

Ny udgave

Oversigt over anbefalesværdige bidrag til vidensgrundlaget for

Matematik 4. - 10. klassesetrin



Version januar 2018

Den nationale faggruppe i matematik

[Dato]

Indledende bemærkninger

Litteraturlisten forsøger at viderebringe anbefalelsesværdige bidrag til vidensgrundlaget for faget matematik 4. - 10. klassetrin i læreruddannelsen.

Teksterne er udvalgt af den nationale faggruppe i matematik i samarbejde med lektor Morten Blomhøj, IMFUFA, INM, Roskilde Universitetscenter.

Opdraget til at udvælge centrale litteratur til læreruddannelsen indeholder en række vanskeligheder. Matematikkens didaktik er et hurtigt voksende og vidt forgrenet internationalt forskningsfelt. Der findes flere hundrede internationale, regionale og nationale tidskrifter, der hvert år publicerer tusindevis af matematikdidaktiske forskningsartikler. Hertil kommer at der hvert udgives et større antal internationale monografier, samleværker, forskningsantologier og konference proceedings. Bidrag fra den matematikdidaktiske forskning, litteratur til videngrundlaget for matematikundervisning generelt og for matematiklæreruddannelse i særdeleshed, må således ikke anskues som en statisk størrelse og er derfor kun en flig af de muligheder der foreligger.

Det er samtidig oplagt, at udpegningen af enkelte bidrag fra den matematikfaglige og matematikdidaktiske forskningslitteratur som særligt relevant for videngrundlaget for læreruddannelsen i Danmark nødvendigvis må baseres på skøn og vurderinger, der i høj grad kan og bør diskuteres blandt matematik-didaktikere og – læreruddannere. Vi ønsker altså ikke at foregive at den anførte litteratur er den absolut mest centrale som videngrundlag for læreruddannelsen. I stedet peger vi på anbefalelsesværdig litteratur vel vidende at valget kunne være anderledes. Oversigterne skal heller ikke forstås som udtømmende for fagområdets videngrundlag, men i højere grad være vejledende ved at repræsentere gode eksempler på litteratur som i omfang og art synes at være interessant. Oversigterne er *vejledende*; de angiver tekster skal opfattes som supplerende inspiration for læreruddannere i planlægningen af undervisningen. Der er således **ikke** tale om pensumlister.

Til hvert af de fire kompetenceområder i læreruddannelsen er der udpeget matematikfaglig og matematikdidaktisk litteratur, der har karakter af enten (1) klassiske eller paradigmatisk bidrag, hvortil der ofte refereres, (2) artikler, bøger m.m. der giver overblik eller præsenterer sammenlignende analyser, (3) bidrag der er særligt godt formidlet og tilgængelige for lærerstuderende, eller (4) bidrag der er særligt relevant i en dansk sammenhæng. Arten af litteratur tænkes bredt således forstået at det kan være videoer, blogindlæg, artikler, bøger m.m. Vi har bevidst undladt omtale af lærebøger som specifikt henvender sig til læreruddannelsen idet de forventes kendt og dermed ikke indeholder megen inspirationsværdi.

Oversigterne skal opfattes som dynamiske, forstået sådan at der forventes opdateringer med en frekvens på et antal år. Et opdateret vidensgrundlag udelukker dog ikke brug af 'ældre' tekster hvis de stadig skønnes interessante for faget/fagområdet uanset udgivelsestidspunkt.

Bent Lindhardt UCSJ (Formand)
Niels Johnsen UCC
Karen Drejer VIA
Lene Junge UCL

Flemming Ejdrup UCN
Kaj Nedergaard Jepsen UCSyd
Steffen Overgaard PH Metropol

[Dato]

Matematiske emner

Kompetenceområde 1: Matematiske emner omhandler matematikundervisning i folkeskolen, anvendelige repræsentationsformer, analogier, illustrationer, eksempler og forklaringer på måder, som er forståelige for elever på 4.-10. klassetrin. Hertil hører matematisk begrebsdannelse i førskolealderen, børnehaveklassen og det videre forløb samt matematikkens muligheder og begrænsninger som beskrivelses- og analysemiddel i tværfaglige sammenhænge.

