

# Læreroppfatninger om språkstøttende fagundervisning i språklig heterogene klasser. En kasusstudie

Lise Iversen Kulbrandstad\* & Per Ivar Kvammen

*Høgskolen i Innlandet, Norge*

## SAMMENDRAG

I artikkelen presenteres en kasusstudie av to læreres samarbeid om å utvikle en inkluderende fagundervisning i klasser der noen elever lærer norsk og fag parallelt. Med inkluderende fagundervisning forstås her en undervisning der høye forventninger møtes med høy grad av støtte til elever med behov for det. Gjennom et skoleår deltar to erfarne mellomtrinns lærere, en andrespråklærer og en naturfaglærer, i et forskningsprosjekt der de prøver ut undervisningsopplegg med ulike støttestrukturer. Lærernes samarbeid belyses gjennom en studie av deres oppfatninger om undervisningssituasjonen og bruk av støttestrukturer. Det er foretatt en kvalitativ analyse av lærernes svar på skriftlige spørsmål og bidrag i filmede samtaler med andre lærere. Analysen viser at det særlig er tre støttestrukturer lærerne er opptatt av: arbeid med fagspråk med vekt på ordforrådet, bruk av elevenes førstespråk som ressurs og den valgte undervisningsmodellen med språkundervisning i forkant av fagundervisningen. Avslutningsvis diskuteres på hvilke måter slike støttestrukturer styrker grunnlaget for en likeverdig og inkluderende fagundervisning. Kasusstudien illustrerer både hva lærerne oppfatter som vellykket, og hvilke dilemmaer de står i. Slik bidrar den til å utfylle forståelsen av hvordan lærere oppfatter og tar i bruk støttestrukturer som er kjent fra faglitteraturen.

**Nøkkelord:** *norsk som andrespråk; flerspråklighet; inkludering; ordforråd; språk og naturfag*

## ABSTRACT

### **Teacher beliefs on language scaffolding in mainstream subject teaching. A case study**

The article presents a case study of two teachers' collaboration to develop inclusive subject teaching in classes where some students learn Norwegian and the subject at the same time. Inclusive subject teaching is understood as teaching where high expectations are met with a high degree of support. Two experienced middle school teachers, a second language teacher and a science teacher, participate in a research project where they tried out different scaffolding strategies. The teachers' collaboration is analyzed through a study of their beliefs about the teaching situation and the use of scaffolding strategies. The data analyzed are the teachers' answers to written questions and their

---

\*Korrespondanse: Lise Iversen Kulbrandstad, e-post: lise.kulbrandstad@inn.no

© 2022 Lise Iversen Kulbrandstad & Per Ivar Kvammen. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), allowing third parties to copy and redistribute the material in any medium or format and to remix, transform, and build upon the material for any purpose, even commercially, provided the original work is properly cited and states its license.

*Citation: Lise Iversen Kulbrandstad & Per Ivar Kvammen. «Læreroppfatninger om språkstøttende fagundervisning i språklig heterogene klasser. En kasusstudie» Nordisk tidsskrift for pedagogikk og kritikk, Vol. 8, 2022, pp. 93–108.*

<http://dx.doi.org/10.23865/nupk.v8.3666> 93

contributions in filmed dialogs with other teachers. The analysis shows that the teachers emphasize three scaffolding strategies: work with subject language with emphasis on vocabulary, use of students' first language as a resource and the chosen teaching model with language teaching prior to subject teaching. Finally, the article discusses in what ways teachers' work with scaffolding contribute to an inclusive subject teaching. The case study illustrates both what teachers perceive as successful, and what dilemmas they face. In this way, the study complement the understanding of how teachers perceive and use scaffolding strategies that are known from the literature.

**Keywords:** *Norwegian as a second language; multilingualism; inclusion; vocabulary; language and natural science*

Mottatt: November, 2021; Antatt: Februar, 2022; Publisert: April, 2022

## Innledning

De siste tiårenes innvandring til Norge har endret elevsammensetningen i mange klasserom og utfordret skoler og lærere til å fornye sin praksis for å kunne skape en likeverdig og inkluderende skole for en mer mangfoldig elevgruppe. Resultater fra nasjonale prøver (Statistisk sentralbyrå, 2020) og fra internasjonale studier som PIRLS og PISA (Gabrielsen & Hovig, 2017; Jensen et al., 2020) viser at det fortsatt er en vei å gå, siden det dokumenteres et prestasjonsgap både i lesing, matematikk og naturfag mellom elever fra språklige minoriteter og øvrige elever.

Et tema med behov for mer oppmerksomhet er hvordan man kan tilrettelegge fagundervisning i språklig heterogene klasser, det vil si klasser der elevene har ulike språkbakgrunner og der noen lærer skolespråket og fag samtidig. En utfordring ligger i at vanlig klasseromspraksis i liten grad tar hensyn til forskningsinnsikt om at aktiv språklig samhandling er et viktig grunnlag for språklæring (van Lier, 1996, 2012). Studier fra norske klasserom viser nemlig at hverdagen preges av individuell oppgaveløsning (Haug, 2012), og at flerspråklige elevers skoledag i enda høyere grad gjør det (Grimstad & Myklebust, 2012). Gruppen flerspråklige elever er generelt mer inaktiv, og de har «perifere roller i det faglige fellesskapet» (Myklebust, 2018, s. 101), et funn som også er kjent fra andre land (Sharkey & Layzer, 2000).

En annen utfordring er manglende bruk av hele det språklige repertoaret til flerspråklige elever. Språklæringsforskningen har pekt på betydningen av å bruke førstespråket (morsmålet) som ressurs for å lykkes bedre med fagundervisning, men også for å styrke engasjement og positiv identitetsutvikling (Baker & Wright, 2017; Cummins, 2014, 2021). I Grimstad og Myklebusts (2012) studie møtte flerspråklige elever sjelden førstespråket som læringsressurs. Heller ikke PPU-studentene i Hegna og Speitz' (2020, s. 26) studie så mange eksempler på bruk av flere språk. Studentenes erfaringer var at skolene bare i beskjeden grad tok ansvar for at det skjer språkopplæring innenfor rammene av den vanlige fagundervisningen.

Ifølge den norske opplæringsloven (§ 2.8) har elever fra språklige minoriteter rett til særskilt norskopplæring «til dei har tilstrekkeleg dugleik i norsk til å følgje den vanlege opplæringa». I en kort periode kan elevene få egne innføringstilbud, men de

flESTE går i vanlige klasser med noe ekstra norskopplæring. En vanlig støttestruktur på overordnet nivå er å forberede fagundervisningen ved å undervise språk på forhånd. Arbeid med fagspråk i forkant skal gi elevene bedre muligheter til å lære og delta aktivt i klassens undervisning (Hauge, 2014, s. 214). Slik tilrettelegging er vanlig, men det flerfaglige samarbeidet det medfører, er lite utforsket. Det er imidlertid denne typen samarbeid som er utgangspunktet for kasusstudien som presenteres her.

