

## KAPITTEL 3

### Å øve på observasjon som kjernepraksis i lærerutdanningen *Lærerstudenters erfaringer med observasjon som verktøy i første studieår*

*Marit Kulild og Camilla Bjelland*

Dette kapitlet er en kvalitativ casestudie basert på empiri fra et fokusgruppeintervju og analyser av studenters refleksjonstekster. Temaet er observasjon som metode i lærerutdanningen trinn 1–7. Studien handler om hvordan vi, ved bruk av arbeidskrav, kan legge til rette for øvinger med å *legge merke til* kjerneområder i Pedagogikk og elevkunnskap. Vekslingen mellom refleksjon og handling på campus og på praksisskolen ser ut til å bidra til å utvikle studentenes forsknings- og handlingskompetanse. Studentene påpekte at arbeidskravenes utforming gav dem innsikt i grunnleggende element ved klasseledelse og elevenes tenkemåte på et spesifikt område. Studentene understreket at erfaringene med observasjon som et pedagogisk verktøy styrket deres kompetanse i å tilrettelegge for elevenes læringsprosesser.

#### **Innledning og bakgrunn**

Vi er opptatt av hvordan observasjon som en kjernepraksis kan bidra til å styrke studentenes profesjonsutvikling. Skolehverdagen er kompleks og mangfoldig, og læreren møter elever med ulike behov og ulike læringsstrategier, noe som krever ulike lærerferdigheter. Arbeidet med å få flyt i læringsprosessen til elevene, er det viktigste en lærer gjør ifølge John Dewey (1910). Dette krever at lærerstudenter øver på ferdigheter som for eksempel evnen til å stille spørsmål som får elevene til å sette ord på sin tenkning.

I tråd med lærerutdanningsforskningen internasjonalt og nasjonalt mener vi at det er fornuftig å bryte opp lærerferdigheter i delkompetanser som lærerstudentene øver på. Disse delkompetansene omtaler vi som *kjernepraksiser* («core practices»). Vi forstår *kjernepraksis* som noe lærerstudentene bør øve på gjennom deltakelse, og vi utforsker i dette kapitlet observasjon som forskningsmetode i klasserommet (Grossman, Hammerness, & McDonald, 2009; Klemp & Nilssen, 2018; Jacobs, Lamb, & Philipp, 2010; Ball & Forzani, 2009).

I nasjonale retningslinjer for grunnskolelærerutdanningen (GLU) trinn 1–7 heter det at forskningsbaserte læringsprosesser skal fremme studentenes selvstendighet og bidra til profesjonell utvikling (NRLU, 2016). I Fagfornyelsen fremheves det at lærerprofesjonen skal bygge sin profesjonsutøvelse på felles verdier og et felles forsknings- og erfaringsbasert

kunnskapsgrunnlag (Kunnskapsdepartementet, 2017). Vi mener derfor det er naturlig at studentene i sin utdanning opplever de samme krav og forventninger til profesjonsutøvelse som de vil møte etter endt utdanning. Internasjonal forskning på feltet støtter dette synspunktet (Darling-Hammond, 2017).

Vår studie er en del av prosjektet «Arbeidskrav – kjerneaktiviteter i utviklinga av profesjonskompetanse» som er et samarbeidsprosjekt mellom faglærere i pedagogikk, matematikk og norsk ved Høgskulen på Vestlandet. Formålet med prosjektet er å utvikle profesjonskompetansen til lærerstudentene. Læringsarbeidet til studentene organiseres her rundt et sett med velutviklede arbeidskrav som setter søkelys på to kjerneaktiviteter i GLU, akademisk arbeid og praktisk yrkesutøving.

Casestudien som belyses i dette kapitlet, tar utgangspunkt i pedagogikk- og elevkunnskap (PEL) første studieår, og studentenes arbeid med observasjon som forskningsmetode. Studien handler om hvordan det legges til rette for øving på kjernepraksiser i lærerutdanningen, hvor studentene systematisk observerer klasseledelse (høst) og elevenes regnestrategier (vår). Forskningsspørsmålet er: *Hvordan kan observasjon som kjernepraksis i lærerutdanningen bidra til profesjonsutvikling hos lærerstudenter?* Videre gjør vi rede for teoretiske betraktninger, metode og funn, før vi har noen oppsummerende kommentarer.

### **Profesjonsutvikling og observasjon i lærerutdanningen– Teoretiske betraktninger**

Det er ulike oppfatninger av hva som ligger i begrepet profesjon og hva som egentlig er lærerens rolle i skole og samfunn. Diskusjonene rundt lærerprofesjonens innhold dreier seg ofte om politisk tillit til yrkesgruppen lærere og hva de normative forventningene til lærere som profesjonsutøvere skal være (Elstad & Helstad, 2014; Molander & Terum, 2008). I stortingsmeldingen *Læreren Rollen og Utdanningen*<sup>1</sup> understrekes det at lærerne skal ha et klart ansvar for hva elevene skal lære i skolen, men også for elevenes resultater. Her omtales lærere som profesjonsutøvere, noe som innebærer både en rett og en plikt til å utøve skjønn i sin hverdag (Kunnskapsdepartementet, Meld. St. 11 (2008-2009); Garbo & Raugland, 2017).

Profesjonsutvikling omhandler i dette kapitlet hvordan lærerstudentene kvalifiserer seg til *profesjonsutøvelse* med vekt på pedagogiske *handlinger* i utdanning (Sæverot, 2017;

---

<sup>1</sup> (Meld. St. 11 (2008–2009)) s. 44

Molander, 1996). Et eksempel på pedagogiske handlinger i vår casestudie er observasjon som metode for systematisk innhenting av elevenes tenkemåte i matematikk (tallforståelse).

Teoretiske og praktiske kunnskaper er verdifulle som grunnlag for kvalifisering i profesjonsstudiet. Læringsutbytteformuleringer i PEL sier at studentene skal kunne planlegge og utføre systematisk observasjon og analysere data fra observasjonen (Baltzersen, Praksisveildederen, 2014; Kvale, 2015; Postholm & Jacobsen, 2011; NRLU, 2016; Bjørndal, 2017). Tenkning og handling hører alltid sammen ifølge Dewey (1897) som er opptatt at vi ikke lærer av erfaring alene, men av å reflektere over erfaring, og læring. Han vil *ikke* at barnet skal si: «Jeg vet», men «Jeg har erfart». Dette er derfor viktige dimensjoner i studentenes arbeid med å forstå hvordan de kan bruke erfaring som utgangspunkt for å tilegne seg fag og teori. Dette kalles fenomenologisk kunnskap – noe som sitter i kroppen – ofte omtalt som «taus» eller uartikulert kunnskap (Polanyi, Den tause dimensjonen: en innføring i taus kunnskap, 2000). Taus kunnskap er noe erfarne yrkesutøvere har mye av og som studenter gradvis tilegner seg gjennom øvinger og stadig større ansvar for didaktisk planlegging og gjennomføring av undervisning i praksisklassene. På bakgrunn av forskningsspørsmålet og funn i undersøkelsen belyser vi videre i teksten teoretiske betraktninger rundt *lærerutdanning som deltakelse i praksisfellesskap, observasjon som forskningsmetode i lærerutdanning og observasjon som kjernepraksis*.