Kompetencemål: Den studerende kan planlægge, gennemføre, evaluere og udvikle matematikundervisning, hvor de matematiske emner gennem indsigt i videnskabsfaget matematik og dets anvendelse og historiske udvikling relateres til elever, undervisning og læreplaner.

Titel	Faglige nøgleord
Gravemeijer, K., Galen, F.V. (2003). Facts and Algorithms as products of Students' Own Mathematical Activity. I Kilpatrick, J. Martin, G.W., Schifter, D. (ed.). <i>A Research Companion to Principles and Standards for School Mathematics</i> , 68-94. Reston: NCTM	Regneprocesser
NCTM (2006). <i>Navigating through Number and Operations in Grades 6-8</i> . Reston: NCTM	Tal og regneprocesser
Lamon, S. J. (2007). Rational numbers and proportional reasoning, Toward a theoretical framework for research I F.,K. Lester, F. K. (ed.) (2007). <i>Second handbook of research on mathematics teaching and learning</i> , 629-667. Charlotte, NC: IAP.	Rationale tal og proportionalitet
Hugues Lortie-Forgues, Jing Tian, Robert S. Siegler (2015). Why is learning fraction and decimal arithmetic so difficult? <i>Developmental Review</i> 38 (2015) 201–22, Elsevier	Brøker og rationale tal
<u>Mikyung Shin</u> PhD, <u>Diane P. Bryant</u> , PhD. (2016) Improving the Fraction Word Problem Solving of Students With Mathematics Learning Disabilities, Sage Journals.	Brøker
Vlassis, J. (2004). Making sense of the minus sign or becoming flexible in 'negativity'. <i>Learning and instruction</i> , 14(5), 469-484.	Negative tal og fortegn
Gravemeijer, K., Bowers, J., & Stephan, M. (2003). Chapter 4: A hypothetical learning trajectory on measurement and flexible arithmetic. <i>Journal for Research in Mathematics Education. Monograph</i> , 12, 51-66	Måling og aritmetik
Van den Heuvel-Panhuizen, M. (2003). The didactical use of models in realistic mathematics education: an example from a longitudinal trajectory on percentage. <i>Educational Studies in Mathematics</i> , 54, 9–35.	Procentbegrebet
Kieran C. (2007). Learning and teaching algebra at middle school through college levels. I F.,K. Lester, F. K. (ed.). <i>Second handbook of research on</i>	Algebra

[Dato]

<i>mathematics teaching and learning</i> , 707-762. Charlotte, NC: IAP.	
NCTM (2001). <i>Navigating through Algebra in Grades 6–8.</i> : Reston: NCTM NCTM (2001). <i>Navigating through Algebra in Grades 9–12.</i> : Reston: NCTM	Algebra
Jupri, A., Drijvers, P., & van den Heuvel-Panhuizen, M. (2015). Improving Grade 7 Students' Achievement in Initial Algebra Through a Technology-Based Intervention. <i>Digital Experiences in Mathematics Education</i> , 1(1), 28-58.	Algebra og brug af it
Blomhøj, M (1997). Funktionsbegrebet og 9. klasse elevers begrebsforståelse, <i>Nordisk Matematikdidaktik (NOMAD) nr 1</i> , 7-31	Funktioner,
Gaea Leinhardt, Orit Zaslavsky and Mary Kay Stein (2012) <i>Functions, Graphs, and Graphing. Tasks, Learning, and Teaching</i> Author(s): American Educational Research Association	Funktioner og grafer fra mellemtrin til ældste trin
Lehrer, R., & Chazan, D. (Eds.). (2012). <i>Designing learning environments for developing understanding of geometry and space.</i> Routledge	Geometri
NTCM(2006). <i>Navigating through Mathematical Connections in Grades 9-12.</i> Reston: NTCM	Geometri
Battista, M.t: (2007). The development of Geometric and Spatial Thinking. Lester E.K. (red). <i>Second Handbook of research on mathematics thinking and learning</i> , s.151-178. Information Age Publishing.	Geometri
Fischbein, E. (1993). <i>The Theory of Figural Concepts.</i> <i>Educational Studies in Mathematics</i> , 24, 139-162.	Geometri
Misfeldt, M. (2014). Trekantsberegninger og teknologi: et eksempel på hvordan teknologi har (eller bør have) indflydelse på udvikling af matematikcurriculum. <i>MONA</i> , 2014, nr. 1	Geometri
NCTM (2002). <i>Navigating through Geometry in Grades 6–8.</i> Reston: NCTM	Geometri
NCTM (2002). <i>Navigating through Geometry in Grades 9–12.</i> Reston: NCTM	Geometri
Trankjær, I. (2010). Et undervisningsforløb - trigonometri. I Beck, H.J. & Bollerslev. P. (red.). <i>Faglig læsning for matematiklæreren</i> . København: Gyldendal.	Trigonometri
Van Hiele, P.M. (2004). The Child's Thought and Geometry. Carpenter m.fl. (red) <i>Classics in Mathematics Education Research</i> , s. 60-66 NCTM	Geometri
Nilsson, P. (2007). Different ways in which students handle chance encounters in the explorative setting of a dice game. <i>Educational Studies in Mathematics</i> , 66(3), 293-315	Stokastik
NCTM (2003). <i>Navigating through Probability in Grades 6–8.</i> Reston: NCTM	Sandsynlighed
NCTM (2004). <i>Navigating through Probability in Grades 9–12.</i> Reston: NCTM	Sandsynlighed

