transformativ handlingskraft ved raskt å tilpasse sin undervisning for å utnytte potensialet i generativ KI (Elgen m.fl., 2026; Gudmundsdottir m.fl., 2024; Aashamar, 2025). Samtidig redusere de truslene den utgjør mot elevenes læring ved å ta i bruk digital dømmekraft (Skarpaas & Dodou, 2025). Behovet for digital kompetanse endret seg med pandemi og geopolitiske hendelser (2021–22) til teknologisk utvikling (2023–24).

❖ Digitale ressurser på fagenes premisser

EDUCATE-prosjektet viser at inkludering av digital kompetanse i LK20 dreier seg om hvordan lærere og elever arbeider med digital kompetanse på fagenes premisser. Dette så vi i Rapport 4 (Gudmundsdottir m.fl., 2024) og vi ser det i dybdestudiene. I matematikk brukes teknologien primært som et verktøy for den matematiske utforskningen (Stovner & Hatlevik, 2025). I engelsk er digital dømmekraft ikke særlig fremtredende og skjer hovedsakelig i spontane samtaler som initieres av elevene (Skarpaas & Dodou, 2025). Lærere i engelsk og samfunnskunnskap bruker digitale ressurser knyttet til kriser og aktuelle hendelser for å nå fagspesifikke mål som er dagsaktuelle (Mathé m.fl., 2025). I norsk, engelsk, og samfunnsfag brukes generativ KI som en digital fagressurs (Elgen m.fl., 2026; Skarpaas & Dodou, 2025; Aashamar, 2025). I engelsk og norsk vektlegges også språkkompetanse, kritisk tenkning, og evnen til å være digitale språk- og tekstbrukere (Elgen m.fl., 2026; Gudmundsdottir m.fl., 2024). Forskerne trekker også frem *digital livsmestring* som et nytt begrep og viser hvordan lærere vurderer det som en sentral del av engelsk og samfunnskunnskap i videregående skole (Isaksen & Gudmundsdottir, 2025).

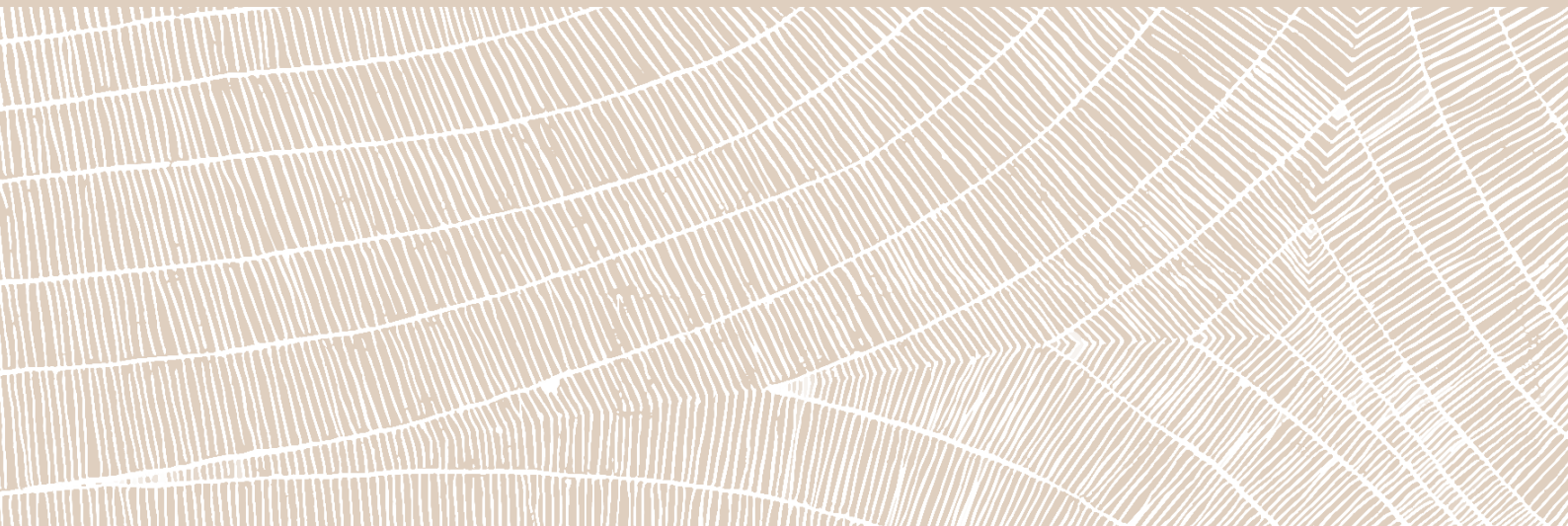
❖ Klare skiller mellom studieretninger når det gjelder digital kompetanse

Dybdestudiene viser at studieretningene på videregående skole (studieforberedende vs. yrkesfag) påvirker hvordan lærerne forstår og utøver digital kompetanse (Isaksen & Gudmundsdottir, 2025). Lærere på yrkesfaglige programmer fokuserer på praktisk bruk av digital teknologi som er direkte relevante for elevenes fremtidige yrker og arbeidsoppgaver. Dette inkluderer bruk av engelsk for å navigere i arbeidsrelaterte oppgaver (f.eks. videoer). Lærere på studieforberedende programmer legger større vekt på bredere digital kompetanse som er relevant i ulike akademiske og profesjonelle kontekster, slik som kritisk tenkning og vurdering av kilder. Dette betyr at den fagspesifikke digitale kompetansen som er synlig i EDUCATE er svært viktig for å få til fagnær bruk av digital teknologi.

Samlet viser dermed Rapport 4 og dybdestudiene betydningen av den fagspesifikke integrasjonen av digital kompetanse, med fokus på elevenes læringsutbytte og viktigheten av å oppnå fagspesifikke mål ved bruk av teknologien, selv om dette noen ganger skaper didaktiske utfordringer. Dette fører til at det er ulikt fokus innenfor de ulike fagene og fagenes egenart spiller en vesentlig rolle i hvordan digital kompetanse blir inkludert.

DEL 5

Algoritmisk tenkning i matematikk
med LK20



5 Algoritmisk tenkning i matematikk med LK20

I denne delen gir vi en oppsummering av hva EDUCATE-prosjektet har funnet ut om implementeringen av algoritmisk tenkning etter LK20. Vi har sett på dette i alle matematikkfagene på 8. og 10. trinn og Vg1 gjennom to skoleår i prosjektperioden (2021–22 og 2023–24). Oppsummeringen bygger på EDUCATES Rapport 5 (Stovner m.fl., 2025).

I LK20 handler arbeid med *algoritmisk tenkning* både om *algoritmisk problemløsning* og *algoritmiske arbeidsmåter*. Vi inkluderer også *programmering*, for å kunne beskrive hvordan elevene jobber med programmering uavhengig av algoritmisk tenkning.

For å studere implementeringen i klasserommet systematisk, utviklet forskere i EDUCATE en *Protokoll for observasjon av algoritmisk tenkning og programmering i klasserommet* (Stovner m.fl., 2025). Den inkluderer både læreres undervisning og elevenes algoritmiske tenkning. Elevenes algoritmiske tenkning er inndelt i tre delkompetanser: algoritmisk problemløsning, algoritmiske arbeidsmåter og programmering. Vi observerer på fire nivåer, fra (1) ingen observasjon av algoritmisk tenkning, til (2) tilstedeværelse av algoritmisk tenkning, (3) eksplisitt arbeid med av algoritmisk tenkning, eller (4) aktualisert arbeid med algoritmisk tenkning (se Del 7).

For skoleåret 2021–22 sammenlignet vi undervisningen på 8. trinn og Vg1. Dette er det første skoleåret i LK20 for elevene på disse trinnene. For skoleåret 2021–22 sammenlignet vi også undervisningen på tvers av obligatoriske matematikkfag på Vg1: 1T og 1P på studieforberedende program, og 1P-Y på yrkesfaglige studieprogram. Til slutt har vi vurdert endringer i undervisningen over tid for de samme klassene som vi har fulgt fra 8. trinn (skoleåret 2021–22) til 10. trinn (skoleåret 2023–24).

At både lærere og elever viser variert omfang av arbeid med algoritmisk tenkning og programmering i klasserommet i de obligatoriske matematikkfagene på ungdomstrinnet og på Vg1, ser vi i filmene fra klasserommet og det bekreftes av de fleste lærerne vi har intervjuet. Lærerne er positive til innføringen av algoritmisk tenkning og programmering i læreplanen, de blir tilbudt kurs for å lære seg å programmere, og de får hjelp av ressurspersoner ved egen skole.

Likevel er lærernes arbeid med å innføre algoritmisk tenkning og programmering etter LK20 i startfasen. Lærerne sliter med å forklare hva algoritmisk tenkning er, og de mener selv at de mangler programmeringskompetanse. Selv om algoritmisk tenkning er til stede i matematikkundervisningen, er det mest de generelle delene av begrepet, de som overlapper med generell utforskning og problemløsning, som vi ser i undervisningen. Et usikkerhetsmoment er om lærerne vil lære seg å programmere godt nok med de tiltakene som allerede er satt i gang. Programmering er krevende å lære seg godt som del av en fulltids lærerjobb. Ambisjonene i LK20 er at programmeringen skal benyttes til utforskning og skaperglede i matematikkfagene på alle trinn. Dette krever programmeringsferdigheter på et annet nivå enn lærerne kan forventes å tilegne seg ved egen utprøving i ledige stunder i arbeidstiden.

I dette kapitlet presenterer vi først en oversikt over læreres bruk av algoritmisk tenkning i fagene i de to periodene 2021–22 og 2023–24 (5.1). Deretter gir vi en oppsummering av hovedfunnene fra Rapport 5 fra samme periode (5.2). Til slutt oppsummerer vi EDUCATE-prosjektets funn om implementeringen av algoritmisk tenkning i matematikkfagene etter LK20 (5.3).

5.1 Oversikt: Læreres bruk av algoritmisk tenkning i fagene (2021–24)

Sluttrapporten presenterer her en sammenfatning av resultatene i rapporten om algoritmisk tenkning. Figur 5.1 gir en samlet oversikt for alle matematikkfag og trinn i de tre skoleårene EDUCATE har evaluert (2021–2024). Vi fant algoritmisk tenkning på alle trinn.

❖ Lærerne la oftere til rette for elevenes arbeid med algoritmisk tenkning og programmering enn å bruke det i egen undervisning

Hovedtrekket i de filmede timene var at læreren ikke underviste om, men at elevene benyttet, algoritmisk tenkning eller algoritmisk problemløsning. Programmering ble undervist i enkelte matematikktimer, og da med bruk av *tutorials*, guidete interaktive veiledere.

❖ Mest algoritmisk tenkning og programmering på Vg1 studieforberedende

Lærerne i matematikkfaget 1T la betydelig oftere til rette for algoritmisk tenkning, algoritmisk problemløsning og programmering i undervisningen. Dette ser vi ved at skår 1 ikke forekommer i de timene vi observerte og ved at det er mest skår 3 og 4 i undervisningen sammenlignet med de andre matematikkfagene.

Protokollen for algoritmisk tenkning og programmering

EDUCATE har utviklet en protokoll for å observere bruk av algoritmisk tenkning og programmering i undervisningen. Protokollen har fire skårer (1–4). Skårene er gjensidig utelukkende.

Skårene beskrives slik: 1. *ingen observasjon av algoritmisk tenkning*, 2. *tilstedeværelse av algoritmisk tenkning*, 3. *eksplisitt bruk av algoritmisk tenkning*, 4. *aktualisert bruk av algoritmisk tenkning*.

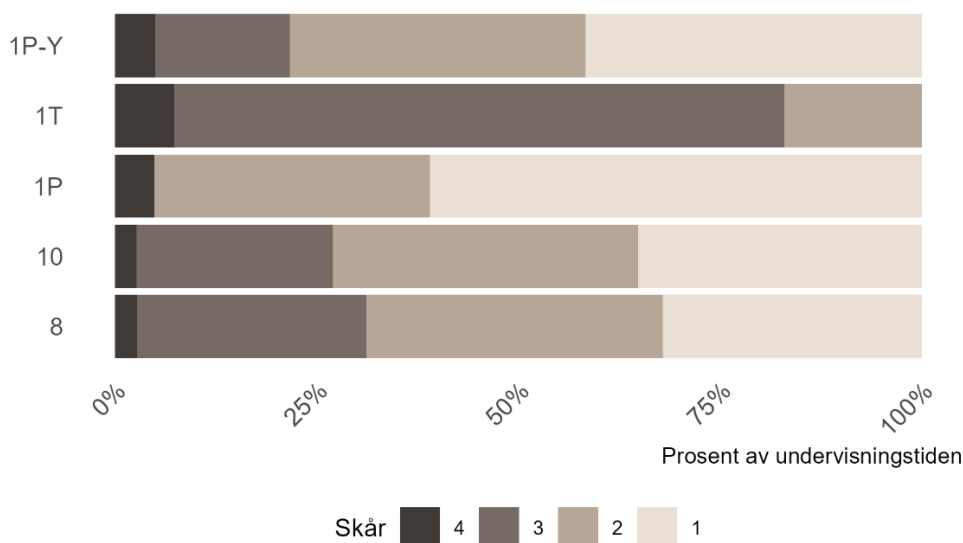
Lærerens bruk av algoritmisk tenkning i undervisningen beskrives slik:

Skår 1 beskriver at lærer *ikke* legger til rette for algoritmisk problemløsning, programmering eller bruk av algoritmiske arbeidsmåter.