Samarbeidet involverer to mellomtrinns lærere, en faglærer i naturfag og en andrespråklærer, det vil si en lærer med kompetanse i norsk som andrespråk eller flerkulturell pedagogikk. Lærerne har selv ønsket å samarbeide om å utvikle en inkluderende naturfagundervisning. Det har de gjort ved å bli med i et forskningsprosjekt der de utfordres til å prøve ut ulike språkstøttende undervisningsstrategier.

Forskningsspørsmålene som skal belyses i denne artikkelen, er:

- Hvordan forstår og realiserer en språklærer og en naturfaglærer samarbeid om språkstøttende fagundervisning?
- Hvordan kan bruk av ulike støttestrukturer styrke grunnlaget for en likeverdig og inkluderende fagundervisning for elever som lærer skolespråket og fag parallelt?

Før vi gjør nærmere rede for prosjektet, vil vi presentere teoretiske rammer.

### **Rammer for en inkluderende fagundervisning**

De utfordringene vi beskrev innledningsvis, kan forklares strukturelt med hvilket syn på inkludering som legges til grunn for skolens arbeid (Tajic & Bunar, 2020), men også mer spesifikt ved hvilken kompetanse lærere har i å tilrettelegge for mer aktiv språklæring, deres oppfatninger om det å undervise i språklig heterogene klasser og hvordan lærere samarbeider. Det er disse tre aspektene vi vil belyse i det følgende.

Det er velkjent at læreres oppfatninger om elever bidrar til å forme deres praksiser (Rosenthal & Jacobson, 1992). Lucas et al. (2015) oppsummer forskning på hvilke oppfatninger lærere som arbeider i vanlige klasserom, såkalt «mainstream», har om andrespråksinnlærere. Selv om forskningen viser at lærere ofte har et positivt syn på språklig mangfold i sin alminnelighet, overføres ikke slike holdninger nødvendigvis til skolesituasjonen. Mange lærere opplever seg dessuten ikke kvalifisert for å inkludere elever som holder på å lære skolespråket, og rapporterer at de heller ikke har tid til det. Et mangelsyn på andrespråksinnlæreres faglige evner og potensial dominerer (s. 457). En konsekvens er at lærere blir mer opptatt av elevenes svakheter i skolespråket enn av å se deres ressurser i form av blant annet deres flerspråklighet. Slike oppfatninger former i neste runde lærernes forventninger til elevene. Er forventningene lave, kan det ha uheldige konsekvenser for elevenes muligheter til å lykkes.

Fra et kompetanseperspektiv kan vi konstatere at fagundervisning i språklig heterogene klasser krever kvalifikasjoner både i faget og i språkdidaktikk. Det kan løses ved å utdanne faglærere med kompetanse i andrespråks- eller flerspråklighetsdidaktikk, men så langt har det vært vanligere å løse utfordringen gjennom lærersamarbeid, for

eksempel mellom en faglærer og en tospråklige lærer eller mellom en faglærer og en andrespråklærer.

Cummins (2021) peker på tre forskningsbaserte svar på hvordan en inkluderende undervisning kan motarbeide underprestasjoner og isteden myndiggjøre minoritets-elever: (1) bruk av støttestrukturer, (2) bruk av elevers språklige repertoar og (3) å styrke arbeid med språk på tvers av fag. Lærerkompetanse på disse områdene blir dermed viktig: «All teachers need to be prepared [...] to scaffold their instruction in ways that enable students to participate academically» (s. 293). Gjennom den pedagogiske tilretteleggingen «scaffolding», på norsk: (språk)støttende eller stillasbyggende undervisning, kan utfordringer i fagundervisning møtes på en mer likeverdig og inkluderende måte fordi elevene utfordres faglig selv om de ennå ikke behersker undervisningsspråket like godt som jevnaldrende klassekamerater. Uten språklig støtte vil denne elevgruppen lett havne i passivitet eller frustrasjon (Gibbons, 2015, s. 17), eller de settes til å gjøre enkle utfyllings- eller tegneoppgaver som ikke har direkte med det faglige innholdet i timen å gjøre (Leoni et al., 2011).

Språkstøttende tilrettelegging kan gis på ulike nivåer, fra det overordnede og planlagte til det lokale og spontane, fra makro til mikro (Hammond & Gibbons, 2005). På et overordnet nivå kan vi snakke om to hovedmodeller av inkluderingspraksiser: enten bruk av egne klasser for å lære språket først, eller direkte plassering i ordinære klasser (Skrefsrud, 2018). At noe omtales som inkludering, er ingen garanti for at praksisen tar utgangspunkt i den enkelte elevens behov. Tajic og Bunar (2020) analyserer eksempler på begge modellene og finner at det er skolenes praktisering av dem som bidrar, eller ikke bidrar, til inkludering. En utfordring er når skolenes forståelse av situasjonen preges av et mangelsyn. Selv argumenterer de to forskerne for det de kaller en holistisk eller støttebasert inkludering: «where shared spaces are accompanied with individually tailored support and efforts to remove barriers in the wider school context» (Tajic & Bunar, 2020, s. 5). I andre analyser av inkludering gjenfinnes muligheter for fellesskap (*shared spaces*) og tilpassing av lærestoffet som «muligheter for deltakelse og læring» (Nes, 2018).

### Lærersamarbeid om språkstøttende undervisning

Samarbeid mellom en andrespråklærer og en faglærer defineres av Pawan og Ortloff (2011, s. 464) som kollektive handlinger lærerne gjennomfører for å møte behovet til andrespråksinnlærere. De to forskerne fant at de vanligste formene for slikt samarbeid dreide seg om utveksling av informasjon, konsultasjoner og overføring av ansvar, for eksempel at andrespråklæreren fikk ansvar for kontakt med foresatte. Både denne og andre studier av lærersamarbeid viser stor variasjon i samarbeidsformer. I en forskningsoppsummering av lærersamarbeid i sin alminnelighet fant Vangrieken et al. (2015, s. 25) et kontinuum fra individuelt arbeid til felles undervisning i sin mest integrerte form. Oftest var samarbeid avgrenset til praktiske forhold og til å diskutere undervisningsideer, innhold og vurdering. Mer inngående samarbeid med

rom for felles kritisk utforskning av praksis og felles didaktiske refleksjoner forekom sjeldnere. Vangrieken et al. framhever at slikt samarbeid vil bidra til økt bevissthet om egne oppfatninger, noe som igjen regnes som en forutsetning for å lykkes med å skape endringer i praksis.

Sterkere integrering av språk i fagundervisningen er eksempel på en endring som er ønsket i mange lands utdanningssystemer, og som derfor motiverer studier av samarbeidende læreres oppfatninger (f.eks. Meskill & Oliveira, 2019).