### *Lærerutdanning som deltakelse i praksisfellesskap*

Et praksisfellesskap forstås som grupper av mennesker i en kontekst som deler engasjement for noe de arbeider med, samtidig som de lærer av hverandre gjennom regelmessig samhandling. Jean Lave og Etienne Wenger hevder at læring skjer gjennom *legitim perifer deltagelse* i et praksisfellesskap (Lave & Wenger, 1991). I denne sammenheng er et eksempel på legitim perifer deltagelse studentenes deltakelse i praksisfellesskapet sammen med praksislærerne. Læring er kompleks og skjer i skjæringspunktet mellom individ og samfunn, i denne sammenhengen mellom studenten og praksisfellesskapet (Sfard, 1998). Vi forstår læring som en bølgebevegelse mellom lokal og generalisert kunnskap, mellom deltakelse i situasjonsavgrensede og situasjonsoverskridende kontekster. Det er viktig at lærere kan analysere praksisfellesskapet eller konteksten de til enhver tid er en del av.

Studentenes arbeid handler her om å bygge bro mellom kunnskaper fra ulike felt og erfaringsområder, også omtalt som grensearbeid («boundary work»). Det vil si at arbeidet med hvordan kunnskaper fra ulike felt og erfaringsområder kan bidra til læring når de kobles sammen (Säljö, 2016, s. 139). Grensearbeid kan bidra til læring når studentene for eksempel mestrer å koble sammen kunnskaper og erfaringer fra praksisskolen og campus. Observasjon kan være et godt verktøy for studentene i dette arbeidet.

### *Observasjon som forskningsmetode i lærerutdanning*

Observasjon i pedagogisk sammenheng handler om å ha et fokus eller se etter noe med særlig oppmerksomhet. Observasjon kan være et forskningsbasert utgangspunkt for didaktisk arbeid i klasserommet og en vitenskapelig forskningsmetode i kvalitativ forskning. Vi forstår i denne sammenhengen observasjon som et verktøy for studentene, og de benytter seg av ikke deltagende observasjon<sup>2</sup> for å innhente informasjon om elevenes læringsarbeid og fysisk miljø i klasserommet (Bjørndal, 2017).

Det finnes ulike former for observasjon, fra ustrukturert til strukturert. *Ustrukturert observasjon* er åpen og handler om å få et overblikk over konteksten for å finne ut hva man vil observere. Studentene brukte i høstsemesteret observasjonsskjemaer eller løpende protokoller for å fortløpende skrive ned sine observasjoner i klasserommet. *Strukturert observasjon* handler derimot om at observasjonen er planlagt. Det er denne formen for observasjon vi har benyttet oss av i vårsemesteret og studentene utførte strukturerte observasjoner knyttet til elevenes regnestrategier for å innhente data om elevenes forståelse på et gitt område.

Arbeidet med observasjon gir studentene mulighet til å samle førstehånds data direkte fra her-og-nå-situasjoner i klasserommet, samtidig som de får mulighet til å reflektere over egen tilnærming til det observerte. Vi mener at dette har betydning for om studentene i undersøkelsen ser verdien av teori knyttet til det observerte (Baltzersen, Praksisveilederen, 2014; Bjørndal, 2017; Korthagen, 2011; Cohen & Manion, 2000; Mason, 2002).

Utdanningsfilosofen John Dewey var opptatt av lærerutdanning og at lærerstudentene trenger god tid til å observere tidlig i sitt utdanningsløp. Dette omtales som «the laboratory point of view». Han fremhever i boken *How we think*, at observasjon er en aktiv og

---

<sup>2</sup> Observasjon av første orden (Bjørndal, 2017, s. 47)

utforskende prosess hvor studenten får kunnskap om elevenes indre oppmerksomhet («inner attention»):

Observation is exploration, inquiry for the sake of discovering something previously hidden and unknown, this something being needed in order to reach some end, practical or theoretical (Dewey, 1910, s. 193).

Dewey påpekte at studentene trenger å øve på å rette oppmerksomheten sin mot hva som skjer i møtet mellom eleven og lærestoffet. For å få flyt i læringsprosessen til elevene, må læreren ta utgangspunkt i elevens kunnskaper og motivasjon og være oppmerksom i møtet med elevene. Dette krever gode strukturerte observasjoner og erfaring i å tolke elevenes ulike tilnærminger til lærestoffet. Faren ved å få ansvar for undervisningen for tidlig, er ifølge Dewey at studentene tvinges til å rette oppmerksomheten mot ytre motivasjon og ytre forhold («outer attention»). Observasjon som kjernepraksis kan være et bidrag til at lærerstudentene får øving i å rette oppmerksomhet mot arbeidet med elevens forkunnskaper og motivasjon (Klemp & Nilssen, 2018; Dewey, 1904; Dewey, 1910).

Internasjonal og nasjonal lærerutdanningsforskning understreker at lærerstudenter må være forberedt på å øve på «noticing»-ferdigheter. *Noticing* kan beskrives som tre typer ferdigheter: Oppmerksomhet overfor elevenes strategi, tolkning av elevenes matematiske tenkning og å kunne bestemme seg for hvordan man skal respondere basert på elevenes tenkning. Forskning viser at det første og siste punktet er særlig vanskelig for lærerstudenter. Å utvikle oppmerksomhet overfor elevens tenkemåter innebærer å lytte, tolke, forstå og bygge videre på forståelsen. Dette omtales som *pedagogisk innholdskunnskap* og handler blant annet om at lærere bør kjenne til hva som gjør innlæring av spesifikke emner lett eller vanskelig for elevene (Shulman, 1986). Forestillinger og forforståelser som elever med ulik alder og bakgrunn har med seg, er avgjørende for elevens tilnærming til læring. Å bestemme hvordan man skal respondere, handler videre om evnen til å velge ut hva man skal respondere på, når man skal gjøre det og hvordan man best mulig kan hjelpe elevene videre i læringsarbeidet. Dette handler om å lære seg å *legge merke til* en mulighet i øyeblikket og for fremtiden, og å kunne reflektere tilbake på det man la merke til for å forberede seg på fremtidig handlingsvalg (Jacobs et al., 2010; Mason, 2002; Rowland, Huckstep, & Thwaites, 2005).

### *Observasjon som kjernepraksis*

Vi mener at observasjon som kjernepraksis er noe alle lærerstudenter bør øve på.

Kjernepraksiser er 1) praksiser som opptrer ofte i undervisning, 2) praksiser som studenter kan prøve ut uavhengig av studieprogram, 3) praksiser som lærerstudenter kan begynne å mestre, 4) praksiser som lærer studenter mer om elever og undervisning, 5) praksiser som ivaretar lærerens integritet og kompleksiteten i yrket og er forskningsbasert og 6) praksiser som har potensiale til å videreutvikle elevenes læringsresultater (Klemp & Nilssen, 2018; Grossman et al. 2009, s. 277; Ball & Forzani, 2009).