Skår 2 fanger opp at lærer viser eller legger til rette for at elevene lærer en kjent algoritme for å løse en gitt type oppgave, syntaksen til et programmeringsspråk eller enkel bruk av algoritmiske arbeidsmåter.

Skår 3 fanger opp at lærer viser eller legger til rette for enkel algoritmisk problemløsning, forståelse av programmeringsbegreper, eller algoritmiske arbeidsmåter.

Skår 4 fanger opp at lærer viser eller legger til rette for løsning av problemer som krever avansert algoritmisk problemløsning eller omfattende programmeringsarbeid og legger til rette for bruk av algoritmiske arbeidsmåter.



Figur 5.1 Læreres inkludering av algoritmisk tenkning og programmering i fagene etter LK20

❖ Lærernes praksiser i fagene

Figur 5.1 viser at på ungdomstrinnet la læreren la til rette for algoritmisk tenkning, algoritmisk problemløsning eller programmering noe oftere på 8. trinn (68 %) enn på 10. trinn (61%). Det vil si at andel av undervisningen uten at dette er inkludert i undervisningen (skår 1) utgjør 32 % på 8. trinn, og lærerne la oftest opp til at elevene jobbet med *kjente* algoritmer eller syntaks (skår 2; 37 %). De la også 39 % på 10. trinn. Lærerne la noe oftere til rette for at elevene kunne jobbe algoritmisk på en *enkel* måte (skår 3), på 8. trinn (28 %) enn på 10. trinn (23 %). Lærerne la sjelden til rette for arbeid med dette på *avanserte* måter (skår 4; 2–3%).

På Vg1 observerte vi tydelige forskjeller mellom de tre matematikkfagene når det gjaldt lærernes tilrettelegging for algoritmisk tenkning, algoritmisk problemløsning eller programmering. Vi så det i alle timer på 1T (100 %), over halve tiden (61 %) på 1P-Y og under halve tiden (40 %) på 1P. Lærernes undervisning i 1T (studieforberedende) skilte seg ut ved at den la til rette for at elevene kunne jobbe med det på en enkel måte i 75 % av tiden (skår 3). Resten av tiden la lærerne til rette for at elevene jobbet med *kjente* algoritmer eller syntaks (skår 2; 18 %) og *avansert* arbeid med dette (skår 4; 7 %).

Lærernes undervisning i 1P (studieforberedende) og 1P-Y (yrkesfaglig) lignet på det lærerne gjorde på ungdomstrinnet. De la til rette for at elevene lærte en *kjent algoritme* for å løse en gitt type oppgave, syntaksen til et programmeringsspråk eller enkel bruk av algoritmiske arbeidsmåter (skår 2), noe oftere i 1P-Y (45%) enn i 1P (27 %). Deretter la de til rette for at elevene kunne jobbe med dette på en *enkel* måte (skår 3; 6–14%), og i noen få tilfeller noen tilfeller la lærerne til rette for elevenes løsning av problemer på *avanserte* måter (skår 4; 2–8%).

5.2 Rapport 5: Å arbeide algoritmisk i matematikk (2021–24)

EDUCATEs Rapport 5 (Stovner m.fl., 2025) bygger på data som ble samlet inn skoleårene 2021–22 og 2023–24. Dette dekker to av skoleårene vi samlet inn data ved skoler i Norge. Rapporten bygger på data fra matematikkfagene på 8. og 10. trinn og Vg1 (1P, 1T og 1P-Y). Dataene i Rapport 5 inkluderte 117 filmede timer i 29 klasserom, 192 logger fra 19 lærere som ble filmet, og intervjuer med 17 av dem.

Rapport 5: tre hovedfunn

- 1 Algoritmisk tenkning forekommer i matematikkundervisningen, men lærerne synes begrepet er uklart og definerer det på ulike måter
- 2 Programmering forekom sjelden i undervisningen og lærerne sa de manglet programmeringskompetanse, men de hadde likevel en klarere forståelse av programmering enn algoritmisk tenkning
- 3 Uklar progresjon i algoritmisk tenkning og programmering mellom fag og trinn

For mer informasjon, se EDUCATEs Rapport 5 (Stovner m.fl., 2025).

❖ Algoritmisk tenkning forekommer i matematikkundervisningen, men lærerne synes begrepet er uklart og definerer det på ulike måter

Den videofilmede undervisningen viser at algoritmisk tenkning forekom i halvparten av timene. Det vi omtaler som algoritmisk tenkning er delt inn i algoritmisk problemløsning og algoritmiske arbeidsmåter. Den *algoritmiske problemløsningen* besto oftest av figurtallundervisning og problemløsningsoppgaver, og i noen klasserom utviklet eller forklarte elevene en algoritme eller regneregel. Dette arbeidet var hovedsakelig preget av dekomponering og resonnering, og i svært liten grad av at elever faktisk lagde en algoritme som løste et problem. De *algoritmiske arbeidsmåtene* besto oftest av fikling, altså leken utprøving for å komme videre med en oppgave, og skaping, gjerne mens elevene samarbeidet. Derimot jobbet de lite med feilsøking, noe som kan være fordi feilsøking ble gjort individuelt og derfor var utfordrende å fange på lyd og film.

Lærerne planla å jobbe med algoritmisk tenkning i en tredel av timene. Det var lite samsvar mellom når lærerne sa de hadde jobbet med algoritmisk tenkning og når vi observerte algoritmisk tenkning i timene. Lærerne uttrykte en usikkerhet når det gjaldt forståelsen av begrepet algoritmisk tenkning. Fire av de 17 lærerne vi intervjuet forbant algoritmisk tenkning med en problemløsningsmetode, i likhet med det som står i LK20. Samtidig presenterte 12 lærere andre definisjoner og én lærer sa han ikke visste hva begrepet innebar. Ingen lærere nevnte de algoritmiske arbeidsmåtene som en del av algoritmisk tenkning. Her bør skoleeier og skoleledelsen ta ansvar for å utarbeide felles forståelse for algoritmisk tenkning i tråd med læreplanen. Funnene tyder på at innføringen av begrepet *algoritmisk tenkning* i LK20 har ført til begrensede praksisendringer, og at de praksisendringene vi ser skyldes at programmering er kommet inn i læreplanen snarere enn at algoritmisk tenkning er det.

❖ **Programmering forekom sjelden i undervisningen og lærerne sa de manglet programmeringskompetanse, men de hadde likevel en klarere forståelse av programmering enn algoritmisk tenkning**

Lærerne underviste i programmering inntil 7 % av tiden. I undervisningen lærte elevene seg hovedsakelig programmering ved å følge digitale veiledere mens læreren hjalp til. Elevene løste sjelden selv programmeringsoppgaver eller brukte programmering som verktøy. De brukte noen ganger programmeringsliknende syntaks da de arbeidet i regneark og graftegner. Vi identifiserte kun arbeid med variable og vilkår i undervisningen, aldri funksjoner eller løkker. I intervjuene fortalte lærerne at de programmerte mindre enn planlagt, og de fleste underviste programmering som et eget tema, løsrevet fra matematikken. Dette stemmer med våre observasjoner av timene vi filmet. Samtidig nevnte lærere at de ofte underviste om programmering som et eget tema rett før sommerferien. Lærerne var positive til at programmering hadde kommet inn i skolen. De anså det som en viktig kompetanse i arbeidslivet og et tema som kunne bidra til elevenes motivasjon i faget. Derimot var de kritiske til egen programmeringskompetanse. De fleste lærerne mente de ikke kunne programmere godt nok, mens noen mente de hadde akkurat nok kompetanse til å *prøve* programmering i undervisningen.

❖ **Uklar progresjon i algoritmisk tenkning og programmering mellom fag og trinn**

Rapporten pekte på en uklar progresjon i algoritmisk tenkning og programmering mellom trinn og mellom ulike matematikkfag, noe som er bekymringsfullt. Verken den videofilmede undervisningen eller lærerintervjuene viste klare forskjeller mellom matematikkfag og trinn. Vi så også de samme programmeringsbegrepene bli undervist til samme klasse på både 8. og 10. trinn. Også i intervjuene med de to lærerne som fulgte klassene sine fra 8. til 10. trinn, ga lærerne relativt like svar om algoritmisk tenkning og programmering på tvers av trinnene, selv om de rapporterte at de hadde undervist noe mer programmering skoleåret 2023–24 enn i 2021–22. Funnene viste en alvorlig mangel på progresjon mellom trinnene, da det var til dels de samme oppgavene og programmeringsbegrepene som ble undervist på 8. trinn og i 1T.

5.3 Oppsummering

EDUCATEs evaluering av hvordan algoritmisk tenkning er inkludert i fagene etter LK20 bygger på Rapport 5. Den omfatter analyser på 8. trinn og Vg1 (skoleåret 2021–22) og 10. trinn (skoleåret 2023–24). Oppsummert ser vi algoritmisk problemløsning, algoritmiske arbeidsmåter og programmering alle matematikkfagene på alle trinn. Vi fant også at lærerne hadde et annet syn på algoritmisk tenkning enn oss og læreplanen og at de generelt hadde flere synspunkter på programmering enn algoritmisk tenkning. Nedenfor viser vi til analysene med *EDUCATEs protokoll for observasjon av algoritmisk tenkning og programmering*, med skår 1–4 (se Del 7).

❖ **Algoritmisk problemløsning i matematikkundervisningen**

Rapport 5 viste at elevene jobbet med algoritmisk problemløsning i rundt halvparten av den filmede undervisningen (52 %). I litt over en tredel (36%) av tiden observerte vi at elevene jobbet med en kjent algoritme for å løse en gitt type oppgave (skår 2). I 15% av tiden jobbet de med enkel algoritmisk problemløsning (skår 3), og i under 1 % av tiden jobbet de med avansert algoritmisk tenkning (skår 4). Når elevene brukte algoritmisk problemløsning på en måte som ble skåret 3 eller 4, fant vi følgende temaer og fordeling: figurtallundervisning (43 %), diverse problemløsning (38 %), og det å utvikle en algoritme eller regel (19 %).

❖ **Algoritmiske arbeidsmåter i matematikkundervisningen**

Rapport 5 viste også at elevene jobbet med algoritmiske arbeidsmåter i 40 % av undervisningen. Elevene jobbet ofte med fikling, altså leken utprøving for å komme videre med en oppgave (skår 2; 16 %), eller med både fikling og skaping eller feilsøking i 20% av segmentene (skår 3), men de benyttet sjelden de algoritmiske arbeidsmåtene i utstrakt grad (skår 4; 4 %). Når elevene brukte algoritmiske arbeidsmåter på en måte som ble skåret 3 eller 4, fant vi følgende: fikle (65 %), skape (30 %) og feilsøke (5 %).

❖ **Programmering i matematikkundervisningen**

Rapport 5 analyserte også undervisning med programmering og fant at elevene jobbet med programmering kun i en liten del av undervisningen (7 %). Vi observerte i 6 % av segmentene at elevene skulle lære seg syntaksen til et programmeringsspråk (skår 2), og svært sjeldent at de løste programmeringsoppgaver (skår 3–4; 1 %). Når elevene arbeidet med programmering, fant vi følgende fordeling: digital veileder (35 %), regneark (31 %), graftegner (19 %), programmeringsoppgaver og programmering som verktøy (15 %).

❖ **Læreres perspektiver på algoritmisk tenkning**

Rapport 5 fant at lærerne loggførte at de inkluderte algoritmisk tenkning i alle matematikkfagene på alle trinn. Likevel så vi at selv om lærerne loggførte at de hadde hatt algoritmisk tenkning i timene, betød ikke det at vi observerte det i undervisningen. Sammenhengen mellom lærerloggene og vår koding av den filmede undervisningen var svak. Fra intervjuene vet vi at flere av lærerne definerte algoritmisk tenkning ulikt oss og læreplanen, og mange definerte det som *å utføre algoritmer eller å forstå kjente algoritmer*. Likevel hadde lærerne få synspunkter om algoritmisk tenkning.