## **Læreroppfatninger**

«Teacher beliefs» er betraktet som «a messy construct» fordi det ofte ikke defineres, og fordi det brukes ulike betegnelser på fenomenet (Fives & Buehl, 2012). En vanlig definisjon er: «an individual's representation of reality or what an individual holds to be true, whether or not evidence supports that representation» (Fives & Buehl, 2016, s. 115). På norsk er «oppfatninger» blitt en vanlig oversettelse (Hegna & Speitz, 2020; Kulbrandstad et al., 2020).

Den teoretiske forståelsen av læreres oppfatninger har endret seg de siste tiårene. Fives og Buehl (2012) gjør greie for utviklingen fra oppfatninger forstått som et psykologisk begrep innenfor kognitive teorier til et fenomen som studeres i lys av sosiale, sosiokulturelle og situerte perspektiver, og som beskrives som komplekst, mangefasettert og variert (s. 486). Kalaja et al. (2016) bygger på en slik sosiokulturell, situert forståelse og legger vekt på at oppfatninger ikke bare kan betraktes som indre, men også som noe som konstrueres gjennom forhandlinger og dermed også er dynamiske. De er konstrukt som «emerge in specific contexts and [...] are co-constructed in interaction with others» (Kalaja et al., 2016, s. 5).

Fives og Buehl (2012) er opptatt av hvordan oppfatninger bidrar til å forme profesjonelle praksiser, og har utviklet en modell som beskriver ulike funksjoner oppfatninger kan ha: som filter, ramme eller veiledning. Som filter bidrar oppfatninger til å tolke hendelser eller innhold, og som ramme bidrar de til å definere en oppgave eller et problem. Når de fungerer som veiledning for praksis, antas de å påvirke handling mest direkte (Fives & Buehl, 2012, s. 478).

I denne artikkelen inkluderer vi ikke klasseromsobservasjoner, følgelig er det oppfatningers funksjon som filter og ramme som utforskes. Vi forstår oppfatninger som kognitive, men samtidig som sosialt situerte og som noe som konstrueres gjennom forhandlinger, enten som del av selvrefleksjon eller i dialog med andre.

## **Støttestrukturer som del av læringsteorier**

Ifølge et sosiokulturelt syn på språklæring er samhandling og muligheter til å ta språket aktivt i bruk sentralt i læring (van Lier, 1996, 2012). Bruk av språklige støttestrukturer er en pedagogisk tilrettelegging som bygger på at elever som lærer språk og fag parallelt, skal utfordres faglig, samtidig som de får kontekstuell og språklig støtte

slik at de kan lykkes med den faglige læringsoppgaven og med å utvikle språket. Ifølge Walqui og van Lier (2010, s. 2) er hovedprinsippet å sørge for at elever får «high levels of challenge along with high levels of support». Bruken av begrepet støttestrukturer/stillasbygging knytter seg til Vygotskys proksimale utviklingssone (ZPD) med grunn tanken at det man kan gjøre sammen med en mer kyndig i dag, kan man gjøre alene i morgen (Gibbons, 2015).

I en studie av læreres ulike roller i arbeid med stillasbygging belyser Hammond og Gibbons (2005) skillet mellom støtte på makro- og mikronivå. Støttestrukturer på makronivå er for eksempel det å identifisere mål for klasseromsarbeidet eller det å organisere klasserommet og måter å sekvensere lærestoffet på, men det kan også være bruk av ulike modeller for å fremme aktiv deltakelse. En viktig funksjon slik planlagt stillasbygging har, er å legge til rette for den spontane støtten som skjer i samtaler mellom lærer og elever i undervisningsaktiviteter på mikronivå. Sammen representerer stillasbygging på både makro- og mikronivå «the intellectual ‘push’ to enable students to work at ‘the outer limits’ of the ZPD» (Hammond & Gibbons, 2005, s. 25). Hammond og Gibbons betegner overgangen mellom makro- og mikronivå som flytende. Polias (2016) har valgt en tredeling fra makro- via meso- til mikronivå for å illustrere overgangen fra planlegging på overordnet nivå (makro), planlegging tettere på de aktuelle timene (meso) til spontane støttestrukturer i undervisningen. I tråd med denne siste inndelingen konsentrerer vi oss om planlagte støttestrukturer på makro- og mesonivå.

## Metodisk tilnærming og studiens data

### Om prosjektet

Skoleåret 2018–2019 deltok de to lærerne, kalt Knut og Norunn, i prosjektet *Inclusive science teaching in multilingual classrooms. A design study*.<sup>1</sup> En flerfaglig sammensatt forskergruppe fra Nederland, Sverige og Norge utviklet tre tematiske undervisningsopplegg med forslag til bruk av ulike språklige støttestrukturer som lærere i de tre landene prøvde ut. Lærerne deltok på fire landvise dagssamlinger der undervisningsoppleggene ble presentert, og der det ble satt av tid til refleksjoner og erfaringsdeling. Samarbeidet mellom Knut og Norunn var det eneste norske eksemplet på et samarbeid mellom en andrespråklærer og en naturfaglærer. Prosjektet er meldt til NSD Personverntjenester, og det er innhentet informert samtykke fra lærerne.

### Om skolen og lærerne

Skolen til Knut og Norunn ligger i en småby på Østlandet og er en 1.–10.-skole med i underkant av 500 elever. Det aktuelle skoleåret hadde 30 prosent av førsteklasingene innvandrerbakgrunn. Lærerne ble rekruttert via skolens rektor. De underviste i femte klasse, det vil si elever som er ti til elleve år. I åtte timer per uke underviste Norunn

<sup>1</sup> Prosjektet er finansiert av NRO/Nordforsk, nr. 86502 og er et samarbeid mellom Hogeschool Utrecht, Malmö Universitet og Høgskolen i Innlandet.



elever med behov for særskilt norskopplæring. To av timene ble brukt på språk i naturfag med elever fra Knuts klasse.

Begge lærerne er utdannet allmennlærere og har om lag tjue års praksis. Knut har videreutdanning i naturfag, mens Norunn har master med fordypning i flerkulturell pedagogikk. Ved prosjektstart sier Knut at han håper å kunne styrke egen praksis gjennom å lære hvordan naturfagundervisningen kan bli mer inkluderende med økt vekt på faglighet og tospråklighet. Han mener dette kan komme alle elever til gode, og håper at det kan ha overføringsverdi til andre fag. Sin egen styrke som naturfaglærer beskriver han som god fagkompetanse, og at han gir variert undervisning med utgangspunkt i faglig nysgjerrighet. Ved prosjektstart er Norunns ønske å lære mer om tilrettelegging for og inkludering av flerspråklige elever og få mulighet til å dele erfaringer. Norunn mener hennes styrke ligger i innsikten hun har om hvordan ord og begreper kan være en utfordring.

#### Forskningstilnærming og behandling av data

Kasusstudier er en vanlig tilnærming i kvalitative studier av læreroppfatninger (Olafson et al., 2015). Her er tilnærmingen valgt fordi målet er bedre forståelse av et samtidig fenomen, et utsnitt av virkeligheten der konteksten er vesentlig for forståelsen (jf. Yin, 2018, s. 15).

