

“It is a privilege” –

Establishing a long-term collaboration on the
development of Mathematics teaching

Anders Toft, Natasha Sterup og Mette Hjelmborg

UCL, University College, Odense, Denmark

Faglige Udviklingsskoler [Professional Development]

The project 'Faglige udviklingsskoler' is a four-year research based collaboration initiated by the research department at UCL/the Teachers Education and the school administration in Odense municipality. A large school in Odense with a focus on mathematics in lower secondary school has participated.

Intentions:

- Long-term collaboration
- Joint experimental development of subject teaching
- Support the team of subject teachers

Faglige Udviklingsskoler [Professional Development]

Year 1	Aug 22	Introduction and work with inquiry-based mathematics teaching
	Jan 23	Work with development of inquiry-based mathematics teaching, designs and implementation
Year 2	Aug 23	Work with development of mathematics teaching focusing on mathematical competencies
	Jan 24	Work with development of mathematics teaching focusing on mathematical competencies and the final oral exam in mathematics in Danish schools
Year 3	Aug 24	Collaborative work about math station teaching and inquiry-based mathematics teaching with a focus on feedback
	Jan 25	Collaborative work about inquiry-based mathematics teaching
Year 4	Aug 25	Collaborative work on mathematics teaching designs towards the case-exam in mathematics in Danish school (pilot)
	Jan 26	Collaborative work...

Research Question

What characterizes the establishment of an equitable collaboration with lower secondary teachers in a research-initiated development project aimed at establishing a long-term collaboration centred on the development of mathematics teaching?

Methodical reflections

“(...) [Practice narratives] contains the possibility of, through analysis and written accounts, maintaining a focus on the relational connections and implication a complexity and a richness of nuances.” (Our translation, Nielsen, 2012, p. 136)

Practice narratives:

- Subjectively anchored narratives based on our understanding of what happened (Nielsen, 2012)
- Active storyteller role (Mørch, 2008)
- High level of detail, context sensitivity and context understanding (Flyvbjerg, 2020)
- Understand, develop, communicate and document existing practice and find possible solutions to existing problems (Mørch, 2008)

Methodical reflections

Empirical data:

- Minutes
- PowerPoints and supplementary documents for 10 workshops
- Authors' logs
- Three transcribed semi-structured retrospective interviews

- Practice narrative 1

- Researcher-Practitioner Partnerships

- (Buhl & Skovhus, 2014; Persson, 2009; Kousholt & Højholt, 2011; Jackson, 2011; Cobb & Jackson, 2011; Dreyøe et al., 2017; Hansen et al. 2020; Albrechtsen, 2019; Coburn & Penuel, 2016)

- Practice narrative 2

- Mental fuel and professional learning communities

- (Kragh et al., 2021; Albrechtsen, 2013; 2016; Tønnesvang & Ovesen, 2012; Tønnesvang & Hedegaard 2015, Lang et al., 1990; Lauvås & Handal, 2015; Lave & Wenger, 1998)

- Practice narrative 3

- Vitalizing relationships, deprivatisation and professional learning communities

- (Kragh et al., 2021; Albrechtsen, 2013; 2016; Tønnesvang & Ovesen, 2012; Tønnesvang & Hedegaard 2015, Lang et al., 1990; Lauvås & Handal, 2015; Lave & Wenger, 1998)

To pick a focus, determine a model and take responsibility

Det er en meget varm juni dag. For bordenden sidder en repræsentant fra skoleafdelingen i kommunen. Om resten af bordet sidder fire udskolingsmatematiklærere, den ene er også matematikvejleder, skoleleder og souschef fra skolen samt projektleder og forskere fra UCL. De er klar til første møde i Faglige Udviklingsskoler. Projektleder og forskere fortæller om tidligere erfaringer fra andre skolebaserede udviklingsprojekter i særdeleshed det landsdækkende KIDM-projekt om undersøgende matematikundervisning på mellemtrinnet. I Invitation til skolen foreslås det at "I Faglige udviklingsskoler kan der således tages udgangspunkt i inspirationsmateriale fra dette projekt, men det er deltagerne, der i fællesskab eksperimenterer og udvikler en undersøgende undervisning, der passer til den konkrete kontekst – skolen, lærerne og eleverne". Uden at det bliver eksplicit påtalt, bliver undersøgende undervisning accepteret som det endelige omdrejningspunkt for samarbejdet i projektet. Der er lydhørhed blandt samtlige deltagere. Både skoleledelse og skoleafdelingen kan se relevante samspil med andre igangværende projekter i kommunen og på skolen, mens lærerne er meget fokuseret på at der i øjeblikket mangler tilgængelige undervisningsmaterialer til undersøgende matematikundervisning. Samtidig er lærerne også håbefulde for anledningen til højnet fagligt samarbejde med fagkollegaer. Lærerne udtrykker at dansk og læsning har fyldt meget i mange år, matematik trænger til et boost. Ligeledes bliver der aftalt at veksle mellem workshops og praksisafprøvninger. Fire datoer til workshops i efteråret bliver meget effektivt aftalt og bekræftet på stedet. To timer efter går alle i opløftet stemning fra mødet.