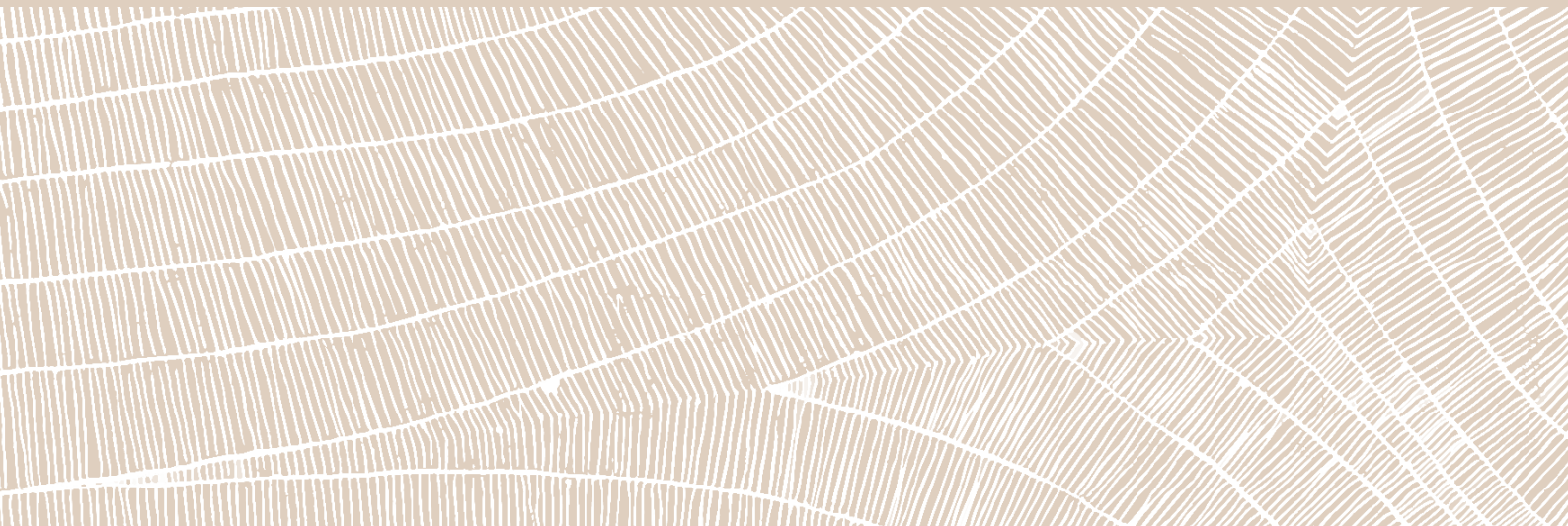
❖ **Lærernes perspektiver på programmering**

I motsetning til algoritmisk tenkning, hadde lærerne mange synspunkter om programmering. De var positive til programmering, og trodde det kunne føre til motivasjon, gi nye muligheter i undervisningen og gjøre matematikk mer yrkesrelevant. Lærerne fortalte at de hadde programmert mindre med klassen enn de syntes de burde. Noen hadde ikke startet med programmering da vi intervjuet dem midt i skoleåret, enten fordi de hadde lagt det som eget tema på slutten av året eller fordi de prøvde å programmere så lite som mulig.

I og med at det kun var to av lærerne som fulgte de filmede klassene fra 8. trinn (2021–22) til 10. trinn (2023–24), har ikke så mye data på utviklingen i lærernes syn på programmering over tid. Likevel er det optimistisk at en av de to lærerne mente han hadde klart å tilegne seg mer programmeringskunnskap via undervisningen og at han hadde kommet frem til at programmering kunne være gøy. Lærerne syntes likevel det var utfordrende at de ikke visste hva elevene skulle kunne, at de ikke hadde nok tid og at elevene ikke kunne det de skulle fra tidligere skoleslag. De fleste lærerne syntes heller ikke de kunne programmere selv. Mange hadde vært på programmeringskurs, som de syntes var utilstrekkelige, og nevnte de at de lærte av kollegaer eller sammen med elevene.

DEL 6

Implikasjoner



6 Implikasjoner

I sluttrapporten tegner det seg et bilde av lærere som har tatt i bruk LK20 på fagenes premisser. Lærerne har inkludert de sentrale begrepene livsmestring, utforsking, digital kompetanse og algoritmisk tenkning i alle fag fra 4. trinn til Vg3. Våre klasseromsobservasjoner tyder på at innføringen av LK20 har ført til praksisendringer, både etter 2021 og i en tiårsperiode fra 2015 under LK06 og til 2024, fire år etter innføringen av LK20. EDUCATEs samlede funn viser at sentrale begreper i LK20 finnes i undervisningen, men i ulik grad og med tydelige fag- og trinnvariasjoner. Dette betyr at LK20s intensjoner delvis er realisert, samtidig som vi observerer klare mønstre som krever målrettet oppfølging og tiltak.

Begrepene livsmestring, utforsking og digital kompetanse var inkludert i undervisningen i alle de sju fagene og i de fleste klasserom vi har observert. Algoritmisk tenkning var inkludert i alle matematikk-fagene. Flertallet av lærerne loggførte at de gjennomførte undervisning med et eller flere av begrepene, noe som stemmer godt med det vi observerte. Lærerne fortalte at de støttet innføringen av livsmestring, utforsking og digital kompetanse i fagene, og vi observerte at de brukte ulike tilnærminger som støtter opp om dette i undervisningen. Begrepene ble inkludert i undervisningen på fagenes premisser. Vi så at elevene var aktive, medvirkende og ikke bare satt foran hver sin skjerm. De fleste elevene rapporterte at de var tilfredse med den personlige og faglige støtten de fikk fra faglærerne og med læringstrykket i undervisningen. Alt i alt viser dette at lærerne ivaretar intensjonene i LK20 for livsmestring, utforsking, digital kompetanse og algoritmisk tenkning og omsetter dem i praksis i fagene.

Samtidig er det enkelte sider ved implementeringen av LK20 som ikke ivaretar intensjonen. Vi har observert store forskjeller i elevenes digitale kompetanse og mange elever mangler helt grunnleggende digitale ferdigheter. Inkludering av digital dømmekraft i undervisningen er så å si fraværende i alle fag og på alle trinn i det innsamlede materialet. Det er lite eksplisitt undervisning om livsmestring og livsmestring gjøres i liten grad relevant for elevenes mestring av egne liv. Programmering forekom sjelden i undervisningen og lærerne fortalte de opplevde å mangle helt grunnleggende programmeringskompetanse. De fire begrepene inkluderes aller minst på yrkesfag (YF) sammenlignet med studieforberedende (SF) og ungdomstrinnet. Flertallet av lærerne mener LK20s beskrivelser av de fire begrepene er vage, og lærerne definerte dem på ulike måter.

Det å se på implikasjoner handler ikke bare om å peke på svakheter, men også om å utnytte de styrkene som ligger i lærernes praksis og i de områdene hvor LK20 allerede fungerer godt. EDUCATEs sluttrapport viser at lærernes didaktiske valg og undervisningspraksis i stor grad bestemmer hvordan LK20 realiseres i klasserommet. Det er *læreren* som gjør den store forskjellen og som velger å innføre LK20 på fagenes premisser. Funnene i EDUCATE peker både på strukturelle behov, men også viktigheten av støtte fra skoleeier, skoleledelse og mer klasseromsnære grep. Samtidig bør det jobbes med å styrke samfunnets tillit til lærerprofesjonen, slik at det ikke sår tvil om skolens og lærernes faglige vurderinger og praksiser knyttet til faglige valg i undervisningen.

Hovedfunnene i EDUCATE har tydelige implikasjoner. Vi ønsker derfor å peke på noen konkrete anbefalinger til forvaltning, videre arbeid med læreplaner og praksisfeltet som i større grad kan sikre kvalitet i opplæringstilbudet. Forskerne i EDUCATE mener noen områder må vektlegges av beslutningstakere og andre aktører i utdanningssektoren framover, for å prioritere innsats og følge opp funnene fra EDUCATE.

❖ Operasjonalisere vage begreper

De aller fleste lærerne vi intervjuet uttrykker at sentrale begreper i LK20 er vage. Begrepene fremstår som vide og flerdimensjonale som tolkes ulikt av lærere, noe som gir handlingsrom, men skaper også uklarhet og variasjon i praksis. Selv om lærerne forteller at det gjøres tydelige forsøk på å få til et tolkingsfellesskap innad på skolene, ser vi at i samme fag på samme skole er det ulike oppfatninger av hva som ligger i begrepene og de inkluderes på ulike måter i fagene. Dette kommer oftest frem i forbindelse med livsmestring, algoritmisk tenkning, programmering og digital dømmekraft, men også når det gjelder forståelsen av utforskning, digital kompetanse og PfdK. Vi tenker at det er viktig at lærerne har metodefrihet til å velge hvordan de tar disse begrepene i bruk på fagenes premisser. Likevel er det ingen motsetning mellom metodefrihet og støtte til å forstå hva som er intensjonen med begrepene i LK20. EDUCATEs protokoller kan bidra med et felles språk i en operasjonalisering av livsmestring, utforskning, digital kompetanse (inkl. PfdK og digital dømmekraft), algoritmisk tenkning og programmering.

Vi anbefaler derfor at sentrale myndigheter prioriterer arbeid med begrepsavklaringer og tilbyr en forståelse for hvordan disse begrepene kan operasjonaliseres i fagene i LK20. Slike operasjonaliseringer bør ikke være styrende slik at de innskrenker lærernes frihet til å bruke sin egen profesjonsfaglige kompetanse, men være en veiledende ressurs som tydeliggjør intensjonen med hvert begrep.

❖ Diskutere forholdet mellom elevmedvirkning og læreres faglige støtte

Elevene rapporterer at de blir lyttet til og får medvirke i undervisningen både på ungdomstrinnet og i videregående skole. Elever på ungdomstrinnet opplever også betydelig grad av personlig støtte fra sine faglærere. Dette stemmer med våre observasjoner fra videofilmet undervisning i de aller fleste fag. Samtidig rapporterer elever på 8. trinn at de opplever mindre faglig støtte fra lærerne i form av forklaringer, oppsummeringer og tilbakemeldinger i 2022 enn de gjorde i 2015 (med LK06). Jentene opplever dette betydelig oftere enn guttene, mens guttene uttrykker betydelig større faglig interesse enn jentene. Den betydelige økningen i guttenes faglige interesse kan henge sammen med at de opplever økt elevmedvirkning og at det er mer utforskende arbeidsmetoder, men vi kan ikke fastslå dette med våre analyser. Det kan også handle om at lærerne følger med i samfunnsdebatten om at gutter bør inkluderes mer i undervisningen og dermed er mer oppmerksomme på guttene. De tydelige kjønnsforskjellene peker likevel på et behov for å vektlegge relasjoner og læringsaktiviteter i klasserommet som i større grad tar hensyn til både gutters og jenters faglige behov og interesser.

Basert på funnene i EDUCATE ser vi et stort behov for mer forskning på hvordan lærere gjennom ulike læringsaktiviteter kan engasjere elever med ulikt behov for faglig støtte i undervisningen. Samtidig er det et behov for å diskutere om vektleggingen av elevmedvirkning og utforskende arbeidsmetoder har medført mindre faglig støtte fra lærere og mindre lærerstyrt undervisning og om dette i så tilfelle ivaretar intensjonen i LK20. Sist, men ikke minst er det behov for forskning på hvordan den lærerstyrte og eksplisitte undervisningen og mer elevmedvirkning kan balanseres.

❖ **Utvikle ressurser for livsmestring i lys av lærernes praksiser**

Begrepet livsmestring var nytt med innføringen av LK20 og et av begrepene som fikk mest oppmerksomhet i offentligheten. En bekymring og kritikk var knyttet til livsmestring som en individualisering av strukturelle og samfunnsmessige utviklingstrekk og at fenomenet livsmestring skulle handle om å ansvarliggjøre den enkelte elev for utfordringer på samfunnsnivå. På denne måten var det en bekymring for at det å mestre eget liv skulle bli enda et krav lagt på barn og unge i norsk skole. Et hovedfunn i EDUCATE-prosjektet er at lærerne inkluderer livsmestring på fagenes premisser. Vi ser at livsmestring ikke bare knyttes til enkeltelevne, men til faglige tema som knytter seg til fellesskapet, samfunnet og det relasjonelle. Dette synliggjør betydningen av at nye begreper i læreplanen ikke står løsrevet som oppgaver lærerne må løse for samfunnet, men kan integreres i undervisningen på fagenes premisser. Det at lærerne er positive til livsmestring og ser relevansen av å inkludere begrepet i sine fag viser viktigheten av at lærerne kan bruke sin faglige og fagdidaktiske kompetanse til å vurdere hvordan nye begreper kan bidra til det faglige arbeidet i klasserommet.

Vi anbefaler at sentrale myndigheter utvikler fagspesifikke veiledere som viser hvordan livsmestringsrelevante faktorer fra overordnet del kan konkretiseres i faglige opplegg. Her kan EDUCATEs observasjonsprotokoll for livsmestring bidra til å skape bevissthet om koblingen mellom faglig innhold og elevenes mestring av eget liv og synliggjøre hvordan livsmestring kan eksplisitt forankres i planer og undervisningsopplegg.

❖ **Tydeliggjøre tre komplementære former for utforsking**

EDUCATEs klasseromsobservasjoner viser at utforskende arbeidsmåter øker i bruk over tid og gjennomføres oftere på høyere trinn, både på ungdomstrinnet og i videregående skole. Lærere rapporterer det samme. Vi identifiserte tre typer utforsking: lærerstyrt, veiledet og elevdrevet, der elevene utvikler kompetanse i utforskende arbeidsoppgaver ved å få muligheten til å øve på og gjennomføre elevdrevet utforsking. Utforsking er med andre ord både en måte å jobbe på og en kompetanse elevene oppøver. Likevel viser våre analyser lite om hvor bra utforsking egentlig er for elevenes læring eller når hver av de tre formene for utforsking egner seg spesielt godt. Vi observerer at lærernes inkludering av utforskende arbeidsmetoder i fagene kan handle om LK20s vektlegging av elevmedvirkning og elevaktive arbeidsmåter. Samtidig er utforsking mer enn elevaktivitet og fordrer at elevene inviteres til å finne ut av noe i faget. Utforskende arbeidsmåter kan bidra til motivasjon, variasjon, dybdelæring, trening i problemløsning og å fremme nysgjerrighet, men kan være en krevende arbeidsform. Ved utforskende arbeidsmåter kan det også være utfordrende med balansen mellom lærerstyring og elevansvar når elevene har tilgang til digital teknologi. Digital teknologi kan bidra til både læring og forståelse, men den kan også bidra til snarveier og gjetting (trykking på knapper).

