

Forskning och utveckling (FoU)
vid Utbildningsförvaltningen Piteå kommun

Forsknings- bevakning

EN SAMMANSTÄLLNING AV AKTUELLA
FORSKNINGSPROJEKT INOM SKOLVÄRLDEN.

HT-26

Bilden på ögat är genererad med hjälp av Adobes AI
program Firefly. Instruktionerna för att ta fram bilden
är: "Forskningsbevakning, ett öga som blickar in mot
framtiden inom skolvärlden".



Piteå
kommun

Innehållsförteckning

Avhandlingar.....	5
Det digitaliserade svenskämnet? Digitalism och digital teknologi i utbildningspolicy och i svenskämnespraktiker på högstadiet.....	6
Linnea Wenell, Uppsala universitet.....	6
Planering pågår. Läraragens och didaktisk transformering i mellanstadiets kemiundervisning.....	7
Charlotte Dunne, Mälardalens universitet.....	7
Trusting the process in collaborative writing. Reconceptualizing collaborative writing processes within a school (musical) context.....	8
Mindy Svenlin, Åbo Akademi/Umeå universitet.....	8
Auktorskap och musikaliska resurser. Experimentellt musikskapande i samverkan.....	10
Dan Alkenäs, Göteborgs universitet.....	10
Rektorsers professionella lärande som förändring i och för praktik.....	11
Emelie Johansson, Karlstad universitet.....	11
Science center som mötesplats för STEM. Design för lärande med inriktning programmering.....	12
Maria Sparf, Linköpings universitet.....	12
Konstruktionen av vetenskaplig grund i förskolans planeringssamtal. En diskursanalys.....	13
Caroline Karlsson, Högskolan Kristianstad.....	13
Sexualitetens historia i klassrummet. Normer, sexualitet och relationer i gymnasieskolans historieundervisning.....	14
Hära Jess Haltorp, Uppsala universitet.....	14
Rektorsers arbete i osäkra tider. En aktör-nätverksstudie.....	15
Linnéa Rosengren, Göteborgs universitet.....	15
Elever med särskild begåvning och dyslexi. Ömsesidig maskering i tester och skolpraktik.....	16
Tove Ekelund, Karlstads universitet.....	16
Elevers kunskaper om tal i bråkform: Teoretiska antaganden och effekter av undervisningsinsatser i årskurs 5.....	17
Cecilia Björkhammer, Linköpings universitet.....	17
Elevröster om digitala förmågor i natur-vetenskaplig undervisning. Mot modeller för digital mångsidighet i online-sökande och samskapande med AI.....	18
Anna Lodén, Umeå universitet.....	18
‘I am a teacher of multilingual mathematics students’ A study on multilingual mathematics teachers in multilingual mathematics classrooms – with a focus on professional identity.....	20
Danai Dafnopolou, Linnéuniversitet.....	20

Skrivdidaktisk kunskapsbildning i handledningssamtal. Legitimeringar och transformationer av kunskap i verksamhetsförlagd utbildning för blivande ämneslärare i svenska	22
Maria Mollstedt, Karlstad universitet	22
Programmering som mål och medel i matematikundervisningen. Med fokus på elever	23
Anna Sjödahl, Örebro universitet.....	23
Elev då, nu och framåt. Bedömningsberättelser och elevperformativitet i betygs- och utvecklingssamtal.....	24
Elisabeth Tenglet, Linköpings universitet	24
Sexual violence, rough sex, and consent among young people in Sweden. Trends, experiences, and gender norms.....	25
Frida Larsson, Karolinska institutet	25
The educational value of pedagogical models in physical education. A didaktik perspective.....	26
Robin Lindgren Fjellner	26
Data som stöd i skolan. Om reflexiv användning av data och learning analytics för undervisning och skolutveckling.....	27
Rebecka Rundquist, Linnéuniversitetet	27
Programmering i teknikämnet. Didaktiska utmaningar i tekniklärarutbildningen.....	28
Anna Perez, Linköpings universitet	28
Historiebruk i klassrummet: En frågedriven undervisningsintervention i gymnasieskolan.....	29
Jenne Fröding Reyes, Karlstad universitet.....	29
Incorporating programming into mathematics education. How using programming shapes upper-secondary students' mathematical understanding.....	30
Andreas Borg, Karlstad universitet.....	30
Klassrumsinteraktion i högstadiets matematik-undervisning: Analyser av epistemiskt och deontiskt drivna interaktioner i olika undervisningsaktiviteter	31
Marcus Sandborgh, Södertörns högskola	31
Design of a topic-centered research based teacher guide as support for teachers' planning and teaching, and professional learning.....	33
Marcus Gustavsson, Karlstads universitet.....	33
What's the Problem with Illustrated Mathematical Word Problems?	34
Laura Caligari, Stockholms universitet	34
Vetenskaplighet och vetenskapligt skrivande i gymnasieskolan. Gymnasiearbetet på två högskoleförberedande gymnasieprogram	36
Jack Fägrell, Uppsala universitet	36
Students' mathematical digital competence in assessment. Validity considerations in the instrumental use of spreadsheet tools	37
Mattias Winnberg, Stockholms universitet.....	37
Paper and Digital Reading Assessments. Exploring aspects of validity using PIRLS and ePIRLS	38

Elpis Grammatikopoulou, Göteborgs universitet.....	38
(Im)possibility of Critical AI Literacy in Mathematics Education.....	39
Christian Andersson, Malmö universitet.....	39
Mellan tradition och innovation. Historielärares undervisning med digital teknik	40
Mikael Bruér, Malmö universitet	40
Artiklar	41
Från mätbar till mötbar.....	42
Anders Eklöf & Christel Persson	42
Gymnasiearbetet som utgångspunkt för kollegialt lärande.....	43
Simon Holmström, Camilla Forsberg & Katarina Ståhlkrantz.....	43
Inkluderande undervisning: Ett lärarlags konceptualiseringar av delaktighet för inkludering i årskurs 4	44
Kattis Edström	44
Styrning och ledning av systematiskt utvecklings- och kvalitetsarbete för likvärdighet: Agens, analys och transformering av resultat.....	45
Susanne Westman & Susann Sunnarve	45
"Marsianen och Jordingen" – ett redskap för elevers utforskande av materiens partikelnatur.....	46
Astrid Berg & Inger Eriksson.....	46
Från utsidan till insidan – att förstå inflammationsprocessen	47
Maria Christidis, Louise Aspegren, Lena Jönsson & Viveca Lindberg.....	47
Skissen som medierande verktyg i slöjddämnet.....	48
Joakim Andersson & Margaretha Häggström	48
Expanding knowledge: research-practice partnerships and collaborative action research in schools.....	49
Sara Viklund	49
ChatGPT in Education: Balancing Professional Autonomy, Transforming Relationships and Rethinking the Purpose of Education.....	50
Ulrika Bergmark, Caroline Graeske & Sara Viklund.....	50
Amplifying teachers' voices? An innovative collaborative book project foregrounding perspectives from practice.....	51
Sara Viklund	51
Value creation through teacher–researcher collaboration in action research: engagement, agency and knowledge co-production	52
Ulrika Bergmark, Maria Löfgren, Lena Manderstedt & Annbritt Palo.....	52
Joining forces: developing postgraduate education for teachers through university–municipality collaboration	53
Sara Viklund	53



Avhandlingar

Det digitaliserade svenskämnet? Digitalism och digital teknologi i utbildningspolicy och i svenskämnespraktiker på högstadiet

Linnea Wenell, Uppsala universitet

[Läs hela avhandlingen](#)

Abstract

In this dissertation, I examine digital technology in schools and in the subject of Swedish against the backdrop of a broader societal trend of digitalism. The aim is to investigate how digital technology is regulated and valued in education policy through discourses about digital technology, and whether, and if so how, these discourses are recontextualized in lower-secondary instructional practices within the subject of Swedish. The data consists of education policy documents and materials from practices within the subject of Swedish, specifically 36 assignment instructions, 570 student texts, a number of teaching materials as well as a number of assessment materials. The analysis of the material focuses on discourses about digital technology and how these are recontextualized in practices within the subject of Swedish. The results show that digital technology is regulated through eight educational policy discourses: the tool discourse, the competence discourse, the digital text discourse, the social interaction discourse, the information discourse, the safety discourse, the critical stance discourse, and the dualism discourse. However, not all of these digital technology discourses are recontextualized in instructional practices within the subject of Swedish, which means that the regulatory reach of education policy is narrowed in practice. At the same time, vague policy formulations are clarified in the practices, specifying which digital texts are written and which digital services are used, while stressing the importance of information management and source criticism. Much of what happens in practices within the subject of Swedish is digitally mediated, yet much is also familiar: the student texts and assessments are traditional. Overall, the dissertation highlights that the subject of Swedish is situated between two movements: an optimistic digitalism movement and a growing, critical counter-digitalism movement. The results indicate that digitalism still permeates education policy, meaning that the idea of digital technology as a major transformative force remains prevalent. However, in practices within the subject of Swedish, these grand ideas about digital technology are less apparent, and digitalization mostly seems to be a matter of using digital tools. At the same time, these tools, specifically digital services, raise security and privacy issues that are not substantially addressed in the practices within the subject of Swedish.

Planering pågår. Läraragens och didaktisk transformering i mellanstadie kemiundervisning

Charlotte Dunne, Mälardalens universitet

[Läs hela avhandlingen](#)

Abstract

This thesis explores teacher agency in the transformation of policy within middle school chemistry education. Previous research is presented in two strands: (1) Previous research on transformation of teaching content, and (2) Previous studies on teachers' work with transformation, development of pre-service teachers participation in transformation during teacher education, and teacher agency in transformation. The ecological model of teacher agency is used as theoretical framework, which is rooted in a pragmatic understanding of teacher agency and directed towards the school environment. The ecological model emphasises agency as a temporal phenomenon that is expressed in a specific situation, and that agency is enacted through the interaction between personal capacity and the environment. This thesis is based on four sub-studies. Study I is a literature review with data from 64 journal articles and highlights how an ecological model of teacher agency has been used in previous research, and how the model has been used in model development. Study II is an interview study with nine teachers who teach chemistry in middle school and highlights how agency is expressed in conversations about the transformation of content of chemistry teaching. Study III consists of case-studies with four teachers and highlights how teachers shape chemistry teaching using the material resource Science and Technology for All (NTA). Study IV is based on focus group discussions with nine preservice teachers, and highlights questions that emerge during collaborative lesson planning and the forms of agency achieved in the planning of chemistry teaching. The thesis highlights how teacher agency is expressed in teachers' and pre-service teachers' transformation of chemistry teaching in middle school, expressed in the three dimensions the iterational dimension, the projective dimension, and the practical-evaluative dimension. Also, the results reveal a lack of context for collegial discussions about chemistry teaching, which is of importance for the achievement of agency. Additionally, the results show that the conditions for achieving agency are not necessarily limited by standardised materials. Finally, this thesis contribute to the development of a new didactic model based on Priestley et al.'s (2013; 2015b) ecological model of teacher agency. The new model highlights complex factors that are important for the development of teacher agency and can be used for the planning of teaching in teacher education aimed at supporting teacher students in planning chemistry teaching in middle school.