En oversikt over data som brukes i analysen, finnes i tabell 1. Det dreier seg om individuelle spørreskjemasvar og filmede gruppesamtaler på ca. 20 minutter der dialogen er transkribert. I tillegg finnes observasjonsnotater og film fra undervisningsforløpene. Disse dataene analyseres ikke her, men utgjør et bakteppe for forståelsen av lærernes oppfatninger.

Tabell 1. Oversikt over datakilder

Tid	Type data	Forkortelse
Primo okt. 2018	Skriftlig individuelle svar på spørreskjema om inkluderende naturfagundervisning (lukkede og åpne spørsmål)	S-1
15.10.18	Gruppesamtale fra innledende lærersamling om inkluderende naturfagundervisning før arbeidet med undervisningsenhetene begynner	GS-15.10.
9.1.19	Gruppesamtale fra lærersamling om erfaringer med ut prøvingen	GS-9.1.
9.1.19	Skriftlig individuelle svar på spørreskjema om erfaring med ut prøvingen (åpne spørsmål)	S-2
28.2.19	Gruppesamtale fra lærersamling om erfaringer med ut prøvingen	GS-28.2.
28.2.19	Skriftlig individuelle svar på spørreskjema om erfaring med ut prøvingen (åpne spørsmål)	S-3
15.5.19	Gruppesamtale fra lærersamling om erfaringer fra ut prøvingen	GS-15.5.
Juni 2019	Skriftlig individuelt svar på spørreskjema etter prosjektets avslutning (lukkede og åpne spørsmål)	S-4
Jan. 2020	Skriftlige svar fra Norunn på spørsmål om organisering av andrespråksopplæringen	S-5

Forklaring: S = Skriftlig svar på spørsmål; GS = gruppesamtale

Spørreskjema er blant de vanligste måtene læreres oppfatninger har blitt utforsket på (Fives & Buehl, 2012). Før prosjektstart svarte lærerne på et spørreskjema som inneholdt både åpne og lukkede spørsmål (S-1). De lukkede spørsmålene var formet som påstander lærerne skulle ta stilling til ved hjelp av en Likert-skala. Det gir en indirekte tilgang til oppfatningene, idet lærerne uttrykker grad av enighet med påstander som: «Jeg gir elevene mulighet til å diskutere naturfag i små grupper eller i par.» I det følgende analyseavsnittet sammenfatter vi kort oppfatningene som kommer fram på denne måten, under overskriften «Arbeid med naturfag i språklig heterogene klasser».

Hovedvekten er lagt på en kvalitativ innholdsanalyse av lærernes skriftlige individuelle svar på åpne spørsmål og på deres bidrag i gruppesamtalene. Disse dataene gir en annen tilgang til oppfatninger siden lærerne selv formulerer utsagnene. Lærernes egne stemmer blir tydeliggjort, og oppfatningene kontekstualiseres. I analysen har vi tatt utgangspunkt i følgende temaer som det ble tilrettelagt for at lærerne skulle mene noe om, eller reflektere over:

- Å fremme samhandling mellom elevene i utforskende arbeidsmåter
- Bruk av planlagte og spontane språklige støttestrukturer
- Bruk av flerspråklige ressurser

De tre temaene fungerte i praksis som koder, da vi arbeidet oss deduktivt gjennom materialet for å finne sekvenser der temaene ble omtalt. Sekvensene ble merket, sortert og samlet i en egen fil. Gjennomgangen viste at Norunn og Knut særlig var opptatt av «bruk av planlagte språklige støttestrukturer» og «bruk av flerspråklige ressurser». Selv om vi arbeidet deduktivt, var vi åpne for andre mulige temaer som utkrystalliserte seg. Et slikt som vokste fram, var «undervisningsorganisering med andrespråkstimer i forkant». I analysedelen presenteres funnene fra disse tre temaene under overskriftene: «Arbeid med fagspråk», «Bruk av førstespråket som ressurs» og «Undervisningsmodellen som støttestruktur på makronivå».

I analysedelen har vi valgt å diskutere funnene fortløpende. Diskusjonen belyser det første forskningsspørsmålet: Hvordan forstår og realiserer en språklærer og en naturfaglærer samarbeid om språkstøttende fagundervisning? I den avsluttende delen diskuteres det andre og mer overordnede forskningsspørsmålet: Hvordan kan bruk av ulike støttestrukturer styrke grunnlaget for en likeverdig og inkluderende fagundervisning for elever som lærer skolespråket og fag parallelt?

## Analyse

### Arbeid med naturfag i språklig heterogene klasser

Ut fra påstandene lærerne sa seg mer eller mindre enig i ved prosjektstart (S-1), kan vi konstatere at Knut og Norunn deler mange oppfatninger om det å arbeide med naturfag i en språklig mangfoldig femteklasse. De har begge erfart at elever som holder på å lære språket, ikke deltar godt nok, blant annet er klasseromsdiskusjoner en



utfordring. Ved introduksjon av et nytt emne er begge av den oppfatning at de må legge vekt på å observere hvordan elevene snakker og skriver, og hvilke ord og formuleringer de kjenner til. Begge er positive til å bruke andre førstespråk enn norsk som ressurs, men bare andrespråklæreren rapporterer om slik erfaring fra før.

Når det gjelder synet på muntlige aktiviteter, er det forskjeller mellom språklæreren og naturfaglæreren. Mens Norunn er helt enig i en påstand om at de flerspråklige elevene må gis anledning til å bidra muntlig for at de skal kunne forstå naturfaglig innhold, og at de vil lære mer om de får mulighet til aktiv ideformulering og å stille spørsmål, er ikke Knut like sikker på betydningen slike aktiviteter har for faglæringen. Norunn er videre opptatt av å la elevene snakke mye i par eller mindre grupper, mens Knut kobler det å snakke i naturfag til «felles undring i klassesamtaleform» der han samtidig er opptatt av å «senke terskelen for deltakelse» (S-1). I et annet spørsmål utfordres lærerne på arbeid med språkferdigheter mer generelt. Norunn svarer at variert bruk av alle fire ferdighetene er sentralt, mens Knut retter oppmerksomheten mot lesing og skriving. Ikke overraskende er med andre ord arbeid med muntlig språk og tilrettelegging for aktiv bruk av muntlig i ulike situasjoner mer i forgrunnen hos andrespråklæreren. I løpet av prosjektperioden ser dette imidlertid ut til å endre seg for Knuts del. I det avsluttende spørreskjemaet svarer han «lese, skrive, snakke og lytte» på et spørsmål om hvilke språklige ferdigheter han vil legge vekt på i naturfagundervisningen (S-4).