Vi fremhever betydningen av å synliggjøre de tre formene for utforsking og å se dem i sammenheng. Her kan det utvikles støtteressurser som eksemplifiserer ulike former for utforsking i fagene og dermed bidra til læreres vurderinger av hvilken form for utforsking som egner seg best i hvilke situasjoner og til hvilke formål, samt når det egner seg å bruke digitale ressurser. Dette kan synliggjøre at lærerne spiller en sentral rolle i alle de tre formene for utforsking og anerkjenne at balansen mellom å sikre fokus på faglig innhold og ferdigheter på den ene siden og elevenes utvikling av kompetanse i selvstendig utforsking kan være krevende. Slik fagspesifikk støtte kan bygge på EDUCATEs observasjonsprotokoll for utforsking og bidra til at skolene får et felles språk for utvikling av utforskende arbeid.

❖ Betydningen av å styrke læreres kompetanse innenfor PfdK, programmering og KI

EDUCATE dokumenterer at norske lærere bruker sin PfdK både målrettet og fagspesifikt. De utviser også en betydelig transformativ handlingskraft ved raskt å integrere ny teknologi som generativ KI i undervisningen. Lærerne bruker sin PfdK for å tilpasse undervisningen til et digitalt økosystem i endring, og vi ser at de står stødig i de fagdidaktiske valgene som kreves for å bruke teknologien på fagenes premisser. EDUCATE vurderer denne innsatsen som et godt utgangspunkt som viser lærernes vilje og evne til å utvikle praksis i tråd med samfunnsutviklingen og elevenes behov. Samtidig viser funnene at lærerne har et behov for kontinuerlig støtte og målrettet kompetanseheving, spesielt innenfor programmering og KI. Mens lærerne er positive til å inkludere disse temaene i sin undervisning, rapporterer mange at de mangler trygghet og grunnleggende kompetanse. Spesielt for programmering ser vi at undervisningen ofte blir fragmentert og preget av manglende progresjon mellom trinnene, noe som understreker at ambisjonene i LK20 krever ferdigheter som lærerne ikke kan forventes å tilegne seg alene gjennom egen utprøving i en travel skolehverdag. For å sikre at intensjonene i LK20 realiseres fullt ut, er det derfor behov for en sentral og systematisk satsing på videreutvikling av lærernes kompetanse. Dette innebærer å prioritere profesjonsutvikling som gir lærerne dypere innsikt i teknologiens muligheter og begrensninger, slik at de kan veilede elevene i ansvarlig og kritisk bruk av for eksempel programmering og KI. En slik satsing bør støttes av myndighetene gjennom nasjonale tiltak, fremfor å overlate ansvaret til den enkelte lærer, skole eller skoleeier.

Vi anbefaler en forsterket nasjonal satsing på læreres PfdK, med særlig fokus på å styrke tryggheten og kompetansen innenfor programmering og KI. Denne satsingen må inkludere systematisk profesjonsutvikling, men også ressurser som hjelper lærerne å ta i bruk disse komplekse begrepene i tråd med fagenes egenart. På en slik måte kan de fortsette å utøve sin transformativ handlingskraft i møte med fremtidens teknologiske utvikling.

❖ Utvide forståelsen av digital dømmekraft i lys av generativ KI

Et klart funn i EDUCATE er den begrensede synligheten av digital dømmekraft i fagene. Dette observerer vi i undervisningen i alle fag på alle trinn og lærerne bekrefter det i sin loggføring. Samtidig trekker lærerne ensidig fram kildekritikk når de beskriver i intervjuene hvordan de forstår digital dømmekraft. Vi mener derfor det er avgjørende å utvide denne forståelsen. Den raske innføringen av generativ KI i 2023–2024 viser dette tydelig. Med de muligheter og nye risikoområder KI tilbyr lærere og elever som eksperimenterer med KI, er det behov for mer målrettet kompetanse i å vurdere algoritmisk skjevhet, etiske implikasjoner og hvordan KI påvirker vurderingspraksiser. Elevene trenger systematisk opplæring i digital dømmekraft, slik at de blir i stand til å møte digitale utfordringer på skolen og i sin hverdag. Digital dømmekraft har samtidig stor betydning for både utforskning og livsmestring. Det er avgjørende at elevene lærer å mestre livet på digitale flater og siden utforskende arbeid ofte involverer digital informasjonsinnhenting, er digital dømmekraft også viktig der. En konkret problemstilling er hvordan lærere kan inkludere elevene i utforskende arbeid og la dem utvikle sin utforsningskompetanse hvis de bruker digitale språkmodeller til å analysere, resonnere og tolke for seg. Når det gjelder livsmestring, spiller digital dømmekraft en viktig rolle i elevenes digitale livsmestring. Digital livsmestring inkluderer egen digital identitet og kritisk tenkning når det gjelder kommunikasjon og samhandling på digitale flater, samt utfordringer som digital mobbing, utenforskap og håndtering av digitale distraksjoner.

Vi understreker derfor betydningen av å utvide læreres og elevers forståelse av hva digital dømmekraft innebærer i praksis. En implikasjon vil derfor være å utvide og konkretisere arbeidet med digital dømmekraft knyttet til fagene. Dette inkluderer sider som etikk, personvern, digital samhandling og relasjoner, identitet og håndtering av generativ KI. Digital dømmekraft kan knyttes eksplisitt til kompetansemål i fagene, med vurderingskriterier og eksempler som gjør det mer synlig for lærere og elever. Lærere kan veilede elevene i håndtering av digitale distraksjoner og å utvikle strategier for når og hvordan man skal bruke digital teknologi på hensiktsmessig måte og fremme god fysisk og psykisk helse. De grunnleggende ferdighetene, inkludert de digitale, har aldri vært viktigere enn i dagens samfunn.

❖ **Utnytte skjønnlitteraturens potensial for livsmestring og utforskning**

Vi mener EDUCATEs funn over tid (2015–2024) kan belyse det som i dag omtales som en *lesekrise* blant barn og unge. Et positivt funn i EDUCATE er at elever i dag får mulighet til å lese lengre litterære tekster i klasserommet i fagene norsk og engelsk. Dette arbeidet med lengre tekster kan tyde på at læreres litteraturundervisning delvis er et svar på uroen over unge menneskers lesevaner, lesemotivasjon og nedgang i elevers leseferdigheter. Videre ser vi at elevene etter innføringen av LK20 oftere får velge både hvilken litterær tekst de vil lese og hvordan de vil utforske den, for eksempel gjennom kreative oppgaver og ulike arbeidsmåter. Vi ser også at lærerne i stor grad benytter skjønnlitterære tekster med tematikk som er relevant for livsmestring. Samtidig ser vi en tendens i undervisningen til at elevenes litterære utforskning sjelden blir satt i en større sammenheng, selv om lærerne kobler elevenes utforskning av litterære tekster eksplisitt til dybdeforståelse av tekstene. Dessuten framkommer det at livsmestringstematikk i liten grad knyttes til eksplisitte strategier for håndtering av livsutfordringer, og i enda mindre grad relateres til elevenes egne livserfaringer. Det er altså mer rom for å arbeide eksplisitt med hvordan litterære tekster kan fungere som utgangspunkt for refleksjon over praktiske og personlige utfordringer, både gjennom en distanse via det litterære universet og gjennom direkte koblinger til elevenes eget liv.

Vi anbefaler derfor at lærere og lærerutdannere utnytter skjønnlitteraturens potensial for hvordan de jobber med utforskning og livsmestring i klasserommet. At elever etter LK20 i større grad enn før får velge hvilke litterære tekster de vil arbeide med og hvordan de skal utforske dem, ser vi som viktig å fastholde, blant annet fordi slike valgmuligheter kan ha en motiverende effekt på elevene. En implikasjon for skoleledere og lærerutdannere er å gi lærere og lærerstudenter støtte i hvordan de inkluderer utforskende litteraturarbeid som bidrar til elevers reflekterte forståelse av litterære tekster. Videre anbefaler vi at lærere og lærerutdannere adresserer hvordan livsmestring direkte eller indirekte kan knyttes til barn og unges liv på en måte som oppleves relevant for elevene og som håndteres med varsomhet. En slik tilnærming kan legge til rette for mer meningsfulle litterære møter og økt opplevelse av relevans i litteraturundervisningen, noe som kan ha betydning for elevenes lesemotivasjon og dermed også for utviklingen av leseferdigheter. I tillegg anbefaler vi at skoleeier fortsatt skaper muligheter for velutrustede skolebibliotek med litterære tekster – både på norsk og engelsk – som kan ligge til grunn for at elever får lese litterære tekster som berører viktige temaer og som kan engasjere og utfordre dem.

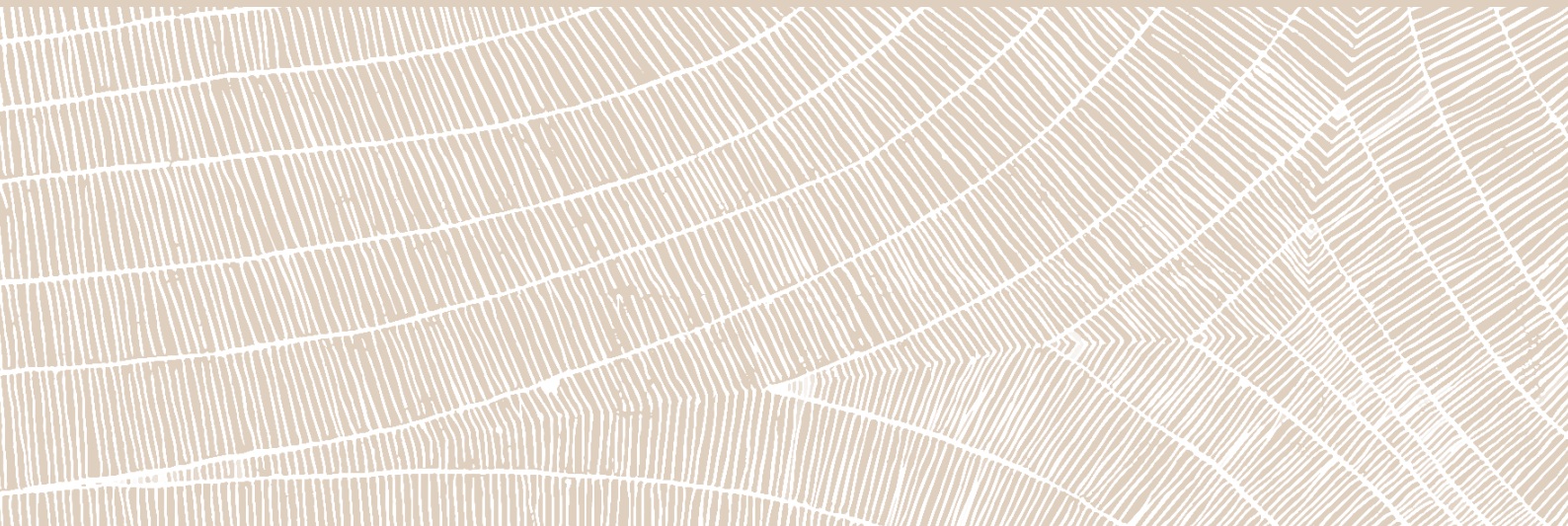
❖ Behov for forskning over tid

EDUCATE har sammenlignet data på ungdomstrinnet som ble samlet inn under LK06 med tilsvarende data samlet inn etter innføringen av LK20. Takket være slike baselinedata fra tidligere forskningsprosjekter ledet av forskere i EDUCATE, har vi hatt tilgang til videoobservasjoner i ulike fag fra klasserommet og elevsvar på spørreskjema fra begge reformer. EDUCATE har dermed kunnet analysere undervisning og elevers oppfatninger av denne over tid, både under LK06 og LK20 og se dette i sammenheng. Disse dybdestudiene (Dodou & Brevik, 2025; Dodou m.fl., 2026; Roe m.fl., i vurdering) har bidratt med innsikt i hva som kjennetegner undervisningen i fagene engelsk og norsk over en tiårsperiode (2015–2024) og dermed muliggjort analyser av endringer over tid, både på tvers av K06 og LK20 og etter innføringen av LK20. I arbeid med videreutvikling av læreplaner bidrar slike longitudinelle klasseromsstudier med et viktig kunnskapsgrunnlag om betydningen av ulike læreplanreformer kombinert med andre endringer i samfunnet og i skolen.

Basert på funnene i EDUCATE over tid, ser vi et stort behov for mer longitudinell forskning på tvers av læreplaner. Det er viktig at forskning ikke bare ser fremover, men også sammenligner med det vi vet fra før fra den samme skolekonteksten og ved hjelp av de samme datainnsamlingsmetodene. En implikasjon av dette er at sentrale myndigheter bør se til og støtte forskning som går over tid, i arbeidet med læreplaner. Det kan bety at nye prosjekter bør bygge på eller kobles til tidligere prosjekter – ikke bare deres funn, men også ved gjenbruk av rådata som kan analyseres på nytt i sammenheng med nye data. Dette har også implikasjoner for bærekraftig og etisk bruk av data ved å åpne for gjenbruk av data på tvers av prosjekter.

