

Video som analyseredskab og læremiddel for lærerstuderende

Af Eva Dam-Christensen, Hildegunn Juulsgaard
Johannesen & Lars Petersen

Korrekt citering af denne artikel efter APA-systemet

(American Psychological Association System, 7th Edition):

Dam-Christensen, E., Johannesen, H. J. & Petersen, L. (2025). Video som analyseredskab og læremiddel for lærerstuderende. *Learning Tech – Tidsskrift for læremidler, didaktik og teknologi*, (16), 177-205. DOI: 10.7146/lt.v10i16.156052

Abstract

Formålet med denne artikel er at præsentere et studie, hvor en til formålet udviklet, struktureret videoanalyseramme kan bruges til at bidrage positivt til mundtlig bevidsthed og kvalitet af lærerstuderendes faglige forståelse af fagsprog.

Derudover undersøges det, hvordan dette fokus bidrager til den faglige bevidsthed og kvaliteten af de lærerstuderendes professionelle forståelse af sprog og begreber i fagene dansk, fysik/kemi, samfundsfag og historie.

Studiet består af 16 videooptagelser af undervisningssekvenser i de fire fag og tilhørende audiooptagelser af lærerstuderendes analyser ved brug af en udviklet analyseramme og refleksion gennem gruppedialoger. Resultaterne viser, at videografiske observationer og analyser er vigtige redskaber som støtte for den lærerstuderendes faglige udvikling.

The purpose of this article is to present a study where a specially developed structured video analysis framework can be used to positively contribute to the oral awareness and quality of student teachers' professional understanding of subject-specific language.

Additionally, it investigates how this focus contributes to the professional awareness and quality of student teachers' understanding of language and concepts in the subjects Danish, physics/chemistry, social studies, and history.

The study consists of 16 video recordings of teaching sequences in the four subjects and accompanying audio recordings of student teachers' analyses using a developed analysis framework and reflection through group dialogues. The results show that videographic observations and analyses are important tools in supporting the student teachers' professional development.

Video som analyseredskab og læremiddel for lærerstuderende

Af Eva Dam-Christensen, UC SYD, Hildegunn Juulsgaard
Johannesen, UC SYD & Lars Petersen, UC SYD

Indledning

Brugen af videoobservationer i lærerstuderendes og læreres professionelle udvikling er et voksende forskningsfelt på internationalt plan (Blikstad-Balas & Jensen, 2024), og videoobservationer af klasserummet rummer en række fordele i forhold til andre observationsformer, som f.eks. etnografiske feltstudier. Videoobservationer kan blandt andet indfange flere elementer af den observerede undervisning, herunder både den verbale og nonverbale kommunikation. Videoen kan gennemses flere gange, og analysen kan finde sted i en kontekst, der er afkoblet fra selve undervisningssituationen, i modsætning til den “right-now, right-here”-feedback, som lærerstuderende ofte modtager. Internationalt har der de sidste 10-15 år været større fokus på anvendelse af videoobservationer af undervisning som vigtig metode i læreruddannelsen. I USA udgør det et centralt element i undervisningen om core practices, hvor video anvendes til præsentation af eksemplarisk undervisning, øvelse blandt studerende og observation af studerendes undervisning i praksis (Grossman, 2018). Ligeledes bygger flere delprojekter og “arbejdspakker” i det netop afsluttede nordiske QUINT-netværk på anvendelse af videoobservationer (Blikstad-Balas & Jensen, 2024).

Imidlertid er en systematisk anvendelse af videoobservationer på læreruddannelsen endnu ikke særligt udbredt i Danmark (Slot et al., 2022). De påpeger, at der er behov for yderligere forskning og udvikling af videoobservationer på læreruddannelsen med henblik på at kvalificere lærerstuderendes professionelle faglighed.

Denne metodiske tilgang, hvor videooptagelser fra skolearenaen anvendes til efterfølgende analyse i campusarenaen, udgør det centrale fokus for nærværende studie. I studiet har vi udviklet en videoanalyseramme baseret på PLATO (Protocol for Language Arts Teaching

Observation; Penn GSE, 2024)., Learning to Notice (Seidel & Stürmer, 2014; Slot et al. 2022) samt Jacobsen og Mulvads (2022) niveauopdelte sprogbrugstrekant mhp. at undersøge lærerstuderendes anvendelse af fagsprog.

Formålet med analyserammen har været, at de studerende fik mulighed for at analysere deres brug af og forståelse for fagsprogets betydning for elevernes tilegnelse af fagsprog gennem deres egne videooptagelser. Udvalgte elementer fra "PLATO" er inddraget med særligt fokus på aspekter, der kan belyse de studerendes anvendelse af fagsprog i undervisningen. "Learning to Notice" er valgt for at give de studerende mulighed for gentagne observationer og analyser af videosekvenser på stadigt højere taksonomiske niveauer. Endelig har de studerende fået mulighed for at undersøge deres egen formidling og anvendelse af fagbegreber gennem den niveauopdelte sprogbrugstrekant. Dette analysearbejde, baseret på videoanalyserammen, blev udført i studiegrupper bestående af 3-5 studerende. De analyserede egne og medstuderendes videooptagede undervisning. Dataene består derfor af lydoptagelser af de studerendes gruppearbejde.

I artiklen vil vi diskutere den teoretiske baggrund for anvendelse af videoobservationer og præsentere en nyudviklet, forskningsinformeret analyseramme målrettet læreruddannelsen og hvilke resultater, der er opnået med den. Rammen er anvendt i et omfattende studie på PH_X, hvor der indgår mere end 250 minutters videooptagelser af studerendes undervisning i praksis og tilhørende lydoptagelser af deres analyser og refleksioner. I studiet har vi afdækket værdien af denne metode for lærerstuderendes faglige udvikling gennem forskningsspørgsmålet:

Hvordan kan studerendes gruppesamtaler, mens de analyserer ved hjælp af videografiske analyseredskaber som PLATO, bidrage positivt til mundtlig bevidsthed og kvalitet af de studerendes faglige forståelse af fagsprog?



Videoobservationer som læremiddel

En vedvarende udfordring inden for læreruddannelsen er, hvordan kommende lærere bedst kan forberedes til at mestre de praktiske aspekter af lærerprofessionen (Grossman, 2018). I de senere år har

der, både nationalt og internationalt, været en bevægelse mod en øget integration af den praktiske dimension i campusundervisningen (McDonald, Kazemi & Kavanagh, 2013). Denne udvikling bygger på en praksisbaseret tilgang, der betragter læreruddannelsen som en proces, der forudsætter kompleks tænkning, professionel dømmekraft og kontinuerlig refleksion (Brataas & Jensen, 2023).

Et redskab til dette refleksionsarbejde er brugen af videooptagelser af egen praksis og analyse af disse via videografiske analyseredskaber vha. kodningsmanualer som fx PLATO Studier viser, at videoanalyse kan forbedre undervisningspraksis ved at give en dybere forståelse af klasseværelsesinteraktioner (Blomberg, Stürmer & Seidel, 2011; Blikstad-Balas & Jensen, 2024). Dette kan bl.a. ses i muligheden ved at nedbryde undervisningspraksis i mindre enheder og tilgå disse med forskellige analytiske briller (Klette & Blikstad-Balas, 2018).

I nordisk kontekst har *The Nordic Center of Excellence, QUINT*, siden 2018 haft fokus på at undersøge og udvikle didaktisk og pædagogisk kvalitet gennem anvendelsen af video. Mere end 70 forskere fra Norge, Sverige, Danmark, Island og Finland har gennem en række projekter analyseret dette emne med en fælles metodisk tilgang, hvor videografiske metoder og særligt kodningsmanualen *PLATO – Protocol of Language Arts Teaching Observation*, har været centralt (Blikstad-Balas & Jensen, 2024). QUINT-studierne demonstrerer, at en systematisk analyse og refleksion over videooptagelser af undervisning kan styrke lærer- og lærerstuderendes professionelle forståelse af undervisningspraksis. Ved at bruge video som observationsværktøj får lærere og lærerstuderende mulighed for at drøfte, hvad kvalitet er, og hvordan man kan afdække og identificere kvalitet i undervisningen. QUINT-projekterne anvender blandt andet PLATO som et fælles afsæt og et sprog om undervisning, der kan bruges til at fremme dialog om god undervisning frem for blot at levere svaret (Klette & Blikstad-Balas, 2018; Blikstad-Balas et al., 2021).

Blikstad-Balas og Jensen (2024) identificerer et potentiale i brugen af video som analyseredskab til at kvalificere lærerstuderendes professionelle dømmekraft. De plæderer for, at video kan være med til at skærpe og forbedre lærere og lærerstuderendes færdigheder i at iagttage og analysere egen undervisning. Videoer af klasserumsundervisning kan være et medium til at udvikle lærerstuderendes refleksive praksisser, og de kan bidrage til en undersøgende tilgang og identificering af alternative undervisningsstrategier. Men videometoden kan også skabe rum til at etablere forbindelser og reflektere over teori- og praksisrelationen, og kan ikke mindst være et redskab til fælles refleksion over egen undervisning, læreruddannere og lærerstuderende imellem (Jensen et al., 2024).