[Dato]

Blomhøj m.fl. (2006). Farlige små tal: Matematikundervisning i et risikosamfund. Malling Beck	Sandsynlighed
Graham, A. (2006). Developing thinking in Statistics. London: The Open University/Paul Chapman Publishing	Statistik
NCTM(2003). Navigating through Data Analysis in Grades 6–8. Reston: NCTM	Statistik
NCTM(2003). Navigating through Data Analysis in Grades 9–12. Reston: NCTM	Statistik
Hansen, C.B., Hansen, P.C., Hansen, V.L., Andersen, M.M. (red) (2011). Matematiske horisonter. DTU	
Hansen, N.J. (2010). Matematik i anvendelse og tværfaglige forløb. I Beck, H.J. & Bollerslev, P. (red.). Faglig læsning for matematiklæreren. København: Gyldendal	Tværfaglighed
Pind, P. (2009). Matematik for alle. Håndbog i matematikundervisning. Forlaget Pind og Bjerre.	Matematiske emner 1. - 9. klasse
Per - Olof Bentley, Christine Bentley (2016). Milstolpar och fallgrobar i matematikinläringen. Liber	Matematiske emner 1. - 9. klasse
Sfard, A. (1991). On the dual nature of mathematical conceptions: Reflections on processes and objects as different sides of the same coin. Educational Studies in Mathematics, 22, 1-36.	Matematisk begrebsdannelse
Mogens Niss m. fl. (2016) Fra snublesten til byggesten. Forlaget Frydenlund	Om misopfattelser
Vagn Lundgaard Hansen (2002) Matematikkens uendelige univers. Den private ingeniørfond	



Matematiske kompetencer

Kompetenceområde 2: Matematiske kompetencer omhandler systematisk metodeudvikling og undersøgende arbejde med matematiske problemstillinger.

Kompetencemål: Den studerende kan stimulere elevernes udvikling af matematiske kompetencer, der er kendetegnet ved at kunne spørge i, om og med matematik samt at kunne anvende sprog og redskaber i matematik relateret til undervisning på 4.-10. klassetrin.