DEL 7

Om EDUCATE-prosjektet



7 Om EDUCATE-prosjektet

I Del 7 presenterer vi en oversikt over det metodiske grunnlaget i EDUCATE-prosjektet. Datamaterialet i sluttrapporten er basert på de 86 lærerne og 2500 elevene som deltok i perioden 2021–24. Deltakerne er lærere og elever ved sju grunnskoler og videregående skoler i fire norske fylker. Datamaterialet som er samlet inn, gir grunnlag for å si noe om hvordan LK20 ble tatt i bruk i fagene og i undervisningen i de første årene etter innføringen av LK20. Resultatene sammenlignes også med data fra LK06 siden 2015.

Datamaterialet er samlet inn i skoletiden, og det er frivillig for elevene å være med. De elevene som ikke ønsker å filmes deltar i undervisningen mens de sitter i en blindsoner så de ikke fanges av kameraene (se Rapport 1). De velger selv om de vil levere inn spørreskjemaer. Alle lærere som deltar har samtykket til å bli filmet, men velger om de ønsker å levere lærerlogger eller bli intervjuet. Lærere, foresatte og elever blir informert både skriftlig og muntlig om prosjektet i forkant av datainnsamlingen og har gitt skriftlig informert samtykke. Deltakerne i EDUCATE står fritt til å trekke seg underveis.

7.1 Utvalg og datagrunnlag

EDUCATEs utvalg består av sju strategisk valgte skoler; fire grunnskoler og tre videregående skoler i fire norske fylker. Basert på forskning som viser at det kan være store forskjeller både mellom klasser innad på en skole og mellom skoler (Dahl, 2022; Hatlevik m.fl., 2013), har vi invitert både små og store skoler til å delta. Ved hver skole har vi med 1–6 parallellklasser på samme trinn. EDUCATE følger de samme klassene over tid, noen over to skoleår (fra 4. til 5. trinn og fra Vg1 til Vg2 yrkesfag), andre over tre skoleår (fra 8. til 10. trinn og fra Vg1 til Vg3 studieforberedende). Tabell 7.1 gir oversikt over datamaterialet per fag. Boksen på neste side gir oversikt over det samlede datamaterialet.

Tabell 7.1. EDUCATEs empiriske data (skoleårene 2021–24)

Fag	Klasserom	Videofilmede timer	Logg 1	Logg 2	Lærer-intervju	Spørreskjema elev
fremmedspråk	10	40	34	33	9	138
engelsk	23	89	72	80	16	413
KRLE/ religion og etikk	22	77	67	69	13	421
matematikk	29	117	97	101	17	434
naturfag	27	108	86	83	14	412
norsk	31	126	109	110	19	564
samfunnsfag/ samfunnskunnskap	26	106	94	80	18	428
Sum	168	663	559	556	106*	2810

* Flere lærere underviser i flere fag og er intervjuet om alle fagene i samme intervju. Til sammen har vi gjennomført intervjuer med 68 unike lærere.

EDUCATEs datagrunnlag (2021–2025)

Sluttrapporten baserer seg på 663 filmede timer i 168 klasserom og i sju fag. Den inkluderer svar fra 86 lærere og 2500 elever fra 4. trinn til Vg3. Materialet ble samlet inn fra høsten 2021 til og med våren 2024.



7 skoler
7 fag



663 timer
168 klasserom



86 lærere



2500 elever



1115
lærerlogger



68 lærer-
intervjuer



2810 elevsvar
om undervisning

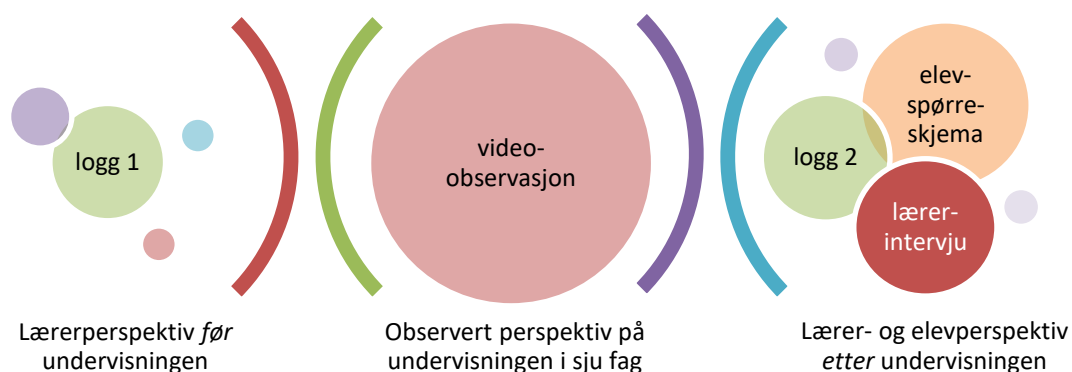
EDUCATE samlet data ved sju skoler i tre deler av landet. Mesteparten av dataene ble samlet inn skoleårene 2021–2022 og 2023–2024. Skoleåret 2022–2023 deltok kun klasser på Vg2 yrkesfag i de fagene som ikke ble undervist på Vg1. Rapporten gir også et bilde av hvordan klasseromspraksiser har endret seg over tid. Enkelte analyser går tilbake til 2015, for å sammenligne med praksiser i LK06. Dette gjelder elevenes perspektiver på undervisningen på 8. trinn samt observasjoner av utforskende litteraturundervisning på hele ungdomstrinnet. Mer informasjon om datainnsamlingen og datagrunnlaget i EDUCATE finnes i Delrapport 1 (Brevik m.fl., 2023a) og bakerst i sluttrapporten.

Se også nettsiden: <https://www.uv.uio.no/ils/forskning/prosjekter/educate/>

7.2 Forskningsdesign

EDUCATE bruker et mixed methods casedesign (Brevik m.fl., 2023a; Brevik & Mathé, 2021; Tashakkori m.fl., 2020; Yin, 2009). Det betyr at vi integrerer kvantitativ og kvalitativ informasjon for å få rik informasjon om hvordan lærere tar i bruk LK20 i fagene. Dette styrker muligheten for å kunne overføre funn fra EDUCATEs forskning til praksiser ved andre skoler (Maxwell, 2021; Yin, 2009). EDUCATEs forskningsdesign skiller seg fra intervensjonsstudier ved at vi samler inn videoopptak fra naturlig forekommende undervisning (Brevik m.fl., 2023a), noe som styrker prosjektets økologiske validitet. Læreplanverket LK20 er preget av metodefrihet og høy grad av handlingsrom for lærere. Dette innebærer at det i stor grad er opp til lærerne å bestemme hvordan de vil implementere LK20 i fagene. For å forstå hvordan dette blir gjort i klasserommet, utgjorde filming av undervisningen kjernen i forskningsdesignet og vi ba lærerne føre en logg umiddelbart før og etter hver filmet time. I tillegg intervjuet vi dem etter at filmingen i den enkelte klassen var ferdig, for å få deres perspektiver på loggene og undervisningen og gi dem anledning til å utdype temaet. Etter filmingen fylte elevene ut et spørreskjema om undervisningen i faget. Ved å integrere ulike metodiske innfallsvinkler, får vi et mer detaljert bilde av hvordan LK20 blir inkludert i fagene enn med færre datakilder. Se Figur 7.1.

Figur 7.1 EDUCATEs forskningsdesign



EDUCATEs forskningsdesign for å forstå klasseromspraksis

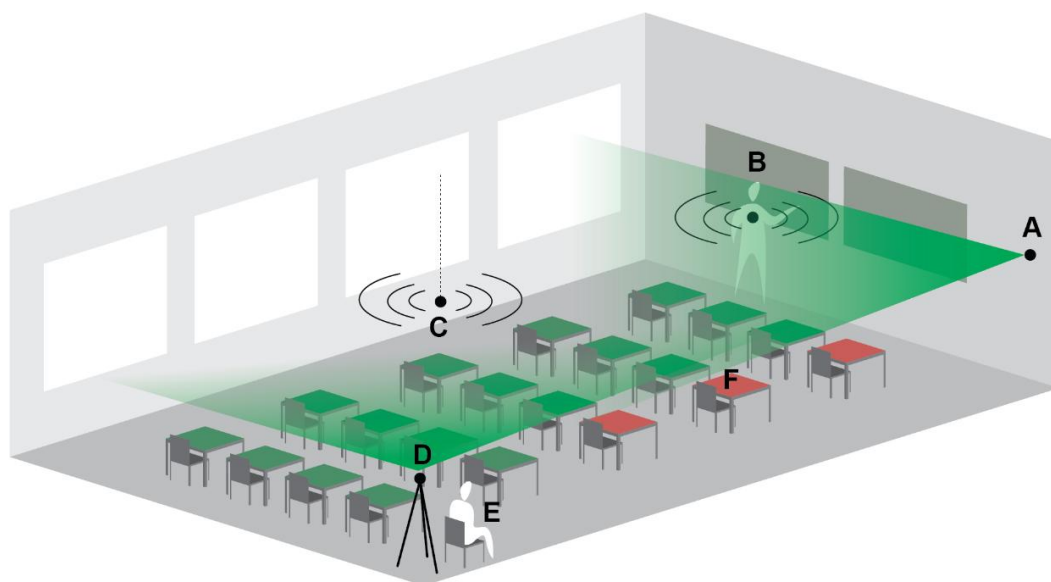
- ❖ EDUCATE har samlet systematiske og longitudinelle videodata i sju fag fra 4. trinn til Vg3 etter innføringen av LK20 (2021–24) og har sammenlignet dette med tidligere innsamlede baselinedata fra LK06. Til sammen utgjør dette videodata over en tiårsperiode (2015–24) fra naturlig forekommende undervisning.
- ❖ EDUCATE har bedt lærere loggføre planlagt undervisning umiddelbart før timen og gjennomført undervisning umiddelbart etter timen. På denne måten har vi fått et situasjonsbilde som er tett på konkrete undervisningstimer. Dette er relativt uvanlig i selvrapporterte studier, som vanligvis ber lærere rapportere retrospektive data om undervisningen en stund etterpå.
- ❖ EDUCATE har intervjuet lærerne etter å ha filmet fire av deres timer hver av de tre skoleårene for å få lærerens perspektiver på undervisningen. Dette bidrar med ny kunnskap om læreres rapporterte bruk av livsmestring, utforsking, digital kompetanse og algoritmisk tenkning.
- ❖ EDUCATE har bedt elevene om deres erfaringer med undervisningen i et spørreskjema på slutten av filmingen i hvert fag, hvert år. Dette bidrar med ny kunnskap om hvordan elevene oppfatter læringstrykk, faglig og personlig støtte fra faglærerne i den undervisningen som filmes, også utover de filmede timene.
- ❖ EDUCATE har sammenlignet læreres og elevers selvrapportering med våre videoobservasjoner. Dette gir et rikt materiale for å forstå hvordan LK20 er implementert i fagene.
- ❖ EDUCATE har utviklet fire observasjonsprotokoller for hhv. livsmestring, utforsking, digital kompetanse samt algoritmisk tenkning og programmering. Protokollene bidrar med felles analytiske briller slik at forskerne i EDUCATE ser etter det samme når de ser etter disse begrepene i undervisningen.

EDUCATEs videodesign

- ❖ Videodesignet bruker to kameraer, et foran og et bak i klasserommet. Disse synkroniseres med to mikrofoner: en på læreren og en blant elevene for å fange deres stemmer. Det ble etablert en blindsoner i hvert klasserom slik at elever som ikke ønsket å bli filmet ikke ble fanget på kamera.
- ❖ EDUCATE bygger på tidligere videostudier filmet fra 2015 til 2020. Samme videodesign har vært brukt i hele tiårsperioden. Derfor er videodata fra EDUCATE sammenlignet med videodata fra prosjektene LISE, ETOS og VOGUE i to dybdestudier (Dodou & Brevik, 2025; Dodou m.fl., 2026). Disse er omtalt i Del 1 og Del 3.
- ❖ Videodata er analysert i Rapport 2–5, samt i de fleste dybdestudiene i Del 1–4.

Videoobservasjon er kjernen i EDUCATEs forskningsdesign (se Figur 7.1). Vi filmet 1–2 ukers undervisning i hvert fag i hver klasse hvert år, som stort sett tilsvarte fire påfølgende undervisningstimer i faget. Det argumenteres ofte med at fire timer er tilstrekkelig for å få et godt bilde av en lærers undervisningskvalitet (Ball & Hill, 2009; Bill & Melinda Gates Foundation, 2012; Klette, 2009; Klette m.fl., 2017).

Figur 7.2 EDUCATEs videodesign med kameravinkler og blindsoner



A illustrerer kameraet som fanger lærerperspektivet. B illustrerer lærermikrofonen. C illustrerer helklassemikrofonen. D illustrerer kameraet som fanger elevperspektivet. E illustrer observatøren som filmer undervisningen og ivaretar etiske og tekniske hensyn. F illustrer blindsonen (Illustrert av Enger og Aashamar; se Aashamar m.fl., 2024; Brevik m.fl., 2024; Gudmundsdottir m.fl., 2024; Stovner m.fl., 2025).

Samtidig er det viktig å ikke generalisere og tenke at fire timer er tilstrekkelig for å beskrive hver enkelt lærers undervisning i faget. Selv om dataene ikke nødvendigvis er representative for hver enkelt lærers undervisning, kan det gi et godt totalbilde av undervisningen i fagene, siden vi har flere lærere som blir filmet i hvert fag på forskjellige tidspunkt i løpet av skoleåret og på forskjellige trinn.