De to arbeidskravene med observasjon som studentene gjennomfører første studieår fungerer som en kjernepraksis i utdanningen siden de fyller flere av kriteriene over. Oppdragene inneholder undervisningssekvenser som er utformet for å kunne tilpasses og brukes på flere trinn på praksisskolene. Refleksjon er sentralt for studentens forståelse av kompleksiteten i profesjonen og veksling mellom refleksjon og handling. Refleksjonen hjelper til å fremme nivåoverganger i studentenes tenking (Korthagen, 2011). Vi skiller mellom fem faser i denne prosessen: 1) handling, 2) å se tilbake på handlingen, 3) visshet om ulike sider ved situasjonen, 4) skape alternative tiltaksmetoder, og 5) prøve på nytt. Denne tilnærmingen innebærer en kontinuerlig prosess med veksling mellom refleksjon og utvikling (Ulvik, Riese, & Roness, 2016; Korthagen, 2011; Korthagen & Vasalos, 2005; Lipponen & Kumpulainen, 2011; Klemp, 2013).

### **En casestudie om observasjon som kjernepraksis: metode og analyseprosess**

#### *Metode og utvalg*

Casen vår tar utgangspunkt i to observasjonsoppdrag for førsteårsstudenter i GLU trinn 1–7 og studentenes refleksjoner rundt dette. Vi undersøker studenters læring og profesjonsutvikling gjennom deres grensarbeid mellom aktiviteter på campus og på praksisskolene (se figur 1). Å forske på egen praksis i lærerutdanningen er lærerikt og relevant, sett fra et fenomenologisk perspektiv (Flyvbjerg, 2006).

#### *Datainnsamling*

En fokusgruppe er en liten gruppe på mellom seks og ti mennesker som har noen felles interesser og kjennetegn, noe som danner grunnlag for å ha en fokusert diskusjon om et gitt tema. Et fokusgruppeintervju kjennetegnes av at kunnskapsproduksjonen foregår i intervjuet som en del av samspillet mellom deltakerne i gruppen (Wellington, 2000). Til undersøkelsen vår utarbeidet vi en semistrukturert intervjuguide med følgende tema: *Observasjon som*

*metode – fordeler eller ulemper, erfaringer med sammenhengen mellom arbeidet med observasjon på høgskolen og i praksis og observasjon som metode videre i utdanningen.*

Vi ønsket å få fram studentenes stemmer og fortellinger, og mente at fokusgruppeintervjuet var godt egnet til å hente ut denne kunnskapen. I den åpne samtaleformen med studentene kommer det fram interessante funn som vi ikke hadde fått kunnskap om vi hadde valgt en kvantitativ tilnærming. Utvelgelsen av deltakere til fokusgruppeintervjuet kan kalles *bekvemmelighetsutvelgelse – de som er lettest å komme i kontakt med*. Hele kullet fikk invitasjon til å delta i fokusgruppeintervjuet, og åtte studenter takket ja (Krueger & Casey, 2000; Jacobsen, Hvordan gjennomføre undersøkelser? innføring i samfunnsvitenskapelig metode, 2005; Wellington, 2000).

### *Analyseprosessen*

Vi har i tillegg til fokusgruppeintervjuet utført en dokumentanalyse på tre sett av skriftlige arbeid knyttet til arbeidskravene<sup>3</sup>. Dokumentanalysen er benyttet som tilleggsdata for å se om informasjonen her avviker eller støtter funn fra fokusgruppeintervjuet. Det kan være en styrke å bruke studentenes arbeid som data, siden dataene kommer direkte fra deltakerne uten å gå veien om forskeren (Hatch, 2002). Vi erfarte at dokumentanalysen gjorde det lettere for oss å få tak i studentenes mening, ettersom refleksjoner ble utdypet i deres skriftlige arbeid.

Vi gjorde opptak av fokusgruppeintervjuet og transkriberte det i etterkant. Deretter analyserte vi materialet gjennom meningstolkning og tematisering. Vi har analysert det datamaterialet ved hjelp av induktiv analyse, hvor vi startet med å finne nøkkelbegreper og mønstre. Den første kodingen var til god hjelp for å løfte fram interessante dimensjoner i informantens ytringer. Vi startet ut med koding som ligger nær informantenes forståelse for deretter å utvikle mer teoretiske temaer. Vi har utarbeidet tre hovedtema for analyse og tolking: *Studenters erfaringslæring gjennom deltakelse i fokusgruppeintervju, studenters refleksjoner rundt erfaringer med observasjon som metode og studenters refleksjoner rundt øving med observasjon og kartlegging som kjernepraksis*. Det kan være en fare for at for få tema gjør analysen for generell, men vi mener våre tema er dekkende for datamaterialet vårt ettersom de utgjør tydelige dimensjoner i studentenes refleksjoner og forståelse av observasjon som metode (Kvale, 2015; Hatch, 2002).

### *Troverdighet og validitet*

---

<sup>3</sup> En observasjonsrapport og to egenrefleksjoner etter praksis

Studien vår er godkjent av NSD og følger de etiske retningslinjene for forskning. Vi valgte å transkribere alle studentutsagnene til nynorsk for å sikre språklig anonymitet i datamaterialet fra intervjuet. Studentenes refleksjoner fra fokusgruppeintervjuet og skriftlige arbeid styrker validiteten i materialet siden det er stort samsvar her. Studien er valid i den forstand at oppdragene som er skissert her er prøvd ut med andre studenter tidligere. Vi som forskere har utarbeidet en intervjuguide, gjennomført fokusgruppeintervjuet og analysert intervjuet og studenttekster i samarbeid. Vi har erfart at det er nyttig å være to, og dette har resultert i mange konstruktive diskusjoner og sikret en form for objektivitet i analysen vår.

Kunnskapsproduksjonen i et fokusgruppeintervju vil alltid være kontekstuell<sup>4</sup> og vår posisjon som forskere kan ha påvirket studentens svar og refleksjoner i retning av at de gir oss de «riktige» svarene. Vi er en del av den samme konteksten som vi undersøker, og dette kan ha påvirket studentenes utsagn. Vi har derfor drøftet muligheten for at spørsmålene i intervjuguiden inneholder bias, ettersom man har lett for å legge merke til det vi ser etter og se etter det vi kjenner til fra før (Fawcett & Watson, 2016). Studentene forteller ikke om problematiske erfaringer med bruk av observasjon og kartlegging, hverken på campus eller i praksis, selv om det var et av spørsmålene i fokusintervjuet.

I dialog med studentene gjorde vi rede for vår hensikt med fokusgruppeintervjuet og at studentenes erfaringer var viktig kunnskap sett fra vårt ståsted. Fortolkningen vi gjør danner grunnlag for *overførbarhet* og ikke generaliserbar kunnskap eller beskrivelser av mønstre i dataene. Kunnskapen som konstrueres i fokusgruppeintervjuet kan derfor rekontekstualiseres og eventuelt overføres til andre relevante sammenhenger. På den måten kan denne studien bidra til en mer generell teoretisk forståelse (Thagaard, 2018; Kvale, 2015).