Titel	Faglige nøgleord
Elia, I., van den Heuvel-Panhuizen, M., & Kolovou, A. (2009). Exploring strategy use and strategy flexibility in non-routine problem solving by primary school high achievers in mathematics. <i>ZDM</i> , 41(5), 605-618	Problemløsning
Schoenfeld, Alan (1992): <i>Learning to think mathematically: Problem Solving, Metacognition, and Sense Making in Mathematics</i> . (I Handbook for Research on Mathematics Teaching and Learning. (Red. Grouws)	Problemløsning
Polya, G (2004, 1. Udgave 1945): <i>How to solve it</i> . Princeton University Press.	Problemløsning
Gravemeijer, K. (1999). How emergent models may foster the constitution of formal mathematics. <i>Mathematical Thinking and Learning</i> , 1, 155–177.	Modellering
Blomhøj, M. og Kjeldsen, T. H. (2014): <i>Brug af didaktisk teori i læreres udvikling af modelleringsprojekter i matematik</i> . MONA,2, s. 42-63	Matematisk modellering
Højgaard, T., Bundsgaard, J. Sølberg og Elmoose, S. (2010): <i>Kompetencemål i praksis – foranalysen bag projektet KOMPIS</i> . MONA, 3, s. 7-29.	Matematiske kompetencer
Jensen, T. H. (2009): <i>Modellering versus problemløsning – om kompetencebeskrivelser som kommunikationsværktøj</i> . MONA, 2, s. 37 – 54.	Modelleringskompetencen og Problembehandlingskompetencen
Blomhøj, M (2003). Modellering som undervisnings form, I: Skovsmose m.fl. "Kan det virkelig passe". Malling Beck	Matematisk modellering
Jensen, T. H. (2007): <i>Udvikling af matematisk modelleringskompetence som matematikundervisningens omdrejningspunkt – hvorfor ikke?</i> IMUFA-tekst, 458, Roskilde: Roskilde Universitetscenter. Ph.d.-afhandling.	Matematisk modellering
Niss, M. og Højgaard Jensen, T. (2002): <i>Kompetencer og matematiklæring. Ideer og inspiration til udvikling af matematikundervisning i Danmark</i> . Uddannelsesstyrelsens temahæfteserie nr. 18.	Kompetencesystem
Sfard, A. (1991). On the dual nature of mathematical conceptions: Reflections on processes and objects as	Matematisk begrebsdannelse

[Dato]

different sides of the same coin. <i>Educational Studies in Mathematics</i> , 22, 1-36.	
Steinbring, H. (2006). What makes a sign a mathematical sign?—An epistemological perspective on mathematical interaction. <i>Educational Studies in Mathematics</i> , 61(1-2), 133-162.	Repræsentationer af matematiske begreber
Stylianides, G. J. (2009). Reasoning-and-proving in school mathematics textbooks. <i>Mathematical thinking and learning</i> , 11(4), 258-288.	Ræsonnementskompetence
Weng, Peter (2013): <i>Problembehandling - et fokuspunkt i matematikundervisningen</i> . (I Håndbog om matematik i grundskolen, side 157 - 171)	Problembehandling
Niss, M Sakset fra Kristine Jess: Evaluering af matematiske kompetencer, rapport over udviklingsarbejde (2005)	Evaluering af matematiske kompetencer
Blomhøj, M. and T. Højgaard Jensen (2007): What's all the fuss about competences? Experiences with using a competence perspective on mathematics education to develop the teaching of mathematical modelling. I Blum, W. et al. (eds.) <i>Modelling and applications in mathematics education</i> . The 14 th ICMI-study 14. New York: Springer-Verlag. 45-56.	Modelleringskompetence
Niss, M (2002). <i>Faglighed i, med og om matematik</i> , I Uddannelse 3. http://udd.uvm.dk/200203/udd200203-08.htm?menuid=4515	Matematiske kompetencer
Jessen, Claus (2015) <i>Myter om matematiklæring?</i> MONA, 4, side 85 – 87 Midtby, Henrik Skov og Ahrenkiel, Linda (2015): <i>Digitale læremidlers potentiale til at støtte udviklingen af matematiske kompetencer</i> . MONA, 3, s. 29 - 42	Hjælpemiddelkompetencen
Lindhart, Lars, m.fl. (2010) Ræsonnementer i folkeskolens Matematikundervisning. MONA 2010.4, side 7 - 24	Ræsonnementskompetencen



Matematikdidaktik

Kompetenceområde 3: Matematikdidaktisk teori omhandler det videnskabelige arbejdsfelt, som omfatter studiet af matematikundervisning og -læring i praksis og udvikling af et teoretisk grundlag for en sådan undervisning.

Kompetencemål: Den studerende kan beskrive, analysere og vurdere undervisning i og læring af matematik med støtte i matematikdidaktisk teori.