Forskning peger samtidig på, at teacher noticing generelt (König

et al., 2022; Amador et al., 2021), og videoanalyse mere specifikt, kan bidrage til forbedring af undervisningspraksis samt understøtte observatørens evne til at identificere centrale undervisningspraksisser og dømmekraft (Slot et al., 2022; Blikstad-Balas & Jensen, 2024). Dette synliggøres blandt andet af videoanalysens potentiale til at opdele undervisningspraksis i mindre enheder og undersøge dem gennem forskellige analytiske perspektiver (Klette & Blikstad-Balas, 2018). Arbejdet med videoobservation og -analyse skaber muligheder for at fastholde undervisningssekvenser, synliggøre klasserumsundervisningens kompleksitet, og muliggør dermed iagttagelse og refleksion af en række forskellige perspektiver på undervisning.

Et QUINT-projekt, gennemført ved læreruddannelsen på Universitetet i Oslo, demonstrerede, at videooptagelser af undervisning kan anvendes til at facilitere udviklingen af undervisningspraksis i læreruddannelsen (Blikstad-Balas et al., 2024). I et delstudie undersøgte Brataas og Jensen (2023) sammenhængen mellem specifikke undervisningspraksisser, der blev præsenteret og analyseret i videoer på campus, og de lærerstuderendes efterfølgende anvendelse af disse praksisser i praksis. Studiet afdækkede, hvordan seks lærerstuderende implementerede og tilpassede tre specifikke undervisningspraksisser fra PLATO-rammen, relateret til stilladsering (modellering, strategier og feedback). Disse praksisser blev introduceret gennem videoanalyser i undervisningsforløb og videreført i deres praktikforløb. Studiets hovedspørgsmål var, hvordan de lærerstuderende konkret omsatte disse praksisser i deres undervisning under praktikken. Resultaterne viste, at alle seks lærerstuderende formåede at implementere praksisserne i deres undervisning. Studiet fremhæver dermed videoens potentiale som et analytisk redskab til at styrke lærerstuderendes bevidsthed om, og kvalificering af, deres undervisningspraksis – både under uddannelsen og i deres fremtidige virke som lærere.

Videooptagelser af undervisningssituationer kan understøtte lærerstuderendes faglige fortolkninger, forståelser og refleksioner over sammenhænge mellem fagindhold og elevers læringsforudsætninger (Slot et al., 2022; Blikstad-Balas & Jensen, 2024). I det følgende introduceres videoanalyseredskaberne PLATO og Learning to Notice samt Mulvad og Jacobsens niveauopdelte sprogbrugstrekant, som har været nøglekomponenter i vores udviklede analyseværktøj. Formålet med dette værktøj var at øge lærerstuderendes bevidsthed om deres brug af fagsprog i deres optagede undervisning og dermed forbedre kvaliteten af anvendelsen af dette sprog i undervisningen.

The Protocol for Language Arts Teaching Observation (PLATO)

PLATO er et struktureret observationsværktøj, udviklet til at indsamle, beskrive og analysere undervisning med en intention om at kvalificere undervisernes undervisning. PLATO blev udviklet af et team af forskere, ledet af den amerikanske forsker Pam Grossman, professor i English Education ved Stanford University, og efterfølgende videreudviklet i nordisk sammenhæng.

QUINT-forskerne bidrog til udvikling af, og et fokus på, kvalificering af undervisningspraksis ved at transformere Grossmans observationssystem, PLATO (Blikstad-Balas & Jensen, 2024). PLATO kom til at fungere som et fælles analytisk redskab og begrebsapparat til at understøtte dialog om undervisningskvalitet i fx læreruddannelsen.

Når lærerstuderende systematisk anvender videobaserede analyser til at undersøge deres undervisning, skaber det rammer for fælles refleksion og fælles sprog. Lærerstuderendes refleksion over specifikke undervisningssekvenser i samarbejde med medstuderende har, i dette studie som artiklen baserer sig på, samt fra andre centrale forskningsstudier fra QUINT-arbejdet (Blikstad-Balas & Jensen, 2024), givet en større viden og forståelse af de studerendes egen undervisningspraksis.

Observationssystemet PLATO er en manual, som kun certificerede "ratere" har adgang til (Grossman et al., 2013). PLATO består af 12 elementer, hvoraf fire har to underelementer. Det giver i alt 16 elementer, der skal observeres. De 16 elementer er ifølge PLATO-manualen til stede i enhver undervisningssituation (Penn GSE, 2024). Protokollen indeholder, for hvert element, en konkret beskrivelse af, hvordan de fire niveauer for evidens skal forstås. Vurderingsproceduren i PLATO består i, at der observeres 15-minutters videooptaget undervisning, hvorefter videosekvensen analyseres. De certificerede "ratere" observerer og vurderer hver af de 16 elementer ud fra en skala fra 1 (ingen eller næsten ingen evidens) til 4 (konsistent stærk evidens).

I dette studie har vi udviklet vores rammeværk med udgangspunkt i PLATO-elementerne. Studiet fokuserer særligt på tre af PLATOs elementer: *Accommodation for Language Learning (ALL)*, *Intellectual Challenge (IC)* og *Classroom Discourse (CD)*. ALL anvendes til at analysere, hvordan lærere introducerer, forklarer og faciliterer elevernes anvendelse af fagsprog. IC benyttes til at vurdere det faglige indholds-niveau samt de intellektuelle forventninger i undervisningen. CD har til formål at undersøge de lærerstuderendes eksplicite og implicite anvendelse af optag, høj værdsætning samt elevernes mulighed for at deltage aktivt i undervisningsdialogen (Penn GSE, 2024).

Learning to Notice

Konceptet Learning to Notice er udviklet i pædagogiske fag i tilknytning til teori/praksis-tematikken (Slot et al., 2022). Metoden bygger på antagelsen om, at undervisning består af specifikke elementer, der kan *beskrive, forklare og vurdere* praksis (Seidel & Stürmer, 2014; Blikstad-Balas & Jensen, 2024).

At beskrive undervisning har til formål at træne de studerende i at identificere og differentiere observerede elementer uden at anvende faglige begreber eller etiketter. Evnen til at udvælge centrale øjeblikke og analysere undervisningssituationer uden at vurdere deres kvalitet skaber både distance og indsigt i, hvad der er centralt i en given situation. *At forklare* indebærer, at observatøren relaterer eksisterende professionel viden, såsom faglige begreber og didaktiske koncepter, til de observerede situationer. Dette muliggør en klassificering af undervisningspraksis i forhold til relevante faglige og didaktiske vilkår. *At vurdere* refererer til at kunne bedømme konsekvenserne af de observerede begivenheder for elevernes læring. Målet er at udvikle de studerendes kompetencer til at koble observerede situationer med generelle undervisnings- og læringsstrukturer. Som Seidel & Stürmer formulerer det: "In the development of an instrument to assess teacher professional vision using video prompts, the first objective is to select sequences that are relevant for student learning" (Seidel & Stürmer, 2014, s. 759). For at dette kan lade sig gøre, må de studerende klædes på til kvalificeret at kunne udvælge relevante undervisningssekvenser, hvor de kan analysere og reflektere over praksis versus teori, og omvendt.

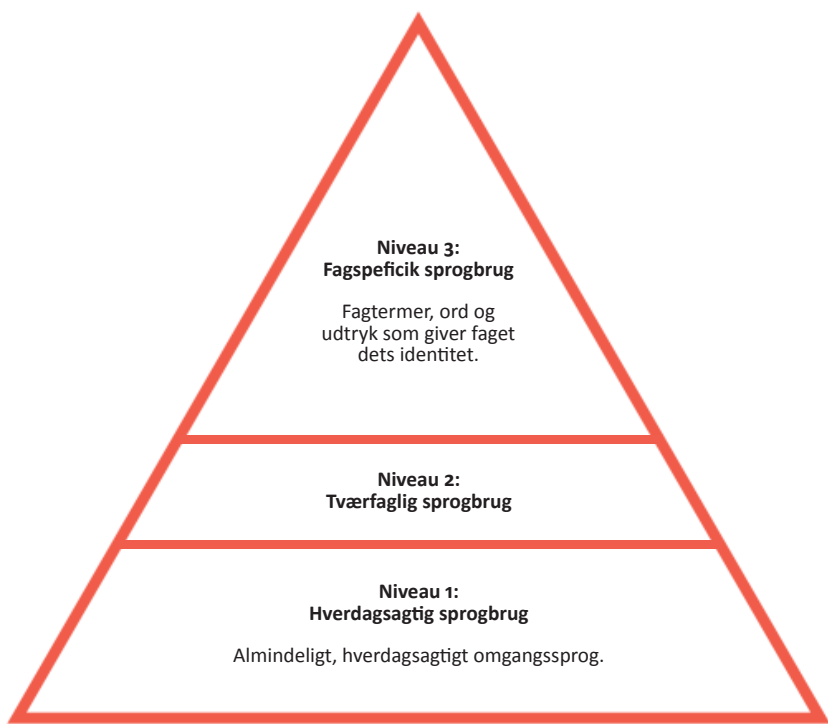
Den niveauopdelte sprogbrugstrekant

Jacobsen og Mulvad (2022) introducerer med den niveauopdelte sprogbrugstrekant en model, der beskriver udviklingen fra hverdagsagtig sprogbrug til fagspecifikt sprogbrug via et tværfagligt sprog. Jakobsen (2017) fremhæver betydningen af dette *mellemprog* og argumenterer for, at elever har behov for et akademisk fagsprog – her forstået som et tværfagligt sprog – for at kunne tilegne sig de enkelte fags specifikke fagbegreber.