### Arbeid med fagspråk

Alle de tre undervisningsenhetene lærerne prøver ut, legger opp til meningsskapning gjennom bruk av lesing, skriving og samtale. Samtidig rettes oppmerksomhet mot ordnivået, særlig mot overgangen fra å kunne snakke om et tema ved hjelp av ord fra et hverdagspråk til å bruke et fagspråk. Selv om Norunn og Knut i flere sammenhenger viser at de er opptatt av et bredere språklig register enn arbeid med ordforråd, er det likevel det felles arbeidet med fagord de stadig vender tilbake til når de diskuterer på lærersamlingene, og når de omtaler sitt praktiske samarbeid.

Norunn legger vekt på at møtet med naturfag i femte klasse stiller nye språklige krav til elevene. Det er «den første arenaen hvor hverdagspråket med sikkerhet ikke rekker til». Hun peker på ord, begreper og forkunnskaper som de særlige utfordringene. For lærere er det videre vanskelig å finne ord å forklare de nye fagbegrepene med (GS-15.10.). Argumentasjonen er tydelig hjemlet i innsikt fra andrespråkforskningen der det nettopp rettes oppmerksomhet mot at det ikke bare er fagord, men også andre frekvente ord i faget som skaper vansker (Golden, 2014). For å møte slike utfordringer har de to lærerne funnet fram til en samarbeidsform. Knut utarbeider liste over sentrale naturfaglige betegnelser fra lærestoffet som han diskuterer med Norunn, og som hun gjennomgår i andrespråkstimene i forkant av naturfagundervisningen. Ifølge Knut har dette «gitt mer aktiv deltakelse fra denne gruppa flerspråklige elever i klassen» (GS-28.2.). De to lærerne begynte et slikt samarbeid før prosjektet startet, og de holder fast på det gjennom hele prosjektperioden. Faktisk er det denne

støttestrukturen begge framhever når de etter prosjektslutt svarer på spørsmålet: «Av all støtten som ble tilbudt i prosjektet, hva var spesielt nyttig?» Knut svarer:

Samarbeid med norsk II-lærer har vært avgjørende. Begreper har blitt gjennomgått i forkant, de samme begrepene som har vært i fokus i timene. Dette har vært til stor nytte for de aktuelle elevene. (S-4)

Underveis oppsummerer Norunn erfaringer fra andrespråkstimene: «Mange av de flerspråklige elevene synes det er fint å få gjennomgått begreper og tekster i en liten gruppe. Det gir dem mulighet til å spørre om ting de ikke ville ha spurt om i samlet klasse» (S-3). Knut framhever at elevene nå har lettere for å stille spørsmål i klassen og at de er mer aktive i undervisningen. Men arbeidet byr også på utfordringer. Det å ha den konstante oppmerksomheten mot ord og begreper får Knut til å føle at det er som å «undervise litt med håndbrekket på». Samtidig som man vil være nøye i begrepsinnlæringen, vil en framover, sier han. Han har med andre ord erfart at det tar lengre tid å gjennomføre en naturfagundervisning med fokus på språk. Her deler han erfaring med lærere i studiene som Lucas et al. (2015) oppsummerer.

I arbeidet med ordlæring er Norunn ikke bare opptatt av selve fagordene, men også av betydningen av å tilrettelegge arbeidet slik at elevene kan etablere et metaperspektiv på egen læringssituasjon. Det har hun gjort ved å få dem til å forstå at det ikke er nødvendig å kunne absolutt alle ordene i en tekst. Hun mener hun har lyktes med det: «De synes ikke det er flaut å komme inn i klasserommet og ikke kunne alle ordene. Det er en aksept for at dette er nye og vanskelige ord» (GS-9.1.).

Selv om det å ha et bredt ordforråd regnes som en viktig forutsetning for å lære fag (Golden, 2014), kan opptattheten av ord og begreper også bli for dominerende. Et sterkt fokus på ordnivået kan bidra til å utarme klasseromsamtalen (Skolforskningsinstituttet, 2018). Klasseromsamtalen er vesentlig blant annet fordi ord og begreper da brukes i en faglig sammenheng. Det faglige vokabularet utvikles imidlertid også gjennom lesing og skriving av fagtekster (Tang & Danielsson, 2018). Da læres nye ord indirekte, men i meningsfylte sammenhenger, som i klasseromsamtalene. Når lærere framhever viktigheten av arbeid med ordlister, kan det være fordi slike oversikter framstår som basis for andre aktiviteter og som en direkte og konkret måte å undervise om fagord på. Prioriteringene til Norunn og Knut samsvarer her med det Wilson og Jesson (2018) fant at naturfaglærere i New Zealand la vekt på. Lærerne var kjent som effektive i å undervise litterasitet som del av faget. Forskerne hadde derfor forventet å finne eksempler på arbeid med lesing og skriving, men det viste seg at lærerne oppfattet det å styrke ordforrådet som kjernen i arbeidet, og dermed fylte det mye av undervisningen.

En styrke ved måten Norunn og Knut bedriver sin ordundervisning på, er at de legger vekt på metainnsikt om det å lære ord og egen ordlæring. Begge peker på dette som virkningsfullt for elevens deltakelse i klassens naturfagundervisning. De flerspråklige elevene stilte oftere spørsmål i klassen og var mer bevisste på at det er

flere enn dem som synes det er mange vanskelige fagord. En slik innsikt kan bidra til en positiv identitetsbekreftelse som en kompetent elev, noe blant annet Cummins (2014, 2021) trekker fram som et viktig grunnlag for å styrke flerspråklige elevers prestasjoner i skolefagene.

#### Bruk av elevenes førstespråk som ressurs

Å bruke elevenes førstespråk som ressurs er en planlagt støttestruktur som ble utforsket gjennom prosjektet. Begge lærerne er positive til å bruke andre språk enn norsk, blant annet deler de oppfatningen at det er viktig at elevene ved oppstart av et nytt emne får uttrykke det de vet, ved å bruke sitt sterkeste språk. Norunn har innsikt i flerspråklighet fra utdanningen og også erfaring med å trekke inn hele det språklige repertoaret til elevene. En gjennomgående tilnærming er å prøve å «hente opp kunnskaper på morsmålet». For å gjøre det kan hun støtte seg til tospråklig lærer når en slik er tilgjengelig. En annen mulighet er å involvere foresatte. Et eksempel på et slikt skole–hjem–samarbeid finner sted etter at hun har spurt elevene om hva ulike fenomen heter på førstespråket, og det ikke gikk som planlagt:

En erfaring gjennom dette prosjektet er at de fleste ikke vet hva ordene heter på morsmålet, f.eks. blomst, stengel, blad, rot. Her visste de hva blomst var, men manglet de andre begrepene. Dette selvsagt fordi det ikke er en del av hverdagsspråket. De spurte da hjemme, og fikk det på morsmålet. Tror kanskje det var ok for foreldrene, en slags vekker. (S-4)

Selv om bruken av førstespråket ikke alltid går etter planen, endrer ikke det Norunns oppfatninger. Hun uttrykker et stort engasjement for å bruke morsmålet som ressurs også i framtidig arbeid. På spørsmålet om hvilke språklige ferdigheter hun vil inkludere i naturfagundervisningen framover, skriver hun: «Kommer til å fokusere på språklig mangfold som en ressurs. At elevene allerede har et språk, som de kan støtte seg på videre når det gjelder læring av nye ord, begreper, kunnskap» (S-4). Involvering av foreldre er en nøkkel hun framhever for å oppnå dette.