### *Undervisningsdesignet*

Studentene utfører ulike oppdrag i løpet av tre obligatoriske observasjonsdager det første studieåret. Det er en tydelig progresjon i arbeidet med observasjon som metode fra høst- til våsemesteret. Den gjentagende prosessen og progresjonen er illustrert gjennom figur 1:

---

<sup>4</sup> (Flyvbjerg, 2006)



| Tid       | Arbeidskrav/<br>oppdrag  | Forelesning/<br>tema  | Øving  | Individuelt<br>arbeid | Gruppe-<br>arbeid | Muntlig<br>framlegg | Observasjon<br>oppdrag i<br>praksis  | Skriftlig<br>arbeid                                  | Praksis<br>periode | Etter<br>praksis |
|-----------|--|---|--|-----------------------|-------------------|---------------------|--|--|--------------------|------------------|
| september | Muntlig arbeidskrav om relasjonell klasseledelse                                     | x   | x  |                       |                   | x                   |  |  |                    |                  |
| september | Observasjon som metode 1   | Klasseroms-observasjon innredning gutter/jenter rutiner i og utenfor klasserommet | x  | x                     |                   |                     | Uprøving av ulike obs. metoder<br>Logg, minuttobservasjon «flue på veggen» |  |                    |                  |
|           | Observasjons som metode 2  | Bruk av skjema fra UDIR. Observasjon av struktur og regler i klasserommet         | x  | x                     | x                 |                     | Deltakende observasjon<br>Løpende protokoll                                |  |                    |                  |
| oktober   | Observasjons-rapport   |   |  | x                     |                   |                     |  | Vitenskapelig rapport                                |                    |                  |
| oktober   | Praksis periode på tre uker  |   | x  | x                     | x                 |                     | Bruk av ulike obs. metoder   |  | x                  |                  |
| november  | Eigenrefleksjon etter praksis  |   |  | x                     |                   |                     |  | x  |                    | x                |
| februar   | Observasjon som metode 3<br>Systematisk observasjon ved hjelp av kartleggingsverktøy | Observasjon som forskningsmetode<br>Barns regnestrategier                         | Arbeid med egne regnestrategier<br>Øving på bruk av kartleggingsverktøyet* |                       | x                 |                     | Systematisk observasjon ved hjelp av kartleggings-verktøy<br>Intervju og   |  |                    |                  |
| februar   | Arbeid med data fra obs. dag 3   | Arbeid med artikkel<br>Barns strategier i arbeid med tall*                        | Øving på arbeidsmåter som fremmer barns strategibruk                       |                       | x                 | x                   |  | Excel ark med oversikt over elevenes regnestrategier |                    |                  |
| mars      | Arbeid med regnestrategier   |   |  |                       |                   |                     |  |  | x                  |                  |
| mars      | Egenrefleksjon etter praksis   |   |  |                       |                   |                     |  |  |                    | x                |
| april     | Arbeidskrav i matematikk   |   |  |                       |                   |                     |  | rapport  |                    | x                |

Figur 1. Skjematisert oversikt over de ulike oppdragene og arbeidskravene. Kulild, M., Rommetveit, 10.3,2020

Undervisningsdesignet består av ulike arbeidskrav som innebærer varierte læringsaktiviteter som øvinger i praksisgruppene, utprøving i praksis, forelesninger og muntlige og skriftlige oppdrag. Arbeidskravene samsvarer med læringsutbyttebeskrivelse i nasjonale retningslinjer for GLU 1–7. Både i PEL og i praksis understrekes det at studentene skal ha kunnskap om systematisk observasjon av elevenes læringsarbeid (NRLU, 2016, s. 17 og 24).

### Høstsemesteret

Det første arbeidskravet studentene møter om høsten omhandler relasjonell klasseledelse. I et seminar presenterer studentene muntlig og gruppevis teori fra pensumlitteraturen om klasseledelse. Studentene får på denne måten øvd på å presentere og diskutere sentrale begrep knyttet til klasseledelse. Tanken er at studenten skal sette seg inn i teori om det fenomenet de skal observere før de gjennomfører observasjonene. Det andre arbeidskravet i høstsemesteret omhandler teori om observasjon som metode, øving i bruk av observasjonsskjemaer og utprøving av disse på to observasjonsdager i praksisklassene. Studentene skriver en observasjonsrapport ut fra datamaterialet de har samlet inn på de to observasjonsdagene. I praksisperioden blir studentene oppfordret til å bruke de ulike observasjonsmetodene de har øvd på i forkant av praksis. Etter praksis skriver studentene en tekst med tittelen: *Min egenrefleksjon etter første praksisperiode* (Bergkastet, Dahl, & Hansen, Elevenes

### *Vårsemesteret*

Den obligatoriske observasjonsdagen i vårsemesteret, handler om *systematisk observasjon ved hjelp av et kartleggingsverktøy*. Studentene skal kartlegge elevenes regnestrategier og temaet addisjon, subtraksjon eller multiplikasjon er avklart med de ulike praksislærerne på forhånd; siden studentene har praksis å ulike trinn fra 1.- 4. I forberedelsene til denne dagen setter studentene seg inn prosedyrene for gjennomføring av kartleggingen, og de øver på prosedyren og fordeler oppgaver mellom seg. Studentene følger en bestemt kartleggingsprosedyre gitt i Snorre Ostads kartleggingsmateriell (Ostad S. , 2013). Hver elev blir først bedt om å løse et regnestykke. En av studentene har i oppdrag å stille oppgavespørsmålene, og eleven får i etterkant av hver oppgave dette spørsmålet: Hvordan tenkte du nå? Eleven blir oppfordret til å fortelle om fremgangsmåten for å løse regnestykket. De to studentene som ikke intervjuer registrerer svaret på oppgavene i et skjema og noterer i tillegg ned elevenes tenkemåte. Studentene intervjuer hver elev i fem til ti minutter og får i løpet av observasjonsdagen oversikt over alle elevenes tenkemåte og strategier. Det kan for eksempel handle om at noen elever teller på fingrene mens andre har utviklet effektive regnestrategier<sup>5</sup>. For å kunne planlegge for undervisning i strategiutvikling i praksisperioden må studentene ha innsikt i de ulike strategiene elevene bruker.

Etter gjennomføringen av kartleggingen er studentene tilbake på campus og i en praksisforberedende økt organiserer hver praksisgruppe datamaterialet de har samlet i et regneark. Ny teori om arbeid med barns regnestrategier blir gjennomgått og drøftes slik den beskrives i *Barns strategier i arbeid med tall* (Svingen, Barns strategier i arbeid med tall, 2016). Ut ifra dette velger praksisgruppene en eller to metoder de vil prøve ut for å kunne arbeide målrettet med elevenes strategiutvikling i praksisperioden. Til slutt har hver praksisgruppe en kort muntlig presentasjon der de legger fram funn og valgte arbeidsmåter for resten av klassen. Studentene jobber med regnestrategiene i praksisperioden med utgangspunkt i dette. Praksislærerne har lagt til rette for at en av de fire regningsartene er tema i matematikkundervisningen. Etter praksis skriver studentene: *Min egenrefleksjon etter praksis*. Her står de fritt til å reflektere over opplevelsene og erfaringen sine fra praksis

---

<sup>5</sup> I sin forskning knyttet til elever med matematikkvansker, bruker Ostad (2013) begrepene backupstrategier og retrievalstrategier. Backupstrategier tilsvarer direkte modellering og tellestrategier, mens retrievalstrategier tilsvarer tallfakta og fleksibel bruk av strategier.