To pick a focus, determine a model and take responsibility

Support, especially from school management, is essential for the success of the project

(Cobb & Jackson, 2011; Dreyøe et al., 2017; Coburn & Penuel, 2016)

The participation in the project is 'a privilege', 'a gift' and a pleasure to participate in.

(Retrospective interview MV, L1, L2)

Det er en meget varm juni dag. For bordenden sidder en repræsentant fra skoleafdelingen i kommunen. Om resten af bordet sidder fire udskolingsmatematiklærere, den ene er også matematikvejleder, skoleleder og souschef fra skolen samt projektleder og forskere fra UCL. De er klar til første møde i Faglige Udviklingsskoler. Projektleder og forskere fortæller om tidligere erfaringer fra andre skolebaserede udviklingsprojekter i særdeleshed det landsdækkende KIDM-projekt om undersøgende matematikundervisning på mellemtrinnet. I Invitation til skolen foreslås det at "I Faglige udviklingsskoler kan der således tages udgangspunkt i inspirationsmateriale fra dette projekt, men det er deltagerne, der i fællesskab eksperimenterer og udvikler en undersøgende undervisning, der passer til den konkrete kontekst – skolen, lærerne og eleverne". Uden at det bliver eksplicit påtalt, bliver undersøgende undervisning accepteret som det endelige omdrejningspunkt for samarbejdet i projektet. Der er lydhørhed blandt samtlige deltagere. Både skoleledelse og skoleafdelingen kan se relevante samspil med andre igangværende projekter i kommunen og på skolen, mens lærerne er meget fokuseret på at der i øjeblikket mangler tilgængelige undervisningsmaterialer til undersøgende matematikundervisning. Samtidig er lærerne også håbefulde for anledningen til højnet fagligt samarbejde med fagkollegaer. Lærerne udtrykker at dansk og læsning har fyldt meget i mange år, matematik trænger til et boost. Ligeledes bliver der aftalt at veksle mellem workshops og praksisafprøvninger. Fire datoer til workshops i efteråret bliver meget effektivt aftalt og bekræftet på stedet. To timer efter går alle i opløftet stemning fra mødet.

To pick a focus, determine a model and take responsibility

Support, especially from school management, is essential for the success of the project

(Cobb & Jackson, 2011; Dreyøe et al., 2017; Coburn & Penuel, 2016)

The participation in the project is 'a privilege', 'a gift' and a pleasure to participate in.

(Retrospective interview MV, L1, L2)

Connections to other ongoing projects

(Cobb & Jackson, 2011)

*Det er en meget varm juni dag. For bordenden sidder en repræsentant fra skoleafdelingen i kommunen. Om resten af bordet sidder fire udskolingsmatematiklærere, den ene er også matematikvejleder, skoleleder og souschef fra skolen samt projektleder og forskere fra UCL. De er klar til første møde i Faglige Udviklingsskoler. Projektleder og forskere fortæller om tidligere erfaringer fra andre skolebaserede udviklingsprojekter i særdeleshed det landsdækkende KIDM-projekt om undersøgende matematikundervisning på mellemtrinnet. I Invitation til skolen foreslås det at "I Faglige udviklingsskoler kan der således tages udgangspunkt i inspirationsmateriale fra dette projekt, men det er deltagerne, der i fællesskab eksperimenterer og udvikler en undersøgende undervisning, der passer til den konkrete kontekst – skolen, lærerne og eleverne". Uden at det bliver eksplicit påtalt, bliver undersøgende undervisning accepteret som det endelige omdrejningspunkt for samarbejdet i projektet. Der er lydhørhed blandt samtlige deltagere. **Både skoleledelse og skoleafdelingen kan se relevante samspil med andre igangværende projekter i kommunen og på skolen**, mens lærerne er meget fokuseret på at der i øjeblikket mangler tilgængelige undervisningsmaterialer til undersøgende matematikundervisning. Samtidig er lærerne også håbefulde for anledningen til højnet fagligt samarbejde med fagkollegaer. Lærerne udtrykker at dansk og læsning har fyldt meget i mange år, matematik trænger til et boost. Ligeledes bliver der aftalt at veksle mellem workshops og praksisafprøvninger. Fire datoer til workshops i efteråret bliver meget effektivt aftalt og bekræftet på stedet. To timer efter går alle i opløftet stemning fra mødet.*