Det er også viktig å være klar over noen ulemper med videoobservasjon. Tilstedeværelsen av kameraer, lydutstyr og observatører kan påvirke dynamikken i klasserommet, for eksempel ved at lærere er bevisst på at vi filmer dem visse uker, og derfor planlegger annerledes enn om vi ikke filmer (Brevik m.fl., 2023a). Likevel tyder mye på at slike effekter er relativt små og kortvarige (Lahn & Klette, 2023). En annen og intensjonell påvirkning, er mulighetene for ikke-deltakende elever til å delta i undervisningen, selv om de ikke ønsker å fanges på video (Brevik m.fl., 2023a). Dette tar vi hensyn til ved å skape blindsoner i klasserommet (se Figur 7.2).

EDUCATEs lærerlogger

- ❖ EDUCATE har utviklet to korte logger for læreres selvrapportering av hvorvidt de planla og faktisk inkluderte livsmestring, utforskning og digital kompetanse i sin undervisning. Lærerne leverte to logger for hver filmet time.
- ❖ Logg 1: Før timen rapporterte lærerne om de hadde planlagt å inkludere livsmestring, utforskning, digital kompetanse eller algoritmisk tenkning i timen.
- ❖ Logg 2: Etter timen rapporterte de i hvilken grad de faktisk hadde gjort det, på en skala fra ikke i det hele tatt til i stor grad.

Lærerlogger er analysert i Rapport 2–5, samt i fire dybdestudier (Hartvigsen, 2025a; Mathé m.fl., i vurdering; Siljan m.fl., 2024; Suhr, 2026). Disse er omtalt i Del 1 og Del 2.

For å ivareta lærerperspektivet, ba vi lærerne føre logger umiddelbart før og etter de filmene timene. I forkant av timen rapporterte de om hvorvidt de planla å arbeide med hhv. livsmestring, utforskning, digital kompetanse, algoritmisk tenkning og programmering (logg 1), og etter timen rapporterte de i hvilken grad de hadde inkludert disse begrepene i timen (logg 2). Etter den siste filmene timen i hver klasse, ble lærerne intervjuet. Med bakgrunn i loggene ba vi lærerne beskrive deres undervisningspraksiser og deres forståelse av hvert av begrepene generelt og i fagene etter LK20. EDUCATE benyttet også individuelle dybdeintervjuer på ca. én time. På denne måten fikk vi innsikt i lærernes refleksjoner, oppfatninger og fortellinger om egen planlegging, undervisning og forklaringer på eventuelle endringer som ble gjort underveis i timene. Intervjuguiden inneholdt spørsmål om hvert av de fire begrepene.

EDUCATEs elevspørreskjema (Tripod)

- ❖ EDUCATE bruker spørreskjemaet Tripod som er utviklet i USA (Tripod Student Perception Survey, 2016). Det er oversatt og tilpasset til norsk kontekst (Brevik m.fl., 2023a; Klette m.fl., 2017).
- ❖ Det samler elevenes oppfatninger om deres muligheter til å medvirke (*confer*), hvor engasjerende undervisningen er (*captive*), lærerens forklaringer av fagstoff (*clarify*), lærerens konsolidering av fagstoff (*consolidate*), om undervisningen utfordrer dem kognitivt (*challenge*), om læreren viser omsorg (*care*) og utøver god klasseledelse (*classroom management*). Disse sju konstruktene kalles 7C's (Ferguson, 2012).
- ❖ Spørreskjemaet består av påstander knyttet til disse overordnede konstruktene. Elevene skal ta stilling til hvor ofte noe skjer i undervisningen i fagene på en skala med fem svaralternativer fra aldri til alltid. Elevene besvarte spørreskjemaet hvert år, på slutten av en periode der EDUCATE hadde filmet undervisningen i 1–2 uker i hvert fag.

Spørreskjema er analysert i Rapport 2–4, og i dybdestudier (Mathé, i vurdering; Roe m.fl., i vurdering) i Del 1.

EDUCATEs intervjuguide

EDUCATE-teamet utarbeidet spørsmål i intervjuguiden til alle faglærere om livsmestring, utforskning og digital kompetanse. I tillegg utarbeidet vi spørsmål om algoritmisk tenkning til matematikklærere. Målet med denne delen var å fokusere på lærerens undervisning og erfaring med de fire begrepene.

- ❖ I loggene du fylte ut, skrev du at du (ikke) brukte/tematiserte BEGREPET i FAG. Kan du fortelle oss litt om dette?
- ❖ Er dette [dvs. bruk/ikke bruk] vanlig/typisk for din undervisning?
[Første prioritet er å snakke om timene vi filmet]
- ❖ Hva legger du i BEGREPET – hva betyr det for deg i din undervisning?
[Har din forståelse endret seg det siste året?]
- ❖ Hvordan vektlegger du BEGREPET i undervisningen din?
[Hvordan vil vi kunne se om du jobber med BEGREPET i undervisningen din?]
- ❖ Hvordan oppfatter du elevenes (kunnskap om) BEGREPET? Kan du konkretisere – gi eksempler?
- ❖ Har vektleggingen av BEGREPET i Fagfornyelsen endret din undervisning i FAGET [det siste året]?
- ❖ Hvilke muligheter og utfordringer ser du med å knytte BEGREPET til ditt/dine fag? [Hvordan er det for deg å jobbe med KONSEPTET i undervisningen nå, sammenlignet med for et år siden?]
- ❖ [Hvordan vurderer du din egen kompetanse for å jobbe med BEGREPET i undervisningen?]

Når vi intervjuet lærere som hadde blitt intervjuet tidligere, vektla vi å få frem om deres syn på BEGREPET hadde endret seg over tid. Dette er indikert med klammer []. Intervjuer er analysert i Rapport 2–5, samt i flere dybdestudier (Hartvigsen, 2025a, 2025b; Isaksen & Gudmundsdottir, 2025; Siljan m.fl., 2024; Skarpaas & Dodou, 2025; Aashamar & Mathé, 2025). Disse er omtalt i Del 1–4.

7.3 Observasjonsprotokoller: fire «sett med briller»

EDUCATE har utviklet fire observasjonsprotokoller, det vil si analyseverktøy som skal hjelpe lærere, lærerstudenter, klasseromsforskere og de som utdanner lærere å observere hvordan livsmestring, utforsking, digital kompetanse og algoritmisk tenkning utspiller seg i fagene. En observasjonsprotokoll er et «sett med briller» å se inn i et klasserom med.

Hva innebærer det å utvikle en slik protokoll? EDUCATE har dykket ned i LK20 i de ulike fagene og i overordnet del og har sett på hvordan hvert av de fire begrepene skrives fram der. Vi har også sett på veiledere og støttemateriell til LK20 og vi har sett på hvordan både internasjonal og norsk forskning beskriver de fire begrepene. Så har vi gått inn i klasserom og filmet for å se hvordan dette faktisk utspiller seg i undervisningen. Alt dette brukte vi som grunnlag for å utvikle protokollene.

Målet er å gi lærere og skoleforskere et innblikk i hvordan livsmestring, utforsking, digital kompetanse og algoritmisk tenkning tas i bruk i ulike fag i klasserommet. Deretter bidrar vi med å konkretisere hvordan lærere og elever jobber med dette i fagene.

Protokollene gir undervisningen en skår fra 1 til 4, der det i en time som gis skår 1 ikke er tydelig for oss at den tematiserer for eksempel livsmestring, mens en som gis 4 kobler livsmestring til undervisningen i fagene på en måte som er relevant for elevenes mestring av eget liv. Men en firer er ikke nødvendigvis bedre enn en ener. Det handler om hvordan disse begrepene brukes på fagenes premisser.

Det er viktig å understreke at «brillene» vi har utviklet for å se inn i et klasserom med ikke er ment å være normative, men forhåpentligvis bevisstgjørende. Målet har vært å skape felles analytiske briller slik at lærere og forskere ser etter det samme når vi ser etter for eksempel livsmestring i fagene og på sikt å skape et felles språk for de nye begrepene i læreplanen.



7.3.1 EDUCATE observasjonsprotokoll for livsmestring

På bakgrunn av beskrivelsene i LK20 og forskning har EDUCATE utviklet en *observasjonsprotokoll for livsmestring i klasserommet*. For å evaluere om og i tilfellet hvordan livsmestring kommer til uttrykk i undervisningen, ser vi etter bevis for *hvorvidt* undervisningen knyttes til faktorer som kan ha betydning for elevers mestring av eget liv og i så tilfelle, og i så tilfelle *hvordan* dette gjøres. Protokollen omfatter tre kategorier der den første fanger opp (1) innholdet i *lærerens undervisning*, og to andre fanger opp ulike sider ved elevenes arbeid: (2) *holdning og handling* og (3) *andre fagspesifikke sider ved livsmestring*.

Figur 7.2 EDUCATEs livsmestringsprotokoll

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.					
	Hoved-kategorier	1 Ingen observasjon av livsmestring	2 Tilstedeværelse av livsmestring	3 Eksplisitt arbeid med livsmestring	4 Relevant arbeid med livsmestring
Lærere	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 det 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	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.
Elever	Andre fagspesifikke sider ved livsmestring	Undervisningen inneholder <i>ikke</i> 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.

Observasjonsprotokollen kan brukes av både forskere og lærere og andre som observerer andres eller egen undervisning. For detaljert beskrivelse av hvordan protokollen brukes og avklaring av begreper, se EDUCATEs Rapport 2 (Brevik m.fl., 2023b) og kortrapporten med alle EDUCATEs observasjonsprotokoller (Brevik m.fl., 2026b).

Se nettsiden: <https://www.uv.uio.no/ils/forskning/prosjekter/educate/observasjonsprotokoller/>

7.3.2 EDUCATE observasjonsprotokoll for utforsking

På bakgrunn av beskrivelsene i LK20 og forskning har EDUCATE utviklet en *observasjonsprotokoll for utforskende undervisning i klasserommet*. For å evaluere om og i tilfellet hvordan utforsking kommer til uttrykk i undervisningen, ser vi etter bevis for *hvorvidt* undervisningen knyttes til utforskende oppgaver eller aktiviteter og i så tilfelle, og i så tilfelle *hvordan* dette gjøres. Protokollen omfatter fire kategorier der den første fanger opp (1) innholdet i *lærerens undervisning*, og de resterende fanger opp ulike sider ved elevenes arbeid: (2) *forberedelse*, (3) *undersøkelse* og (4) *konsolidering*.

Figur 7.3 EDUCATEs utforskningsprotokoll

UTFORSKING					
Protokollen Utforsking evaluerer på hvilken måte undervisningen legger til rette for utforsking i fagene. Den ser på to hovedområder: 1) lærerens undervisning og 2) elevenes aktive deltakelse i utforskende arbeid. Lærerens undervisning handler ikke bare om hvordan læreren underviser om utforsking, men også hvordan læreren tilrettelegger for elevenes deltakelse i utforskende arbeid. Elevenes aktive deltakelse i utforskende arbeid handler om hvorvidt en eller flere elever deltar aktivt i forberedelse til, gjennomføring eller konsolidering av utforskende arbeid som gir rom for selvstendige valg eller selvstendig tenking og legger til rette for elevenes engasjement, utforskertrang, nysgjerrighet eller undring. Utforsking 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. Utforsking omfatter ikke nødvendigvis begge hovedområder eller alle tre faser. Den som evaluerer, bør derfor skåre kategoriene separat.					
	Hoved-kategorier	1 Ingen observasjon av utforsking	2 Tilstedeværelse av utforsking	3 Eksplisitt arbeid med utforsking	4 Aktualisert arbeid med utforsking
Lærere	Undervisning	Lærer underviser ikke om utforsking og legger ikke til rette for elevenes utforsking.	Lærer underviser om eller legger til rette for elevenes utforsking gjennom forberedelse, undersøkelse eller konsolidering som <i>ikke</i> krever analyse, resonnering eller tolking.	Lærer underviser om eller legger til rette for elevenes utforsking gjennom forberedelse, undersøkelse eller konsolidering som krever analyse, resonnering eller tolking.	Lærer underviser om eller legger til rette for elevenes utforsking gjennom forberedelse, undersøkelse eller konsolidering som krever analyse, resonnering eller tolking. Elevene har frihet til å velge ulike former for utforsking.
	Forberedelse	Elevene deltar <i>ikke</i> i forberedelse til undersøkelser.	En eller flere elever forbereder seg til å undersøke noe basert på spørsmål eller instruks fra lærer, men uten å planlegge undersøkelsene selv.	En eller flere elever planlegger å undersøke noe som krever analyse, resonnering eller tolking.	En eller flere elever planlegger å undersøke noe basert på selvvalgt problemstilling som krever analyse, resonnering eller tolking.
	Under-søkelse	Elevene undersøker <i>ikke</i> .	En eller flere elever undersøker noe som <i>ikke</i> krever analyse, resonnering eller tolking. Elevene følger instruks gitt av lærer eller andre.	En eller flere elever undersøker noe som krever analyse, resonnering eller tolking.	En eller flere elever undersøker noe de har valgt selv som krever analyse, resonnering eller tolking.
Elever	Konsoli-dering	Elevene oppsummerer <i>ikke</i> undersøkelser.	En eller flere elever beskriver hva de har kommet frem til i undersøkelsene eller hvordan de gikk frem.	En eller flere elever trekker slutninger fra det de kom frem til i undersøkelsen eller fremgangsmåten og begrunner hvorfor.	En eller flere elever reflekterer over de slutninger som er trukket på bakgrunn av undersøkelsene eller over hvordan de gikk frem.