## Presentasjon og drøfting av funn fra studien

Med bakgrunn i analysen av datamaterialet har vi kommet fram til følgende tre temaer for å svare på spørsmålet om hvordan observasjon som en kjernepraksis i lærerutdanningen kan bidra til profesjonsutvikling hos lærerstudenter. Det første temaet handler om *studentenes bevisstgjøring av egen erfaringslæring gjennom deltakelse i fokusgruppeintervju*. Det andre handler om *studentenes refleksjoner og erfaringer med bruken av observasjon som metode* og det tredje omhandler *studenters refleksjoner rundt øving med observasjon og kartlegging som kjernepraksis*.

### *Studentenes bevisstgjøring av egen erfaringslæring gjennom deltakelse i fokusgruppeintervju*

En av refleksjonene fra fokusgruppeintervjuet overrasket oss. Det handler om en students metarefleksjon over egen læring som deltager i fokusgruppeintervjuet:

Eg sit igjen med etter denne samtalen her (sikter til fokusintervjuet) at søren og, observasjon er jo ganske nyttig og viktig. Eg tenker at eg kjem til å legge meir vekt på det framover og vær litt meir bevisst på at denne timen skal eg faktisk observere. Sei til dei andre at: «no må eg faktisk observere». Og prioritere dette, for min egen del [...].

Denne metarefleksjonen viser at studenten blir bevisst på at observasjon som redskap har en egenverdi for han. Refleksjonen til studenten kan tolkes som en gryende forståelse for observasjon som et verktøy for profesjonsutøvelse. Studenten uttrykker en klar bevissthet om hvordan refleksjon rundt observasjon som metode slik den utspant seg fokusgruppeintervjuet, påvirker forståelsen av den «tause» kunnskapen som finnes i praksisfeltet, og fokusgruppeintervjuet fungerer her som en arena for erfaringslæring (Jamissen, 2011; Polanyi, Den tause dimensjonen: en innføring i taus kunnskap, 2000; Nerland & Hermansen, 2017).

Veksling mellom refleksjon og handling er nødvending i en tilnærming til profesjonen, fordi det får fram nivåoverganger i egen tenking og utvikling av kunnskap. Sitatet understreker at studenten kan ha endret forståelse rundt observasjon og hvilken betydning dette har i læreryrket. Deltakelsen i fokusgruppeintervjuet har ført til kunnskapstilegnelse og nivåoverganger i egen tenkning, både for oss som forskere og for deltakerne i fokusgruppeintervjuet. Dette gir oss som forskere en påminnelse om at vi i større grad bør skape rom for undervisning og samtaleformer som ligger tett opp til måten et

fokusgruppeintervju er organisert på. Dette vil kunne bidra til deltakelse i diskusjoner i et profesjonsfellesskap slik Fagfornyelsen understreker: «Lærere og ledere utvikler faglig, pedagogisk, didaktisk og fagdidaktisk dømmekraft i dialog og samhandling med kolleger» (Kunnskapsdepartementet, 2017; Korthagen & Vasalos, 2005).

### *Studentenes refleksjoner rundt observasjon som metode*

Studentene har hatt ulike observasjonsoppdrag i praksisklassene sine i første studieår, der de har prøvd ut ulike typer observasjonsmetoder og kartleggingsverktøy. Studentene har skaffet seg et repertoar av ulike tilnærminger til bruk av observasjon i klasserommet. I fokusintervjuet reflekterer studentene rundt læringspotensialet som ligger i bruk av ikke deltagende observasjon (Bjørndal, 2017). En av deltakerne mener at arbeidet med teori om klasseledelse på campus, er en styrke for utviklingen av egen kompetanse i praksis:

Etter å ha jobba med denne oppgåva, har eg fått reflektert rundt fleire av observasjonane eg gjorde meg på desse to dagane. Eg trur det er viktig at lærarstudentar har observasjonspraksis tidleg i studiet for å knytte teorien mot det som faktisk skjer i klasseromma, og få inspirasjon. Ved å først skrive ein teoretisk tekst om relasjonell klasseleiing, var det lettare å sjå kva lærarane gjorde for å skape dette i klasserommet. Når ein kan litt om teorien først er det lettare å sjå hensikta med rutinar, reglar og å skape relasjonar, noko ein såg tydeleg var viktig.

Observasjonspraksisen var også med gje meg inspirasjonar til kva eg sjølv kan gjere i praksis.

Det ser ut som studentene forstår sentrale moment ved klasseledelse når de gjennomfører ikke deltagende observasjon med et spesifikt observasjonsoppdrag. De forteller om innsikt i fagbegreper de kan knytte det observerte til. En student fremhever at det var bra å ha et strukturert observasjonsskjema med seg til praksisskolen:

Eg synes det var bra at vi kunne observere konkrete ting. Hadde vi fått open observasjon så hadde eg vore meir som et spørsmålsteikn. [...] kossen er utforminga i klasserommet, kossen er inn og utmarsjen, en time. Ja, at ein fekk konkrete ting å observere.

Observasjon er sett på som en funksjonell metode for å evaluere, reflektere over og forbedre kvaliteten på undervisning. Refleksjonen viser at observasjon gir meningsinnhold til fagbegreper når studentene har jobbet teoretisk på forhånd.. Det ser ut til at studenten har en klar formening om at en åpen og ustrukturert observasjon ville vært vanskelig å gjennomføre på dette stadiet i utdanningen. Sitatet understreker videre at det er meningsfullt at studenter får observere tidlig i utdanningen sin, noe som Dewey (1910) peker på i sitt «the laboratory point of view». Gjennom aktiv deltakelse i klasseromssituasjonen øves studentens evner til å rette oppmerksomheten mot hva som skjer i møtet mellom læreren og eleven i arbeidet med å skape god relasjonell klasseledelse (Klemp & Nilssen, 2018; Dewey, 1904 O'Leary, 2014).

I det neste sitatet understreker en student at det å få mulighet til å kunne observere praksislæreren sin fører til at hun får et bedre overblikk over lærerrollen:

Eg synes det er veldig lærerikt. Eg synest observasjon er på ein måte gull. Du får jo blanda inn teori og sett det i praksis da. Det blir jo veldig forskjellig frå å sitja å lesa teori side på side istedenfor å få inn gjennom augna og øyrene. [...]. Eg klarar å læra mykje meir når eg ser for eksempel på mine medstudentar eller praksislæraren kossen eg klarer å forstå meir når eg ser alt når eg sit bak i klasserommet. Du får eit mykje meir heilskapsinntrykk på kva som skjer. Eg opplever det som berre bra.

Studentene understreker at arbeidet med observasjon og metarefleksjon er viktig for å se sammenhenger mellom fag, læring og profesjonell utvikling. Grensearbeidet består her av å analysere fellesskapet, klasserommet og å se og koble sammen fenomener fra praksisskolen og campus. Studentens refleksjon er et eksempel på at observasjonsoppdragene bidrar til at studentene forstår læreres tenkning og praksis, samtidig som andre erfaringer og teorier trekkes inn (Säljö, 2016; Klemp & Nilssen, 2018).

For at studentene skal oppleve nytten av teori knyttet til det observerte, må teori vurderes og relateres til praktiske oppgaver i lærerprofesjonen. I flere av sitatene om observasjon som metode er studentene bevisste på dette. Studentene forteller om læring gjennom å delta i praksisfellesskapet og kobler sammen kunnskap mellom ulike kontekster. Studentene erfarer at læringsutbyttet blir større når de får observere fra observasjonsplassen sin bak i klasserommet<sup>6</sup> (Korthagen, 2011; Heggen, 2005; Grimen, 2008; Säljö, 2016).