To pick a focus, determine a model and take responsibility

Support, especially from school management, is essential for the success of the project

(Cobb & Jackson, 2011; Dreyøe et al., 2017; Coburn & Penuel, 2016)

The participation in the project is 'a privilege', 'a gift' and a pleasure to participate in.

(Retrospective interview MV, L1, L2)

Connections to other ongoing projects

(Cobb & Jackson, 2011)

The selection of inquiry-based teaching and the teacher's identity as a subject teacher

(Hansen et al., 2020; Dreyøe et al., 2017, Thomsen et al., 2017)

Det er en meget varm juni dag. For bordenden sidder en repræsentant fra skoleafdelingen i kommunen. Om resten af bordet sidder fire udskolingsmatematiklærere, den ene er også matematikvejleder, skoleleder og souschef fra skolen samt projektleder og forskere fra UCL. De er klar til første møde i Faglige Udviklingsskoler. Projektleder og forskere fortæller om tidligere erfaringer fra andre skolebaserede udviklingsprojekter i særdeleshed det landsdækkende KIDM-projekt om undersøgende matematikundervisning på mellemtrinnet. I Invitation til skolen foreslås det at "I Faglige udviklingsskoler kan der således tages udgangspunkt i inspirationsmateriale fra dette projekt, men det er deltagerne, der i fællesskab eksperimenterer og udvikler en undersøgende undervisning, der passer til den konkrete kontekst – skolen, lærerne og eleverne". Uden at det bliver eksplicit påtalt, bliver undersøgende undervisning accepteret som det endelige omdrejningspunkt for samarbejdet i projektet. Der er lydhørhed blandt samtlige deltagere. Både skoleledelse og skoleafdelingen kan se relevante samspil med andre igangværende projekter i kommunen og på skolen, mens lærerne er meget fokuseret på at der i øjeblikket mangler tilgængelige undervisningsmaterialer til undersøgende matematikundervisning. Samtidig er lærerne også håbefulde for anledningen til højnet fagligt samarbejde med fagkollegaer. Lærerne udtrykker at dansk og læsning har fyldt meget i mange år, matematik trænger til et boost. Ligeledes bliver der aftalt at veksle mellem workshops og praksisafprøvninger. Fire datoer til workshops i efteråret bliver meget effektivt aftalt og bekræftet på stedet. To timer efter går alle i opløftet stemning fra mødet.

To observe and reflect for collaborative development

I et uvant, mørkt og hengemt lokale skal workshop 3 afholdes. Matematikvejlederen er fraværende, hvorfor vides ikke. L1 er heller ikke dukket op. De andre lærere tror, hun har glemt mødet. L2 sender en SMS til L1 og ganske rigtigt har L1 glemt mødet. Et kvarter senere entrerer L1 uden hverken at have fået kaffe og morgenmad. Første punkt på dagsordenen for workshop 3 er didaktiske refleksioner knyttet til forudgående observationer af L1's undervisning. L1 når hverken at finde computer eller skriveredskaber frem, ligesom hun plejer, inden forskerne præsenterer udvalgte citater fra observationen af L1's undersøgende matematikundervisning, på et slide, hvor der står:

Elev 1: "Hvad skal vi så nu? Vi skal finde målene på den, så den bliver 700-1000"

Elev 2: "Ja, vi skal finde L1" (opsøger L1, som forklarer)

L1: "Det kan man ikke, det finder du ud af, når du prøver.... prøv at se (L1 tegner på tavlen)" (gruppen arbejder videre)

Elev 2: "Jeg har fundet ud af det.... eller L1 har"

Efter en kort stilhed siger L1 "Det var da et mærkeligt svar jeg giver... Det er da en ærgerlig situation". I bilen på vej hjem drøfter forskerne den, for dem, lidt trykkede stemning efter observationsnedslaget og den lidt anderledes stemning i dag, samt hvordan lærerne ikke bed på den undersøgende aktivitet, som de plejer.