For at opnå en dybere forståelse af fagsprog skal elever ikke blot beherske de fagspecifikke begreber inden for hvert enkelt fag, men også kunne anvende et akademisk fagsprog, der ikke er knyttet til et

specifikt fag, men anvendes på tværs af fagområder (Jakobsen, 2017). Det er således væsentligt, at både elever og lærerstuderende opnår indsigt i, og mestrer, et tværfagligt sprog, hvilket illustreres i nedenstående model (Figur 1)

Figur 1.
Den niveauopdelte sprogbrugstrekant (jf. Jakobsen & Mulvad, 2022)



Niveau 1: Hverdagsagtig sprogbrug refererer til almindeligt hverdags-sprog. *Niveau 2: Tværfaglig sprogbrug* omfatter ord og udtryk, som elever anvender i en skolemæssig kontekst, men som ikke er knyttet til et specifikt fag. *Niveau 3: Fagspecifikt sprogbrug* dækker over

terminologi og begreber, der er særegne for et bestemt fag, og som muliggør en præcis faglig kommunikation. Både lærere og elever kan bevæge sig mellem disse sprogniveauer i undervisningssammenhæng (Jacobsen & Mulvad, 2022).

Den udviklede videoanalyseramme integrerer elementer fra PLATO, Learning to Notice samt Jacobsen og Mulvads niveauopdelte sprogbrugstrekant. Denne ramme anvendes til videoanalyser, udført af både studerende og forskere, med det formål at få indsigt i lærerstuderendes og elevers sprogbrug samt at understøtte de lærerstuderendes refleksion over de tre sprogniveauer, herunder deres funktion og betydning i undervisningen. Videoanalyserammen har fungeret som et centralt læremiddel i undervisningen på campus og som et empirisk forskningsobjekt.

Videoanalyse som læremiddel – Det aktualiserede og realiserede didaktiske potentiale

Hansen (2011) beskriver læreruddannelsens tredobbelte formidlingsopgave på følgende måde. For det første skal undervisningen skabe en uddannelseskontekst, hvor lærerstuderende støttes i at udvikle deres professionsfaglighed og dannelse gennem fagene og deres traditioner. For det andet skal uddannelsen adressere de opgaver og funktioner, som den kommende lærer vil møde i en professionel sammenhæng. Endelig skal uddannelsen have blik for elevernes lærings- og dannelseskontekst. Alle tre formidlingsrum skal kommunikeres og forhandles for at kvalificere de lærerstuderendes fremtidige ageren i en professionskontekst. I dette studie har vi anvendt videooptagelser af undervisningssekvenser samt en videoanalyseramme som læremiddel til at bevidstgøre de studerende om sammenspillet mellem de tre formidlingsrum.

Inden for nordisk læremiddelforskning forstås læremidler ud fra et bredt læremiddelbegreb, som betegner læremidler som det, der omfatter alt det materiale og de redskaber, en underviser vælger at bringe i spil i en undervisningssammenhæng med læring som mål (Hansen & Gidsel, 2017). I vores tilfælde har vi bragt et funktionelt læremiddel i spil – videomediet – med henblik på at udvikle et semantisk læremiddel – optagelser af de studerendes egen undervisning – som analyseres ud fra et analyseredskab, der er didaktisk stilladseret og rammesættende for de studerendes analysearbejde i forhold til egen undervisning, altså en didaktiseret analyseramme og dermed et

didaktisk læremiddel. I den sammenhæng er der en klar forbindelse mellem det funktionelle læremiddels kvalitet som observationsredskab, optagelser af de studerendes undervisning som didaktisk potentiale samt det redskab, vi som forskergruppe har udviklet for at facilitere de lærerstuderendes refleksive samtaler bedst muligt. Samtidig bevæger læremidlerne sig i analysen både ind og ud af det aktualiserede og realiserede didaktiske potentiale (Hansen & Gissel, 2017)

I relation til videobrug og videoanalyse af samspillet mellem de tre formidlingsrum *aktualiseres* det videoanalyseredskab og videooptagelserne i undervisningen på campus. Det er her, videoanalyseredskabet samt videooptagelserne indgår under de rammebetingelser, som underviseren har planlagt, justeret og eksekveret – fx gruppesamtalerne, størrelsen og sammensætningen af grupperne, den tid de studerende har til rådighed, den måde underviseren forbereder de studerende på opgaven, og den måde de studerende vælger at fortolke opgaven på. Det betyder, at læremidlets kvalitet afhænger af iscenesættelsen af disse sociale processer, så de skaber mening for dem, der deltager i den, samtidig med at læremidlets didaktiske intention tydeliggøres og didaktiseres i den situationelle kommunikation (Hansen & Gissel, 2017).

Men samtidig fungerer de pågældende læremidler også som *realiseret potentiale*, da de i de studerendes analysearbejde fungerer støttende til at kvalificere de studerendes evaluerende refleksioner over egen undervisning og i den sammenhæng brug af fagsprog samt den virkning, analyseredskabet har for disse evalueringer (Hansen & Gissel, 2017). Videoanalyseredskabet samt videooptagelserne af de studerendes undervisning bringer således alle tre formidlingsrum i spil i de lærerstuderendes samtaler om fagsprog og er med til at kvalificere de studerendes professionelle kompetencer.

Udvikling af et analyserammedesign

Studiet er funderet i en sociokulturel antagelse. Det betyder, at tænkning, sprog og læring må forstås som situeret i en social kontekst og dermed også i en bestemt diskurs (Jaworski & Coupland, 2014). De studerendes analyser og gruppesamtaler på campus er derfor obser-

veret og analyseret baseret på en sociokulturel diskursanalyse (Mercer, 2004).

Som det er beskrevet ovenfor, udgør videografiske observationer i klasserummet et stærkt redskab til analyse og vurdering af undervisning. Videoobservationer kan anvendes til såkaldte forsinkede refleksioner. De muliggør gentagne gennemsyn af undervisningssekvenser og muliggør analyser, der foregår i en anden lokation og kontekst end selve undervisningssituationen, hvilket sikrer dybdegående refleksion og "tykke" beskrivelser og dermed mulighed for mere beskrivende og forklarende observationer.

For at levere troværdige resultater er der brug for en systematik i videoanalysen, der sikrer, at de væsentligste elementer i undervisning beskrives ud fra parameter, der hviler på et solidt vidensgrundlag, og der kan laves sammenlignende undersøgelser, f.eks. på tværs af undervisningsaktiviteter, alderstrin, fag mv. Yderligere har en systematisk tilgang til analysen af videoobservationerne den fordel, at der lægges vægt på undervisningens delelementer og ikke underviserens person, hvilket mindsker utrygheden både hos den, der underviser, men også den gruppe, der udfører analyserne.

Det er naturligvis umuligt at skille de to ting fuldstændigt, men den systematiske tilgang betyder, at fokus flyttes fra underviseren til undervisningen.

PLATO udgør en sådan systematik til analyse af videoobservationer af undervisning og er en af de mest udbredte manualer til dette formål. Artiklens forfattere er PLATO-certificerede og kan foretage en kvalificeret analyse og vurdering af de 12 elementer, der indgår i PLATO. Det er dog hverken realistisk eller relevant, at lærerstuderende certificeres, da det vil kræve for store økonomiske og tidsmæssige ressourcer.

Vores mål var derfor at udvikle vores eget rammeværk til lærerstuderende for videoanalyse, der på den ene side er tilstrækkelig omfattende til at indfange alle vigtige delelementer af undervisning og bygget på et solidt vidensgrundlag, men på den anden side er håndterbart for lærerstuderende og effektiv inden for en begrænset tidsramme. Desuden skal rammeværket indeholde ingen eller kun ganske lidt ny viden, som de studerende skal tilegne sig. Fx indeholder rammen et element angående den feedback, der foregår i den observerede undervisning, og her skal de lærerstuderende alene analysere med den viden, de i forvejen har om feedback fra lærerstudiet, f.eks. vedr. formativ og summativ feedback, og tilsvarende med øvrige delelementer. Det, der er nyt for studerende, er altså især den samlede systematiske tilgang til videoobservationerne.