Naturfaglæreren har ikke erfaring fra tidligere med bruk av flere språk i klasserommet, men han uttrykte et ønske om å lære om tospråklighet ved prosjektstart, og han har prøvd ut flerspråklighet som ressurs i prosjektperioden: Flerspråklige elever med samme førstespråksbakgrunn fikk sitte sammen og bruke førstespråket til å løse oppgaver, mens noen av de øvrige elevene brukte engelsk både i gruppearbeidet og til å vise hva de hadde kommet fram til. Dette mener han la grunnlag for et inkluderende sosialt og faglig fellesskap om læringsaktivitetene.

Elevers førstespråk kan brukes som ressurs på flere måter; som direkte støtte i faglæringen, men også for å fremme identitet, inkludering i klassefellesskapet og samarbeid mellom hjem og skole. Innslagene av bruk av andre språk enn norsk er ikke så mange i det Norunn og Knut forteller om, men de finnes, og oppfattes som viktige. I en skole som for øvrig er preget av monolingvale tradisjoner med norsk som det dominerende skolespråket, bidrar bruken til å synliggjøre flerspråklige elevers

ressurser, noe som kan fungere som viktige steg mot det å bygge selvtilit og gi en positiv identitetsbekreftelse.

#### Undervisningsmodellen som støttestruktur på makronivå

Mens de to støttestrukturene vi så langt har sett på dreier seg om planlegging som er tett på undervisningen (meso-nivå), er den overordnede støttestrukturen skolen bruker, å gi elevene ekstra språkundervisning i små grupper, en forutsetning for måten Norunn og Knut samarbeider på. I etterkant av prosjektet svarte Norunn på spørsmål om selve modellen (S-5). Hun understreker at det er nødvendig å praktisere den fleksibelt, for å forsøke å forhindre at elevene opplever seg stigmatisert, og for at de ikke skal miste sammenhengen i klassens arbeid. Derfor varierer hun elevsammensetningen og tar ut elever for kortere økter tilpasset det klassen arbeider med. Selv om både hun og Knut er fornøyde med den støtten denne organiseringen gir de aktuelle elevene, er ordningen ikke uten utfordringer. «Elevene som går ut for å styrke noe, går glipp av noe annet», skriver Norunn og fortsetter: «Dette er et skikkelig frustrasjonsområde for meg!» Hun har prøvd å legge andrespråkundervisningen som ekstra timer utenom ordinær undervisningstid, men har erfart at regelverket ikke tillater det. Undervisningsmodellen setter med andre ord lærerne i et dilemma. Den skaper frustrasjoner samtidig som den oppfattes som vellykket fordi den åpner for et faglig samarbeid, og fordi den får elevene til å ligge «et skritt foran», som Knut uttrykker det. Også når lærerne i det avsluttende spørreskjemaet blir bedt om å reflektere over hva de vil gjøre dersom de i framtiden oppdager elever som ikke i tilstrekkelig grad behersker språket, kommer begge inn på at man må finne fram til ulike ressurser utenom selve klassesituasjonen. Knut skriver: «Ta tak i situasjonen ved å koble inn skolens ledelse. Dette ville være et problem/utfordring som ikke bare gjelder naturfaget. Koble inn foreldre er også et fornuftig tiltak. Vi har hatt gode erfaringer med dette» (S-4). Så selv om undervisningsmodellen har problematiske sider, gir de to lærerne alt i alt uttrykk for en positiv holdning til bruken av den.

#### Lærersamarbeid

Rammen for å studere de to lærernes samarbeid har altså vært deltakelse i et prosjekt der de har fått tilbud om ulike former for undervisningsmateriell og annen støtte med mål om å styrke inkludering av flerspråklige elever i naturfagundervisningen. Som vi har sett, er det likevel samarbeidet dem imellom begge trekker fram som den nyttigste støtten. Samarbeidet er ikke organisert som et to-lærersamarbeid innenfor naturfagklasserommet, men skjer i regi av naturfagopplæringen og innenfor en undervisningsorganisering med ekstra språkstøtte i forkant. Selv om lærerne ikke underviser sammen i sanntid, legger de vekt på å undervise med utgangspunkt i det samme stoffet. De underviser felles elever, og de samarbeider på forhånd og i etterkant om å bli seg bevisst elevenes forutsetninger og prestasjoner og om undervisningsinnholdet og hvordan tilpasse det.

Ved å delta i forskningsprosjektet viser de to lærerne en positiv innstilling til å fornye klasseromspraksiser. De er opptatte av å styrke de flerspråklige elevenes muligheter til å være aktive i fagundervisningen. Begge er positive til å bruke elevenes førstespråk som ressurs, og de er opptatt av å observere elevens faktiske språkbruk som grunnlag for undervisningsplanlegging. De har dermed en annen tilnærming til utfordringene enn mange lærere som tidligere er studert, jf. blant annet forskningsoppsommeringen til Lucas et al. (2015) som viste at et mangelsyn på elevgruppen dominerte blant såkalte «mainstream»-lærere.

De to lærernes forståelse og realisering av samarbeidet samsvarer godt med det Pawan og Ortloff (2011) fant: De utveksler informasjon, og de konsulterer hverandre. Norunn tar initiativ til å samarbeide med foreldrene om faginnholdet, men ansvaret er ikke overført til henne, slik Pawan og Ortloff fant i sin studie. Knut, som kontaktlærer, har ansvar for det helhetlige foreldresamarbeidet. Gjennom prosjektdeltakelsen har Knut og Norunn samarbeidet ut over de rammene de vanligvis gjør. På fellessamlingene er det skapt en arena for felles didaktiske refleksjoner over den gjennomførte og planlagte undervisningen. Slik sett kan samarbeidet sies å nærme seg det Vangrieken et al. (2015) omtaler som mer inngående lærersamarbeid. Prosjektets mange og gjentatte spørsmål til lærerne der det rettes oppmerksomhet mot språklige støttestrukturer, har gitt mulighet til å bli mer bevisst egne oppfatninger, og dermed formodentlig også lagt et grunnlag for å kunne skape endringer i praksis.

### **Avsluttende diskusjon**

Det utsnittet av virkeligheten som er utforsket i denne artikkelen, er et lærersamarbeid med mål om å styrke inkludering av flerspråklige mellomtrinns elever i naturfagundervisningen. Kasusstudien bidrar til å utfylle forståelse av hvordan lærere oppfatter og tar i bruk støttestrukturer som er velkjente i faglitteraturen. Studien gir innsikt både i hva lærerne oppfatter som vellykket, og hvilke dilemmaer de står i. I denne avsluttende diskusjonen stiller vi spørsmålet bredere – hvordan bruk av slike støttestrukturer kan styrke grunnlaget for en likeverdig og inkluderende fagundervisning for elever som lærer skolespråket og fag parallelt.