To observe and reflect for collaborative development

Lack of structural, social and human resources

(Albrechtsen, 2013)

”I'm just a teacher and I wonder if I'm saying the right things?”

(Retrospective interview, teacher L1)

I et uvant, mørkt og hengemt lokale skal workshop 3 afholdes.

Matematikvejlederen er fraværende, hvorfor vides ikke. L1 er heller ikke dukket op. De andre lærere tror, hun har glemt mødet. L2 sender en SMS til L1 og ganske rigtigt har L1 glemt mødet. Et kvarter senere entrerer L1 uden hverken at have fået kaffe og morgenmad. Første punkt på dagsordenen for workshop 3 er didaktiske refleksioner knyttet til forudgående observationer af L1's undervisning. L1 når hverken at finde computer eller skriveredskaber frem, ligesom hun plejer, inden forskerne præsenterer udvalgte citater fra observationen af L1's undersøgende matematikundervisning, på et slide, hvor der står:

Elev 1: ”Hvad skal vi så nu? Vi skal finde målene på den, så den bliver 700-1000”

Elev 2: ”Ja, vi skal finde L1” (opsøger L1, som forklarer)

L1: ”Det kan man ikke, det finder du ud af, når du prøver.... prøv at se (L1 tegner på tavlen)” (gruppen arbejder videre)

Elev 2: ”Jeg har fundet ud af det.... eller L1 har”

Efter en kort stilhed siger L1 ”Det var da et mærkeligt svar jeg giver... Det er da en ærgerlig situation”. I bilen på vej hjem drøfter forskerne den, for dem, lidt trykkede stemning efter observationsnedslaget og den lidt anderledes stemning i dag, samt hvordan lærerne ikke bed på den undersøgende aktivitet, som de plejer.

To observe and reflect for collaborative development

Lack of structural, social and human resources

(Albrechtsen, 2013)

”I'm just a teacher and I wonder if I'm saying the right things?”

(Retrospective interview, teacher L1)

Involuntary deprivatisation of L1's practice theory

(Albrechtsen, 2013; Tønnesvang & Ovesen, 2012; Lauvås & Handal, 2015; Lave & Wenger, 1998)

I et uvant, mørkt og hengemt lokale skal workshop 3 afholdes.

Matematikvejlederen er fraværende, hvorfor vides ikke. L1 er heller ikke dukket op. De andre lærere tror, hun har glemt mødet. L2 sender en SMS til L1 og ganske rigtigt har L1 glemt mødet. Et kvarter senere entrerer L1 uden hverken at have fået kaffe og morgenmad. Første punkt på dagsordenen for workshop 3 er didaktiske refleksioner knyttet til forudgående observationer af L1's undervisning. L1 når hverken at finde computer eller skriveredskaber frem, ligesom hun plejer, inden forskerne præsenterer udvalgte citater fra observationen af L1's undersøgende matematikundervisning, på et slide, hvor der står:

Elev 1: ”Hvad skal vi så nu? Vi skal finde målene på den, så den bliver 700-1000”

Elev 2: ”Ja, vi skal finde L1” (opsøger L1, som forklarer)

L1: ”Det kan man ikke, det finder du ud af, når du prøver.... prøv at se (L1 tegner på tavlen)” (gruppen arbejder videre)

Elev 2: ”Jeg har fundet ud af det.... eller L1 har”

Efter en kort stilhed siger L1 ”Det var da et mærkeligt svar jeg giver... Det er da en ærgerlig situation”. I bilen på vej hjem drøfter forskerne den, for dem, lidt trykkede stemning efter observationsnedslaget og den lidt anderledes stemning i dag, samt hvordan lærerne ikke bed på den undersøgende aktivitet, som de plejer.

To observe and reflect for collaborative development

Lack of structural, social and human resources

(Albrechtsen, 2013)

”I’m just a teacher and I wonder if I’m saying the right things?”