Som overordnet tilgang til den udviklede analyseramme valgte vi at basere den på Learning to Notice-konceptet som begrundet ovenfor,

så rammen består af tre trin med sekvensen beskriv-forklar-vurder i erkendelse af, at analyse af undervisningssituationer er kompleks og kræver, at man gennemgår materialet flere gange.

I det indledende første trin, der *beskriver* undervisningen, er det vigtigt, at der ikke sker en fortolkning af det observerede, men i stedet er fuld fokus på beskrivelsen, så der kommer så mange detaljer med som muligt. I trinnet indgår to gennemsyn af videomaterialet. Først beskrives den fysiske indretning af klasserummet, og hvilke undervisningsaktiviteter der foregår. Her er der adapteret de otte typer, der anvendes i PLATO, som omfatter både lærerens og elevernes ageren. Man kan argumentere for at udvide med flere typer af undervisningsaktiviteter, men vi valgte at begrænse os til disse otte for at opretholde en generisk analyseramme. Inden næste gennemsyn drøftes disse observationer i studiegruppen.

I vores første anvendelse af analyserammen i stort omfang (Malich-Bolig et al., 2025) havde vi et særligt fokus på fagsprog i undervisningen, der også indgår i PLATO-elementet ALL. Derfor var det i dette første trin hensigtsmæssigt med endnu en gennemgang af videosekvensen, hvor sprogbruget i klasserummet beskrives. Hertil introduceredes den niveauopdelte sprogbrugstrekant, så i dette specifikke tilfælde var der faktisk tale om, at de studerende i et vist omfang skulle tilegne sig ny viden til brug i analysearbejdet, og derfor blev de tre niveauer også defineret i analyserammen. Efter dette gennemsyn drøftes de individuelle observationer igen i studiegruppen.

Ønskes analyserammen anvendt uden et sådant særligt fokus på fagsprog, kan denne sekvens udelades. I næste trin nedenfor analyseres der så alene på baggrund af den viden om fagsprog kontra hverdagssprog, som de studerende allerede er i besiddelse af fra studiet, uden brug af sprogbrugstrekanten.

I det andet trin, som *forklarer* undervisningen, lægger analyserammen sig op ad PLATO, hvor vi har udvalgt 10 af de i alt 12 elementer, således at de to elementer om klasserumsledelse (Time Management og Behavior Management) ikke indgår, da de udgør et domæne om rammebetingelser, der ikke indgår i vores foki. De øvrige ti PLATO-elementer blev adapteret og bearbejdet til ti elementer i tre overordnede kategorier, som de lærerstuderende skal forholde sig til under et tredje gennemsyn af videosekvensen (se Tabel 1).

Tabel 1.
Oversigt over det adapterede PLATO-analyseskema
til anvendelse ved tredje gennemsyn.

Kategorier	Tilhørende elementer
Lærerens stilladsering af undervisningen	Lærerens eksplicitte/implicitte mål
	Modellering og/eller brug af modeller. Lærerens brug af faglige strategier
	Brug af støtte, ekstra materialer (f.eks. rettet mod svage elever)
	Lærerens feedback
Undervisningens faglige indhold	Brug af fagsprog
	Klasserumssamtale – optag og høj værdsætning, elevernes mulighed for fagligt at deltage
	Niveau af fagligt indhold, brug evt. Blooms taksonomi.
Lærerens formidling	Lærerens præsentation og inddragelse af fagligt indhold
	Kobling til tidligere undervisning
	Elevernes mulighed for egenproduktion

I den fulde anvendelse af PLATO indgår en kvantitativ vurdering af undervisningen på alle 12 elementer med delelementer (se overfor) efter en firetrinskala. I udviklingen af rammeværket vurderede vi, at denne fremgangsmåde af flere grunde ikke var ønskelig. Dels betinger det et indgående kendskab til vurderingskriterierne (PLATO-certificering), dels var det ikke målet at udvikle et redskab, hvor lærerstuderende giver hinandens undervisning point, og dels var der i langt højere grad brug for en metode, hvor lærerstuderende observerer og registrerer væsentlige komponenter i undervisning, der kan anvendes i en kvalitativ dialog. Derfor er analyserammen designet, så kommentarer på de enkelte ti elementer indgår i fritext, som derefter drøftes i studiegruppen.

Dette leder frem til det sidste trin, der *vurderer* den observerede undervisning, hvor de studerende skulle drøfte og fortolke på

baggrund af det noterede fra de tre gennemsyn af videosekvensen og de foreløbige drøftelser. Da hele analysearbejdet foregår i studiegrupper, forudsættes det i denne fase, at der skabes et dialogisk rum (Wegerif, 2013) for de studerendes samtale og samtænkning (Littleton & Mercer, 2013) over alle opsamlede input, et rum til at udvikle et fælles metasprog, inden det udmøntes i f.eks. en fælles opsamlende tekst, poster, PowerPoint-præsentation el.lign.

Metode

For at få indblik i de lærerstuderendes samtaler og refleksioner i relation til deres arbejde med analyseværktøjet, valgte vi at lydoptage og transskribere deres videosamtaler. Dertil noterede flere studerende på de uddelte analyseværktøjer, som også indgår i analysen. Data består derfor af 16 lydoptagelser af gruppedialoger, som er autotransskriberet og efterfølgende manuelt gennemgået for fejl.

Artiklens analytiske arbejde af den indsamlede empiri skal ikke anskues som afsluttede faser, men er sket i en løbende forhandling og fortolkning undervejs (Gubrium & Holstein, 2014). Vores metodadesign bygger på en kvalitativ og iterativ analyseproces, hvor vi gennem gentagne gennemsyn har arbejdet systematisk med materialet – både individuelt, i fællesskab og på tværs af fag.

Dette er sket som led i forskningsgruppens mange samtaler og ved genbesøg i det empiriske materiale. Kernen i denne proces har ikke været at afdække udtømmende mønstre i empirien. Ud fra et sociokulturelt ståsted har hensigten været at belyse de studerendes diskussioner om fagsprog og fagbegreber ud fra deres forståelser og meningstilskrivninger i en kompleks proces mellem videnskabsfaget, fagdidaktikken og hensyn til elevernes læringsforudsætninger. I den forbindelse er vi særligt opmærksomme på, hvordan det forskningsinformerede videoanalyseredskab, vi udviklede, gav de studerende mulighed for at udtrykke dybdegående refleksioner i egen praksis, og hvorvidt dette arbejde var med til at bekræfte en fagsproglig bevidsthed blandt de studerende og dermed en styrkelse af deres professionelle dømmekraft og kvalitet. Ved hjælp af en iterativ tilgang til empirien og et fokus på data ud fra dens afgrænsning i tid og rum (samtaler på baggrund af ca. 15 minutters video), forstået som situationsnedslag i større enheder af undervisningssekvenser, er empirien gennemgået ad flere omgange med henblik på at identificere tematiske overskrifter (Braun & Clarke, 2006).

Udvælgelsen af de fire fag og de specifikke undervisningssekvenser er foretaget med henblik på at sikre variation i faglighed, didaktiske tilgange og undervisningsaktiviteter. Der er betydelig forskel på undervisningssekvenser, hvor fagsprog indgår i undervisningen på, fx præsenteret eksplicit som forudsætning for, at eleverne kan indgå i diskussioner om centrale begreber og fænomener i samfundsfag, eller indirekte benyttet i en litteratursamtale i dansk eller i laboratoriearbejde i fysiklokalet.

De tematiske analyser er valideret gennem forskertrianglering, hvor materialet er blevet analyseret uafhængigt af hinanden af forskere med forskellige faglige baggrunde, fx ved at en forsker, der forsker og underviser i historie, har gennemgået og analyseret videomateriale for fysikundervisningen. Uenigheder er blevet drøftet og afklaret i fælles analyserunder, hvilket har styrket analysens validitet.

Dette er gjort, hvor det har været muligt at identificere de lærerstuderendes fagsproglige refleksioner som: På hvilke niveauer og kontekster udtrykker de lærerstuderende sig fagsprogligt i deres samtaler på baggrund af videoanalyseredskabet? Hvordan indgår fagsproget i en diskussion om mål og elevernes forudsætninger? Hvilke didaktiske overvejelser italesætter de studerende om lærerens rolle? Og på hvilke måder indgår vurderinger hos de lærerstuderende over analyseværktøjets rammesætning?