Titel	Faglige nøgleord
Morten Blomhøj (2016) Fagdidaktik i matematik. Frydenlund	Bred række emner
Ball, D. L., Thames, M. H., & Phelps, G. (2008). Content knowledge for teaching what makes it special?. <i>Journal of teacher education</i> , 59(5), 389-407	Matematikviden for undervisning
Dalvang, T. (2016). Når eleverne tar kontroll. I Rangnes, T.E. og Alrø, H. (red.). Matematikklæring for framtida, 115-127. Bergen: Casper Forlag.	Elevers matematikbeherskelse i indskoling.
Karstein, H. (2014). A comparison of three frameworks for measuring knowledge for teaching mathematics. <i>Nordic Studies in Mathematics Education</i> , 19(1), 23-52	Matematikviden for undervisning
Hansen, Rune (2015): At styre efter målet i matematik - hvad ved vi egentlig om elevers og læreres målorientering, MONA (1).	Mål og målstyring
Højgaard, Thomas (2013): Kompetence, faghæfte og fokuseret matematikundervisning i matematik i Håndbog om matematik i grundskolen.	Kompetencer og stof
Krog Skott, Charlotte & Kaas, Thomas (2015). Matematiklæreres planlægningspraksis og læringsmålstyret undervisning, MONA (4)	Planlægningsmodeller
Brodersen, Peter, Illum Hansen, Thomas & Hjelmberg, Mette (2015). Timeglas eller værksted - Komparativ undersøgelse af to lærebogssystemer i matematik. MONA (2)	Analyse af lærebøger
Winsløw, Carl (2006): Didaktiske miljøer for lighedannedhed, MONA (2)	
Schmidt, M. C. S. (2015). Sociofaglig inklusion og elevfællesskaber. Til didaktiseringen af kammerathjælp i matematikundervisning på folkeskolens begyndertrin. <i>Nordic Studies in Mathematics Education</i> , 20 (2), 27-52.	
Kirsten Baltzer, Ole Kyed & Poul Nissen (2014). Dygtig, dygtigere, dygtigst - Talentudvikling gennem differentieret undervisning. DAFOLO	Elever med særlige forudsætninger
Jill Mehbye, Lasse Hønge Flarup og Katrine Iversen (2015). Indsatser målrettet højt begavede børns faglige udvikling og trivsel. KORA.	Elever med særlige forudsætninger
Lunde, Olav (2012). Når tal giver kaos. Specialpædagogisk fokus på matematikvanskeligheder.	Elever i matematikvanskeligheder

[Dato]

Special-pædagogisk Forlag.	
Ingvar Lundberg, Görel Sterner (2008). Regne- og læsevanskeligheder. Alinea	Elever i matematikvanskeligheder
Ingvar Lundberg og Görel Stender (2009). Dyskalkuli - finns det?	
Steen Bengtsson, Lena Bech Larsen SFI (2013). Talblindhed - en forskningsoversigt. SFI	
Rönnerberg, Irene & Rönnerberg, Lennart (2001). 2.4. Matematik och språk s. 34-43 i Rönnerberg, Irene & Rönnerberg: Minotitets elever och matematikutbildning. Skolverket.	Tosprogede elever
Sørensen, Tore (2004). Dansk som andetsprog i matematik - overvejelser over praksis, s. 70-77 i Andetsprogsdimensionen i fagene. Ufe-tema.	Tosprogede elever
Alrø, Helle (1999): En nysgerrig undersøgende matematikundervisning . Center for forskning i matematiklæring. Skrift nr. 3.	Dialogisk undervisning
Andersen, Michael Wahl (2008): Matematiske billeder, sprog og læsning. Dafolo.	Om sprog og matematik
Goodchild, S. (2016). Learning from three decades of mathematics teaching and development research. I Rangnes, T.E. og Alrø, H. (red.). Matematiklæring for fremtiden. Festskrift til Marit Johnsen-Høines, 259-281. Bergen: Casper Forlag.	Matematik i uddannelsessystemet Samspil mellem forskning og udvikling af praksis
Ma, L. (1999). Knowing and Teaching Elementary Mathematics. London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers	
Gravemeijer, K.P.E. (1994). <i>Developing Realistic Mathematics Education</i> . Utrecht: CD Press.	Matematikdidaktiske skoler
Frisdal, K (2014). Kompendium: Inquiry Based Science Education– IBSE. København: Institut for Naturfagernes Didaktik.	undersøgende matematik
Hannula, Markku S. (et al.), (2016): Attitudes, Beliefs, Motivation, and Identity in Mathematics Education. An Overview of the Field and Future Directions, ICME-13 Topical Surveys, Hamburg, Springer Open.	
Neuman, D. (2013). Att ändra arbetssätt och kultur inom den inledande aritmetikundervisningen. <i>Nordic Studies in Mathematics Education</i> , 18 (2), 3–46.	
Henriksen, Carsten (2015): Intelligent medborgerskab kræver, at vi behersker matematikken. Asterisk decembernummer, DPU.	
Chernoff, E. J., & Sriraman, B. (Eds.) (2014). Probabilistic thinking: Presenting plural perspectives (Volume 7 of Advances in Mathematics Education Series). Berlin/Heidelberg: Springer Science.	
Rosenfeld, Malke (2016) Math on the move: Engaging students in whole body learning. Portsmouth, NH: Heinemann.	
Marit Johnsen-Høines og Helle Alrø (red.) 2013: Læringssamtalen i matematikfagets praksis Bok I og II. Caspers forlag	