(Retrospective interview, teacher L1)

Involuntary deprivatisation of L1's practice theory

(Albrechtsen, 2013; Tønnesvang & Ovesen, 2012; Lauvås & Handal, 2015; Lave & Wenger, 1998)

New approaches:

- No excerpts from observations
- Shift from course-mentality to collaborative development

I et uvant, mørkt og hengemt lokale skal workshop 3 afholdes. Matematikvejlederen er fraværende, hvorfor vides ikke. L1 er heller ikke dukket op. De andre lærere tror, hun har glemt mødet. L2 sender en SMS til L1 og ganske rigtigt har L1 glemt mødet. Et kvarter senere entrerer L1 uden hverken at have fået kaffe og morgenmad. Første punkt på dagsordenen for workshop 3 er didaktiske refleksioner knyttet til forudgående observationer af L1's undervisning. L1 når hverken at finde computer eller skriveredskaber frem, ligesom hun plejer, inden forskerne præsenterer udvalgte citater fra observationen af L1's undersøgende matematikundervisning, på et slide, hvor der står:

Elev 1: ”Hvad skal vi så nu? Vi skal finde målene på den, så den bliver 700-1000”

Elev 2: ”Ja, vi skal finde L1” (opsøger L1, som forklarer)

L1: ”Det kan man ikke, det finder du ud af, når du prøver.... prøv at se (L1 tegner på tavlen)” (gruppen arbejder videre)

Elev 2: ”Jeg har fundet ud af det.... eller L1 har”

Efter en kort stilhed siger L1 ”Det var da et mærkeligt svar jeg giver... Det er da en ærgerlig situation”. I bilen på vej hjem drøfter forskerne den, for dem, lidt trykkede stemning efter observationsnedslaget og den lidt anderledes stemning i dag, samt hvordan lærerne ikke bed på den undersøgende aktivitet, som de plejer.

To experience a real partnership

Det er sidste møde før sommerferien i 2023. Forskerne er ved at runde dagens workshop af, men som det sidste punkt, spørger de lærerne, hvad de godt kunne tænke sig at arbejde med næste år. “Så skal vi have lavet nogle aftaler for næste skoleår, så meget vi nu kan. Altså i hvert fald bare nogle hensigtserklæringer og nogle bud på hvornår det er smart at lægge nogle møder”, lyder det fra den ene forsker. Efter en lille betækningspause, snakker matematikvejlederen om at hun godt kunne tænke sig at dykke dybere ned i den mundtlige prøve og de matematiske kompetencer. De andre nikker og L1 giver udtryk for at det virkelig giver noget at sidde sammen, men om tiden sammen kan optimeres. Hun tænker ikke at give de andre 'lektier' for, men synes, at det kunne være fedt at have forberedt noget eller læst noget på forhånd, så tiden til møderne kan bruges bedre.

Et halvt år senere starter forskerne en workshop ud med at spørge til om lærerne har arbejdet med en specifik aktivitet eller opgave med problemløsningskompetencen og eventuelt repræsentations- og symbolbehandlingskompetencen fra sidst. Lærerne kigger på hinanden og finder deres fælles planlægningsdokument frem, da de synes, at det er nemmere at vise ud fra det. L2 tager HDMI-stikket, så deres delte dokument kan vises på smartboardet, mens forskerne ser en smule overrasket til. Lærerne fortæller og viser hvordan de i fællesskab har planlagt og afprøvet et forløb. Sammen med forskerne diskuteres der ivrigt, hvordan forløbet hænger sammen med den læste artikel om problemløsningskompetencen og arbejdet på sidste måneds workshop.

To experience a real partnership

Curious, equal and cooperative relation

(Albrechtsen, 2013)

"... the more we got to know the [authors], the more we realised that there were no wrong answers [...] if we said something [...] then they just found it intriguing and fascinating..."