Observasjonsprotokollen kan brukes av både forskere og lærere og andre som observerer andres eller egen undervisning. For detaljert beskrivelse av hvordan protokollen brukes og avklaring av begreper, se EDUCATEs Rapport 3 (Brevik m.fl., 2024) og kortrapporten med alle EDUCATEs observasjonsprotokoller (Brevik m.fl., 2026b). Se nettsiden:

<https://www.uv.uio.no/ils/forskning/prosjekter/educate/observasjonsprotokoller/>

7.3.3 EDUCATE observasjonsprotokoll for digital kompetanse

På bakgrunn av beskrivelsene i LK20 og forskning har EDUCATE utviklet en *observasjonsprotokoll for digital kompetanse i klasserommet*. For å evaluere om og i tilfellet hvordan digital kompetanse kommer til uttrykk i undervisningen, ser vi etter bevis for *hvorvidt* undervisningen legger til rette for bruk av digital teknologi, digitale ressurser og digital dømmekraft på en måte som knyttes til elevenes digitale kompetanse, og i så tilfelle *hvordan* dette gjøres. Protokollen omfatter fem kategorier der den første fanger opp (1) innholdet i *lærerens undervisning*, og de resterende fanger opp ulike sider ved elevenes arbeid: (2) *søk og navigering*, (3) *produksjon*, (4) *kommunikasjon* og (5) *digital dømmekraft*.

Figur 7.4 EDUCATES digitale protokoll

DIGITAL KOMPETANSE					
EDUCATES protokoll for observasjon av Digital Kompetanse evaluerer om og hvordan undervisningen bidrar til at elevene bruker digital teknologi og digital dømmekraft til å utvikle digital kompetanse. Digital kompetanse kan observeres i alle fag. For å komme tett på undervisning, deles hver undervisningstime inn i 15-minutters segmenter og hvert segment gis en skår på 1–4. Digital kompetanse omfatter ikke nødvendigvis alle kategorier. Den som evaluerer, bør derfor skåre hver kategori separat for hvert segment.					
	Hoved-kategorier	1 Ingen observasjon av digital kompetanse	2 Enkel digital kompetanse i undervisningen	3 Variert digital kompetanse	4 Avansert digital kompetanse
Lærere	Undervisning	Lærer bruker ikke og legger ikke til rette for bruk av digital teknologi til søk og navigering, produksjon, kommunikasjon eller for å utøve digital dømmekraft.	Lærer viser enkel bruk eller legger til rette for elevenes enkle bruk av digital teknologi til søk og navigering, produksjon eller kommunikasjon. <i>Eller:</i> Lærer underviser om regler eller prosedyrer for å utøve digital dømmekraft.	Lærer viser variert bruk eller legger til rette for elevenes varierte bruk av digital teknologi til søk og navigering, 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 avanserte bruk av digital teknologi til søk og navigering, 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.
	Søk og navigering	Elevene navigerer <i>ikke</i> eller søker <i>ikke</i> ved bruk av digital teknologi.	En eller flere elever viser <i>enkel</i> bruk av digital teknologi ved å søke eller navigere for å finne, lagre, bruke eller gjenfinne informasjon.	En eller flere elever viser <i>variert</i> bruk av digital teknologi ved å søke eller navigere for å finne, lagre, bruke eller gjenfinne informasjon.	En eller flere elever viser <i>avansert</i> bruk av digital teknologi ved å søke eller navigere for å finne, lagre, bruke eller gjenfinne informasjon.
	Produksjon	Elevene bruker <i>ikke</i> digital teknologi til å lage produkter.	En eller flere elever viser <i>enkel</i> bruk av digital teknologi til å lage produkter.	En eller flere elever viser <i>variert</i> bruk av digital teknologi til å lage produkter.	En eller flere elever viser <i>avansert</i> bruk av digital teknologi til å lage produkter.
	Kommunikasjon	Elevene bruker <i>ikke</i> digital teknologi i kommunikasjon og samhandling.	En eller flere elever viser <i>enkel</i> bruk av digital teknologi i kommunikasjon og samhandling.	En eller flere elever viser <i>variert</i> bruk av digital teknologi til samhandlingsprosesser.	En eller flere elever viser <i>avansert</i> bruk av digital teknologi til samhandlingsprosesser og kommunikasjon.
Elever	Digital dømmekraft	Det er ikke mulig å se om elevene snakker om eller følger regler om personvern, kildebruk <i>eller</i> beskyttelse av digital teknologi.	En eller flere elever snakker om eller følger <i>enkle</i> regler om personvern, kildebruk <i>eller</i> beskyttelse av digital teknologi. <i>Eller</i> de snakker om eller viser <i>enkel</i> digital kildebruk eller følger regler om opphavsrett.	En eller flere elever snakker om eller opptre etisk og forsvarlig på nett, <i>eller</i> bruker <i>varierte</i> strategier for å beskytte digital teknologi. <i>Eller</i> de snakker om eller velger <i>varierte</i> digitale kilder eller forvalter opphavsrett.	En eller flere elever reflekterer over eller opptre etisk og forsvarlig på nett, <i>eller</i> de bruker <i>avanserte</i> strategier for å unngå uønskede hendelser i tråd med gjeldende regelverk. <i>Eller</i> de vurderer digitale kilder kritisk.

Observasjonsprotokollen kan brukes av både forskere og lærere og andre som observerer andres eller egen undervisning. For detaljert beskrivelse av hvordan protokollen brukes og avklaring av begreper, se EDUCATES Rapport 4 (Gudmundsdottir m.fl., 2024) og kortrapporten med alle EDUCATES observasjonsprotokoller (Brevik m.fl., 2026b). Se nettsiden: <https://www.uv.uio.no/ils/forskning/prosjekter/educate/observasjonsprotokoller/>

7.3.4 EDUCATE observasjonsprotokoll for algoritmisk tenkning

For å evaluere om og i tilfellet hvordan algoritmisk tenkning operasjonaliseres i undervisningen, ser vi etter bevis for *hvorvidt* undervisningen knyttes til arbeidsmåter som har betydning for algoritmisk problemløsning, og i så tilfelle *hvordan* dette gjøres. Protokollen omfatter fire kategorier der den første fanger opp (1) innholdet i *lærerens undervisning*, og de resterende fanger opp ulike sider ved elevenes arbeid: (2) *algoritmisk problemløsning*, (3) *algoritmiske arbeidsmåter* og (4) *programmering*.

Figur 7.5 EDUCATEs protokoll for algoritmisk tenkning og programmering

ALGORITMISK TENKNING OG PROGRAMMERING					
EDUCATEs protokoll for observasjon av Algoritmisk tenkning og programmering evaluerer om og hvordan undervisningen bidrar til at elevene utvikler sin algoritmiske tenkning og programmeringsferdighet. Dette kan observeres i ulike fag, men denne protokollen er rettet spesielt mot matematikkfagene. For å komme tett på undervisning, deles hver undervisningstime inn i 15-minutters segmenter og hvert segment gis en skår på 1–4. Algoritmisk tenkning og programmering omfatter ikke nødvendigvis alle kategorier. Den som evaluerer, bør derfor skåre hver kategori separat for hvert segment.					
	Hoved-kategorier	1 Ingen observasjon av algoritmisk tenkning	2 Tilstedeværelse av algoritmisk tenkning	3 Eksplisitt arbeid med algoritmisk tenkning	4 Aktualisert arbeid med algoritmisk tenkning
Lærere	Undervisning	Lærer bruker ikke og legger ikke til rette for algoritmisk problemløsning, programmering eller bruk av algoritmiske arbeidsmåter.	Lærer viser eller legger til rette for at elevene lærer en kjent algoritme for å løse en gitt type oppgave, syntaksen til et programmeringsspråk eller enkel bruk av algoritmiske arbeidsmåter.	Læreren viser eller legger til rette for enkel algoritmisk problemløsning, forståelse av programmeringsbegreper, eller algoritmiske arbeidsmåter.	Lærer viser eller legger til rette for løsning av problemer som krever avansert algoritmisk problemløsning eller omfattende programmeringsarbeid og legger til rette for bruk av algoritmiske arbeidsmåter.
	Algoritmisk Problem-løsning	Elevene jobber ikke med Læringsaktiviteter som krever algoritmisk problemløsning.	En eller flere elever jobber med en algoritme for å løse en gitt type oppgave.	En eller flere elever bedriver enkel algoritmisk problemløsning.	En eller flere elever bedriver avansert algoritmisk problemløsning.
Elever	Algoritmiske arbeids-måter	Elevene benytter ikke algoritmiske arbeidsmåter.	En eller flere elever fikler, alene eller sammen med andre.	En eller flere elever fikler og skaper eller feilsøker, alene eller sammen med andre.	En eller flere elever benytter de algoritmiske arbeidsmåtene i utstrakt grad.
	Program-mering	Elevene jobber ikke med programmering.	En eller flere elever jobber med oppgaver for å lære syntaksen til et programmeringsspråk.	En eller flere elever løser korte programmeringsoppgaver.	En eller flere elever løser omfattende programmeringsoppgaver.

Observasjonsprotokollen kan brukes av både forskere og lærere og andre som observerer andres eller egen undervisning. For detaljert beskrivelse av hvordan protokollen brukes og avklaring av begreper, se EDUCATEs Rapport 5 (Stovner m.fl., 2025) og kortrapporten med alle EDUCATEs observasjonsprotokoller (Brevik m.fl., 2026b).

Se nettsiden: <https://www.uv.uio.no/ils/forskning/prosjekter/educate/observasjonsprotokoller/>

8 Referanser

8.1 EDUCATEs rapporter

1. Brevik, L. M., Gudmundsdottir, G. B., Doetjes, G., & Barreng, R. L. S. (2023a). [Å observere fagfornyelsen i klasserommet. Observasjonsprotokoller for livsmestring, utforskning og digital kompetanse](#). **Rapport 1** fra forsknings- og evalueringsprosjektet EDUCATE ved Institutt for lærerutdanning og skoleforskning. Universitetet i Oslo.
2. Brevik, L. M., Gudmundsdottir, G. B., Barreng, R., Dodou, K., Doetjes, G., Evertsen, I., Goldschmidt-Gjerløw, B., Hatlevik, O., Hartvigsen, K., Isaksen, A., Magnusson, C., Mathé, N. E. H., Siljan, H. H., Stovner, R. S., & Suhr, M. L. (2023b). [Å mestre livet i 8. klasse. Perspektiver på livsmestring i klasserommet i sju fag](#). **Rapport 2** fra forsknings- og evalueringsprosjektet EDUCATE ved Institutt for lærerutdanning og skoleforskning. Universitetet i Oslo.
3. Brevik, L. M., Gudmundsdottir, G. B., Aashamar, P. N., Barreng, R. L. S., Dodou, K., Doetjes, G., Hartvigsen, K. M., Hatlevik, O. E., Mathé, N. E. H., Roe, A., Siljan, H. Stovner, R. B., & Suhr, M. L. (2024). [Å jobbe utforskende på Vg1 og Vg2. Den enkelte lærers undervisning har mer å si enn fagenes egenart](#). **Rapport 3** fra forsknings- og evalueringsprosjektet EDUCATE ved Institutt for lærerutdanning og skoleforskning, Universitetet i Oslo.
4. Gudmundsdottir, G. B., Brevik, L. M., Aashamar, P. N., Barreng, R. L. S., Dodou, K., Doetjes, G., Hartvigsen, K. M., Hatlevik, O. E., Isaksen, A. R., Magnusson, C. G., Mathé, N. E. H., Roe, A., Skarpaas, K. G., Stovner, R. B., & Suhr, M. L. (2024). [Å gi rom for variasjon og valgfrihet, mens vi venter på digital dømmekraft. Digital kompetanse i fagene i det heldigitale klasserommet på 10. trinn og vg3](#). **Rapport 4** fra forsknings- og evalueringsprosjektet EDUCATE ved Institutt for lærerutdanning og skoleforskning, Universitetet i Oslo.
5. Stovner, R. B., Hatlevik, O. E., Aashamar, P. N., Brevik, L. M., & Gudmundsdottir, G. B. (2025). [Å arbeide algoritmisk i matematikk. Algoritmisk tenkning og programmering på 8. trinn, 10. trinn og Vg1](#). **Rapport 5** fra forsknings- og evalueringsprosjektet EDUCATE ved Institutt for lærerutdanning og skoleforskning, Universitetet i Oslo.