---

<sup>6</sup> observasjon av 1. orden

### *Å øve på observasjon som kjernepraksis*

Analysen av datamaterialet vårt viser at arbeidskravene som innebærer vekslning mellom teori og praktiske utprøvinger har ført til at studentene utvikler kompetanse rundt grunnleggende forhold ved klasseledelse. Gjennom systematisk observasjon og kartlegging av elevens strategibruk har de tilegnet seg kunnskap om elevenes regnestrategier noe som er sentralt for på kunne hjelpe elevene videre i sin læring. Samtidig har de fått innsikt i observasjon som et pedagogisk verktøy gjennom å ha et fokus eller se etter noe med særlig oppmerksomhet (Baltzersen, Praksisveilederen, 2014). En av studentene reflekterer i følgende sitat over hvordan de bruker denne innsikten i tilretteleggingen for tilpasset opplæring:

Eg kan jo sei kossen min praksislærer handterer uro for eksempel i klassen. Korleis ho legg opp timane for å få ein best mogeleg yting ut av timane med tanke på elevane. For alle klassar er ulike så ein må jo på ein måte tilpassa seg sin klasse. Og ved å observera min praksislærer så føler eg at eg har; lært kossen ein best mogeleg klarer å handtere eller hjelpe den klassen vidare med timen, undervisning, læring såne ting.

Ved hjelp av observasjon og modellering ser studenten eleven perspektiv, og bruker det konstruktivt i sin videre tilpassing av egen undervisning. Studentene bruker begreper og erfaringer fra øvinger på campus og på denne måten synliggjør de at de mestrer det å knytte sammen teoretiske begrep til praktisk klasseledelse. Dette gir dem en faglig trygghet og viser at observasjon kan bidra til å styrke forbindelsen mellom teoretisk og praktisk yrkesutøvelse.

### *Å legge merke til sentrale kjennetegn ved klasseledelse*

Klasseledelse er en kjernepraksis som opptrer ofte i undervisningen og som studentene møter på tvers av trinn, fag og emner (Grossman et al.; Raaen, 2017, Bergkastet et al., 2009). Studentene peker på at observasjoner de gjorde i høstsemesteret gir dem muligheter til å se verdien av teorier de har lært og muligheter til å forstå sentrale kjennetegn ved klasseledelse, som for eksempel gode rutiner og det å holde ro i klassen. Det ser ut til at observasjonsoppdragene var bevisstgjørende for studentene, og at de har fått øving og innsikt i kjernepraksiser i utdanningen. Sitatet under forteller noe om hvordan studentene med utgangspunkt i observasjonene reflekterer over og får en form for bevissthet om klasseledelse som kjernepraksis:

Når vi observerte så får du på ein måte sett litt sånne rutinar som finns i klasserommet. Sånn med korleis du startar dagen, avsluttar dagen. Kossen dei får klassen til å vera stille altså metodar [...] for forskjellig, eigentleg.

Vi ser på læring både som *tilegnelse* og *deltakelse* når vi arbeider med undervisning og læring (Sfard, 1998). Studenten viser her at han tilegner seg kunnskap gjennom å konstruere den selv og deltar samtidig i et praksisfelleskap hvor konteksten er avgjørende for hvordan en tilegner seg kunnskap om klasseledelse.

### *Å legge merke til elevenes tenkemåter som utgangspunkt for tilpassing*

I vårsemesteret arbeidet studentene med kartlegging av elevenes regnestrategier. Studentene uttaler at de gjennom observasjon, samtale og kartlegging evner å legge merke til elevenes ulike læringsstrategier, og at det er stor variasjon i strategibruk og tenkemåte. Studentene understreker at de utvikler kunnskap om elevenes faglige nivå, forforståelser og bakgrunnskunnskap. Schulman (1986) omtaler dette som pedagogisk innholdskunnskap som utgjør en sentral del av læreres profesjonsforståelse og profesjonelle kompetanse. Vi mener at oppdragene og veksling mellom teori, øving og utprøving, er et eksempel på hvordan lærerstudentene kan arbeide med pedagogisk innholdsforståelse i matematikk – knyttet til elevens regnestrategier. Oppdraget studenten får om våren samsvarer derfor med flere av kriteriene for kjernepraksiser som gjør at nybegynnere kan lære mer om elevene og om undervisning (Grossman et al., 2009).

Eg tenkjer jo at me fekk sett at ein god del metodar (strategiar) og kossen nivået på ein måte til elevane er på metodane som vert brukt. Altså dei tel på fingrane, brukar klossar, tal-linja mens nokre tek det i hovudet. At du ser forskjellen og at du kan setja det opp mot metodane (strategiane) dei brukar på ein måte. Og du lærer på ein måte å bli kjent med elevane på då. Når du har dei ein og ein, så er du mykje tettare på kun ein elev og kan fokusera på kun den eleven der og då.

Her viser studenten innsikt i en praksis med potensial for å videreutvikle elevens læringsresultater. Funn fra undersøkelsen viser oss at systematisk kartlegging bidrar til at studentene får kunnskap og forstår bedre hvordan de kan hjelpe elevene videre innenfor sin nærmeste utviklingszone (Vygotsky, 1980). Studentene hevder at kartleggingsresultatene gir dem forkunnskaper om elevene som gjør det lettere å tilpasse undervisningen slik at den blir inkluderende for alle. Sitatet under er et godt eksempel på dette, ettersom studenten her

oppdager at en elev ikke hadde automatisert «tiervenner<sup>7</sup>». Dette hadde de tydeligvis forventet at eleven hadde tilegnet seg:

Me hadde for eksempel ein matematisk samtale der me samanlikna to strategiar for me såg i kartlegginga at viss me [...] eller me såg særleg ein elev, at dersom spørsmålet var tredivve minus syv, så telte denne eleven tredivve 30 klossar utan å dele inn i einarar eller tiarar, og vi såg på denne strategien som veldig tungvint. Så vi jobba gjennom heile praksisperioden med å få til en meir lettvent eller effektiv reknestrategi. Og på slutten så såg me at denne eleven klarte litt meir å dele opp då, i einarar og tiarar. Det var veldig spanande å følgja denne prosessen. Dette kunne me ikkje ha gjort utan denne kartlegginga. Eg trur ikkje me hadde lagt merke til det på same måte.

Studentene er her tydelige i sitt faglige resonnement og oppmerksomme på elevens regnestrategi og tenkemåte. Innsikten i elevens tenkemåte som er skissert i dette utsagnet viser at studentene får øving i *noticing*-ferdigheter og blir oppmerksomme overfor elevenes strategier. Dette innebærer å tolke elevenes matematiske tenkning og bestemme seg for hvordan de skal respondere i undervisningssituasjonen. I refleksjonene sine skiller studentene mellom handling *her-og-nå*, og det å se tilbake på handlingen. Denne kunnskapen om ulike sider ved opplæringen setter studentene i stand til å respondere basert på elevenes tenkemåter (Ball & Forzani, 2009; Mason, 2002, s. 92; Jacobs et al., 2010).