Trusting the process in collaborative writing. Reconceptualizing collaborative writing processes within a school (musical) context

Mindy Svenlin, Åbo Akademi/Umeå universitet

[Läs hela avhandlingen](#)

Abstrakt

Denna avhandling handlar om kollaborativa skrivprocesser inom ramen för en skol(musikal)kontext. Avhandlingen är positionerad inom relationella ontologier, vilka syftar till att decentrera det enbart mänskliga och istället vända intresset mot det som blir till i mötet mellan det mänskliga och mer-än-mänskliga. I en skrivkontext kan det mer-än-mänskliga bland annat utgöras av materialiteter, teknologier, rum och affekter. Relationella ontologier intresserar sig för vad som blir till framom vad som är och uppfattar världen som ständigt i rörelse. Denna utgångspunkt får konsekvenser för hur nyckelbegreppen i denna avhandling, det vill säga kollaborativt skrivande, skrivprocess och manusskrivande, konceptualiseras. Men hur dessa begrepp empiriskt, teoretiskt, och metodologiskt kan förstås utifrån relationell ontologi är ännu underutforskat. Syftet med avhandlingen att utforska och utveckla förståelserna av kollaborativa skrivprocesser i en skol(musikal)kontext genom att betrakta skrivande som relationellt. "Skrivande som relationellt" innebär att skrivandet produceras relationellt mellan såväl mänskliga som mer-än-mänskliga deltagare. Avhandlingen undersöker två frågeställningar: I) Vad producerar en relationell förståelse av kollaborativt skrivande för skrivprocesser och manusskrivande samt för konceptualiseringen av dessa II) Vad producerar en relationell förståelse av manusskrivande för skrivpedagogiken? Avhandlingen består av tre självständiga artiklar. Den första artikeln är en litteraturstudie som kartlägger forskningsfältet som rör kollaborativt skrivande på elevernas förstaspråk inom en skolkontext. Eftersom studien inte direkt behandlar skolmusikal står begreppet musikal inom parentes i titeln. Studien pekar på forskningsluckor kring användningen av relationella ontologier i forskningsfältet, att kreativt kollaborativt skrivande främst sker i lägre årskurser samt att endast begränsat med tidigare forskning har fokuserat på de tidigaste delarna i skrivprocessen såsom planering på de. Detta föranledde den andra artikeln som undersökte brainstorming i gymnasieelevers kollaborativa skrivande av ett skolmusikalmanus. Artikeln pekar på omöjligheten i att avgöra när brainstormingen äger rum i jämförelse med andra aktiviteter i skrivprocessen (t.ex. utkastskrivande och redigering). Vidare föreslår studien begreppet "idéande" (idea-ing ") som ett alternativ till brainstorming. Detta eftersom begreppet "brainstorming" riskerar att begränsa eller försumma eller förbise de affektiva och kroppsliga aspekterna av att utforska och utveckla idéer, genom att i stället framställa det som en aktivitet som enbart sker i en "storm i hjärnan"). Detta i sin tur ledde till den tredje artikeln i vilken fokus riktades mot hur sammanflätningar av mänskliga och mer-än-mänskliga deltagare gör skillnad i det kollaborativa manusskrivandet. Studien pekar på att sammanflätningarna för skillnad genom att innefatta både frigörandet av spänningar och möjligheten att skapa nya idéer sammanflätningarna för. Vidare pekar



Forskningsbevakning

avhandlingen på en spänning mellan det affektiva och idérika kollaborativa idéandet i jämförelse med de utmaningarna som uppstår när orden ska skrivas ner till dokumentet och både fånga kärnan i innehållet och få till rätt typografiska element. Avhandlingen föreslår att kollaborativt skrivande rekonceptualiseras som flytande. En flytande förståelse av kollaborativt skrivande frångår ett synsätt som menar att kollaborativt skrivande antingen är en specifik aktivitet eller alltskrivande för att i stället omfamna att kollaborativt skrivande är både/och. Vidare föreslår avhandlingen att skrivprocesser med fördel kan betraktas som rhizomatiska, vilket innebär att omfamna rörigheten, det icke-linjära och något som äger rum mellan olika deltagare i stället för enbart i individen. Avhandlingen lyfter även fram vikten av att förstå relationen mellan produkten och processen, särskilt inom musikalmanusskrivande, som sammanflätad i stället för som en dikotomi. Genom att förstå relationen mellan process och produkt som sammanflätad (vilket typografiskt uttrycks som process↔produkt) blir förståelsen för produkten också rörlig i stället för statisk. Sammantaget pekar avhandlingen på kollaborativa (manus)skrivprocesser som röriga och rörliga. Trots att detta gör skrivandet och skrivundervisningen mer komplex pekar avhandlingen på att det finns ett mervärde i att lita på processen som ett aktivt görande. Att lita på processen innebär att ha ett ovanifrånperspektiv på vem, vad, hur och när det kollaborativa skrivandet äger rum, och att aktivt välja att lita på processen fastän den är rörlig och rörlig.

Auktorskap och musikaliska resurser. Experimentellt musikskapande i samverkan

Dan Alkenäs, Göteborgs universitet

[Läs hela avhandlingen](#)

Abstract

This dissertation aims to contribute knowledge about how collective music creation can be designed with a focus on artistic dimensions. The study is situated at the intersection of artistic and educational research and is based on an autoethnographic method, in which I, as a composer, examine my own practice in the role of both creative participant and analytical researcher. Over the course of one school year, I conducted ten workshops in a primary school, where students actively participated in music creation based on themes and conditions that I designed and coordinated with the students' music teacher. The research method used is analytical autoethnography, which includes five central characteristics: the researcher is a full member of the social environment; the work is characterised by analytical reflexivity; the researcher is made visible as a social subject; a dialogue is conducted with participants other than the researcher alone; and the study has a clear analytical focus. The theoretical framework of the dissertation is based on two main orientations: creativity theory (Burnard, 2012; Sawyer, 2003) and social semiotic multimodal theory (Kress, 2009; Kress & van Leeuwen, 2001; van Leeuwen, 2006). The empirical material consists of my written plans, accounts, reflections, and evaluations of the workshops carried out, auditory and visual musical documentation, as well as my own compositions. In the analysis, this material is related to the theoretical framework of the dissertation and my artistic experiences as a composer and musician. The results of the study show that auditory and visual resources, such as emoji symbols, can function as powerful stimuli in collective music creation by offering ideas, creating expectations, and enabling interaction between different forms of authorship. According to the study, the interplay between different authorships promotes innovation and artistic dimensions in music creation develop when there is a balance between freedom and structure—where bodily engagement, contrast, variation, and surprise contribute to a sense of musical unity and completeness. The study shows how artistic expression and musical authorship can be developed in collective music creation, where co-creators are given space to contribute their own ideas, and where autoethnography enables a deeper understanding of the interplay between artistic intentions, semiotic resources, and the creative contributions of music creators.

Rektorsers professionella lärande som förändring i och för praktik

Emelie Johansson, Karlstad universitet

[Läs hela avhandlingen](#)

Abstrakt

Forskning inom såväl skolledarskap som skolutveckling har belyst rektorsers avgörande roll i att leda skolor och organisera för professionellt lärande. Trots det är forskningen om rektorsers egna professionella lärande och utveckling begränsad. Den tilltagande litteraturen fokuserar främst på rektorsers lärande i formell rektorsutbildning. Resultaten pekar på svårigheter med att överföra kunskap från utbildningspraktiken till den dagliga yrkespraktiken, och belyser att utbildning och utvecklingsinsatser har begränsad inverkan på rektorsers vardagliga arbete. Avhandlingen syftar till att bidra med kunskap om rektorsers professionella lärande som förändring i och för praktik. Med utgångspunkt i ett praktikteoretiskt ramverk frångås synen på professionellt lärande som en kognitiv utveckling på individnivå. Istället studeras professionellt lärande som processer av förändring i och för yrkespraktiken. Studien har genomförts inom ramen för ett aktionsforskningsprojekt där rektorer, i samverkan med extern forskare, utvecklade sitt ledarskap vad gäller digitalisering av förskolans verksamhet. Analysen visar att rektorerna förändrade sitt ledarskap genom en fördjupad förståelse av digitalisering som fenomen, förändringar i sätt att relatera till andra praktiker, samt genom att reflektera och förändra sina ledarhandlingar. Avhandlingens resultat lyfter tre centrala aspekter som särskilt betydelsefulla för förändringsprocesserna och därmed för rektorsers professionella lärande:

- Att professionellt lärande arrangeras på sätt som främjar praktikförändring.
- En processorienterad förståelse av tid för att förstå sociala praktikers historiska utveckling.
- Känslors roll som drivkraft för etiskt orienterade förändringar (praxis).

Vidare diskuteras rektorsers professionella lärande i relation till styrning, ledning och autonomi, samt kollegialt lärande som ett medel för att stärka professionen samt professionellt lärande i och för praktik.

Science center som mötesplats för STEM. Design för lärande med inriktning programmering

Maria Sparf, Linköpings universitet

[Läs hela avhandlingen](#)

Abstrakt

STEM (science, technology, engineering, mathematics) positioneras ofta som ett kunskapsområde som har betydelse både för enskilda individers framtid och samhällets utmaningar. Science centers har en roll att stödja barn och elevers utveckling av kunskap inom STEM och i avhandlingen undersöks hur svenska science centers i möte med skolan, designar för lärande i STEM. Denna avhandling har ett Design för lärande-perspektiv (DFL) och består av tre delstudier med olika fokus på design för lärande i STEM på science centers. Datamaterialet omfattar observationer av elever under programmeringslektioner på science centers, intervjuer med lärare i grundskolan och pedagoger på science centers samt dokument i form av statsbidragsansökningar. Analysen genomförs med stöd av Learning Design Sequences (LDS) i tre nivåer. Den individuella nivån belyser hur designen för lärande på science centers kan stötta elevers lärande och möjlighet till engagemang. Den institutionella nivån fokuserar i sin tur på skolans och science centers normer för lärande och undervisning i STEM. Slutligen synliggör den ideologiska nivån hur designen för lärande på science centers påverkas av politik och samhällets förväntningar. Tidigare forskning har visat att science centers ofta framhålls som potentiella lärmiljöer för STEM. Avhandlingen visar att science centers genom att fungera som mötesplatser för STEM kan erbjuda upplevelser som inte bara engagerar elever utan även gör dem till medproducenter av kunskap. På science centers finns olika representationer av STEM i form av undervisning i enskilda ämnen såväl som integrerade ämnesövergripande områden. Designen för lärande anpassas efter vad som efterfrågas av det omgivande samhället samtidigt som det inom science centers finns en förutsatts att skapa lärmiljöer som är tillgänglig för fler. Resultaten leder även fram till en revidering av LDS, r-LDS, vilken är anpassad efter situationer där elever besöker science centers som en del av sin skoldag där pedagoger på science centret ansvarar för undervisningen.