8.2 EDUCATEs vitenskapelige spesialnummer om læreplanreformer

6. EDITORIAL: Gudmundsdottir, G. B., Brevik, L. M., Skarpaas, K. G., Doetjes, G., Aashamar, P. N. (2025). The Implementation of Educational Reforms and Changing Classroom Practices. *Nordic Journal of Comparative and International Education*, 9(4). <https://doi.org/10.7577/njcie.6457>
7. Hartvigsen, K. M. (2025c). Maps and territory. Templates for exploring and comparing religious traditions in Norwegian upper secondary religious education. *Nordic Journal of Comparative and International Education*, 9(4). <https://doi.org/10.7577/njcie.6281>
8. Isaksen, A. R., & Gudmundsdottir, G. B. (2025). Teacher perceptions of digital life skills in upper secondary school: Digital detox, footprints and responsibility. *Nordic Journal of Comparative and International Education*, 9(4). <https://doi.org/10.7577/njcie.6174>
9. Magnusson, C. G. & Doetjes, G. (2025). En kartleggingsstudie av livsmestringsundervisning i en internasjonal kontekst - med implikasjoner for fagene norsk, engelsk og fremmedspråk. *Nordic Journal of Comparative and International Education*, 9(4). <https://doi.org/10.7577/njcie.6234>
10. Siljan, H. H. (2025). «Alle disse følelsene og tankene er jo gjennom personal forteller»: Elevers analytiske utforskning av en litterær tekst. *Nordic Journal of Comparative and International Education*, 9(4). <https://doi.org/10.7577/njcie.6177>

11. Skarpaas, K. G., & Dodou, K. (2025). Sparse and selective. Digital responsibility practices in lower secondary English classrooms in Norway. *Nordic Journal of Comparative and International Education*, 9(4). <https://doi.org/10.7577/njie.6274>
12. Stovner, R. B., & Hatlevik, O. E. (2025). How do teachers use digital tools when they successfully engage students in Mathematical inquiry? *Nordic Journal of Comparative and International Education*, 9(4). <https://doi.org/10.7577/njie.6180>
13. Aashamar, P. N., & Mathé, N. E. H. (2025). Inquiry in social studies and social science. Linking teachers' perspectives and classroom practice. *Nordic Journal of Comparative and International Education*, 9(4). <https://doi.org/10.7577/njie.6284>

8.3 EDUCATEs andre vitenskapelige artikler og bokkapitler

14. Brevik, L. M., Gamlem, S. M., & Mathé, N. E. H. (2025). Tilbakemeldinger som fremmer læring. I M. Blikstad-Balas, C. P. Dalland, & I. S. Jensen (red.), *God undervisning. Dette vet vi*. Universitetsforlaget. <https://www.universitetsforlaget.no/god-undervisning>
15. Dodou, K., & Brevik, L. M. (2025). From pages to practice: 10 years of teaching literature in English classrooms in Norwegian lower secondary school. *Reading Research Quarterly*, 60(4), e70039. <https://doi.org/10.1002/rrq.70039>
16. Dodou, K. Brevik, L. M. & Blikstad-Balas, M. (2026). Opportunities to develop literary competences: A decade of creative response approaches in L1 and L2 in lower secondary schools in Norway. *L1–Educational Studies in Language and Literature*
17. Elgen, A. K., Dodou, K., & Brevik, L. M. (2026). Teaching with and about GenAI: A video study of English and Norwegian lessons in secondary classrooms in Norway. *Teaching and Teacher Education*.
18. Evertsen, I., & Brevik, L. M. (2024). Life skills in language education: Empathy, effective communication and interpersonal skills in Norwegian secondary classrooms. *Journal of Curriculum, Studies*, 57(2), 164–183. <https://doi.org/10.1080/00220272.2024.2436383>
19. Evertsen, I., & Magnusson, C. G. (i vurdering). A video study of life skills education and literacy meaning-making processes in lower secondary language classrooms.
20. Hartvigsen, K. M. (2025a). Discussions of ethical dilemmas: developing ethical competence and life skills in upper secondary religious education in Norway. *British Journal of Religious Education*, 1–16. <https://doi.org/10.1080/01416200.2025.2591299>
21. Hartvigsen, K. M. (2025b). «Life skills are everything»: How do Norwegian secondary religious education teachers perceive the concept of life skills? *Religious Education*, 120(4), 330–346. <https://doi.org/10.1080/00344087.2025.2510749>
22. Hartvigsen, K. M. (2026). Teachers as facilitators of exploration in lower secondary religious education: Classroom perspectives from Norway. *British Journal of Religious Education*. <http://dx.doi.org/10.1080/01416200.2026.2616347>
23. Isaksen, A. R., Mathé, N. E. H., Brevik, L. M., & Gudmundsdottir, G. B. (2025). Life skills as a balancing act: Preparing students to handle life challenges in upper secondary English and social science classrooms. *Teaching and Teacher Education*, 159. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2025.104992>
24. Mathé, N. E. H. (i vurdering). Legolas, what do your elf eyes see? Students' experiences with social science teaching.
25. Mathé, N. E. H., Brevik, L. M., Gudmundsdottir, G. B., & Barreng, R. L. S. (i vurdering). The classroom as space for change: Teachers' daily reports on the uptake of curricular concepts
26. Mathé, N. E. H., Gudmundsdottir, G. B., & Brevik, L. M. (2025). These unscripted moments: Digital competence in the teaching of Russia's invasion of Ukraine. *Teaching and Teacher Education*, 162, 105062. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2025.105062>

27. Roe, A., Klette, K., & Brevik, L. M. (i vurdering). Perceptions of teaching quality among Year 8 students in Norway over time from 2015 to 2022
28. Siljan, H. H., Magnusson, C. G., & Goldschmidt-Gjerløw, B. (2024). Livsmestring i norskfaget: Hvordan forstår og tilrettelegger norsklærere for livsmestringsarbeid i klasserommet? *Nordic Journal of Literacy Research*, 10(3), 39–59. <https://doi.org/10.23865/njlr.v10.5509>
29. Suhr, M. L. (i vurdering). Life skills education in primary and secondary science classrooms – from body to human relations
30. Aashamar, P. N. (2025). Kunstig intelligens i samfunnsfagene: Muligheter, utfordringer og praksis. I E. Elstad & K. Korbøl (red.), *Kunstig intelligens i skolen*. Fagbokforlaget. <https://fagbokforlaget.no/produkt/9788245058000-kunstig-intelligens-i-skolen>

8.4 Andre referanser

31. Acedo, C. Adams, D. & Popa, S. (red.) (2012). *Quality and qualities: Tensions in education reforms*. Sense publishers
32. Barron, B., & Darling-Hammond, L. (2010). Prospects and challenges for inquiry-based approaches to learning. I *The Nature of Learning* (s. 199–225). <https://DOI:10.1787/9789264086487-11-en>
33. Barrow, L. H. (2006). A brief history of inquiry: From Dewey to standards. *Journal of Science Teacher Education*, 17(3), 265–278. <https://doi.org/10.1007/s10972-006-9008-5>
34. Bjermeland, M. (2024, 9. januar). *Lærerne er knallgode på utforskning tross vag læreplan*. Nyhetsartikkel om EDUCATE Rapport 3. Det utdanningsvitenskaplege fakultet. <https://www.uv.uio.no/ils/forskning/aktuelt/aktuelle-saker/2024/lererne-er-knallgode-pa-utforskning.html>
35. Bjermeland, M. (2024, 10. september). *Tenåringer i det digitale klasserommet: Sitter ikke mye foran skjerm*. Nyhetsartikkel om EDUCATE Rapport 4. Det utdanningsvitenskaplege fakultet. <https://www.uv.uio.no/ils/forskning/aktuelt/aktuelle-saker/2024/tenaringer-i-det-digitale-klasserommet-ikke-mye-fo.html>
36. Bjermeland, M. (2025, 16. desember). *Stoltheit og lesing*. Nyhetsartikkel om EDUCATE studier. Det utdanningsvitenskaplege fakultet. <https://www.uio.no/forskning/forskningsnytt/artikler/2025/skjonnlitteratur-undervisning-engelsk-norsk.html>
37. Bjermeland, M., & Grønli, N. G. (2022, 15. desember). *Hvordan tematiserer lærere livsmestring i fagene?* Nyhetsartikkel om EDUCATE Rapport 1. Det utdanningsvitenskaplege fakultet. <https://www.uv.uio.no/ils/om/aktuelt/aktuelle-saker/2022/lk20-er-innfort-hvordan-tematiserer-lerere-livsmes.html>
38. Brevik, L. M., & Mathé, N. E. H. (2021). Mixed methods som forskningsdesign. I E. Andersson-Bakken & C. P. Dalland (red.), *Metoder i klasseromsforskning: Forskningsdesign, datainnsamling og analyse* (s. 47–70). Universitetsforlaget.
39. Chinn, C. A., & Duncan, R. G. (2021). Inquiry and learning. I R. G. Duncan, & C. A. Chinn (red.), *International handbook of inquiry and learning* (s. 1–14). Routledge.
40. 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+pandemi+en+p%C3%A5virket+utviklingen+2022+WEB.pdf?sequence=1>
41. Datnow, A. (2020). The role of teachers in educational reform: A 20-year perspective. *Journal of Educational Change*, 21, 431–441. <https://doi.org/10.1007/s10833-020-09372-5>
42. Ferguson, R. F. (2012). Can student surveys measure teaching quality? *Phi Delta Kappan*, 94(3), 24–28. <https://doi.org/10.1177/003172171209400306>

43. Grant, S., Swan, K., & Lee, J. (2017). *Inquiry-Based Practice in Social Studies Education: Understanding the Inquiry Design Model*. Routledge
44. Hatlevik, O. E., Egeberg, 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/>
45. Heie, M. (2025, 27. oktober). *Krigsutbruddet i Ukraina endret undervisningen*. Nyhetsartikkel om en EDUCATE studie. Det utdanningsvitenskaplege fakultet. <https://www.uio.no/forskning/forskningsnytt/artikler/2025/krigsutbruddet-ukraina-endret-undervisningen.html>
46. Klette, K. (2009). Challenges in strategies for complexity reduction in video studies. Experiences from the PISA+ study. I T. Janik, & T. Seidel (red.), *The power of video studies in investigating teaching and learning in the classroom* (s. 61–83). Waxmann Publishing
47. 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). <https://doi.org/10.5617/adno.4729>
48. Knain, E., & Kolstø, S. D. (2019). Utforskende arbeidsmåter – en oversikt. I E. Knain, & S. D. Kolstø (red.), *Elever som forskere i naturfag* (s. 15–43). Universitetsforlaget
49. Kunnskapsdepartementet. (2017). *Overordnet del - verdier og prinsipper for grunnopplæringen*. Fastsett som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/verdier-og-prinsipper-for-grunnopplaringen/id2570003/>
50. Kunnskapsdepartementet. (2017b). *Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen*. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/verdier-og-prinsipper-forgrunnopplaringen/id2570003/>
26. Kunnskapsdepartementet. (2019a). *Læreplan i engelsk (ENG01-04)*. Fastsett som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020.
51. Kunnskapsdepartementet. (2019b). *Læreplan i kristendom, religion, livssyn og etikk (KRLE) (RLE01-03)*. Fastsett som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020.
52. Kunnskapsdepartementet. (2019c). *Læreplan i matematikk 1.–10. Trinn (MAT01-05)*. Fastsett som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020.
53. Kunnskapsdepartementet. (2019d). *Læreplan i naturfag (NAT01-04)*. Fastsett som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020.
54. Kunnskapsdepartementet. (2019e). *Læreplan i norsk (NOR01-06)*. Fastsett som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020.
55. Kunnskapsdepartementet. (2019f). *Læreplan i religion og etikk – fellesfag i studieforberedende utdanningsprogram (REL01-02)*. Fastsett som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020.
56. Kunnskapsdepartementet. (2019g). *Læreplan i samfunnsfag (SAF01-04)*. Fastsett som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020.
57. Kunnskapsdepartementet. (2024a). *Læreplan i engelsk (ENG01-05)*. Fastsett som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. <https://www.udir.no/lk20/eng01-05>
27. Kunnskapsdepartementet. (2024b). *Læreplan i norsk (NOR01-07)*. Fastsett som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. <https://www.udir.no/lk20/nor01-07>
58. Kunnskapsdepartementet. (2022). *Læreplan i fremmedspråk (FSP01-03)*. Fastsett som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020.
59. Lahn, L. C., & Klette, K. (2023). Reactivity beyond contamination. An integrative literature review of video studies in educational research. *International Journal of Research & Method in Education*, 46(1), 1–18. <https://doi.org/10.1080/1743727X.2022.2094356>
60. Maxwell, J. A. (2021). Why qualitative methods are necessary for generalization. *Qualitative Psychology*, 8(1), 111–118. <https://doi.org/10.1037/qup0000173>

61. McLure, F. I., & Aldridge, J. M. (2023). Sustaining reform implementation: a systematic literature review. *School Leadership & Management*, 43(1), 70–98.
<https://doi.org/10.1080/13632434.2023.2171012>
62. Pollen, B. G., & Heie, M. (2023, 14. juni). *Hvordan mestrer elevene livet i 8. klasse?* Forskningsnytt om EDUCATE Rapport 2. Det utdanningsvitenskaplege fakultet.
<https://www.uv.uio.no/ils/forskning/aktuelt/aktuelle-saker/2023/hvordan-mestrer-elevene-livet-i-8.-klasse-.html>
63. Priestley, M., Alvunger, D., Philippou, S., & Soini, T. (red.) (2021). *Curriculum making in Europe: Policy and practice within and across diverse contexts*. Emerald Publishing
64. 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.
65. Vähäsantanen, K. (2015). Professional agency in the stream of change: Understanding educational change and teachers' professional identities. *Teaching and teacher education*, 47, 1–12.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2014.11.006>
66. World Health Organization. [WHO]. (2020). *Life skills education school handbook: prevention of noncommunicable diseases*. World Health Organization.
67. Yin, R. K. (2009). *Case Study Research: Design and Methods*. SAGE.
68. Ødegaard, M., Kjærnsli, M., & Kersting, M. (2021). *Tettere på naturfag i klasserommet: Resultater fra videostudien LISSI*. Fagbokforlaget.

UNIVERSITETET
I OSLO

EDUCATE

EVALUERING AV FAGFORNYELSEN I FAG