Jo Boaler (2015): Mathematical mindsets. John Wiley and Sons Ltd	
Lena Lindenskov (2009): Æstetiske læreprocesser i matematikundervisningen i skolen. I Kirsten Fink-Jensen og Anne Maj Nielsen (red.). Æstetiske læreprocesser – i teori og praksis. Billesøe og Baltzer	
Inge Henningsen og Peter N. Allerup (2017). PISA – matematik. Forlaget MATEMATIK	Evaluering - test



Matematiklærerens praksis

Kompetenceområde 4: Matematiklærerens praksis omhandler matematikdidaktiske og pædagogiske udfordringer knyttet til matematiklærerens praksis på 1.-6. klassetrin.

Kompetencemål: Den studerende kan begrundet planlægge, gennemføre, evaluere og udvikle matematikundervisning i praksis med faglig og fagdidaktisk overblik og dømmekraft.

Titel	Faglige nøgleord
Blomhøj, M. og Højgaard, T. (2011). Hvad er meningen? Didaktisk klasseledelse i matematik via form eller mål. I Schmidt, M-C., S (red.) Klasseledelse og fag: - at skabe klassekultur gennem fagdidaktiske valg. Frederikshavn: Dafolo, 143-163.	Faglige klasseledelse
Hansen, R., & Carlsen, D. Videoobservation-et empirisk blik på undervisning. <i>Studier i læreruddannelse og-profession</i> , 2(1), 47-72. https://tidsskrift.dk/index.php/SLP/article/viewFile/77555/pdf	
Hansen, R. (2016):På vej mod en målbevidst målstyret kompetenceorienteret matematikundervisning. <i>Studier i læreruddannelse og-profession</i> , 1(1), 28-54. https://tidsskrift.dk/index.php/SLP/article/download/72324/130378	
Mogensen, A. (2015). Lektionsstudier i skolen – kollegial sparring gennem fælles studier. København: Dafolo.	Lektionsstudier
Mogensen, A. (2011). Point-driven mathematics teaching - studying and investigating in Danish classrooms. Ph.D.-afhandling. IMFUFA tekst nr. 484, Roskilde: Roskilde Universitet.	Pointestyret matematik-undervisning i skolens praksis
Mogensen, A. (2012): Når pointer styrer matematikundervisning. <i>MONA</i> , 3, p. 40-54	Pointestyret matematik-undervisning i skolens praksis
Mogensen, A.(2012) Der må være en pointe. <i>Matematik</i> . 3, s. 10-15	Pointestyret matematik-undervisning i skolens praksis
Webb, D. mfl. (2006): Beneath the tip of the iceberg. Fra <i>Mathematics Teaching in the middle school</i> . Vol 14	Planlægningsmodel - progression
Skott C.K & Kaas T. (2015). Matematiklærerens planlægningspraksis og læringsmålstyret undervisning in <i>MONA</i> , 2015-4. p. 7-24.	
Hansen, R., Hansen. P.(2013): Undersøgelsesbaseret matematikundervisning <i>MONA</i> , 3, p 36-54	Undersøgende kreativ matematik
Mason, John: "Undersøgelser som en måde at studere matematik på" I: <i>Matematik i skolen</i> , nr. 4 november 2012, VIA University College.	Undersøgende matematik
Pind, P. (2015):Åben og undersøgende matematik. Pind og Bjerre	Undersøgende matematik