Konstruktionen av vetenskaplig grund i förskolans planeringssamtal. En diskursanalys

Caroline Karlsson, Högskolan Kristianstad

[Läs hela avhandlingen](#)

Abstrakt

Syftet med denna avhandling är att bidra med kunskap om en förskola på vetenskaplig grund så som den konstrueras i planeringssamtalets praktik. Genom en kritisk diskursanalys undersöks vilka innehåll som framträder och vilka diskurser som dominerar och kämpar om tolkningsföreträde i dessa samtal. Analysen bygger på ljudinspelningar från planeringssamtal i två förskolor och visar att tre innehållsområden särskilt framträder: dokumentation, undervisning samt barns utveckling och lärande. Vidare framträder fyra diskurser: en adaptiv professionsdiskurs, en effektiviseringsdiskurs, en individfokuserad lärandediskurs och en samspelsdiskurs. Resultatet visar att konstruktionen av vetenskaplig grund i förskolans planeringssamtal kan förstås som en sammansatt praktik där politisk styrning, vetenskapliga teorier och professionell autonomi samverkar och står i spänning till varandra. Avhandlingen riktar sig till forskningsfältet förskola på vetenskaplig grund samt till det praktikinära fältet inom forskningsämnet pedagogiskt arbete.

Sexualitetens historia i klassrummet. Normer, sexualitet och relationer i gymnasieskolans historieundervisning

Hära Jess Haltorp, Uppsala universitet

[Läs hela avhandlingen](#)

Abstract

History education offers a unique arena to examine how students and teachers negotiate norms and values in relation to the past, present, and future. While previous research has addressed the role of Relationship and Sexuality Education (RSE) in biology, less is known about how these themes are enacted and understood within history classrooms. This thesis investigates how history teaching can function as an arena for meaning-making about gender, sexuality, consent, and relationships, and how these processes intersect with the school's democratic mission. It examines which discourses are produced and negotiated in classrooms and what significance they hold for students' historical understanding. The study draws on classroom observations and interviews with teachers and students in Swedish upper secondary schools. Using poststructuralist and feminist theoretical frameworks, including Foucault, Butler, and Ahmed, discourse analysis is employed to explore how meaning-making unfolds in practice. The analyses identify six interrelated discourses: the discourse of shame; two norm-related discourses that reflect tensions between reinforcing and challenging normative orders; and three future-oriented discourses—utopian, dystopian, and ambivalent. These discourses reveal how meaning-making constitute discourses, and how students navigate tensions between identification with and distance from the past. Lessons that confront norms tend to elicit both engagement and resistance, particularly in relation to masculinity and equality. The study demonstrates that addressing RSE questions within history education is vital for connecting students' understanding of the past with contemporary struggles over gender, sexuality, and democracy. History teaching can make visible how norms have evolved over time, how they continue to shape lived experiences, and how they might be reimagined in the future. The findings call for educational policies and pedagogical practices that view norm critique as a situated, dialogic process—positioning history education as a key arena for advancing students' understanding of sexuality, consent, and relationships in a historical perspective.

Rektors arbete i osäkra tider. En aktör-nätverksstudie

Linnéa Rosengren, Göteborgs universitet

[Läs hela avhandlingen](#)

Abstract

This thesis explores school leadership and how principals' scope of action is enacted and continually reshaped in times of unpredictable and uncertain societal changes. The large influx of newly arrived students during the refugee situation in 2015 and the COVID-19 pandemic beginning in 2019 are two different but comparable examples of how global shifts reverberated at the local level and challenged the everyday work of principals, particularly in smaller municipalities with limited resources. The aim of the study is to contribute in-depth knowledge about the possibilities and limitations of principals' leadership when faced with such far-reaching and uncertain challenges. The intention has been to make visible how principals in small Swedish municipalities carried out their work under conditions of uncertainty, and how their leadership was both enacted and reshaped in the process. Drawing on actor-network theory (ANT) and practice ontology, the study examines how relations between humans and material entities—such as policies, buildings, budgets, and organizational arrangements—enact and reconfigure principals' leadership. The empirical material consists of interviews and documents generated between 2020 and 2022. Inspired by Latour's (2005) methodological invitation to "follow the actors", empirical material is treated not as raw data but as the outcome of relational and situated practices in which the researcher is also a co-constitutive actor. The analysis traces how principals' leadership emerged through translations in networks around three nodes: the reception of newly arrived students, collaboration with the Swedish National Agency for Education, and the COVID-19 pandemic. Across these sites, principals' agency was not predetermined but emerged as a network effect. Material actors such as budgets, physical spaces, and digital tools both enabled and constrained principals' scope of action. In practice, leadership became a fragile and situated position, dependent on the durability of networks and the translations of actors. The main contribution of the study is how principals' leadership is formed in relation to how networks are established, negotiated, and maintained in practice. Since principals' work is embedded in schools' pedagogical practice, it is vital to develop further knowledge of educational leadership. By tracing how materialities participate in leadership, the study contributes to a relational and practice-based understanding of principals' work—as conditional, situated, and fragile, but also as a site for new solutions when obligatory passage points destabilize and transform. Methodologically, the tracing analysis illustrates how interviews, documents, and digital platforms not only describe leadership but also co-produce its realities. The study advances knowledge of leadership as a situated and fragile network effect and highlights the vulnerability of small municipalities, where single actors such as a budget line, a classroom, or a state-funded programme can decisively shape and reshape leadership.

Elever med särskild begåvning och dyslexi. Ömsesidig maskering i tester och skolpraktik

Tove Ekelund, Karlstads universitet

[Läs hela avhandlingen](#)

Abstrakt

Vanligt förekommande läsförståelsetest fångar inte alltid de avkodningssvårigheter som kännetecknar dyslexi. För elever med särskild begåvning kan det innebära att svårigheterna förblir dolda i skolan. I denna avhandling undersöks hur dyslexi kan identifieras hos elever med särskild begåvning. Fokus riktas mot begreppen *dold dyslexi* och *twice-exceptionality (2e)*. Avhandlingen bygger på läs- och skrivtester, skattningsskalor samt individuella intervjuer med 24 elever i åldrarna 10–16 år. Majoriteten har dyslexidiagnos samt begåvningsutredning (IQ 120 eller högre) sedan tidigare. Testinstrumenten DLS och LOGOS används för att pröva deras potential att identifiera dyslexi hos elever med särskild begåvning. Skattningsskalor för elever, vårdnadshavare och lärare används för att identifiera särskild begåvning hos 2e-elever. Intervjuerna belyser elevernas skolvardag, stödinsatser samt deras upplevda utmaningar och strategier vid arbete med texter. Resultaten visar att de flesta elever, trots dyslexi, presterar inom eller över normalområdet på DLS läsförståelsetest med flervalsfrågor, medan samtliga uppvisar stora avkodningssvårigheter på LOGOS, vilket indikerar möjlig *dold dyslexi*. Stavningssvårigheter framträder tydligt i båda testerna. Flera har ett relativt starkt fonologiskt korttidsminne, vilket avviker från en typisk dyslexiprofil. Lärare tenderar att underskatta elevernas begåvning, medan elever och vårdnadshavare skattar den högre. I skolan riktas stödet främst mot svårigheterna, vilket gör att begåvningen ofta förbises, och de flesta elever får varken stimulans för begåvningen eller stöd för läs- och skrivsvårigheterna. Avhandlingen aktualiserar behovet av bättre sätt att identifiera och förstå 2e-elever med dyslexi. Den bidrar med ny kunskap till forskarsamhället såväl som till pedagogisk och klinisk praktik. Resultaten kan stärka kompetensen hos pedagoger, logopeder och andra yrkesgrupper med undervisande eller utredande uppdrag och ger även värdefulla insikter för föräldrar och beslutsfattare.

Elevers kunskaper om tal i bråkform: Teoretiska antaganden och effekter av undervisningsinsatser i årskurs 5

Cecilia Björkhammer, Linköpings universitet

Läs hela avhandlingen

Abstrakt

Syftet med denna avhandling är att, utifrån en teoretisk modell för numerisk utveckling, Integrated theory of numerical development, testa teorins centrala antaganden om utvecklingen av kunskaper om tals magnitud, specifikt bråk, samt testa implikationer i en verksamhetsnära praktik i form av olika undervisningsinsatser i en svensk skolkontext i årskurs 5. Avhandlingen består av fyra studier, med fokus på två centrala aspekter. Dels hur elevers kunskapsutveckling i matematik kan se ut, dels hur elevers förståelse för bråk bäst kan stödjas. Detta undersöks genom två sambandsstudier (studie 1 och 2) samt två interventionsstudier i form av stödinsatser i två olika kontexter (studie 3 och 4). Alla fyra studier ger stöd för teorins grundantaganden; att kunskap om tals magnitud för både heltal och bråk, korrelerar och predicerar kunskaper i aritmetik. Dessa samband förändras till viss del då konceptualiseringen för bråk som del-helhet visar en medierande effekt mellan heltal och bråk. När sedan logisk och spatial förmåga inkluderas ses inga samband mellan heltal och bråk, vilket står i kontrast till teorins grundantagande. De två interventionsstudierna visar positiva effekter på elevernas kunskaper om bråk, när fokus i undervisningen riktas mot konceptualiseringen av bråk som mätning och tals magnitud. Dessa effekter av de olika stödinsatserna stärker teorins grundantaganden och indikerar kausala samband. Avhandlingen bidrar med kunskap om effekterna av två bråkinerventioner genomförda som stödinsatser i en svensk skolkontext, både i helklass och individuellt. Den visar att lärare praktiskt kan genomföra strukturerade och riktade insatser med hög kvalitet, vilket leder till förbättrad inläring för elever, särskilt för dem med matematiksvårigheter. Alla fyra studier bidrar till att stödja teorin och visar att explicit och tallinje-centrerad undervisning med fokus på konceptualiseringen av bråk som mätning främjar både konceptuell förståelse och aritmetiska färdigheter med bråk.

Elevröster om digitala förmågor i naturvetenskaplig undervisning. Mot modeller för digital mångsidighet i online-sökande och samskapande med AI

Anna Lodén, Umeå universitet

[Läs hela avhandlingen](#)

Abstrakt

Digitalisering och AI förändrar i grunden hur elever söker, tolkar och använder naturvetenskaplig information. Denna avhandling undersöker hur gymnasieelever resonerar kring digitala förmågor och vilka strategier de faktiskt använder när de arbetar med naturvetenskapligt innehåll i digitala miljöer. Studien utgår från en postdigital förståelse av undervisning, där analoga och digitala resurser ses som sammanvävdad delar av samma didaktiska praktik. Genom denna lins analyseras hur uppgifter, digitala resurser, ämnesspråk och undervisningens ramar tillsammans skapar villkoren för elevernas meningsskapande. Avhandlingen består av fyra delstudier som kombinerar intervjuer, elevresonemang och analyser av autentiska sökprocesser. Teoretiskt förenar studien perspektiv från digital litteracitet, naturvetenskapernas didaktik och den framväxande forskningen om AI-litteracitet. Centralt i avhandlingen är utvecklingen av begreppet digital mångsidighet – ett samlingsbegrepp som beskriver digital kompetens i undervisningssituationer som ett situationsbundet, relationellt och ämnesspecifikt digital handlingsförmåga. Digital mångsidighet fungerar som motpol till generella policydefinitioner av digital kompetens och förankrar digitala förmågor i undervisningens innehåll, syfte och praktiker. Studien genererar tre analytiska bidrag: *DVOS-modellen* (Digital Versatility in Online Searching) konkretiserar fyra delförmågor – ämneskompetens, källlitteracitet, informationskompetens och sökkompetens – och visar hur dessa aktiveras samtidigt när elever söker naturvetenskaplig information online. Modellen visar att digital kompetens inte är en uppsättning isolerade färdigheter, utan en koordination av språk, strategi och ämnesförståelse. *AD-ramverket* (Aktivitetsdomäner) synliggör digitalt meningsskapande som process – elevernas växlingar mellan tolkning, begreppsanvändning, sökning och utvärdering. Ramverket visar att elevernas sökande ofta är snabbt, fragmenterat och starkt påverkat av uppgiftens utformning. Analysen tydliggör att källkritik ofta kommer för sent i processen, vilket gör att stegen före granskningen riskerar att förbises i undervisningen. *DVAI-modellen* (Digital Versatility in AI) utvecklas i mötet med generativa AI-verktyg. När söklogik ersätts av svar-först-logik förändras villkoren för lärande radikalt: elever bedömer inte bara innehåll utan även hur " trovärdigt" något låter. DVAI visar hur ämneskompetens, språklig rimlighet, teknisk förståelse och etisk bedömning samverkar i AI-stödda interaktioner – och hur elever använder vetenskapliga begrepp som verktyg för att pröva, förhandla och omformulera AI-genererade svar. Tillsammans visar modellerna att digital kompetens i naturvetenskapliga klassrum bäst förstås som en postdigital och epistemisk praktik. Resultaten pekar på att undervisning behöver rikta större