Et utgangspunkt for alle de tre støttestrukturene lærerne er opptatt av, er at elever skal møtes med høye forventninger samtidig som de får høy grad av støtte (jf. Walqui & van Lier, 2010). De to språklige støttestrukturene, arbeid med fagspråk og bruk av førstespråket som ressurs, kan sees som eksempler på det Tajic og Bunar (2020) omtaler som skreddersømstøtte («tailored support»), der man tilpasser undervisningen med utgangspunkt i elevenes behov. De to strukturene inngår også i tilnæringene Cummins (2021) oppsummerer som effektive måter å styrke språklige minoriteters skoleprestasjoner på. Når det gjelder den første av disse, arbeidet med støttestrukturer for å fremme forståelse og produksjon av skolespråket, har vi sett at de to lærerne oppfatter ordforråd som sentralt. Måten de velger ut ordene på, fra klassens fagtekster, illustrerer at de har høye forventninger til elevene og et ønske om

å hjelpe dem til å lykkes i klasseundervisningen. Norunn er allerede ved prosjektstart av den oppfatning at ord og begreper er en utfordring. Det er en ramme som bidrar til å prioritere hva lærerne vektlegger i samarbeidet. Manglende bredde i ordforrådet er da også en viktig forklaring til at det å lese fagtekster på et andrespråk kan være krevende. Grabe (2009, s. 135) skriver at et kjennetegn ved andrespråkslesing er at elever ofte leser tekster «at the upper edge of their linguistic resources». For å forbedre elever på slike situasjoner er det vesentlig at de opparbeider et metaperspektiv som hjelp til å forstå utfordringen, slik vi har sett at både Norunn og Knut har beskrevet som virkningsfullt for økt deltakelse. Selv om oppmerksomhet mot ordforrådet er en nødvendig del av arbeidet med fagspråk, viser forskning, som alt nevnt, at det er viktig å arbeide bredere med bruk av språket i samtale, lesing og skriving. Det gjør de to lærerne også gjennom prosjektet, men det er samarbeidet om fagordene de stadig vender tilbake til som en vesentlig støttestruktur.

Når Cummins snakker om «bruk av flerspråklige elevers språklige repertoar», er det noe som potensielt kan bidra til å styrke selve læringen gjennom at undervisningen skjer på språket eleven behersker best, men elevenes språklige repertoar kan også brukes som en ressurs når undervisningen primært skjer på skolespråket. Det er det som har vært prøvd ut gjennom prosjektperioden. For elever kan slik synliggjøring og bruk av førstespråket bidra til en positiv identitetsbekreftelse. For lærere kan bruk av andre språk enn norsk hjelpe til med å se hele eleven. Dermed kan det være en effektiv måte å bevege seg fra et mangelsyn og en monolingval tradisjon til et syn som inkluderer språklig mangfold og ser elevenes ressurser.

Cummins' tredje tilnærming, det å forsterke arbeid med språk på tvers av skolefagene, retter oppmerksomheten mot tiltak som går ut over det enkelte fagklasserommet. Naturfag er bare ett av mange fag i skolehverdagen til en femteklassing. For skolene er det et spørsmål hvordan man kan ivareta styrking av språk på tvers av alle fag og sikre at man ikke bare har timerressurser, men også lærerkompetanse til arbeidet. Selv om kassusstudien er konsentrert om naturfag, kan vi merke oss at naturfaglæreren er opptatt av overføringsverdi til andre fag og av at utfordringer med å styrke skolespråket ikke kan løses i ett fag, men må løftes til skolenivå. Ifølge Baker og Wright (2017, s. 203) kan mangel på koordinering og samarbeid med faglæreren være en svakhet ved undervisningsmodellen som skolen til de to lærerne bruker. Andrespråklæreren oppfattes gjerne som den eneste ansvarlige for språklæringen. Annen modellkritikk dreier seg om elevenes læring og velbefinnende, at elevene mister deler av klassens undervisning og at elever kan føle seg stigmatisert. Som vi har sett, er dette også noe lærerne i vår studie er opptatt av. Likevel bidrar den fleksible praktiseringen av undervisningsmodellen (ved å tilpasse hvilke elever som tas ut, og når det gjøres), og det etablerte samarbeidet med naturfaglæreren om språklæring og innhold til å kompensere for disse faglige innvendingene. Elevers opplevelse av stigmatisering kan likevel være reell, men det er ikke undersøkt i denne artikkelen. Lærernes oppfatninger er imidlertid at elevene har blitt mer aktive i fagundervisningen gjennom skoleåret.



Tospråklig opplæring nevnes ikke som et mulig alternativ av lærerne når de reflekterer og diskuterer. Det må først og fremst sees som en konsekvens av den utdanningspolitiske konteksten som i så høy grad vektlegger norskopplæring (Meld. St. 21 (2016–2017), s. 59). Faglig sett er det likevel tospråklig opplæring som har dokumentert best positive erfaringer med å fremme elevgruppens læring (Baker & Wright, 2017).

## Forfatteromtale

**Lise Iversen Kulbrandstad** er professor i norskdidaktikk og leder for ph.d. i profesjonsrettede lærerutdanningsfag ved Høgskolen i Innlandet. Hennes forskningsinteresser er norsk som andrepråk, lesing og litterasitet, fagdidaktikk, lærerutdanning og lærerprofesjonen.

**Per Ivar Kvammen** er dosent emeritus i realfagdidaktikk ved Høgskolen i Innlandet. Hans forskningsinteresser er knyttet til naturfagdidaktikk, særlig biologiske temaer og språkets betydning i naturfagundervisning.