Analyse

Vi har på baggrund af ovenstående tilgang identificeret fire gennemgående temaer i empirien på tværs af de fire fag. De fire temaer er konstrueret ud fra to analysehensyn: en fortolkning af de lærerstuderendes ytringer og en fortolkning af det, der læses mellem linjerne, dvs. forskernes vurderinger af ytringernes sociokulturelle betingelser (Mercer, 2004) for samtalen:

Tabel 2.
 Kondensering af tematikker i empirien.

Tema	Temaet kendetegner følgende handling	Citater fra studerende
Fagsprogets kendetegn, niveauer og kontekster	De lærerstuderende diskuterer fagsproglige begreber som er kendetegnet ved fagets videnskabsidentitet og fagets didaktiske identitet	“StH1: Konsekvens ikke. Hvad er det, vi siger? Når du gør noget, så får det en konsekvens. Hvad fanden er det, det hedder? StH3: Øh, er det, det der årsag-virkning StH1: Årsag - virkning ja, der ligger “udløser” jo også lidt inde i ikke?”
Implicitte og eksplicitte mål i relation til elevernes læringsforudsætninger	De lærerstuderende diskuterer implicitte og eksplicitte mål for undervisningen samt deres vurderinger af fagsprogets rolle i relation til klassetrin, progression og elevforudsætninger	“StF1: Der kan man sige, at det er et godt emne at tage op i forhold til den 7.klasse, fordi det netop er ting fra hverdagen, som der bliver sat noget fagligt på, fordi så kan man godt føle sig en lille smule på hjemmebane, fordi man kender tingene. STF 2: Ja, det er jo det. Og begynde at se et mønster også, fordi man kender tingene. Ja, det er en god fordeling, altså hverdagsnært. Men alt det, der smager surt, det er en syre. Ja.”
Lærerens stilladserende rolle	De lærerstuderendes vurderinger af lærerens stilladserende rolle i forhold til brug af fagsprog i undervisningen	“StD3: der på billedet, hvor han står og fremlægger op ved tavlen, hvor han siger, forgrund og baggrund, og så siger hun noget med, ”og kan du vise det ved at tegne det på tavlen først,” hun stilladserer det faktisk, ”og vise os billedets komposition, kan du komme op på næste niveau? hvad kan du sige, omkring det med baggrund og komposition?”
Vurdering af analyseværktøjets værdi	De lærerstuderendes vurderinger af analyseværktøjets værdi	“StD2: ja, og det ...du sagde til mig, hvor vi snakkede om, hvad jeg gjorde, da jeg forklarede,...der, hvor jeg brugte det tværfaglige ord (Jacobsen og Mulvad), der hvor vi snakkede om det, fordi vi ikke helt vidste, om det var et tværfagligt eller fagligt sprog. Det vidste jeg ik...det ku vi jo snakke om, fordi vi analyserede vores video”

I den efterfølgende analyse anonymiseres studerendes udsagn ud fra følgende: St= studerende, det næste bogstav refererer til faget (D=dansk, F=fysik/kemi, H=historie, S= Samfundsfag), mens tallet i slutningen angiver den enkelte studerende.

Fagsprogets kendetegn, niveauer og kontekster

Det udviklede analyseredskabs hovedformål var at adressere de studerendes brug af fagsprog i de optagede undervisningssekvenser. Det er vigtigt at understrege, at *fagsprogets kendetegn, niveauer og kontekster* bør forstås i en undervisningskontekst. Derfor indeholdt analyseredskabet, udover et udvidet fokus på fagsprog som beskrevet i metodeafsnittet, også elementer fra PLATO, der omhandlede klasse-rumssamtale.

I analysen af de studerendes samtaler på tværs af de fire fag blev det tydeligt, hvordan de brugte fagsprog til at begrebsliggøre de forskellige formidlingsrum (Hansen, 2011), som de bevægede sig i. For at uddybe dette kunne vi iagttage et fagsprog mellem de studerende, når de forsøgte gennem samtalerne at forhandle mening til komplicerede begreber inden for deres fags videnskabsdomæne. Dette ses i denne sekvens i en samtale blandt studerende, der havde fysik som deres fag. De diskuterer her begreber i relation til syre-base og pH-værdi og dermed fagets videnskabelige dimension:

StF1: Et stort spørgsmål, jeg altid havde, det var så, jamen, hvorfor er saltsyre så meget slemmere end cola? Altså. Og hvis du så neutraliserer med en syre og en base, og neutraliserer det, er det så lige pludselig ikke farligt? Altså, er det pH'en, der gør noget?

StF2: Ja, ja, det har jeg også tænkt.

StF1: Det er det jo ikke udelukkende.

StF2: Jeg tænker, de fleste har prøvet at lave salmiakpulver. Ja. I fysik. Der blander du jo bare en syre og en base, og så, whoopsie, så må du spise det. Ja, lige pludselig. Så kan jeg jo bare blande alle syre og base og spise det.

StF1: Men ikke individuelt, jo.

StF2: Nej. Nej, nej. Det er jo det.

StF3: Det er ret væsentligt.

Et andet niveau handlede om den fagdidaktik, der var knyttet til deres fag, som fx historie, hvor historiebevidsthed som fagdidaktisk begreb blev diskuteret i relation til videosekvensen:

StH1: Ja, og det er jo det der med hvilken historiebevidsthed de kommer med og hvad for en du kommer med.

StH2: Ja, det det har jeg jo.

StH1: Ja, fordi du kommer jo med noget helt andet og en helt anden viden og også viden forinden Cubakrisen og viden efter, som de måske ikke nødvendigvis har berørt eller måske berørt det på en anden måde eller forstår historien på en anden måde end du gør, og på den måde kunne det jo være meget interessant at høre.

Et tredje niveau, hvor de studerende anvendte af fagsprog, var relateret til almene didaktiske begreber og termer, når de adresserede, hvordan der blev undervist i relation til spørgsmålet om, hvordan elever lærer bedst.

StH2: Du kaldte det en overvågende stilladsering eller hvordan?

StH1: Ja, du sådan overvåger, du stiliserer ved behov, hvis du øh

StH3: Uh, det var et godt udtryk, det der.

StH2: Stilladsere ved behov

StH1 og 3: Ja

StH3: Ja, den skal jeg huske.

StH1: Hvis du øh, da at du går rundt, og hvis der er behov, så stilladserer du dem og ellers så, er du lige mere.....observerende

StH3: Den skriver jeg ned.

Samtalesekvenserne blev ikke kun isoleret til de ovenfor beskrevne mål – refleksioner over deres brug af fagsprog i egen undervisning – men vi kunne også observere en rig brug af fagsprog på flere niveauer relateret til videnskabsfagene, fagdidaktikken og almindelige begreber og betragtninger.

De studerendes forhandlinger og opklaringer i forhold til centrale ord og begreber, i relation til fagets indhold og didaktik samt almindeli-

daktiske begreber, illustrerer, hvordan analyseredskabet blev praksisfortolket af de studerende, som i eksemplet nedenfor, da en studerende ønsker at få opklaret et væsentligt begrebspar i historie:

StH1: Konsekvens ikke. Hvad er det, vi siger? Når du gør noget, så får det en konsekvens. Hvad fanden er det, det hedder?

StH3: Øh, er det, det der årsag-virkning

StH1: Årsag – virkning ja, der ligger “udløser” jo også lidt inde i ikke?

De studerendes praksisfortolkninger af analyseredskabet gav anledning til, at de studerende støttede hinanden peer to peer gennem de mange fagbegreber og det fagsprog, de undervises i på studiet, og sætter i anvendelse i gruppesamtalerne. Men det viser også læremidlets stilladsering som kvalificerende for de studerendes faglige og professionsrettede refleksioner i deres samtaler.

Det understreger for det første, hvordan de studerende brugte analyseredskabet som et sociokulturelt læremiddel, der i situationen blev bragt i anvendelse i form af den viden om fag og undervisning, de havde erhvervet sig gennem erfaringer og oplevelser igennem deres studie. Det vidner om, hvordan studerende kontinuerligt skal begrebsliggøre teori i de tre formidlingsrum, en lærerstuderende er situeret i, og skal navigere i som kommende professionel lærer. For det andet understreger det kompleksiteten i det fagsprog, der er nødvendigt for at kunne forklare, vurdere og fortolke den undervisningspraksis, som studerende løbende befinder sig i. Ovenstående pointer underbygger analyseredskabets kvalitet som stilladserende for de studerendes komplekse brug af fagsprog i deres praksisrefleksioner, når det kommer til en analyse af *fagsprogets kendetegn, niveauer og kontekster* i en professionskontekst.