Forskningsbevakning

uppmärksamhet mot de tidiga stegen i elevernas digitala arbete – hur de formulerar frågor, tolkar uppgifter och orienterar sig i ämnesspråket – eftersom dessa steg avgör vilken kunskap som överhuvudtaget blir synlig. Avhandlingen bidrar därmed med empiriskt grundade modeller som kan stödja lärare i att planera, analysera och utveckla undervisning i en tid där digitalisering och generativ AI snabbt förändrar skolans villkor. Genom modellerna DVOS, DVAI och ramverket AD erbjuds ett didaktiskt språk för att beskriva och förstå digitalt meningsskapande som både dynamiskt och undervisningsbart.

‘I am a teacher of multilingual mathematics students’ A study on multilingual mathematics teachers in multilingual mathematics classrooms – with a focus on professional identity

Danai Dafnopoulos, Linnéuniversitet

[Läs hela avhandlingen](#)

Abstract

This thesis focuses on multilingual mathematics teachers in multilingual mathematics classrooms through the lens of professional identity. The aim is to increase the knowledge about the formation and development of multilingual mathematics teachers' professional identities in relation to multilingual mathematics teaching. A case study approach is adopted, in which Neda, a multilingual primary school mathematics teacher, and Aza, a multilingual mathematics teacher at the lower secondary level in Sweden, have been followed over two academic years. The Patterns of Participation (PoP) framework is used as a conceptual and analytical framework. As a conceptual framework, it enables the interpretation of teachers' professional identities through their shifting experiences of being, becoming, and belonging as multilingual mathematics teachers in multilingual schools and classroom interactions. Analytically, PoP enables the construction of several practices and figured worlds relevant to teachers' identities, as well as the illustration and connection of practices and figured worlds significant for teachers in multilingual classroom interactions. The findings reveal that multiple, occasionally theoretically conflicting practices and figured worlds are relevant for the teachers in relation to multilingual mathematics teaching. A multilingual approach to teaching, as well as a language-focused approach to mathematical concepts and communication, is emphasised. However, the use of students' mother tongue is less visible during classroom interactions. Teachers balance between the use of students' mother tongue and the language of instruction, especially during interactions with newly arrived mathematics students. Teachers' identity trajectories over two academic years of school change, though, highlight the teachers' shifting experiences of being a multilingual mathematics teacher more than being a multilingual mathematics teacher. The cases make visible that teachers being or becoming recognised as qualified and successful mathematics teachers shift positively when their sense of belonging is aligned within the school and among colleagues. Experiences of being, becoming and belonging as a multilingual mathematics teacher in the school are linked to the teachers' professional and educational language-related and multilingual experiences in the past. In conclusion, being a multilingual mathematics teacher is entangled in teachers' professional experiences and educational realities, which foreground the official language of instruction for multilingual mathematics teaching. However, the identity development of



Forskningsbevakning

multilingual mathematics teachers in schools can be enhanced by embracing their experiences and expertise as both multilingual and mathematics educators.

Skrivdidaktisk kunskapsbildning i handledningssamtal. Legitimeringar och transformationer av kunskap i verksamhetsförlagd utbildning för blivande ämneslärare i svenska

Maria Mollstedt, Karlstad universitet

[Läs hela avhandlingen](#)

Abstrakt

Avhandlingen belyser, genom analys av handledningssamtal mellan åtta lärarstudenter och deras skolbaserade handledare samt intervjuer med deltagarna, hur kunskap om skrivande och skrivundervisning byggs i dialog under verksamhetsförlagd utbildning. Med utgångspunkt i ramverket för skrivdiskurser och Legitimation Code Theory, visar analyserna att samtalen präglas av textfokuserade diskurser och ett vardagligt språk med stark kontextförankring. Resultaten pekar på att det i samtalen finns möjligheter att utveckla situerad kunskap om genre- och färdighetsorienterad skrivundervisning. I studien synliggörs principer för handledningssamtal med potential för allsidig och kumulativ skrivdidaktisk kunskapsbildning, såsom en breddad repertoar av skrivdiskurser, där ämnesinnehåll och undervisningsmetoder preciseras och där kunskapen uttrycks genom generaliseringar och abstraktioner i form av begreppsligt mer komplexa resonemang. Avhandlingen visar att handledningssamtal kan vara en viktig resurs för ämnesdidaktisk kunskapsbildning, och bidrar med forskningsförankrade perspektiv på potentiellt kunskapsbyggande samtal i svenskämnet och andra skolämnen. Vidare kan avhandlingen ses som ett bidrag i diskussionen om vilka kunskaper svensklärare behöver för att skapa en allsidig och likvärdig skrivundervisning.

Programmering som mål och medel i matematikundervisningen. Med fokus på elever

Anna Sjödahl, Örebro universitet

[Läs hela avhandlingen](#)

Abstract

This dissertation aims to contribute to theoretical development and deepen the understanding of the role of programming in mathematics education. It explores the opportunities that visual programming offers young students to engage in mathematizing. The study approaches this from two complementary perspectives: programming as a goal of mathematics education and programming as a means for supporting mathematical development. Through iterative classroom interventions, the mathematizing of first-grade students' programming was closely observed, providing detailed insights and enabling fine-grained analysis. The theoretical contribution presents mathematizing as a framing concept for understanding students' programming within mathematics education. Viewing programming through this lens clarifies its relevance to mathematics education. This is significant for researchers and teachers, helping them understand how to integrate programming into their teaching. By applying horizontal and vertical mathematization, the distinction between programming as a goal and as a means is elaborated. The findings show how students demonstrate skills in problem formulation, complex problem-solving, and connecting multiple mathematical concepts into meaningful structures. However, the results also highlight challenges and limitations: using a programming environment one does not guarantee engagement in problem-solving, and the choice of programming environment shapes the opportunities students have to explore mathematical concepts. These findings stem from positioning students at the center, and they carry significant implications for teaching practice.

Elev då, nu och framåt. Bedömningsberättelser och elevperformativitet i betygs- och utvecklingssamtal

Elisabeth Tenglet, Linköpings universitet

[Läs hela avhandlingen](#)

Abstrakt

Betygs- och utvecklingssamtal är återkommande inslag i skolgången och är centrala för såväl skolans styrning som elevers syn på sig själva och sin förmåga. I avhandlingen studeras betygs- och utvecklingssamtal med elever som får betyg i årskurs 4–6. Syftet är att bidra med kunskap om det elever, lärare och vårdnadshavare gör genom samtalen och belysa betydelser detta kan ha för elever och skolan. Fokus är att förstå hur betygs- och utvecklingssamtal formar elever i ett skolsystem präglad av performativ styrning. Frågeställningarna rör hur berättelser formas och används, hur elever positioneras, hur nationell bedömningspolicy och lokala villkor kommer till uttryck samt hur föreställningar om elever konstrueras och förhandlas i relation till skolans bredare uppdrag. Avhandlingen utgår från en interaktionsorienterad narrativ ansats med perspektiv på positionering, policygörande och performativitet. Empirin består av ljudinspelningar från betygs- och utvecklingssamtal från fem skolor och analyseras genom en positioneringsanalys. I avhandlingen ingår tre artiklar som visar hur deltagarna (I) formar narrativ om elevers framtidsutsikter, (II) förhandlar förväntningar om elevers muntliga aktivitet och (III) gör betyg till en emotionell angelägenhet. Resultaten diskuteras genom begreppen individualisering och temporalitet som synliggör hur elevers förmåga, ansvar och utveckling förstås, förhandlas och värderas över tid. För att fördjupa diskussionen introduceras begreppen elevperformativitet och bedömningsberättelser. Elevperformativitet synliggör hur elever förväntas framställa sig själva som ansvarstagande och strategiska i linje med skolans mål och ideal. Bedömningsberättelser synliggör hur samtalets deltagare i samspel med bedömningspolicy formar berättelser om elever och deras prestationer. Avhandlingen visar hur betygs- och utvecklingssamtal fungerar som styrningsmekanismer som kan stabilisera, utmana eller omförhandla bedömningsberättelser om elever, som därigenom kan forma hur elever ser på sin förmåga och sig själva i skolan.

Sexual violence, rough sex, and consent among young people in Sweden. Trends, experiences, and gender norms

Frida Larsson, Karolinska institutet

[Läs hela avhandlingen](#)

Abstrakt

Sexuell hälsa är en grundläggande del av välbefinnandet och en folkhälsoprioritet, där en central aspekt är att känna sig trygg och fri från skada. Trots ökad medvetenhet efter #MeToo-rörelsen och införandet av samtyckeslagen fortsätter sexuellt våld att drabba många människor i Sverige, framförallt kvinnor, men även män. Internationella studier tyder på att fysiskt våld under samtyckt sex, ofta kallat ”hårt sex”, är vanligt bland unga, men det finns lite kunskap om detta i Sverige. Med hjälp av data från Akutmottagningen för våldtagna vid Södersjukhuset undersöker avhandlingen trender, allvarlighetsgrad och olika former av fysiskt våld vid sexuella övergrepp. Genom djupintervjuer utforskas även erfarenheter av fysiskt våld i samtyckta sexuella situationer, samt vilka hinder som finns för att förstå och förhandla sexuellt samtycke. Uppsatsen fokuserar på unga personer. Resultaten visar att grovt fysiskt våld vid sexuella övergrepp mot unga kvinnor har ökat, särskilt strypvåld. Även måttligt till grovt våld mot unga män var relativt vanligt, framför allt vid gruppvåldtäkter. Intervjuerna visade på ambivalenta attityder till hårt sex: vissa deltagare beskrev det som spännande, medan andra upplevde obehag. Många kopplade dessa praktiker till influenser från pornografi och sociala medier och betonade vikten av tydligt och fortlöpande samtycke. Hinder för att uttrycka eller dra tillbaka samtycke inkluderade exempelvis relationella faktorer, könsnormer och rädsla för negativa reaktioner. Resultaten pekar på behovet av sexualundervisning och kampanjer som betonar färdighetsbaserade strategier för sexuell kommunikation och ömsesidig respekt, rutiner inom hälso- och sjukvården för att uppmärksamma strypning efter sexuella övergrepp, samt öppna och icke-dömande samtal om risker kopplade till vissa sexuella praktiker.