[Dato]

Winsløw, C. (2009): Et mysterium om tal og japanske lektionsstudier MONA, 1 s. 31-43	Lektionsstudier
Mogensen, A. (2015) Lektionsstudier i skolen. Kollegial sparring gennem fælles studier. Dafolo.	Lektionsstudier
Bilsted, E. (2010): <i>Lektionsstudier i matematikundervisningen. En præsentation af syv superlektioner.</i> København: Forlaget Navimat. Lokaliseret på www.e-pages.dk/bording/5 .	Lektionsstudier
Alrø, H. og Skovsmose, O. (2005): Undersøgende samarbejde i matematikundervisningen - udvikling af IC-Modellen (Arbejdsrapporter om læring / Working Papers on Learning · 6)	Dialogisk undervisning
Lilholt, Annette (2016): Regnestrategier - i min 4. klasse. Matematik (1).	
Fosnot, C. T. m.fl (2001): Young Mathematicians at Work: Constructing Number Sense, Addition, and Subtraction. Heinemann	cases
Dolk, M.(2001): Young mathematicians at work. Constructing multiplication and division. Chapter 4 Connecting Multiplication and Division side 51-71. Heinemann.	cases
Fosnot, C. T. og Dolk, M (2001): Young Mathematicians at Work. Constructing Fractions, Decimals, and Percents. Heinemann	cases
Andersen, M. W. & Weng, P. (2013): Vurderinger og evalueringer i relation til læring og undervisning s. 48-66 I <i>Håndbog om matematik i grundskolen: Læring, undervisning og vejledning.</i> Wahl Andersen, M. & Weng, P. (red.). Dansk Psykologisk Forlag	Evaluering
Carpenter, T. P., Fennema, E., Franke, M. L. , Levi, L. Empson, S. B (2015): Children's mathematics : cognitively guided instruction. Heinemann med tilhørende videomateriale på Heinemann.com	
Hansen, T. I., Graf, S. T. & Hansen, J .J. (red.): <i>Læremidler i didaktikken: Didaktikken i læremidler</i> (Klim 2012) kapitel 7 Udtryk og Medier Side 165-197	Analyse af læremidler
Hansen, T. I. & Bundsgaard, J. (2012): Evaluering af digitale læremidler. http://ucl.dk/wp-content/uploads/2012/02/piece_evaluering_af_digitale_laeremidler.pdf www.vurdigi.dk	Analyse af digitale læremidler
www.laeremiddeltjek.dk	Analyse af læremidler
Mogensen, A, Rask, L., Lindhardt, B. Østergaard, K. Rostgaard, P. : Kortlægning af Fagteamsamarbejde og matematikvejlederfunktion i grundskolen.	Fagteam - samarbejde
Mogensen, A. (2013). Kollegial faglig sparring. MoNA, 1, s. 7-21	Fagligt samarbejde
Skott, J. (2001). The emerging practices of a novice teacher: The roles of his school mathematics images. Journal of Mathematics Teacher Education, 4(1), 3-28.	Udvikling af læreres fagsyn

[Dato]



<p>Østergård, K. (2016). Teori-praksisproblematikken i matematiklæreruddannelsen: belyst gennem lektionsstudier : Ph.D.-afhandling: Roskilde University, Department of Science, Systems and Models.</p>	
<p>Ola, Maria Johansson (red 2018): Att bli lärere I matematik. Liber</p>	<p>Flere emner</p>

Tværgående indsatsområder med relevans for matematik 4. - 10. klassestrin

It og medier

Nabb, Keith A. (2010): CAS som omstrukturingsredskab i matematikundervisningen, s. 11-22 i Lærereksamen. Forberedelsesmateriale - aldersspecialisering mod mellem- og sluttrin 2013. Oversat efter: CAS as a restructuring tool in mathematics education. Proceedings of the 22nd International Conference on Technology in Collegiate Mathematics.