Implicitte og eksplicitte mål i relation til elevernes læringsforudsætninger

Et af analyseredskabets indholdsområder omhandlede den lærerstuderendes *implicitte og eksplicitte brug af læringsmål* i videosekvensen (Tabel 1). I flere tilfælde ledte dette til en diskussion om elevernes forudsætninger for at indgå i en kvalificeret fagsprogsdialog, alt afhængig af klassetrin og i en overordnet bedømmelse af, om eleverne hørte til fagligt stærke eller svage grupper af elever. Dette på trods af at de studerende i flere af eksemplerne havde en ringe grad af indblik i elevernes læringsforudsætninger, fordi flere af optagelserne fx stammede fra undervisningssekvenser tidligt i deres praktik og fra sekvenser,

hvor de studerende var ude i afprøvninger uden at de kendte eleverne på forhånd. Vores empiri indeholder flere eksempler på de studerendes argumenter for, hvordan fagsprog bør introduceres, modelleres og på hvilket klassetrin, det bør ekspliciteres, som i dette eksempel fra fysikundervisningen, hvor de studerende diskuterer, hvornår elever skal introduceres for en videnskabelig gennemgang af pH-værdien:

StF1: Nå, men lige præcis. Og så alligevel, altså, er det så fordi, at de er for unge, at man stadig burde holde det henover? Altså, det er lidt som at have sådan, vi skal lære om det her, altså man har taget en kasse med, og så har man hele tiden slør overfor, fordi de er ikke gamle nok til at forstå, hvis man løfter sløret af, men de skal stadig lære om det med sløret over.

Eller når de i forbindelse med analysen af en sekvens fra en 6. klasse i danskundervisningen diskuterer, hvorvidt de mål, de havde sat op for undervisningen, var passende:

StD1: Altså det, jeg synes faktisk. Det var altså, det var ikke sådan superhøje krav faktisk. Altså vi havde det der altså længden. Så var der, de der med interview og voice over og sådan noget der.

StD2: Og klip og redigering, der var sådan vores benspænd, og det var noget vi havde sat relativt lavt. Eleverne i hvert fald bedre kunne være med. Man kunne godt have gjort kravene mere omstændige og sat flere op, men så tror jeg også, at eleverne, de havde været tabt endnu mere undervejs, fordi de havde så svært ved overhovedet at fokusere på alle krav.

StD1: Men det er jo kun en 6. klasse kan man sige altså.

StD2: Jeg tænker, man kan ikke forvente det helt vilde altså i modsætning til, da jeg var i en 8. klasse, så kunne man jo sagtens stille krav til, at det var en bestemt type dokumentar, de skulle lave.

Særlige elevforudsætninger, hvad end de var baseret på reel erfaring fra undervisningssekvenserne eller mere generelle betragtninger, peger vores empiri på, at de studerende i vid udstrækning var optaget af, hvordan målet om at integrere fagsprog kunne inddrages i undervisningen på hensigtsmæssige måder. Brugen af referencer til hverdagssituationer var et vigtigt kardinalpunkt for de studerende som strategi, når de vurderede, hvordan elevforudsætninger og mål kunne integreres:

StF1: Der kan man sige, at det er et godt emne at tage op i forhold til den 7.klasse, fordi det netop er ting fra hverdagen, som der bliver sat noget fagligt på, fordi så kan man godt føle sig en lille smule på hjemmebane, fordi man kender tingene.

STF 2: Ja, det er jo det. Og begynde at se et mønster også, fordi man kender tingene. Ja, det er en god fordeling, altså hverdagsnært. Men alt det, der smager surt, det er en syre. Ja.

I en anden sekvens fik de studerende øje på, hvordan deres medstuderende, med et implicit mål om at inddrage kildekritik, brugte hverdagseksemplet som modellering:

StH3: Han opstiller i hvert fald sådan et scenarie, som de kan sætte sig ind i, det der med, at øh: Hvad er naboen, naboen er en førstehåndskilde. Og så hvis han så fortæller det videre, så er det en andenhåndskilde ... Det synes jeg i hvert fald fungerer meget godt. Eleverne, de vidste så godt, hvad det var i forvejen, men det var jo godt nok for dem lige at få forklaret det igen.

STH4: Jamen for eksempel, hvis man også igen, hvis han for eksempel retter det mod de svage elever, så er det jo faktisk en super god måde, han ligesom lige får skåret nogle af de der tunge begreber ned til et mere hverdagssprog.

Men de studerende er på den anden side også opmærksomme på, hvordan denne brug af hverdagssprog mere og mere skal udgrænses i undervisningen, jo højere de bevæger sig op i klassetrin. De adresserer hermed en opmærksomhed på progression i mål og elevforudsætninger i løbet af elevernes skoletid. I følgende eksempel fra danskundervisningen påpeger de studerende vigtigheden af, at fagsprog bliver en mere og mere integreret del af undervisningen:

StD3: Det kommer også an på, hvilket klassetrin du er

StD4: Ja ja man kan sige den her 6. klasse, hvor meget nåede de selv at bruge fagsprog?

StD3: Det er jo klart, at hvis du er oppe i en i 9. 10. klasse, så er de jo nødt til at have lidt mere af det der altså det der fagsprog. Så nytter det jo ikke, at man kun bruger dagligsprog. Altså der skal de jo kunne fagord. Det er ikke helt så nødvendigt i 6. klasse, der må de godt bruge dagligsprog bare de forstår det.

StD4: Jo, og i 9. klasse skal de jo også selv kunne bruge dem.

Eksemplerne viser, hvordan analyseredskabet støtter de lærerstuderende til at blive bevidst om og reflektere over de *mål – eksplicitte eller implicitte* – de sætter for deres undervisning. Dette med henblik på at kunne navigere og forbinde fagets indhold med en passende stilladsering af undervisning og en forestilling om elevernes forudsætninger – altså en navigering og adressering af fagsprog og måden, fagsprog ekspliciteres og impliceres i undervisningen. Empirien vidner om, at når de studerende bliver bevidste om brugen af fagsprog som en navigering og adressering af de formidlingsrum, de på studiet bevæger sig i, så spiller dette også sammen med de reelle eller forestillede implicitte mål, som den studerende møder i kontekst af de skoler og den skolekultur, de møder. Det understreger, at de studerendes kompetente brug af fagsprog indgår i et komplekst samspil, der fordrer erfaring, viden og professionel dømmekraft fra de studerende side. For læreruddannere understreger det vigtigheden af, at brugen af fagsprog relateres til den ovenfor beskrevne kompleksitet – ikke bare i teoretisk forstand, men også i dets virke for at kunne imødekomme de *implicitte og eksplicitte mål i relation til elevernes læringsforudsætninger*

Lærereens stilladserende rolle

De lærerstuderende demonstrerede en opmærksomhed på *lærereens rolle* i undervisningen. I flere af de studerendes samtaler kan vi se, at de ofte kredser omkring, hvordan undervisning lykkes, og hvad der kendetegner god undervisning. PLATO-manualens elementer i vores analyseramme tager her udgangspunkt i “lærereens stilladsering af undervisning” (Tabel 1), som har lærereens roller som et omdrejningspunkt.

De studerende analyserer og reflekterer flere steder over lærereens (lærerstuderendes) rolle i undervisningen. Et eksempel er lærereens evne til at stilladsere klassesamtalen. I nedenstående sekvens bringer de studerende flerstemmige klasserum i spil (Dysthe, 1995). De diskuterer, hvordan den lærerstuderende får klassesamtalen til at fortsætte ved at inddrage begreber som “optag” og “høj værdsætning”, hvor “optag” betyder, at læreren anerkender elevens udsagn som værende gyldigt i samtalen, og “høj værdsætning”, hvor læreren inddrager elevens udsagn i den fortsatte klassesamtale ved fx at opfordre de andre elever til at kommentere på udsagnet. De studerende drøfter i nedenstående sekvens, hvordan læreren praktiserer et flerstemmt klasserum og anerkender det som værende af værdi:

StD1: Det er i hvert fald helt sikkert, hun bruger optag og høj værdsætning, det er i hvert fald Olga Dyste, og det benytter hun så også af i undervisningen, hvor hun trækker noget, en af eleverne har sagt, frem og bruger det i det næste spørgsmål for klassen, så resten af klassen kan svare.

StD2: Så det er elevernes spørgsmål og svar, hun bruger? Det er det, hun optager, det er det, hun giver det videre til eleverne. Så det er helt sikkert, Olga Dyste. Og det tænker jeg også, det tænker jeg også, hun bruger flere af stemmerne i klasserummet.

Sekvensen kommer til at handle om, hvorvidt lærerens stilladsering får betydning for elevernes deltagelse i samtalen om det faglige stof. Omdrejningspunktet er de studerendes analyser og refleksioner over graden af elevernes verbale deltagelse i undervisningen.

Næste sekvens handler om undervisningens faglige niveau og lærerens stilladsering af eleverne, så de opnår et fagligt højere taksonomisk niveau. Til at sprogliggøre og diskutere dette inddrager de studerende Blooms taksonomi til at beskrive, hvordan læreren forsøger at bringe en elev op på et højere fagligt niveau.