The educational value of pedagogical models in physical education. A didaktik perspective

Robin Lindgren Fjellner

[Läs hela avhandlingen](#)

Abstract

The overall interest of this thesis is to contribute to knowledge about the educational value of pedagogical models in physical education (PE) from a didaktik perspective. The exploration comprises four papers, divided into two studies. The first study is a scoping review investigating various models and how teachers are positioned within this body of literature. The second study involves a pedagogical intervention where four teachers across five classes and 101 students enacted the practising model. This intervention integrates an Englishspeaking curriculum tradition (pedagogical models) with a Scandinavian/German didaktik tradition (Swedish PE). Practising as a phenomenon is also discussed from various perspectives, including a general didaktik perspective. A shared theme across all papers is scepticism towards considering models as a set of practices that can only be employed in a specific way. In this light, the didaktik perspective shows that models influence teaching identities in ways that may restrict pedagogical flexibility. Consequently, teachers must have autonomy over educational aspects such as content, teaching practices, and learning processes. However, the degree of freedom teachers should have becomes a core aspect of debate when traditions of curriculum and didaktik meet. Still, when viewing the potential of pedagogical models, these might be crucial to use if teachers are to move away from the dominant sport-based multi-activity approach, in which learning is not always foregrounded. Finally, several potential educational values are associated with enacting pedagogical models in PE; for example, enabling new pedagogical practices that emphasise learning by providing time and structured efforts. These pedagogical models also offer opportunities for Bildung for both students and teachers.

Data som stöd i skolan. Om reflexiv användning av data och learning analytics för undervisning och skolutveckling

Rebecka Rundquist, Linnéuniversitetet

[Läs hela avhandlingen](#)

Abstract

Data use refers to a procedure in which data are processed into information that is analysed and interpreted into knowledge to serve as a basis for pedagogical decisions and actions. Research shows that data usage may promote student learning and well-being, support teachers in assessment and classroom practice, and assist schools in developing their practice. At the same time, its effects are uncertain, and research also shows that data usage can decrease learning motivation, as well as increase inequality within education. Therefore, a critical perspective is needed in this regard. The purpose of this thesis is to explore the ways in which various forms of data can be used to support reflexive school practice, including support for student learning, teaching, and schools' local development, and problematise the opportunities and challenges that a data-based practice can entail. The aim is to provide coherent knowledge about data usage in pedagogical practice from primary school to upper-secondary school, with a particular interest in exploring how teachers interpret and translate data, using them as a resource in their classroom practice. Based on four studies, which are presented as four articles, this thesis explores the use and impact of learning analytics on teaching and learning, teachers' experiences of data use, meaningful aspects regarding teachers' joint data usage, and how data usage can contribute to joint learning and school development. The first and second studies included in the thesis are reviews, a research review and a meta-review, respectively. The third and fourth studies are empirical studies in which qualitative methods of analysis are applied via method triangulation and critical hermeneutics, respectively. Data use is framed as a theory of action. Hence, the pedagogical action theory is an appropriate framework within which to analyse actions and intended actions related to data usage. Pedagogical action theory is a modern critical theory of education that includes theories of Bildung, curriculum, didactics, and pedagogy. It also allows data usage to be studied as an interdisciplinary phenomenon that exists between pedagogy and computer science. To process and discuss results published within different scientific fields, this thesis uses critical hermeneutics, which can be applied to merge perspectives into a common understanding. To understand data usage in relation to the added complexity involved in technology use, technocultural education is also included in the theoretical framework. The combined results indicate that data can be used in a reflexive manner if usage is performed with awareness of the data and the overall milieu, as well as according to a common goal, a predetermined purpose, and an intersubjective perspective.

Programmering i teknikämnet. Didaktiska utmaningar i tekniklärarutbildningen

Anna Perez, Linköpings universitet

[Läs hela avhandlingen](#)

Abstrakt

Programmering i teknikämnet aktualiserar didaktiska frågor för tekniklärarutbildningen. Denna avhandling bidrar med teknikdidaktisk kunskap om hur programmering förstås och behandlas i tekniklärarutbildningen för årskurs 4–6. Avhandlingen bygger på två empiriska studier, presenterade i tre artiklar och ett bokkapitel, baserade på intervjuer med lärarstudenter och lärarutbildare. Med en fenomenografisk ansats analyseras kvalitativt skilda sätt att förstå programmering i relation till tekniska artefakter, undervisning och lärarutbildning. Resultaten visar att lärarstudenters uppfattningar om programmering varierar, men ofta präglas av fokus på kod och instruktioner. Programmering relateras i begränsad utsträckning till tekniska system, processer eller samhälleliga sammanhang. Lärarutbildares uppfattningar däremot är i högre grad ämnesdidaktiskt förankrade och betonar programmering som ett sätt att styra tekniska processer och förstå teknikens roll i samhället. Samtidigt påverkas undervisningen av begränsad tid, skiftande erfarenheter av programmering bland lärarstudenter och lärarutbildare samt ett behov av att skapa trygghet i undervisningen. Dessa villkor leder ofta till förenklade undervisningsupplägg med begränsat utrymme för didaktisk reflektion. Avhandlingen visar att programmering i tekniklärarutbildningen innebär didaktiska utmaningar. För att utveckla lärarstudenters undervisningskompetens i programmering krävs både en mer systemorienterad förståelse av programmering i relation till teknikämnet samt tydligare strukturella förutsättningar i lärarutbildningen. Avhandlingen bidrar därmed med empirisk och teoretisk kunskap om programmering både som ämnesinnehåll och undervisningsinnehåll på tekniklärarutbildningen.

Historiebruk i klassrummet: En frågedriven undervisningsintervention i gymnasieskolan

Jenne Fröding Reyes, Karlstad universitet

[Läs hela avhandlingen](#)

Abstrakt

The purpose of this dissertation is to examine teaching about, and students' understanding of, the use of history. Through a teaching intervention in which a vocational high school class worked with the Black Lives Matter protests and the demolition of Columbus statues in the summer of 2020, the study examines how inquiry-based learning about the use of history can be implemented in practice. The empirical data consists of classroom observations, student group discussions, interviews with students and teachers, as well as classroom materials and exam assignments collected during the fall of 2021. The theoretical framework draws on the concepts of historical consciousness, historical culture, and the use of history, alongside Brousseau's theory of didactic situations, didactic contract, and adidactic situations. The results show that teaching the use of history through inquiry-based learning holds considerable potential for challenging and developing students' historical consciousness. At the same time, both teachers and students must be provided with the necessary conditions—and a didactic contract—that enable and sustain such approach. The intervention introduced changes to the pace of instruction and to the way, history was approached, which in turned helped strengthen students' narrative competence and their ability to reason about the use of history. The study also demonstrates that teaching about contemporary issues related to the use of history must account the relationship among content, students' backgrounds, values and conceptions of the past and present. Overall, the thesis highlights the central role of historical culture for teaching and learning about the use of history.

Incorporating programming into mathematics education. How using programming shapes upper-secondary students' mathematical understanding

Andreas Borg, Karlstad universitet

[Läs hela avhandlingen](#)

Abstract

This thesis comprises two studies investigating upper-secondary students' use of programming as a mathematical tool. It aims to examine both the intertwined relationship between students' use of programming and their mathematical understanding, and how the design of learning activities can support the incorporation of programming into mathematics education. The first study adopts a design-based research approach centred on a problem-solving activity involving programming. The second study examines a teacher's design of programming activities for numerical calculations and its influence on students' understanding of limits. The Instrumental Approach provides the theoretical lens for analysing students' instrumental genesis, describing the relationship between their use of programming and their mathematical understanding. The findings indicate that, as programming is not designed as a mathematical or educational tool, its technical handling may be less intuitive for students than that of digital tools explicitly developed for mathematical purposes. A theoretical contribution of the thesis is that the analysis of students' instrumental genesis, when programming functions as a mathematical tool, must encompass not only mathematical conceptual aspects but also those required for learning to program. The findings further suggest that using programming as a mathematical problem-solving tool, particularly when students construct their own algorithms, places considerable demands on those with limited programming experience. Conversely, providing pre-designed algorithms for numerical computations, to ease students' use of programming, may limit the development of deeper mathematical understanding. A practical contribution of the thesis is that teachers designing mathematical learning activities involving programming must balance scaffolding students' use of programming with allowing them autonomy to use the tool in ways that support their mathematical understanding.

Klassrumsinteraktion i högstadiets matematikundervisning: Analyser av epistemiskt och deontiskt drivna interaktioner i olika undervisningsaktiviteter

Marcus Sandborgh, Södertörns högskola

[Läs hela avhandlingen](#)

Abstrakt

Denna avhandling undersöker hur epistemiska och deontiska interaktionsmönster skapas i och genom klassrumsinteraktioner i högstadiets matematikundervisning. Tre lärare med respektive klass har observerats under den tid det tar att undervisa ett huvudområde i matematik. I samband med lektionen har två aktivitetstyper identifierats. Den första handlar om undervisning och matematik. Där uppstår aktiviteterna genomgång, eget arbete och prov. Den andra aktivitetstypen utgörs av olika förflyttningar som sker i samband med lektionstillfället. Där finns i stället ett fokus på att skapa smidiga växlingar mellan övriga aktiviteter. Förflyttningarna utgör den fjärde och sista aktiviteten som kallas passager. För att kunna studera interaktionsmönster i dessa fyra aktiviteter används social epistemik och social deontik: Social epistemik handlar om kunskap i interaktion, hur deltagarna orienterar sig till kunskap, gör anspråk på kunskap och vilken kunskap som har företräde. Social epistemik används för att analysera epistemiskt drivna interaktionsmönster i de undervisande aktiviteterna. Här studeras främst frågesekvenser och etablerade klassrumsmönster som IRU. Resultatet visar bland annat att genomgången har en central position i undervisningen, men att den kan utformas på olika sätt med olika konsekvenser för deltagande och effektivitet. Det är i genomgången som eleverna presenteras för ny kunskap. Nästa aktivitet är eget arbete. Den tar vid efter genomgången och innebär en tillämpning av det nya som presenterats. Den tredje aktiviteten, prov, sker endast vid få tillfällen. Där blir deltagarrättigheterna förändrade. Där kan eleverna exempelvis inte få svar på alla sina frågor. Därför bildas speciella interaktionsmönster när närhetsparet fråga (elev) – svar (lärare) i viss mån sätts ur spel. Social deontik handlar om deltagarnas rättigheter att göra anspråk på sig själva och övriga i interaktionen. Social deontik används för att analysera deontiskt drivna interaktionsmönster, främst i de olika passagera. Här analyseras direktiva sekvenser. Analysen visar exempelvis att de flesta passagera går smidigt med korta och prefererade mönster, vilket tyder på kongruens mellan rättigheter och de anspråk som görs. Här utgör emellertid ankomstpassagen ett undantag. Där skapas även längre mönster när eleverna gör olika inkongruenta anspråk som inte accepteras av läraren. Från ett vidare perspektiv visar analysen hur matematikundervisning utformas idag. I jämförelse med tidigare forskning är det tydligt att undervisningens utformning inte har förändrats nämnvärt, trots olika undervisningstrender och samhällsutveckling. Däremot har passagera förändrats över tid, den tydligaste förändringen syns i ankomstpassagera. Där visar tidigare forskningen passiv lärare som distanserar sig, vilket gör att eleverna i stort sett endast



Forskningsbevakning

interagerar med varandra. Detta är en kontrast till den här studien, där läraren är aktiv, tar initiativ och gör både sig själv och eleverna delaktiga på olika sätt.