(Retrospective interview, teacher L1)

*Det er sidste møde før sommerferien i 2023. Forskerne er ved at runde dagens workshop af, men som det sidste punkt, spørger de lærerne, hvad de godt kunne tænke sig at arbejde med næste år. "Så skal vi have lavet nogle aftaler for næste skoleår, så meget vi nu kan. Altså i hvert fald bare nogle hensigtserklæringer og nogle bud på hvornår det er smart at lægge nogle møder", lyder det fra den ene forsker. Efter en lille betænkningpause, **snakker matematikvejlederen om at hun godt kunne tænke sig at dykke dybere ned i den mundtlige prøve og de matematiske kompetencer. De andre nikker og L1 giver udtryk for at det virkelig giver noget at sidde sammen, men om tiden sammen kan optimeres.** Hun tænker ikke at give de andre 'lektier' for, men synes, at det kunne være fedt at have forberedt noget eller læst noget på forhånd, så tiden til møderne kan bruges bedre.*

*Et halvt år senere starter forskerne en workshop ud med at spørge til om lærerne har arbejdet med en specifik aktivitet eller opgave med problemløsningskompetencen og eventuelt repræsentations- og symbolbehandlingskompetencen fra sidst. Lærerne kigger på hinanden og finder deres fælles planlægningsdokument frem, da de synes, at det er nemmere at vise ud fra det. L2 tager HDMI-stikket, så deres delte dokument kan vises på smartboardet, mens forskerne ser en smule overrasket til. Lærerne fortæller og viser hvordan de i fællesskab har planlagt og afprøvet et forløb. **Sammen med forskerne diskuteres der ivrigt, hvordan forløbet hænger sammen med den læste artikel om problemløsningskompetencen og arbejdet på sidste måneds workshop.***

To experience a real partnership

Curious, equal and cooperative relation

(Albrechtsen, 2013)

"... the more we got to know the [authors], the more we realised that there were no wrong answers [...] if we said something [...] then they just found it intriguing and fascinating..."

(Retrospective interview, teacher L1)

Deprivatisation of practice in vitalising relationships

(Tønnesvang & Ovesen, 2012)

Det er sidste møde før sommerferien i 2023. Forskerne er ved at runde dagens workshop af, men som det sidste punkt, spørger de lærerne, hvad de godt kunne tænke sig at arbejde med næste år. "Så skal vi have lavet nogle aftaler for næste skoleår, så meget vi nu kan. Altså i hvert fald bare nogle hensigtserklæringer og nogle bud på hvornår det er smart at lægge nogle møder", lyder det fra den ene forsker. Efter en lille betækningspause, snakker matematikvejlederen om at hun godt kunne tænke sig at dykke dybere ned i den mundtlige prøve og de matematiske kompetencer. De andre nikker og L1 giver udtryk for at det virkelig giver noget at sidde sammen, men om tiden sammen kan optimeres. Hun tænker ikke at give de andre 'lektier' for, men synes, at det kunne være fedt at have forberedt noget eller læst noget på forhånd, så tiden til møderne kan bruges bedre.

*Et halvt år senere starter forskerne en workshop ud med at spørge til om lærerne har arbejdet med en specifik aktivitet eller opgave med problemløsningskompetencen og eventuelt repræsentations- og symbolbehandlingskompetencen fra sidst. **Lærerne kigger på hinanden og finder deres fælles planlægningsdokument frem**, da de synes, at det er nemmere at vise ud fra det. L2 tager HDMI-stikket, så deres delte dokument kan vises på smartboardet, mens forskerne ser en smule overrasket til. **Lærerne fortæller og viser hvordan de i fællesskab har planlagt og afprøvet et forløb**. Sammen med forskerne diskuteres der ivrigt, hvordan forløbet hænger sammen med den læste artikel om problemløsningskompetencen og arbejdet på sidste måneds workshop.*

Findings and perspectives

Continuity, systematic approach and long-term perspective

(Persson, 2009; Kousholt & Højholt, 2011; Cobb & Jackson, 2011; Dreyøe et al., 2017; Folkvord, 2024; Ree & Sjursø, 2024; Schlicht-Schmälzle et al., 2024; Coburn & Penuel, 2016)

Trust and psychological safety

(Cobb & Jackson, 2011; Albrechtsen 2019; Ree & Sjursø, 2024, Tønnesvang & Ovesen, 2012)



Deprivatisation of practice in vitalising relationships

Perspectives (year 3 and 4): Collaborative co-operation – DBR

(Christensen et al., 2012; Bakker, 2018)