De studerende har øje på en af eleverne, der i sin fremlæggelse præsenterer et billede, som han og en anden elev har arbejdet med. De er blevet opmærksomme på, at læreren forsøger at få eleven til at bruge fagbegrebet "komposition" til at sige noget om billedets dybde. En anden studerende i gruppen supplerer med et andet eksempel, hvor han inddrager Blooms taksonomiske niveauer – redegørende, analyserende og fortolkende – til at sige noget om lærerens grad af stilladsering af elevernes præsentationer.

StD3: *der*, på billedet, hvor han står og fremlægger op ved tavlen, hvor han siger, forgrund og baggrund, og så siger hun noget med, "og kan du vise det ved at tegne det på tavlen først," hun stilladserer det faktisk, "og vise os billedets komposition, kan du komme op på næste niveau? hvad kan du sige, omkring det med baggrund og komposition?"

StD4: Og et andet sted siger han, så siger han så det her med, jamen det er farverigt, eller at det er dystert, eller et eller andet. Ja. Så hun gør faktisk brug, hele vejen igennem med den der Blooms taksonomi. Ja. Med at prøve på at få dem op fra redegørende til analyserende og faktisk fortolkende. Ja. Og der er det også synligt, det er ret godt.

Fælles for disse eksempler er de studerendes fokus på lærerens stilladserende rolle af elevernes arbejde i henholdsvis en præsentation og en classesamtale. Dette blev ved hjælp af videosekvenserne synligt for de studerende i deres efterfølgende analyser og fælles refleksioner. Lærerrollen blev gennemgående diskuteret i alle videoanalyserne i de fire fag.

Vi kunne i mange af lydoptagelserne af de studerendes samtaler

og i vores efterfølgende transskriptioner læse, at de studerende var opmærksomme på vigtigheden af *lærerens stilladserende rolle* i undervisningen og i at understøtte elevernes anvendelse af fagsprog.

De studerendes vurdering af analyseværktøjets værdi

De studerende anvendte videoanalyseredskabet som et fælles afsæt og et sprog om undervisning til brug for at fremme dialog om god undervisning frem for blot at levere svar (Klette & Blikstad-Balas, 2018). Flere af studiegrupperne har arbejdet med analyserammen både i efteråret 2023 og igen i sommeren 2024, og her observerer vi netop, at de blot ved gennemløb nr. 2 allerede er mere rutinerede i at bruge værktøjet, er mere dybdegående i analysen og i højere grad reflekterende.

Den udviklede analyseramme, som de studerende anvendte til at reflektere over egen undervisning i gruppesamtalerne, viste et potentiale til sprogligt at bevidstgøre de studerendes analyser og refleksioner gennem brug af systematiske videoanalyser. Desuden muliggjorde analyserammen udviklingen af et fælles sprog og en fælles forståelse af undervisningspraksis, hvilket bidrog til at øge de studerendes metabevidsthed om egen undervisning. Denne udvikling blev særligt tydelig gennem de studerendes analyser og diskussioner af specifikke videosekvenser, hvor de gennem detaljerede observationer og refleksioner indgående drøftede centrale aspekter af undervisningen, som påpeget i den foregående analyse. Følgende udsagn illustrerer to gruppers afsluttende refleksioner over, hvordan analysen har bidraget til deres samtaler, og hvordan de har kunnet anvende den:

StS1:...de, der tre sprog, eleverne talte jo ikke så meget fagsprog, som jeg troede.

StS2: Jamen det er jo først nu, vi kan se det, det vi snakker om nu, det er jo ... det fordi vi gør det her nu... det er jo derfor vi kan se det.

Og en studerende fra en anden gruppe: "Deres analysemodel (undervises/ forskernes), den har vi jo brugt ... det er jo derfor ... vi ser det".

En gruppe studerende drøftede afslutningsvist, hvad der skete i deres analyse:

StD1: Men vi ku' jo se på videoerne, hvordan vi forklarede de nye ord, det gjorde vi kun en gang. Så var der "lærerens formidling" (PLATO-element), det snakkede vi også jo om, at vi ikke var så gode til at stilladsere...det snakkede vi jo om, fordi vi havde videorammen, det var..(afbrydes)

StD2: ja, og det ...du sagde til mig, hvor vi snakkede om, hvad jeg gjorde, da jeg forklarede,...der, hvor jeg brugte det tværfaglige ord (Jacobsen og Mulvad), der hvor vi snakkede om det, fordi vi ikke helt vidste, om det var et tværfagligt eller fagligt sprog. Det vidste jeg ik...det ku vi jo snakke om, fordi vi analyserede vores video.

At analysere medstuderendes undervisning viste sig flere steder at være lidt følsomt for nogle studerende, men samtidig gav de udtryk for, at det var en øjenåbner både for den enkelte studerende og for de medstuderende. Følsomheden blev også synlig ved, at de studerende oplevede vanskeligheder med at udøve kritik over for deres medstuderende. Dette understreger relevansen af at lade de studerende arbejde med videoanalyser i flere omgange, da en sådan tilgang kan bidrage til at øge deres tryghed samt fremme en mere analytisk og mindre personorienteret kritisk refleksion.

I de studerendes samtaler og i deres egne vurderinger analyser værktøjets værdi iagttog vi de studerendes metadialoger, som demonstrerede en høj grad af opmærksomhed på videosekvensernes indhold. Dette skete ved, at de gentagne gange så de samme undervisningssekvenser. Fastholdelse af et øjeblikks undervisning, gav dem mulighed for at udvikle et fælles metasprog og mulighed for at drøfte fagsprog i relation til de formidlingsrum, der bevægede sig i.

Diskussion

Det beskrevne studie bygger i høj grad på en adaption af PLATO til observation og vurdering af undervisning, bl.a. på baggrund af erfaringer fra QUINT-netværket. Internationalt anvendes der også andre observationsmanualer (Klette & Blikstad-Balas, 2018; Klette et al., 2025a). Konklusionen fra sammenligninger er, at der ikke er store afvigelser mellem resultaterne ved anvendelse af forskellige manualer, men de kan have forskellige foki, og det primære er faktisk, at der gennemføres en systematisk observation og efterfølgende analyse. Vi har derfor vurderet, at PLATO er det mest effektive udgangspunkt til at udvikle en analyseramme, der kan anvendes af lærerstuderende, da den er velafprøvet, internationalt udbredt og præcist definerer aspekter af undervisningskvalitet på elementniveau (Klette et al., 2025b). Denne protokol anvender dermed en kornstørrelse, der matcher vores formål.

Gennem deres samtaler viser de studerende forskellige niveauer af

bevidsthed om deres roller som undervisere. Erkendelserne kommer til udtryk i deres analyser og refleksioner, baseret på videosekvenserne, hvor de forholder sig til deres faglige og (fag-)didaktiske formidling samt de rammer, de etablerer for undervisningen. Denne proces kan både høres i lydoptagelserne og læses i transskriptionerne, hvor deres kommunikation med eleverne og deres egen undervisningspraksis undersøges og vurderes.

Vi kan i lydoptagelserne høre eksempler på spørgsmål, opdagelser, usikkerheder og erkendelser, som vidner om en fordybelse i videosekvenserne. Ofte er de studerende kritiske eller vagtsomme i deres analyser af sig selv og hinanden, og de får i mindre grad italesat deres mange fine observationer. Det er tilsyneladende et følsomt territorium, analytisk og reflektorisk at undersøge sin egen undervisning.

Metodens begrænsning kan være, at den fokuserer noget ensidigt på de studerendes brug af fagsprog. Det kan usynliggøre andre vigtige perspektiver, som fx den studerendes relationer til eleverne og den betydning, det kan have for den studerendes undervisning. De studerende er i praktik, og dermed kender de heller ikke eleverne på samme måde, som klassens lærere gør det.

Det er dog relevant at overveje, hvordan de studerende fremadrettet i højere grad kan identificere, italesætte og reflektere over de fagligt vellykkede elementer i deres egen undervisning. Dette indebærer et design, hvor de studerende igennem iterative processer opbygger tryghed og styrker peer-feedbackrefleksionen og stilladseringen af undervisningen gennem systematiske analyser af egen undervisning. Dette rummer samtidig en andenordensdidaktisk dimension og refleksion, der omhandler, hvordan undervisning og samtaler med de studerende på campus kan bidrage til en mere nuanceret forståelse af, hvad der kan kendetegne kvalitet og succeskriterie i undervisning.

De studerendes udvikling af et metasprog, som de demonstrerer undervejs i deres samtaler, kan beskrives som dialogiske rum (Wegerif, 2013). For at et dialogisk rum kan åbnes, må de studerende kunne samtale om og samtænke over (Littleton & Mercer, 2013) deres videoanalyser, dvs. at samtalens karakter, graden af refleksion og de studerendes lytning til hinandens udsagn har betydning for, om og hvordan et dialogisk rum åbnes i samtænkningen. Her bliver videoanalyserammen et helt centralt værktøj til at kunne skabe det dialogiske rum.