Design of a topic-centered research based teacher guide as support for teachers' planning and teaching, and professional learning

Marcus Gustavsson, Karlstads universitet

[Läs hela avhandlingen](#)

Abstract

This thesis presents a design research project, comprising five papers on the design and implementation of a topic-centered research-based teacher guide for quadratic equations in Swedish upper-secondary school. The thesis aims to explore if and how such teacher guides can be designed to support mathematics teachers in their planning and teaching, and their professional learning. Further, it examines how teachers and their contexts affect conditions for such support. The papers investigate teachers' existing resource use when planning, previous research on quadratic equations, the design of the teacher guide, and the support found through teachers' interactions with the teacher guide in two cycles of implementation. The practice of planning and teaching is examined through teachers' interactions with resources, perceiving and mobilizing them in designing instruction. Professional learning is operationalized as developing Mathematical Knowledge for Teaching and is further discussed through the lens of the Documentational Approach to Didactics. A theoretical contribution of the thesis is that the notion of what is educative differs across lenses for professional learning. Previous ideas on educative features in curriculum materials are extended by highlighting how these are interrelated and context-dependent in relation to the support they provide. Such support is found to function differently across stages of planning and teaching. The findings provide empirical insights into teachers' use of teacher guides, and further suggest that teacher support will be most effective when designed features meet the needs of teachers within their context. For Swedish upper-secondary teachers, this was found to include providing suggestions for lesson activities with rationale, grounded in implications emerging from issues found in research, rather than providing student tasks alone. The designed teacher guide constitutes a practical contribution for teaching quadratic equations.

What's the Problem with Illustrated Mathematical Word Problems?

Laura Caligari, Stockholms universitet

[Läs hela avhandlingen](#)

Abstract

Illustrated mathematical word problems (IMWPs) have long been a central element in mathematics education. Multiple research traditions have examined their constitution and functioning, and their effects on teaching and learning, revealing many of the challenges they pose in practice. Yet, IMWPs continue to cause difficulties—particularly for multilingual students. To engage with these recurring issues, without reducing them to a single explanation, I define a research problematique that attends to the multiple ways in which IMWPs have been studied and understood. Theory, method, and ethics are kept in continuous conversation rather than in fixed alignment. IMWPs are approached as complex and dynamic entities within mathematics education, tracing how they emerge across historical, educational, and research contexts. IMWPs are treated not as static tasks but as relational and agential participants in teaching, learning, and research—shaping how representations through text and image act within classroom practice. The thesis has two parts, each with distinct theoretical and methodological approaches. The first examines the difficulties multilingual students encounter when reading and solving IMWPs and the strategies teachers use to scaffold their proficiency. Drawing on sociocultural theories of learning and a four-fold framework of social praxis, and deploying qualitative methods—including think-aloud interviews and classroom observations in multilingual classrooms—two empirical studies explore the social, cultural, and linguistic experiences that multilingual students mobilize and create when working with IMWPs. The studies reveal how IMWPs continuously mobilize forms of exclusion. The second part shifts toward new materialist and post qualitative approaches, attending to the agency of IMWPs themselves as well as human interaction. IMWPs are treated as active participants in classrooms, shaping what can occur, what can be said and imagined. Three investigations are conducted: a literature intra-view that traces how IMWPs act, with whom they engage, and how they move across past, present, and possible futures; a speculative fabulation that reimagines IMWPs otherwise, exploring both the promises and limits of imagining and performing them differently; and a collage that follows small visual and linguistic changes to see how they reconfigure what counts as mathematical, cultural, or social difference. Together, these explorations show how IMWPs can reinforce dominant cultural narratives and implicit norms that shape who is recognized as a valued learner, while also demonstrating how alternative research methods can surface the often unseen or normalized assumptions embedded in educational materials. Across the thesis, IMWPs emerge not as neutral tasks but as relational, agential, and culturally situated artifacts that enact particular ways of knowing, participating, and becoming—especially in multilingual classrooms. By moving between sociocultural and new materialist perspectives, the work reimagines how IMWPs, and mathematics education more broadly, can be studied and thought-with. Knowledge, ethics, and



Forskningsbevakning

didactics are inseparable—continuously moving, responsive, and entangled—and this highlights the tensions, possibilities, and responsibilities that IMWPs bring to educational research and practice. Keywords: multilingual mathematics classrooms, social praxis, new materialist theory, post qualitative methodology, situated knowledge.

Vetenskaplighet och vetenskapligt skrivande i gymnasieskolan. Gymnasiearbetet på två högskoleförberedande gymnasieprogram

Jack Fägrell, Uppsala universitet

[Läs hela avhandlingen](#)

Abstract

In Swedish upper secondary education, academic inquiry and academic writing are emphasized as central aspects of students' preparation for higher education. This dissertation examines what that entails when students in the Natural Science and Social Science programs—two programs shaped by distinct disciplinary traditions and epistemic organizing principles—conduct their own studies and write academic reports in the mandatory upper secondary diploma project (Gymnasiearbetet). The study examines how academic inquiry is articulated in policy and guidance documents and how it is enacted and communicated in approved student reports. The thesis draws on Legitimation Code Theory (LCT)—particularly the epistemic pedagogic device and the specialization dimension—to analyze how disciplinary knowledge is transformed into pedagogic discourse and then realized in student reports. The LCT framework is further combined with discourse analysis and rhetorical genre analysis to examine policy and guidance documents, as well as 181 approved diploma project reports from six schools. This integration of LCT's specialization dimension with rhetorical genre analysis has not previously been explored. Thus, by linking knowledge structures to their rhetorical genre realization, the dissertation extends the explanatory scope of genre analysis while simultaneously operationalizing LCT's otherwise abstract theoretical concepts. The findings reveal substantial differences between the two programs. In the Natural Science program, both guidance for the diploma project and reports demonstrate relatively strong epistemic alignment with established principles of the natural sciences. The reports typically exhibit clearly defined research questions, systematic methodology, theoretical grounding, and analytical rigor. In the Social Science program, alignment with corresponding principles of the social sciences is weaker in policy and guidance, resulting in reports with broadly framed aims, limited theoretical and methodological engagement, and frequent reliance on personal or value-based reasoning. To ensure coherent and equitable enactments of academic inquiry across the higher-education preparatory programs, clearer conceptual definitions, more explicit methodological guidance, and greater attention to the rhetorical functions of academic genres are required in classroom instruction.

Keywords: academic inquiry; academic writing; upper secondary education; higher education preparation; diploma project;

Students' mathematical digital competence in assessment. Validity considerations in the instrumental use of spreadsheet tools

Mattias Winnberg, Stockholms universitet

[Läs hela avhandlingen](#)

Abstract

This thesis explores the opportunities and challenges of incorporating digital tools into summative assessments in mathematics. While technological developments have led to an increasing integration of digital tools into mathematics teaching and learning, there is a lack of understanding of how specific tools can be responsibly incorporated into assessments without compromising their validity. Accordingly, the aim of this thesis is to investigate and discuss what is assessed and what key considerations emerge when integrating digital tools into summative digital assessment of mathematics. Focusing on spreadsheet tools, the thesis employs an instrumental theoretical approach and the concept of instrumental genesis to analyze students' techniques and mental schemes. Michael Kane's argument-based validation framework is used to evaluate the plausibility of validity claims. The four studies included draw on both numerical and non-numerical data. Study I examines test developers' perspectives on digital mathematics assessments, suggesting that digital test formats can enhance validity by enabling new constructs, while simultaneously introducing validity threats, particularly in the presentation of mathematical reasoning. Study II examines students' interactions with spreadsheet tools, showing that prior tool knowledge cannot be assumed and that opportunities for practice are vital for assessment validity. Study III uses PISA 2022 data to analyze the technical and conceptual demands of spreadsheet tool use, demonstrating that technical skills alone are insufficient; productive tool use also requires conceptual understanding of both the tool use and related mathematics. Study IV, also using PISA 2022 data and applying explanatory item-response modeling, demonstrates that spreadsheet tool items are generally more challenging than items without such functionality and that students' familiarity with spreadsheets may reduce the likelihood of a correct response. Overall, the thesis concludes that assessment validity depends on the alignment between learning and assessment, including opportunities to develop both technical and conceptual aspects of digital tool use. Achieving a relevant balance between tool authenticity and accessibility emerges as a central design challenge for valid digital mathematics assessment.

Keywords: Mathematics education, digital summative assessment, validity, argument-based validation, instrumental approach, mathematical digital competence in assessment, PISA, spreadsheet tools, digital tool use

Paper and Digital Reading Assessments. Exploring aspects of validity using PIRLS and ePIRLS

Elpis Grammatikopoulou, Göteborgs universitet

[Läs hela avhandlingen](#)

Abstract

The shift from paper-based to digital assessment formats in education raises fundamental questions about the comparability of reading scores across modes and over time. International large-scale assessments increasingly rely on digital delivery while continuing to report trends on a common scale, making it essential to establish whether paper-based and digital reading assessments support equivalent score interpretations and valid trend comparisons across cycles. This dissertation investigates the comparability and validity of paper based and digital reading assessments, using data from PIRLS 2016 and its digital extension, ePIRLS. Drawing on Kane's argument-based framework for validation, the dissertation constructs and evaluates a validity argument focusing on three key inferences: generalisation across assessment modes, generalisation across student subgroups, and extrapolation of reading scores to later educational outcomes. The dissertation comprises three empirical studies employing psychometric modelling, regression analyses, and longitudinal analyses linking assessment data to Swedish national register data. Results show that paper-based and digital reading assessments share a strong common core of reading comprehension, demonstrating substantial construct overlap across modes. At the same time, systematic mode-related variation is observed, indicating that the two assessment formats are not fully equivalent despite their strong association. This variation differs across contexts and student groups, indicating that full generalisation across modes and populations cannot be assumed. Longitudinal analyses further demonstrate that both paper-based and digital reading scores meaningfully predict later academic outcomes, supporting their predictive validity, while small but systematic differences in predictive strength suggest that digital reading captures additional variance of educational relevance. Taken together, the findings show that paper-based and digital reading assessment scores are similar but not interchangeable. Validity in digital reading assessment should therefore be understood as conditional on assessment mode, student population, and context, rather than assumed a priori. These findings have important implications for international large scale assessments and for how reading literacy is conceptualised and measured in an increasingly digital educational landscape. The dissertation concludes that ongoing empirical validation is required to ensure the quality and validity of trend interpretations in international reading assessments, particularly as assessment modes and literacy practices continue to evolve.

Keywords: validity; validation; assessment; paper-based reading; digital reading; reading comprehension; PIRLS; ePIRLS

(Im)possibility of Critical AI Literacy in Mathematics Education

Christian Andersson, Malmö universitet

[Läs hela avhandlingen](#)

Abstract

The thesis examines how critical AI literacy can come to be in mathematics education. This is explored in relation to steering documents, pre-service teacher education, and classroom context. The results indicate that mathematics education with critical and ethical perspectives on AI technology is didactically possible, in the sense that teacher education and mathematics lessons can be shaped around such goals. However, the results also indicate that the traditions of mathematics education and expectations about what mathematics and mathematics education are and should be, are characterized by notions that contrast with such learning about AI technology.