## Referanser

- Baker, C. & Wright, W. E. (2017). *Foundations of bilingual education and bilingualism* (6. utg.). Multilingual Matters.
- Cummins, J. (2014). Beyond language: Academic communication and student success. *Linguistics and Education*, 26, 145–154. <https://doi.org/10.1016/j.linged.2014.01.006>
- Cummins, J. (2021). Pedagogies of powerful communication: Enabling minoritized students to express, expand and project identities of competence. I L. Mary, A.-B. Krüger & A. S. Young (Red.), *Migration, multilingualism and education. Critical perspectives on inclusion* (s. 284–297). Multilingual Matters.
- Fives, H. & Buehl, M. M. (2012). Spring cleaning for the ‘messy’ construct of teachers’ beliefs: What are they? Which have been examined? What can they tell us? I K. R. Harris, S. Graham & T. Urdan (Red.), *APA Educational psychology handbook: Vøl 2. Individual differences and cultural and contextual factors* (s. 471–499). <https://doi.org/10.1037/13274-019>
- Fives, H. & Buehl, M. M. (2016). Teachers’ beliefs, in the context of policy reform. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 3(1), 114–121. <https://doi.org/10.1177/2372732215623554>
- Gabrielsen, E. & Hovig, J. B. (2017). Hovedresultater fra PIRLS 2016 i Norden. I E. Gabrielsen (Red.), *Klar framgang! Leseferdigheter på 4. og 5. trinn i et femtenårsperspektiv* (s. 32–49). Universitetsforlaget.
- Gibbons, P. (2015). *Scaffolding language, scaffolding learning. Teaching English language learners in the mainstream classroom* (2. utg.). Heinemann.
- Golden, A. (2014). *Ordforråd, ordbruk og ordlæring* (4. utg.). Gyldendal.
- Grabe, W. (2009). *Reading in a second language. Moving from theory to practice*. Cambridge University Press.
- Grimstad, B. F. & Myklebust, R. (2012). Kåll og fårikal. Om flerspråklige elever i individuelt og kollektivt arbeid. I P. Haug (Red.), *Kvalitet i opplæringa. Arbeid i grunnskulen observert og vurdert* (s. 194–222). Samlaget.
- Hammond, J. & Gibbons, P. (2005). Putting scaffolding to work: The contribution of scaffolding in articulating ESL education. *Prospect*, 20(1), 6–30.
- Haug, P. (2012). Aktivitetane i klasseromma. I P. Haug (Red.), *Kvalitet i opplæringa. Arbeid i grunnskulen observert og vurdert* (s. 58–76). Samlaget.
- Hauge, A.-M. (2014). *Den felleskulturelle skolen* (3. utg.). Universitetsforlaget.
- Hegna, J. & Speitz, H. (2020). PPU-studenters oppfatninger om elevers flerspråklighet som ressurs i alle fag. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 104(1), 18–29. <https://doi.org/10.18261/issn.1504-2987-2020-01-03>

- Jensen, F., Frønes, T. S., Kjærnsli, M. & Roe, A. (2020). Lesing i PISA 2000–2018: Norske elevers lesekompetanse i et internasjonalt perspektiv. I T. Frønes & F. Jensen (Red.), *Like muligheter til god leseforståelse? 20 år med lesing i PISA* (s. 21–45). Universitetsforlaget.
- Kalaja, P., Barcelos, A. M. F., Aro, M. & Ruohotie-Lyhty, M. (2016). *Beliefs, agency and identity in foreign language learning and teaching*. Palgrave Macmillan.
- Kulbrandstad, L. I., Egeland, B. L., Nordanger, M. & Olin-Scheller, C. (2020). Forskning på andrespråklæreres oppfatninger. *NOA*, 36(2), 5–20. <http://ojs.novus.no/index.php/NOA/article/view/1885/1860>
- Leoni, L., Cohen, S., Cummins, J., Bismilla, V., Bajwa, M., Hanif, S., Khalid, K. & Shahar, T. (2011). «I'm not just a coloring person»: Teacher and student perspectives on identity text construction. I J. Cummins & M. Early (Red.), *Identity texts. The collaborative creation of power in multilingual schools* (s. 45–60). Trentham Books.
- Lucas, T., Villegas, A. M. & Martin, A. D. (2015). Teachers' beliefs about English language learners. I H. Fives & M. G. Hill (Red.), *International handbook of research on teachers' beliefs* (s. 453–474). Taylor & Francis.
- Meld. St. 21 (2016–2017). *Lærelyst – tidlig innsats og kvalitet i skolen*. Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-21-20162017/id2544344/>
- Meskill, C. & Oliveira, A. (2019). Meeting the challenge of English learners by pairing science and language educators. *Research in Science Education*, 49, 1025–1040. <https://doi.org/10.1007/s11165-019-9837-9>
- Myklebust, R. (2018). *Muntlighet i det flerspråklige klasserommet. En studie av elevers samtaler på norsk i fem gruppearbeid på sjuende klassetrinn* [Doktorgradsavhandling]. Universitetet i Oslo.
- Nes, K. (2018). Missing recognition? Inclusive education and language minority students in Norwegian Schools. I L. A. Kulbrandstad, T. O. Engen & S. Lied (Red.), *Norwegian perspectives on education and diversity* (s. 83–102). Cambridge Scholars Publishing.
- Olafson, L., Grandy, C. S. & Owens, M. S. (2015). Qualitative approaches to studying teachers' beliefs. I H. Fives & M. G. Hill (Red.), *International handbook of research on teachers' beliefs* (s. 128–149). Taylor & Francis.
- Pawan, F. & Ortloff, J. H. (2009). Sustaining collaboration: English-as-a-second-language, and content-area teachers. *Teaching and Teacher Education*, 27, 463–471. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2010.09.016>
- Polias, J. (2016). *Apprenticing students into science. Doing, talking & writing scientifically*. Lexis Education.
- Rosenthal, R. & Jacobson, L. (1992). *Pygmalion in the classroom. Teachers' expectation and pupils' intellectual development*. Crown House Publishing.
- Sharkey, J. & Layzer, C. (2000). Whose definition of success? Identifying factors that affect English language learners' access to academic success and resources. *TESOL Quarterly*, 34(2), 352–368.
- Skolforskningsinstituttet. (2018). *Språk- og kunskapsutvekkende undervisning i det flerspråklige klasserommet – med fokus på naturvitenskap*. Systematisk oversikt 2018:02. Hentet 25.2.22 på <https://www.skolfi.se/>
- Skreftsrud, T.-A. (2018). Inclusion of newly arrived students: Why different introductory models can be successful models. I L. A. Kulbrandstad, T. O. Engen & S. Lied (Red.), *Norwegian perspectives on education and diversity* (s. 65–82). Cambridge Scholars Publishing.
- Statistisk sentralbyrå. (2020). *Nasjonale prøver*. Hentet 9.10.2021 på [www.ssb.no](http://www.ssb.no).
- Tajic, D. & Bunar, N. (2020). Do both 'get it right'? Inclusion of newly arrived migrant students in Swedish primary schools. *International Journal of Inclusive Education*. <https://doi.org/10.1080/13603116.2020.1841838>
- Tang, K.-S. & Danielsson, K. (Red.). (2018). *Global developments in literacy research for science education*. Springer.
- Vangrieken, K., Dochy, F., Raed, E. & Kyndt, E. (2015). Teacher collaboration: A systematic review. *Educational Research Review*, 15, 17–40. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.04.002>
- van Lier, L. (1996). *Interaction in the language curriculum. Awareness, autonomy and authenticity*. Longman.
- van Lier, L. (2012). Foreword. I Y. Bogum & H. K. Kim (Red.), *Teachers' roles in second language learning. Classroom applications of sociocultural theory* (s. vii–x). Information Age Publishing.
- Walqui, A. & van Lier, L. (2010). *Scaffolding. The academic success of adolescent English language learners*. WestEd.
- Wilson, A. & Jesson, R. (2018). A case study of literacy teaching in six middle- and high-school science classes in New Zealand. I K.-S. Tang & K. Danielsson (Red.), *Global developments in literacy research for science education* (s. 133–181). Springer.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications. Design and methods* (6. utg.). Sage.