Et dialogisk rum kan uddybes ved hjælp af fx de uddybende og åbne spørgsmål, opdagelser, usikkerheder og erkendelser, som vi hører i de studerendes samtaler. Det kan føre til nye nuancer, forklaringer, problematiseringer, perspektiver og erkendelser i samtalen eller – sagt på en anden måde – en fælles reflekterende læring af og om undervisning. Et sådant dialogisk rum er et rum for udvikling af metasprog. At skabe et samtalerum kan ikke planlægges, men vi

mener, at det er af central betydning for de studerendes undersøgelse af egen praksis, at det kombineres med deres teoretiske viden og erfaring. Dette skaber analyserammen adgang til. I disse samtaler er der mulighed for, at de studerende kan skabe synteser mellem teori og praksis, som netop er helt grundlæggende for den studerendes professionsuddannelse og i lærernes arbejde med fagsprog i deres egen undervisning. At netop de fire fag – samfundsfag, historie, fysik/kemi og dansk – er udvalgt, begrundes vi med, at vi gerne ville undersøge, om vi kunne udvikle en videoanalyseramme, som kunne bruges af studerende både i de samfundsfaglige, humanistiske og naturvidenskabelige fag, og som kunne kvalificere deres opmærksomhed og refleksion over egen fagsproglige undervisning. Vi argumenterer for, at videoanalyserammen har et fagligt potentiale i alle fag, både på læreruddannelsen og blandt lærere i grundskolen. At kunne fastholde undervisningsøjeblikke gennem brug af videorammen for efterfølgende i dialoger at beskrive, forklare, vurdere og reflektere over egen faglige og (fag-)didaktiske formidling mener vi er relevant i alle fag. I vores analyser kan vi se, at det er udfordrende, men også kvalificerende, for den enkelte lærerstuderendes (og lærers) bevidsthed om egen undervisning.

Konklusion

Når lærerstuderende bevidstgøres gennem metasprog om faget og fagets didaktik gennem videoanalyse, samt anvender dette sprog i deres samtaler med henblik på at løse opgaver og funktioner i en professionskontekst med eleverne for øje – altså en bevægelse mellem de tre formidlingsdimensioner – viser vores studie, at videoanalysen fremmede de studerendes evne til at reflektere over egen undervisningspraksis og dermed anvende fagsprog i fagprofessionelle kontekster. Dette bidrog overordnet til en dybere forståelse af fagsprogets kompleksitet og en mere nuanceret forståelse af fagsprog i undervisning blandt de studerende.

Anvendelse af vores analyseramme i de studerendes samtaler bidrog til udviklingen af et fælles metasprog om fagsprog samt et mere nuanceret perspektiv på undervisning. På baggrund af studiet mener vi at kunne argumentere for, at de studerendes brug af metasprog muliggjorde en mere præcis lokalisering og diskussion af undervisningskvalitet ved at rette fokus mod specifikke elementer i undervisningen.

Referencer

- Amador, J. M., Bragelman, J. & Superfine, A. C.** (2021). Prospective teachers' noticing: A literature review of methodological approaches to support and analyze noticing. *Educational Research Review*, 33. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2021.100389>
- Blikstad-Balas, M. & Jensen, I. S.** (2024). *Using Video to Foster teacher Development. Improving Professional Practice through Adaptation and Reflection*. Routledge.
- Blikstad-Balas, M., Klette, K. & Tengberg, M.** (2021). *Ways of Analyzing Teaching Quality: Potential and Pitfalls*. Universitetsforlaget.
- Blikstad-Balas, M., Magnusson, C. G., Brataas, G. & Luoto, J.** (2024). The benefits for developing teachers' teaching repertoires. I Blikstad-Balas, M. & Jensen, I. S. (red.). *Using Video to Foster teacher Development. Improving Professional Practice through Adaptation and Reflection* (s. 33-44). Routledge.
- Blomberg, G., Stürmer, K. & Seidel, T.** (2011). How pre-service teachers observe teaching on video: effects of viewers' teaching subjects and the subject of the video. *Teaching and Teacher Education*, 27(7), 1131-1140. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2011.04>
- Brataas, G. & Jensen, I. S.** (2023). From coursework to fieldwork: How do teacher candidates enact and adapt core practices for instructional scaffolding? *Teaching and Teacher Education journal*, 132, 104206. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104206>
- Braun, V. & Clarke, V.** (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp0630a>
- Grossman, P., Loeb, S., Cohen, J. & Wyckoff, J.** (2013). Measure for measure: The relationship between measures of instructional practice in middle school English Language Arts and teachers' value-added scores. *American Journal of Education*, 119(3), 445-470.
- Grossman, P.** (Red.) (2018). *Teaching Core Practices in Teacher Education*. Harvard Education Press.
- Gubrium, J. F. & Holstein, J. A.** (2014). *The SAGE Handbook of Qualitative Data Analysis*. SAGE Publications. <https://doi:10.4135/9781446282243>
- Hansen, J. J.** (2011). Professionsuddannelse 2.0: Nye veje til professionsuddannelse. *Tidsskrift for læremiddeldidaktik*, 2011(5), 2-11.
- Hansen, T. I. & Gissel, S. T.** (2017). Hvad er gode læremidler? I Kristensen, H. J. & Laursen, P. F. (red.). *Didaktikhåndbogen*, s. 413-435. Hans Reitzels Forlag.
- Jacobsen, G. K. & Mulvad, R.** (2022). *Ind i naturfag: Fra tekster til naturfaglig kompetence*. Akademisk Forlag.
- Jakobsen, A. S.** (2017). From implicit norms to explicit skills – focusing on Danish academic vocabulary. *Academic Language in a Nordic Setting – Linguistic and Educational Perspectives*, 9(3), 59-76.
- Jaworski, A. & Coupland, N.** (2014). *The discourse reader*. Routledge.

- Jenset, I. S.,** Tengberg, M., Sigurðardóttir, A. K., Sigþórsson, R., Magnusson, C. G. & Brataas, G. (2024). The benefits of using videos for developing teachers' professional vision. I Blikstad-Balas, M. & Jenset, I. S. (red.). *Using Video to Foster teacher Development. Improving Professional Practice through Adaptation and Reflection.* (s. 17-32). Routledge.
- Klette K. & Blikstad-Balas, M.** (2018). Observation manuals as lenses to classroom teaching: Pitfalls and possibilities. *European Educational Research Journal*, 17(1), 129-146.
- Klette, K.,** Luoto, J. M. & Jentsch, A. (2025a). Do observation tools matter? Unpacking shared and distinct patterns in teaching quality. *School Effectiveness and School Improvement*, 36(3), 466-486. <https://doi.org/10.1080/09243453.2025.2527744>
- Klette, K.,** Luoto, J. M., Magnusson, C. G. & White, M. C. (2025b). Protocol for Language Arts Teaching Observation (PLATO) as a lens for assessing teaching quality. *School Effectiveness and School Improvement*, 36(3), 414-432. <https://doi.org/10.1080/09243453.2025.2527728>
- König, J.,** Santagata, R., Scheiner, T., Adleff, A., Yang, X. & Kaiser, G. (2022). Teacher noticing: A systematic literature review of conceptualizations, research designs, and findings on learning to notice. *Educational Research Review*, 36, 100456. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2022.100456>
- Littleton, K. & Mercer, N.** (2013). *Interthinking, Putting Talk to work.* Routledge.
- McDonald, M.,** Kazemi, E. & Kavanagh, S. S. (2013). Core Practices and Pedagogies of Teacher Education: A Call for a Common Language and Collective Activity. *Journal of Teacher Education*, 64(5), 378-386.
- Mercer, N.** (2004). *Sociocultural Discourse Analysis: analyzing classroom talk as a social mode of thinking*, 1(2), 137-168.
- Penn GSE** (2024). *Protocol for Language Arts Teaching Observation (PLATO)*. <https://www.gse.upenn.edu/our-expertise/protocol-language-arts-teaching-observation-plato>
- Slot, M. F, Hjernø, G.,** Reng, M. & Moe, C. B. (2022). Learning to Notice og brug af videooptaget undervisning i læreruddannelsen, *Studier i Læreruddannelse og -Profession*, 7(2), 9-29. <https://doi.org/10.7146/lup.v7i2.132892>
- Seidel, T. & Stürmer, K.** (2014). Modeling and Measuring the Structure of Professional Vision in Preservice Teachers. *Research in Education*, 51(4), 739-771.
- Wegerif, R.** (2013). *Dialogic: education for the internet age.* Routledge.
- Universitetet i Oslo** (2024). *QUINT – Quality in Nordic Teaching.* www.uv.uio.no/quint/english/.