Mellan tradition och innovation. Historielärares undervisning med digital teknik

Mikael Bruér, Malmö universitet

[Läs hela avhandlingen](#)

Abstrakt

Denna doktorsavhandling undersöker historielärares undervisningspraktik med fokus på undervisningens innehåll, former och lärares användning av teknik. Avhandlingens huvudsakliga syfte är att utforska relationen mellan skolans digitalisering och historieundervisningens praktik. Särskilt fokus riktas mot undervisningens former, lärares uppfattningar om undervisningen samt i vilken utsträckning digital teknik bidrar till att utmana, utveckla eller förändra historieundervisningen. Avhandlingen tar sin utgångspunkt i den del av den svenska skolans digitalisering som inleddes vid 2010-talets början. Denna period präglades av omfattande utbyggnad av den digitala infrastrukturen i skolan, där framförallt en-till-en-projekten spelade en viktig roll. Drivkrafterna bakom digitaliseringen byggde på en långtgående teknikoptimism och var i hög grad ideologiska eller ekonomiska, och digitaliseringen framställdes som lösningen på samtidens och framtidens utmaningar för såväl skola som elever. I denna avhandling undersöks den samtida historieundervisningen genom tre delstudier: en storskalig enkätstudie, en observationsstudie och en intervjustudie. Med hjälp av en reviderad TPACK-modell och historiedidaktiska perspektiv, där begrepp som historiemedvetande och historiskt tänkande är centrala, analyseras lärares undervisning. Tillsammans utgör dessa grunden för en övergripande slutsats om hur digital teknik fungerar i relation till historielärares undervisningspraktik. Slutsatserna visar att historieundervisningen präglas av en påfallande stabilitet där en föreläsningsbetonad praktik och förmedling av faktakunskaper dominerar, medan ämnesdisciplinära och orienterande kunskapsformer ges begränsat utrymme. Trots en utbyggd digital infrastruktur har tekniken inte bidragit till att transformera undervisningen, utan snarare konserverat befintliga metoder genom att främst fungera som ett administrativt och kommunikativt stöd. Bristen på ämnesspecifika digitala verktyg och relevant didaktisk fortbildning bidrar till att teknikens potential för att utveckla elevers historiska tänkande förblir outnyttjad. Samtidigt framträder en homogenitet i undervisningens innehåll och former, där socioekonomiska och geografiska skillnader endast i begränsad utsträckning påverkar praktiken. Denna likriktning riskerar att missgynna elever med svagt stöd hemifrån och innebär en såväl didaktisk som demokratisk utmaning. Den uteblivna förändringen av historieundervisningen ges fem teoretiska förklaringar: ämnets faktabetonade tradition och brist på ämnesdidaktisk fortbildning begränsar utvecklingen; ideologiska och organisatoriska drivkrafter bakom digitaliseringen har prioriterat ekonomi framför pedagogik; lärares epistemologiska övertygelser tenderar att konservera befintliga undervisningspraktik; skolans institutionella tröghet utgör ett motstånd mot snabb utveckling; samt funktionell fixering förhindrar innovativ användning av tillgänglig teknik. Tillsammans bidrar dessa till att begränsa digitalisering till administrativa former snarare än att bidra till pedagogisk utveckling.



Artiklar

Från mätbar till mötbar

Anders Eklöf & Christel Persson

[Läs hela artikeln](#)

Abstrakt

Denna artikel undersöker samspelet mellan lärare och elever i realtid under en historiektion på gymnasiets naturvetenskapsprogram. Med hjälp av mikroskopisk relationsanalys (MRA) analyseras tre klassrumsepisoder genom begreppen pedagogisk takt (van Manen), subjektifiering (Biesta) och det pedagogiska mellanrummet (Biesta's "gap"). Studien placerar dessa mikronivåhändelser i en makrokontext präglad av en marknadsorienterad skola där mätbarhet, effektivitet och konkurrens i allt högre grad formar undervisningens praktik.

Resultaten visar att pedagogisk takt inte är en neutral färdighet utan ett etiskt ställningstagande. I en episod används pedagogisk takt för att upprätthålla struktur och styra mot förutbestämda svar, vilket begränsar möjligheten till självständigt tänkande. I en annan främjas ett fördjupat samtal med en elev, men på bekostnad av övrigas deltagande. I en tredje neutraliseras en konflikt med humor, vilket skapar trygghet men stänger möjligheten till en mer kritisk diskussion om kön och makt.

Studien drar slutsatsen att det är en pedagogisk, etisk och demokratisk nödvändighet att värna de mellanrum där elever kan träda fram som subjekt. Avgörande är inte graden av taktfullhet, utan lärarens vilja och mod att ta tillvara de oförutsägbara möten som uppstår i klassrummet.

Nyckelord: gymnasieskola, mellanrum, mikroskopisk analys, pedagogisk takt, relationell pedagogik, subjektifiering

Eklöf, A., & Persson, C. (2026). Från mätbar till mötbar: Pedagogisk takt, subjektifiering och det pedagogiska mellanrummet i gymnasieskolans historieundervisning . *Pedagogisk Forskning I Sverige* , 31(1-2). <https://doi.org/10.63843/pfs.v31i1.58673>

Gymnasiearbetet som utgångspunkt för kollegialt lärande

Simon Holmström, Camilla Forsberg & Katarina Ståhlkrantz

[Läs hela artikeln](#)

Abstrakt

I denna artikel presenteras resultaten från en studie av kollegialt lärande med utgångspunkt i gymnasiearbetet i ett naturvetenskapligt programarbetslag på en gymnasieskola i södra Sverige. Syftet är att synliggöra gymnasielärares syn på dels kollegialt lärande, dels handledningsprocessen, och visa hur ett utvecklingsarbete inom området kan genomföras i pågående verksamhet. Empirin utgörs av innehåll från ämnesövergripande kollegiala diskussioner, enkät- och intervjusvar. Analysen utgår från Desimones (2009) aspekter för framgångsrik fortbildning av lärare; fokus på innehåll, aktivt lärande, samstämmighet, varaktighet och kollektivt engagemang. Resultatet visar bland annat att ett ökat medvetande om hur kollegor arbetar med och reflekterar kring handledning påverkar lärares egen handledning. Resultatet visar även att rektors stöd är en viktig förutsättning för det kollegiala lärandet, sett till organisering av arbetet och förankring av synsätt i den pågående verksamheten.

Holmström, S., Forsberg, C., & Ståhlkrantz, K. (2026). Gymnasiearbetet som utgångspunkt för kollegialt lärande. *Pedagogisk Forskning I Sverige* , 31(1-2). <https://doi.org/10.63843/pfs.v31i1.61691>

Inkluderande undervisning: Ett lärarlags konceptualiseringar av delaktighet för inkludering i årskurs 4

Kattis Edström

[Läs hela artikeln](#)

Abstrakt

Inkludering har länge varit ett mål både internationellt och i svensk skola, men trots detta finns det behov av att öka lärares inkluderingskompetens, som att möta alla elevers behov och stärka deras delaktighet. I denna fallstudie presenteras hur ett arbetslag, bestående av tre lärare i grundskolans år 4, konceptualiserar delaktighet och inkludering i syfte att öka elevernas delaktighet. Datainsamlingen består av fokusgruppsdiskussion, enkäter och ett arbetsdokument som lärarna valde att utforma tillsammans under interventionen. Utifrån en delaktighetsmodell, utvecklad för att stödja pedagoger att skapa en inkluderande undervisning, utvecklade lärarna ett gemensamt professionellt språk att tala om, och öka, elevernas delaktighet på. Modellen består av de sex kriterierna; autonomi, engagemang, erkännande, interaktion, tillgänglighet och tillhörighet, vilka sammantaget kan ses som en definition av delaktighet. I studien presenteras lärarnas arbete som konceptuell ingenjörskonst, där de tar sin utgångspunkt i den utvecklade delaktighetsmodellens kriterier, vilka blir de koncept de (1) designar/definierar (2) implementerar och (3) utvärderar för att öka elevers delaktighet och utveckla den inkluderande undervisningen. Lärarnas konceptualiseringar visar att delaktighetskriterierna både är beroende av varandra, men att de också kan motverka eller begränsa varandra. Att interaktionen är central och elevernas tillhörighet i olika grupperingar framstår som viktig för tillgång till flera av delaktighetskriterierna. Att erbjuda elever autonomi kräver ett långsiktigt genomtänkt arbete av lärarna. Engagemang är en nyckelfaktor, som också kräver lärares engagemang.

Nyckelord: delaktighet, delaktighetsmodell, grundskola, inkludering, konceptuell ingenjörskonst

Edström, K. (2026). Inkluderande undervisning: Ett lärarlags konceptualiseringar av delaktighet för inkludering i årskurs 4. *Pedagogisk Forskning I Sverige*, 31(1-2). <https://doi.org/10.63843/pfs.v31i1.55959>

Styrning och ledning av systematiskt utvecklings- och kvalitetsarbete för likvärdighet: Agens, analys och transformering av resultat

Susanne Westman & Susann Sunnarve

[Läs hela artikeln](#)

Abstrakt

Likvärdig utbildning är en utmaning för det svenska skolsystemet. Samtidigt påverkar allt fler globala trender och aktörer såväl utbildningens villkor som vad som värderas som god och likvärdig utbildning. Likväl har en re-centralisering inom offentlig sektor lett till andra styr- och kontrollmekanismer. Det systematiska kvalitetsarbetet (SKA) syftar till att upprätthålla och utveckla kvalitet och likvärdighet i utbildningen, vilket ställer allt högre krav på såväl lärare som rektorer och förvaltningsledning gällande vetenskapligt förhållningssätt. Dock har skolledare och skolchefer relativt svag koppling till vetenskapliga kvalifikationer och tolkar innebörden olika. Denna studie belyser och problematiserar styrning och ledning av SKA med fokus på en likvärdig utbildning i förskolan inom ramen för en verksamhetslednings (VL's) deltagande i en utvecklings- och forskningspraktik – ett aktionsforskningsprojekt i nära samverkan mellan huvudman och akademi. Resultatet visar hur VL balanserar mellan styrning och ledning och friutrymme i SKA genom att arbeta för en kultur som stödjer delaktighet, dialog och agens. Vidare synliggörs den komplexa processen gällande transformering av analys och resultat i styrkedjans växelstationer, där friktioner kan uppstå på grund av olika sätt att se på kvalitet. Analysen framträder som den ram för likvärdighet som kan komplettera standardiserade underlag samtidigt som professionskompetensen värdesätts och diskrepansen mellan olika kvalitetslogiker överbyggs.