References

- Albrechtsen, T. R. S. (2013). Professionelle læringsfællesskaber – teamsamarbejde og undervisningsudvikling. Dafolo.
- Albrechtsen, T. R. S. (red.) (2016). Professionelle læringsfællesskaber og fagdidaktisk viden. Dafolo.
- Albrechtsen, T. R. S. (2019). Forskningsengageret skoleudvikling? I Oettingen, A. & Thorgård, K. (red.) Universitetsskolen. Mellem forskning, uddannelse og skoleudvikling. Dafolo. (s. 181-191)
- Buhl, R., & Skovhus, R. B. (2014). *Hvad er forskningscirkler, og hvordan arbejder vi med dem?* Aarhus: VIA University College. Lokaliseret på www.ucviden.dk/portal-via
- Cobb, J., & Jackson, K. (2011). Towards an Empirically Grounded Theory of Action for Improving the Quality of Mathematics Teaching at Scale. *Mathematics Teacher Education and Development*. (13)1.
- Coburn, C., & Penuel, W. R. (2016). Research-Practice Partnerships in Education: Outcomes, Dynamics, and Open Questions. *Educational Researcher* (45)1, s. 48-54. DOI: 10.3102/0013189X16631750
- Dreyøe, J., Larsen, D. M., Hjelmberg, M. D., Michelsen, C., & Misfeldt, M. (2017). Inquiry-based learning in mathematics education Important themes in the literature.
- Flyvbjerg, B. (2020). Fem misforståelser om casestudiet I: S. Brinkmann & L. Tanggaard (red.). *Kvalitative metoder: en grundbog*, (3. Udgave, s. 621-655). Hans Reitzels Forlag.
- Folkvord, K. A. (2024). Profesjonsudvikling i partnerskab – udfordringer og muligheder. *Profesjonsudvikling i partnerskab* (131) (p. 7-14)
- Hansen, T. I., Elf, N., Misfeldt, M., Gissel, S. T., & Lindhardt, B. (2020). Kvalitet i Dansk og Matematik. Et lodtrækningsforsøg med fokus på undersøgelsesorienteret dansk- og matematikundervisning. *Danmarks Lærerforening, Børne- og Undervisningsministeriet & Skolelederforeningen*.
- Kousholt, D., & Højholt, C. (2011). Forskningssamarbejde og gensidige læreprocesser. I C. Højholt (red.), *Børn i vanskeligheder: samarbejde på tværs* (s. 207-237). Dansk Psykologisk Forlag.
- Kragh, E., Petersen, V., & Vejen, B. (2021). Kollegial vejledning – når læringsfællesskabet arbejder. I: Andersen, M. W. & Weng, P. (red.): *Håndbog om matematik i grundskolen (2. udgave)*: Dansk Psykologisk Forlag.
- Lang, P., Little, M., & Cronen, V. (1990). The systemic professional. Domains of action and the question of neutrality. *Human Systems. The journal of systemic consultation and management*, 1.
- Lauvås, P., & Handal, G. (2015). Vejledning og praksisteori. Klim.
- Lave, J., & Wenger, E. (1998). Situeret læring ved legitim perifer deltagelse. In M. Hermansens (Ed.), *Fra læringens horisont*, s. 151-160
- Mørch, S. I. (2008). *Pædagogiske praksisfortællinger* (1. Udgave, 2. oplæg). Academica.
- Nielsen, L. T. (2012). *Teamsamarbejdets dynamiske stabilitet: en kulturhistorisk analyse af læreres læring i team*. Forlaget UCC.
- Persson, S. (2009). *Forskningscirkler – en väg- ledning*. Resurscentrum för mångfaldens skola.
- Ree, M., & Sjørød, I. R. (2024). Faser i et utstrakt partnerskab. *Profesjonsudvikling i partnerskab* (131) (p. 25-32)
- Schlicht-Schmälzle, R., Hill, J., Folkvord, K. A., Tharaldsen, K. B., Wargo, J., Hartmann, U., & Révai, N. (2024). Bridging the research-practice gap in education: Initiatives from three OECD countries. *OECD Education Working Paper* (319).
- Thomsen, R., Buhl, R., & Skovhus, R. B. (2017). Forskningscirkelledelse i praksis. *Nordic Studies in Education*, 37(1), s. 46-60.
- Tønnesvang, J., & Hedegaard, N. B. (2015). Vitaliseringsmodellen – en introduktion (2. udgave). Forlaget Klim
- Tønnesvang, J., & Ovesen, M. S. (red.) (2012). *Psykologisk ilt i pædagogisk og organisatorisk arbejde – praksisudvikling på grundlag af vitaliseringspsykologi*. Forlaget Klim.