Bundsgaard, Jeppe m. fl. (tilgået 19.10.15): *Fra app'ernes planet til klasserummet*. Apps i fagundervisningen, <http://laeremiddel.dk/wp-content/uploads/2012/07/Fra-app%E2%80%99ernes-planet-til-klasserummet.pdf>

Misfeldt, Morten m. fl. (2012): Udvikling af Literacy i Scenariebaserede Undervisningsforløb, *Tidsskriftet Viden om Læsning* (12).

Clark-Wilson, A., Robutti, O., & Sinclair, N. (Eds.). (2014). The mathematics teacher in the digital era: An international perspective on technology focused professional development. Springer Science & Business Media.

Innovation og entreprenørskab

Hansen, M. (red) (2009): *Innovation i den nye læreruddannelse – fra den reproduktive til den innovative lærer*. IDEA

KVaN, nr. 92 (2012): *Innovation i skolen*

Skogen, Kjell og Holmberg, Jorun Buli (2002): *Elevtilpasset opplæring*. En innovationstilnærming, Universitetsforlaget Oslo. (supplement som ikke er på bruttolisten)

Faglig læsning

Mulvad, Ruth 2009: Sprog i skole. Alinea

Maagerø, Eva 2010: De mangfoldige realfagstekstene – om lesning og skrivning i matematik og naturfag. Fagbokforlaget

Lindhardt, Bent (2012). Faglig læsning i matematik er noget andet. Liv i skolen nr 4./2012

Ejersbo, Lisser Rye m.fl (2013). Læsning i matematik. Forlaget matematik.

Inklusion og differentieret undervisning

Inspiration til konkrete samarbejdsmodeller mellem læreruddannelser, skoler og universiteter kan fx findes i udviklingsprojektet: "Eksemplariske undervisningsforløb i dansk og matematik i 5. klasse med fokus på undervisningsdifferentiering" - www.inklusionsudvikling.dk/uvd

Brørup Dyssegaard, C., Søgaard Larsen, M; Tiftikci, N. (2013) *Effekt og pædagogisk indsats ved inklusion af børn med særlige behov i grundskolen*. Systematisk review. København: IUP, Aarhus Universitet.

Nielsen, B. (2013) *Læringsmål og Læringsmåder – undervisningsdifferentiering i praksis*. Gyldendal

Lunde, Olav.(2012) *Når tal gir kaos*. Forlaget SPF

[Dato]

Øvrige generelle vidensressourcer

På websitet <https://matematiklyftet.skolverket.se/> findes materiale med videoer af undervisningsforløb, der er udviklet til moduler for læreres professionelle udvikling under det nationale initiativ i Sverige "matematiklyftet". Der findes forløb til de enkelte stofområder på grundskolens hovedtrin. Der er adgang til en del materiale, men det kræver et login, hvis man skal kunne se videoerne.

- www.nctm.org - hjemmeside for den amerikanske faglige forening National Council of teachers of mathematics
- www.matematikkenteret.no - det nationale matematikcenter i Trondheim
- www.ncm.gu.se - hjemmeside for det nationale center i matematik i Sverige
- <https://tidsskrift.dk/index.php/mona> - MONA tidsskriftets hjemmeside
- <http://normat.no/> - tidsskriftet NORMATs hjemmeside
- www.math.dk - Matt n'stuff hjemmeside fra Leif Kragh med mange engelsksprogede matematikmaterialer henvendt til folkeskolen.
- www.dkmat.dk - Danmarks matematiklærerforening
- <http://www.caspar.no/tangenten-php/> - den norske matematiklærerforenings medlemsblad
- <http://www.uu.nl/en/research/freudenthal-institute>
- <http://www.atm.org.uk/>
- Association of Teachers of Mathematics i England
- http://lmfk.dk/Foreningerne-Matematiklaererforeningen?sek_id=21
- Matematiklærerforeningen for gymnasiet