Nyckelord: likvärdig utbildning; styrning och ledning; systematiskt kvalitetsarbete; förskola; aktionsforskning

Westman, S., & Sunnarve, S. (2026). Styrning och ledning av systematiskt utvecklings- och kvalitetsarbete för likvärdighet: Agens, analys och transformering av resultat . *Pedagogisk Forskning I Sverige* , 31(3-4), 1–25. <https://doi.org/10.63843/pfs.v31i3-4.61611>

”Marsianen och Jordingen” – ett redskap för elevers utforskande av materiens partikelnatur

Astrid Berg & Inger Eriksson

[Läs hela artikeln](#)

Abstrakt

Syftet med denna artikel är att, med utgångspunkt i lärandeverksamhet, analysera och diskutera, å ena sidan, vilka motsättningar mellan submikro- och makronivå som yngre elever erfar när de försöker förstå fenomenet smältning, och å den andra, på vilket sätt ett fantasifullt redskap – Marsianen och Jordingen – kan hjälpa elever att överbrygga motsättningar mellan vardagsföreställningar och teoretisk kunskap. Artikeln bygger på observationer från två lektioner i årskurs 4. Analysen fokuserar på situationer där elever relaterar submikroskopiska aspekter till observationer på makronivå. Tre motsättningar identifierades: att molekyler uppfattas som luft och finns inuti saker, att molekyler inte kan finnas i fasta ämnen eftersom de rör sig, samt att molekyler smälter när ämnet smälter. Resultaten visar även att eleverna använde Marsianen och Jordingen som en lärandemodell för att resonera om relationen mellan submikro- och makronivå.

Nyckelord: kemi, lärandeverksamhet, motsättningar, lärandemodellen Marsianen och Jordingen

Berg, A., & Eriksson, I. (2026). ”Marsianen och Jordingen” – ett redskap för elevers utforskande av materiens partikelnatur. *Forskning Om Undervisning Och lärande*, 14(1), 50–69.
<https://doi.org/10.61998/forskul.v14i1.58725>

Från utsidan till insidan – att förstå inflammationsprocessen

Maria Christidis, Louise Aspegren, Lena Jönsson & Viveca Lindberg

Abstrakt

Syftet med studien var att identifiera vad elever har svårt att urskilja i inflammationsprocessen genom att undersöka vilka kritiska aspekter som är centrala för att de ska utveckla en förståelse av samverkan mellan makro och mikronivå, samt att undersöka hur undervisningen kan hantera dessa aspekter för att skapa förutsättningar för en sådan förståelse. Studien är en learning study med variationsteori. Resultatet visar tre kritiska aspekter i undervisningen: (a) inflammationens tidsförlopp, (b) kroppens reaktioner på makro- och mikronivå, samt (c) skillnaden mellan infektion och inflammation. Genom förändringar i undervisningsdesignen, med exempelvis visuella representationer och kroppslig förflyttning, utvecklades elevernas förståelse. Artikeln bidrar med didaktiska strategier kring komplexa fysiologiska processer i yrkesutbildning. Betydelsen av variation och invarians betonas där orsaker, kontexter och uttryck för inflammation varierades. Inflammationsprocessens grundläggande mekanismer samt relationen mellan makro- och mikronivå hölls invariant, tillsammans med språkliga förklaringar, visualiseringar, sinnesintryck och sammanfattningar som stöd för processförståelse.

Nyckelord: learning study, inflammationsprocessen, Vård- och omsorgsprogrammet, variationsteori, didaktiska strategier

Christidis, M., Aspegren, L., Jönsson, L., & Lindberg, V. (2026). Från utsidan till insidan – att förstå inflammationsprocessen. *Forskning Om Undervisning Och lärande*, 14(1), 70–88.
<https://doi.org/10.61998/forskul.v14i1.34048>

Skissen som medierande verktyg i slöjdämnet

Joakim Andersson & Margaretha Häggström

[Läs hela artikeln](#)

Abstrakt

Denna studie undersöker skissens roll i slöjdundervisningen genom en enkät riktad till lärarstudenter inom slöjd och verksamma slöjdlärare. Studien utgår från ett sociokulturellt perspektiv, där skissen betraktas som ett medierande verktyg för lärande och kommunikation. Resultaten visar att skissen fyller flera funktioner i undervisningen, särskilt som ett kommunikativt redskap mellan elever och lärare, men även som stöd för idéutveckling, planering och problemlösning. Skillnader framträder mellan behöriga och obehöriga lärare, där de förra i högre grad integrerar skissen i hela undervisningsprocessen. Studien belyser även skissens potential som ett formativt bedömningsverktyg, men visar att dess användning varierar. Slutsatserna pekar på vikten av att stärka undervisningen kring skissarbete för att säkerställa att alla elever utvecklar skisskompetens. Vidare forskning föreslås kring digitala skissverktygs påverkan på undervisningen och hur lärarutbildningen kan stödja en mer strukturerad skissanvändning.

Nyckelord: Skissande, slöjdundervisning, idéutveckling, kommunikation, slöjdlärares didaktik

Andersson, J., & Häggström, M. (2026). Skissen som medierande verktyg i slöjdämnet. *Pedagogisk Forskning I Sverige*, 31(1-2). <https://doi.org/10.63843/pfs.v31i1.61645>

Expanding knowledge: research-practice partnerships and collaborative action research in schools

Sara Viklund

[Läs hela artikeln](#)

Abstract

Research-practice partnerships (RPPs) have recently emerged as powerful tools for bridging theory-practice gaps in educational research. These long-term collaborative initiatives between researchers and practitioners aim to advance schools and educational systems through research, fostering opportunities for educational researchers and practitioners to contribute diverse forms of knowledge. This study examines knowledge dynamics in an RPP through the lens of relational agency in three distinct but interconnected action research projects led by three teachers and four researchers. The study is theoretically grounded in cultural-historical activity theory, drawing on the conceptual framework of relational agency and using empirical data comprising participants' written reflections, observations of group meetings, and interviews with participants. It was found that the participants' knowledge expanded mainly in three domains: research, teaching, and collaboration. This facilitated the development of relational expertise, common knowledge, and relational agency, which in turn helped expand the object of collaboration. The dialectical interplay between affinity (i.e. what united teachers and researchers) and alterity (what distinguished them) was vital in the expansion of knowledge.

Viklund, S. (2026). Expanding knowledge: research-practice partnerships and collaborative action research in schools. *Educational Action Research*, 1–19. <https://doi.org/10.1080/09650792.2026.2625276>

ChatGPT in Education: Balancing Professional Autonomy, Transforming Relationships and Rethinking the Purpose of Education

Ulrika Bergmark, Caroline Graeske & Sara Viklund

[Läs hela artikeln](#)

Abstract

Teachers must, in one way or another, address issues of Artificial Intelligence (AI) and generative AI (GAI). The urgency became even more acute when the chatbot ChatGPT was launched in November 2022, changing the conditions for teaching and learning in schools, creating tensions within the educational system. The aim of the study is to deepen understanding of teachers' experiences of how generative AI, specifically ChatGPT, shapes teaching and education in secondary and upper secondary schools. The theoretical framework is cultural-historical activity theory. Focus group interviews were performed on two occasions with 15 Swedish teachers. The reflexive thematic analysis resulted in three themes, elucidating tensions and contradictions: *Navigating professional autonomy and institutional support in a new teaching landscape*; *Transforming relationships in the age of AI*; and *Rethinking the purpose of education in a dynamic educational context*. Cultural-historical activity theory regards tensions and contradictions as prerequisites for transformation and development. Therefore, there is potential that generative AI and ChatGPT can become useful educational tools if teachers can negotiate and manage the uncertainties, and learn how to integrate the tools successfully into their teaching.

Bergmark, U., C. Graeske, and S. Viklund. 2026. "ChatGPT in Education: Balancing Professional Autonomy, Transforming Relationships and Rethinking the Purpose of Education." *European Journal of Education* 61, no. 4: e70868. <https://doi.org/10.1111/ejed.70868>.

Amplifying teachers' voices? An innovative collaborative book project foregrounding perspectives from practice

Sara Viklund

[Läs hela artikeln](#)

Abstract

The voices of preschool and school teachers have been largely absent from knowledge production, creating a gap between research and practice and limiting the potential of research to enhance education. While collaboration between researchers and teachers has been promoted to bridge the research-practice gap, its promise can be undermined by power imbalances, in which researchers' higher status risks silencing teachers' contributions to knowledge production. This is especially the case when collaboration unfolds in traditional research settings. Therefore, there is a need for research on attempts to collaborate in new ways. This study examines the possibilities of a collaborative book project to mitigate asymmetries in collaboration and amplify teachers' voices in knowledge production. The model used in the project was intentionally designed to foreground practitioners' perspectives while integrating both research and professional insights. Grounded in cultural-historical activity theory and based on observations and interviews conducted by an external researcher, the study shows that the collaboration process provoked tensions in relation to differences in practices, status and positionings. Yet its organisation enabled participants to address these tensions and develop agency. The collaboration model showed potential to amplify teachers' voices, fostering a more democratic knowledge infrastructure by positioning teachers as active knowledge producers.

Viklund, S. (2026). Amplifying teachers' voices? An innovative collaborative book project foregrounding perspectives from practice. *Cogent Education*, 13(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2026.2732300>

Value creation through teacher–researcher collaboration in action research: engagement, agency and knowledge co-production

Ulrika Bergmark, Maria Löfgren, Lena Manderstedt & Annbritt Palo

[Läs hela artikeln](#)

Abstract

This study is part of a larger action research (AR) project aimed at improving students' engagement with fiction and reading skills in Swedish and Swedish as a second language. In this paper, a theoretical framework of value creation in social learning spaces is used to critically explore teachers' professional learning and experienced value in AR in literature teaching. In total, 15 teachers from primary, secondary and upper secondary schools participated. Data included written teacher reflections and recorded focus group conversations. Reflections were collected at the start and end of the project. Focus group conversations were carried out once a month for three terms. The findings reveal that value was created through collaborative engagement of teachers and researchers, expanding teachers' professional knowledge on challenges, practice-informed adaptation of teaching and collective learning and shared knowledge. The study emphasises value creation in educational AR through sustained teacher-researcher collaboration, mutual engagement, agency and knowledge co-production. It highlights the role of long-term partnerships and calls for future research to challenge consensus, to include both quantitative and qualitative measures of learning and knowledge, and to engage with scientific texts as well as systematically explore professional learning throughout.

Bergmark, U., Löfgren, M., Manderstedt, L., & Palo, A. (2025). Value creation through teacher–researcher collaboration in action research: engagement, agency and knowledge co-production. *Educational Action Research*, 1–19. <https://doi.org/10.1080/09650792.2025.2604653>

Joining forces: developing postgraduate education for teachers through university–municipality collaboration

Sara Viklund

[Läs hela artikeln](#)

Abstract

This article explores the collaboration between a university and a municipality in developing and delivering a postgraduate programme for in-service teachers. The collaboration was unusual because municipality actors were granted access to the backstage work of academic education, playing an active role in both planning and carrying out the postgraduate programme, which is traditionally something that higher education institutions do on their own. While this collaboration took place between year 2015 and year 2021, it is highly relevant given recent developments where policy initiatives have been launched to promote collaboration and explore new structures for how collaboration can be enacted. Drawing on cultural-historical activity theory, this study examines the collaborative dynamics through interviews and documentary analysis. The findings show that tensions emerged related to power and limiting structures, and that the individuals engaged in collaboration deliberately used translating, mediating, and resisting strategies to move the process forwards. The study underscores the significance of boundary spanners, and provides insights into both the collaborating organisations and their respective discourses.

Viklund, S. (2026). Joining forces: developing postgraduate education for teachers through university–municipality collaboration. *Higher Education Research & Development*, 1–17.
<https://doi.org/10.1080/07294360.2026.2655393>