Studentene forteller om ulike måter å oppdage både hensiktsmessige og uhensiktsmessige læringsstrategier hos elevene. De uttrykker at innsikten i elevenes individuelle måter å regne på gir dem et godt grunnlag for å tilpasse undervisningen i klassen. På denne måten kan arbeidet med observasjon som metode bidra til å gi studentene mulighet til å rette oppmerksomheten mot elevenes indre motivasjon og støtte opp under læringsflyten hos elevene (Dewey, 1910). Dette samsvarer med Fagfornyelsen / overordnet del i læreplanen, som krever at lærerne følger elevenes utvikling tett og gir dem støtte tilpasset deres alder, modenhets- og funksjonsnivå (Kunnskapsdepartementet, 2017).

---

<sup>7</sup> Tiervenner er en tellestrategi, brukt i matematikkundervisningen for å øve på tallforståelse <https://www.mattemestern.no/lessons/tiervenner-407>



## Oppsummerende kommentarer og veien videre

Et interessant funn er at studentene opplever det som meningsfullt å arbeide gjentakende, gjennom kontinuerlig vekslning mellom refleksjon og handling. Det kan se ut som teoretisk kunnskap om observasjon ervervet på campus fungerer som et redskap for studentene og bidrar til at de mestrer å legge merke til ulike fenomener i en her-og-nå-situasjon i klasserommet.

Undervisningsoppdragene i vårsemesteret består av gjentatte oppgaver med å observere og kartlegge elevenes regnestrategier. Dette ser ut til å fungere som et verktøy i studentenes arbeid med å tilegne seg kunnskaper og ferdigheter om klasseromsledelse og tilpasset opplæring. Dette er i tråd med Fagfornyelsen der det heter: *Elevenes læring og utvikling skal stå i sentrum for skolens virksomhet* (Kunnskapsdepartementet, 2017). Studentene får øve seg på å rette oppmerksomheten sin mot kjerneområder i matematikkfaget, og de bygger opp et repertoar av delkompetanser av lærerferdigheter. I strategiobservasjonen intervjuer studentene elevene om deres tenkemåter og noterer seg elevenes strategier (empiri). Analysen som studentene selv gjennomfører etter kartleggingen, bidrar til at studentene forstår hvordan de kan hjelpe elevene videre innenfor sin nærmeste utviklingssone.

Utformingen av arbeidskravene ser ut til å føre til at studentene mestrer å rette oppmerksomheten mot elevenes strategier og å respondere på elevenes tenking med pedagogisk handling. Dette er i utgangspunktet vanskelige områder for lærerstudenter å håndtere ifølge forskning på området (Mason, 2002). Casestudien bidrar med ny empiri, gjennom utforming av arbeidskravene, data fra fokusgruppeintervjuet og observasjonsrapporter. Vekslingen mellom refleksjon og handling ser ut til å bidra til studentenes forsknings- og handlingskompetanse. I Fagfornyelsen finner vi følgende formulering:

Alle ansatte i skolen må ta aktivt del i det profesjonelle læringsfellesskapet for å videreutvikle skolen. Det innebærer at fellesskapet reflekterer over verdivalg og utviklingsbehov, og bruker forskning, erfaringsbasert kunnskap og etiske vurderinger som grunnlag for målrettede tiltak (Kunnskapsdepartementet, 2017).

Arbeidskravene og oppdragene som er beskrevet i denne studien kan være en måte å forberede studentene på et profesjonelt læringsfellesskap, noe som føringene i Fagfornyelsen

understreker. Casestudien viser at studentene opplevde en bevisstgjøring både når det gjelder egen erfaringslæring og pedagogisk innholdskunnskap.

### *Veien videre*

Funn i denne studien gjør at vi i tiden fremover vil legge vekt på å skape rom for arbeid med erfaringslæring og samtaleformer som ligger tett opp til det som i kalles «lærende møter» (Jenssen & Roald, 2014) for å forberede studentene våre på profesjonsfellesskapet og skoleutvikling i Fagfornyelsen.

Når det gjelder overføringsverdien av denne studien til andre fag og utdanninger, tror vi at observasjon som verktøy er aktuelt i alle profesjonsstudier. Vår hensikt har vært å få fram studentenes stemme, og studien bidrar med ny empiri om observasjon i lærerutdanningen. Vi erkjenner at datamaterialet vårt er begrenset, ettersom det er en case med få informanter på en enkelt lærerutdanningsinstitusjon. Vi mener likevel at arbeidet med systematisk observasjon bidrar til å styrke relasjonen mellom faglig kunnskap og den praktiske utøvelsen i lærerutdanningen (Mausethagen & Smeby, 2017; Säljö, 2016). Vår undersøkelse er gjort i trinn 1–7 i lærerutdanningen, men den teoretiske innføringen i observasjon og bruk av observasjonsoppdragene i klasserommet kan med enkle grep tilpasses andre miljøer og situasjoner.

## Referanser

- Ball, D. L., & Forzani, F. M. (2009). The Work of Teaching and the Challenge. *Journal of Teacher Education*, 60, ss. 497–511. doi:10.1177/0022487109348479
- Baltzersen, R. K. (2014). *Praksisveilederen*. Hentet 07 05, 2020 fra <https://praksisveilederen.pressbooks.com/>
- Bergkastet, I., Dahl, L., & Hansen, K. (2009). *Elevenes Læringsmiljø - Lærerens Muligheter: En Praktisk Håndbok I Relasjonsorientert Klasseledelse*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Bjørndal, C. (2017). *Det vurderende øyet : Observasjon, vurdering og utvikling i pedagogisk praksis* (3. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Cohen, I., & Manion, L. (2000). *Research Methods in Education*. London: Routledge (5. utg.). London: Routledge.
- Dahl, T. (2016). *Om lærerrollen: Et kunnskapsgrunnlag*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Darling-Hammond, L. (2017). Teacher Education around the World: What Can We Learn from International Practice? *European Journal of Teacher Education*, 40 (3), ss. 291-309. doi:10.1080/02619768.2017.1315399
- Dewey, J. (1897). *My pedagogical creed*. Hentet 11 07, 2019 fra <http://infed.org/mobi/john-dewey-my-pedagogical-creed/>
- Dewey, J. (1904). The relation of theory to practice in education. *Sociology*. doi:10.4324/9780203938690.ch6.1
- Dewey, J. (1910). *How we think*. New York: Prometheus Books.
- Elstad, E., & Helstad, K. (. (2014). *Profesjonsutvikling i skolen*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Fawcett, M., & Watson, D. (2016). *Learning through child observation*. Jessica Kingsley Publishers.
- Flyvbjerg, B. (2006). Five Misunderstandings About Case-Study Research. *Qualitative Inquiry*, 12(2), ss. 219-245. doi:<https://doi.org/10.1177/1077800405284363>
- Garbo, J., & Raugland, V. (2017). *Den brysomme profesjonaliteten* . Oslo: Universitetsforlaget.
- Grimen, H. (2008). *Profesjon og kunnskap*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Grossman, P., Hammerness, K., & McDonald, M. (2009). Redefining teaching, re-imagining teacher education. *Teachers and Teaching: theory and practice*(2), ss. 273-289.
- Hammerness, K. (2013). Examining features of teacher education in Norway. *Scandinavian journal of educational research*(57), ss. 400-419.
- Hatch, J. A. (2002). *Doing Qualitative Research in Education Settings*. Albany, New York: State University of New York Press.
- Heggen, K. (2005). Fagkunnskapens plass i den profesjonelle identiteten. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 06, ss. 446-460.
- Jacobs, V., Lamb, L. L., & Philipp, R. A. (2010). Professional Noticing of Children's Mathematical Thinking. *Journal for Research in Mathematics Education*, 41, ss. 169-202. Hentet fra <https://www.jstor.org/stable/20720130>
- Jacobsen, D. I. (2005). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? innføring i samfunnsvitenskapelig metode* (Vol. 2). Kristiansand: Høyskoleforlaget.

- Jamissen, G. (2011). Om erfaringskunnskap og læring. Et essay. *UNIPED*, 34(3), ss. 30-40.
- Jenssen, E., & Roald, K. (2014). *Tilpasset opplæring i skolens arbeidsfellesskap*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Klemp, T. (2013). Refleksjon - hva er det, og hvilken plass har den i utdanning til profesjonell praksis? *UNIPED*, 36(1), ss. 42-58.
- Klemp, T., & Nilssen, V. (2018). *Praksisstudier i lærerutdanninga*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Korthagen, F. (2011). Making teacher education relevant for practice: The pedagogy of realistic teacher education. *Orbis scholae*, 2, pp. 31-50. doi:10.14712/23363177.2018.99
- Korthagen, F., & Vasalos, A. (2005). Levels in reflection: core reflection as a means to enhance professional growth. *Teachers and Teaching*, 11. doi:10.1080/1354060042000337093
- Krueger, R., & Casey, M. A. (2000). *Focus groups*. London, New Delhi: Sage Publication, Inc.
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Overordnet del – verdier og prinsipper*. Hentet 03 07, 2018 fra regjeringen.no: <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/prinsipper-for-laring-utvikling-og-danning/2.4-a-lare-a-lare/>
- Kunnskapsdepartementet. (Meld. St. 11 (2008-2009)). *Læreren Rollen og utdanningen*. Hentet 8 12, 2019 fra regjeringen.no: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-11-2008-2009-/id544920/>
- Kvale, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated Learning- Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge Universtiy Press.
- Lipponen, L., & Kumpulainen, K. (2011). Acting as accountable authors: Creating interactional spaces for agency work in teacher education. *Teaching and teacher education*(5), ss. 812-819.
- Mason, J. (2002). *Researching Your Own Practice : The Discipline Of Noticing*. London: RoutledgeFalmer.
- Mausethagen, S., & Smeby, J.-C. (2017). *Kvalifisering til profesjonell yrkesutøvelse*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Molander, A., & Terum, L. I. (2008). *Profesjonsstudier*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Molander, B. (1996). *Kunnskap i handling*. Svensk: Bokförlaget Dadalos.
- Nerland, M., & Hermansen, H. Y. (2017). Sosiomaterielle perspektiver på profesjonskvalifisering: Kunnskapsressursenes betydning. I S. J. Mausethagen S, *Kvalifisering til profesjonell yrkesutøvelse* (ss. 167-179). Oslo: Universitetsforlaget.
- NRLU. (2016, 10 17). *Nasjonale retningslinjer for grunnskolelærerutdanning trinn 1-7*. Hentet 02 04, 2020 fra uhr.no: [https://www.uhr.no/\\_f/p1/ibda59a76-750c-43f2-b95a-a7690820ccf4/revidert-171018-nasjonale-retningslinjer-for-grunnskolelærerutdanning-trinn-1-7\\_fin.pdf](https://www.uhr.no/_f/p1/ibda59a76-750c-43f2-b95a-a7690820ccf4/revidert-171018-nasjonale-retningslinjer-for-grunnskolelærerutdanning-trinn-1-7_fin.pdf)
- O'Leary, M. (2014). *Classroom observation: A guide to the effective observation of teaching and learning*. London: Routledge.
- Ostad, S. (2013). *Strategier, strategiobservasjon og strategiopplæring: med fokus på elever med matematikkvansker*. Trondheim: Læreboka forlaget.

- Polanyi, M. (2000). *Den tause dimensjonen: en innføring i taus kunnskap*. Valdres: Spartacus.
- Postholm, M. B. (2010). *Kvalitativ metode: en innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier*. Universitetsforlaget.
- Postholm, M. B., & Jacobsen, D. I. (2011). *Læreren med forskerblikk: innføring i vitenskapelig metode for lærerstudenter*. Høyskoleforlaget.
- Raaen, F. D. (2017). Organisering og utbytte av praksisopplæringen. I S. Mausethagen, & J.-C. (. Smedby, *Kvalifisering til profesjonell yrkesutøvelse* (ss. 106-117). Oslo: Universitetsforlaget.
- Rowland, T., Huckstep, P., & Thwaites, A. (2005). Elementary Teachers' Mathematics Subject Knowledge: The Knowledge Quartet and the Case of Naomi. *Journal of Mathematics Teacher Education*(8), ss. 255-281. .
- Sfard, A. (1998). On two metaphors for learning and the danger of choosing just one. *Educational Researcher*, 27(2), ss. 4-13.
- Shulman, L. S. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, 15(2), ss. 4-14. doi:<https://doi.org/10.3102/0013189x015002004>
- Svingen, O. E. (2016). *Barns strategier i arbeid med tall*. (N. s. opplæringen, Red.) Hentet 10 05, 2019 fra Realfagsloyper.no: <http://realfagsloyper.no/sites/default/files/2018-10/Svingen%20Barns%20strategier%20i%20arbeid%20med%20tall.pdf>
- Säljö, R. (2016). *Læring- en introduksjon til perspektiver og metaforer*. Oslo: Cappelen Damm.
- Sæverot, H. (2017). Pedagogikk er handlingsvitenskap. I H. Sæverot, & T. C. Werler, *Pedagogikkens språk - kunnskapsformer i pedagogikkvitenskap* (ss. 147-164). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Thagaard, T. (2018). *Systematikk Og Innlevelse : En Innføring I Kvalitative Metoder*. Bergen: Fagbokforl: Fagbokforlaget.
- Ulvik, M., Riese, H., & Roness, D. (2016). *Å forske på egen praksis. Aksjonsforskning og andre tilnærminger til profesjonell utvikling i utdanningsfeltet*. (D. Roness, Red.) Bergen: Fagbokforlaget.
- Utdanningsdirektoratet. (2015). <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/tilpasset-opplaring/sentrale-verdier/>. Hentet 06 02, 2019 fra udir.no: <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/tilpasset-opplaring/sentrale-verdier/>
- Utdanningsdirektoratet. (2016, 03 12). *Observasjoner knyttet til struktur og regler*. Hentet fra udir.no: [https://www.udir.no/globalassets/filer/klasseledelse/observasjon\\_struktur\\_og\\_regler.pdf](https://www.udir.no/globalassets/filer/klasseledelse/observasjon_struktur_og_regler.pdf)
- Vygotsky, L. S. (1980). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard: Harvard university press.
- Wellington, J. (2000). *Educational Research*. London: British Library Cataloguing-in-Publication data.