



Resultatdialog 2021

Resultatdialog 2021

VR2113
ISBN 978-91-88943-53-8

Swedish Research Council
Vetenskapsrådet
Box 1035
SE-101 38 Stockholm, Sweden

Innehåll

Förord	5
Preface.....	7
Lärarna och skolmarknaden	9
Publikationer.....	10
Varför är ungdomar med utvecklingsstörning så svaga läsare? En jämförelse av person- och miljöfaktorer som predicerar läsförmåga.....	11
Publikationer.....	12
Projektets hemsida	12
Lära programmering hands-on: förståelse för pedagogiska effekter och neurala processer	13
Publikationer.....	14
Global conflicts with local consequences – learning and arguing about Middle Eastern conflicts in Swedish classrooms	16
Publikationer.....	17
Lärande i staden: tidsrumsliga aspekter av en mobil förskolepedagogik ...	18
Publikationer.....	19
Algoritmer och källkritik: ungas förståelse och samhällets förväntningar .	20
Publikationer.....	21
Presentationer	21
Epigenetik som allmänbildning och del av skolans biologiundervisning.....	23
Publikationer.....	24
Presentationer	24
Industriinitiativ i skolan – möjligheter och utmaningar för skolans NO- och teknikundervisning	26
Publikationer.....	26
Presentationer	27
Skolbetyg, kognitiv prestation och utbildningsval: samspel mellan genus och samhällsförändring.....	28
Publikationer.....	29
Språkkaféet som social mötesplats och arena för språkträning.....	30
Publikationer.....	31
Yrkeslärande i teknisk gymnasial yrkesutbildning	32
Publikationer.....	33

Presentationer	33
Projektets hemsida	34
Inkludering genom lärande i grupp – en studie med mixed metod design.	35
Publikationer.....	36
Flerspråkiga praktiker: en resurs i engelskundervisningen?	37
Publikationer.....	38
Projektets hemsida	39
Ögla (Öva grundläggande aritmetik och numeriska färdigheter): applikation till surfplatta som didaktiskt verktyg för personer med utvecklingsstörning att lära den grundläggande aritmetiken.....	40
Publikationer.....	41
Projektets hemsida	41
Brottsplats skola: förrättsligande av unga som offer och förövare i skolan	42
Publikationer.....	43
Svenska förskolereformers effekter på barns skolresultat.....	45
Publikationer.....	46
Revideringar i digitalt samskrivande.....	47
Publikationer.....	48
Vägska I och II – två longitudinella studier	49
Publikationer.....	50
Uppkopplade klassrum. Nya literacypraktiker i uppkopplade klassrum i de smarta telefonernas tidevarv	52
Publikationer.....	53
Projektets hemsida	55
När IT i skolan tar form - en studie av ett avancerat användande av digitala teknologier i svensk gymnasieskola	56
Publikationer.....	57
Kritiskt tänkande i yrkesämnesundervisning? Medborgarskapande i yrkesprogrammets styrdokument och klassrumspraktik	60
Publikationer.....	61
Granskning på vilka(s) villkor? Bedömning, kvalitetsuppfattningar och legitimering av färdighetsprov till muskläroinbildningar	63
Publikationer.....	64
Religionsundervisning i senmoderna Sverige: lärarprofessionalitet på gränsen mellan offentligt och privat	66
Publikationer.....	67

Varför krisar skolan? Föränderliga diskurser och trögrörliga tankefigurer i skolkrisdebatten 1950-2020	69
Publikationer.....	69
Didaktisk design och visuell litteracitet – verktyg för visuell analys och kunskapsvisualisering.....	70
Publikationer.....	71
Projektets hemsida	72
Broar för naturvetenskap: kontinuitet i övergångar mellan förskola, förskoleklass och årskurs 1–3	73
Publikationer.....	74
Projektets hemsida	75
Att utforska de svårfångade skillnaderna – likvärdighet och kunskapssegregation i undervisningsprocesser.....	76
Publikationer.....	77
Lärande i känslomässigt utmanande situationer. En studie av lärar- och läkarstudenter	78
Publikationer.....	79
Presentationer	80
Projektets hemsida	82
Att läsa eller inte läsa: en studie av grundskolans läspraktiker	83
Publikationer.....	84

Förord

Sedan 2005 har Vetenskapsrådet presenterat resultat från forskning vi finansierat inom utbildningsvetenskap dels på en konferens och dels i en antologi, under det gemensamma namnet Resultatdialog. År 2020 var vi tvungna att ställa in Resultatdialog på grund av coronapandemin. I år är vi igång igen!

Årets konferens arrangeras i samarbete med Karlstads universitet. De projekt som presenteras där och i denna antologi visar på den stora spännvidd som utbildningsvetenskaplig forskning rymmer.

Ett projekt handlar om hur skolpersonal ser på våld bland elever, ett annat om vilken effekt förskolan har på kommande skolresultat. Två projekt tar upp hur barn med intellektuell funktionsnedsättning kan utvecklas i läsning respektive matematik. Flera studier är relaterade till it och digitala medier, ett av dem handlar om hur programmering bäst lärs ut.

Andra studier tar upp läraryrket. De handlar till exempel om varför lärare byter bana eller om hur marknadsreformerna har påverkat arbetsmarknaden. Samspelet skola omvärld syns i projekt om utmaningen i att undervisa om konflikter relaterade till Mellanöstern och om hur religionens större synlighet i samhället påverkar religionsundervisningen.

Dessutom granskas urvalet till musikutbildningar, medborgarfostran på yrkesutbildningar och skolans kriser ur ett historiskt perspektiv. Forskningen som redovisas i Resultatdialog har fått finansiering av Vetenskapsrådet under de senaste fyra till fem åren. De flesta projekt har finansierats via fria projektbidrag. Sammanlagt involverar de 28 projekten fler än 100 forskare från drygt 20 lärosäten. I de flesta projektgrupper samverkar forskare från olika lärosäten, i en del medverkar även forskare från utländska universitet.

Varje år startar omkring 30 projekt som finansieras med forskningsbidrag från Vetenskapsrådets utbildningsvetenskapliga kommitté. De flesta projekt är tre till fyra år långa och involverar en grupp med forskare. Drygt 100 projekt och ungefär 375 forskare är aktiva samtidigt.

Vid sidan av Resultatdialog publicerar forskarna sina resultat i vetenskapliga tidskrifter, antologier, avhandlingar, rapportserier och böcker, samt i samband med vetenskapliga konferenser. Denna antologi, Resultatdialog 2021, kan laddas ner från vetenskapsradet.se – i likhet med tidigare års antologier.

Med Resultatdialog vill Vetenskapsrådet sprida nya forskningsrön så att de får genomslag och genererar kontakter mellan alla dem som är intresserade av utbildningsvetenskaplig forskning.

Stockholm, 24 november 2021

Vibeke Grøver
ordförande

Camilla Bardel
huvudsekreterare

Preface

Since 2005, the Swedish Research Council has presented results from research that we fund in educational sciences, both at a conference and also in an anthology, under the joint name of Resultatdialog. In 2020, we were forced to cancel Resultatdialog, due to the COVID pandemic. This year, we are up and running!

This year's conference is arranged in collaboration with Karlstad University. The projects presented there and in this anthology show the great range of subjects covered by educational sciences.

One project is about how school personnel regard violence among pupils, another about the effect pre-school has on later educational results. Two projects concern how children with intellectual disabilities can develop in reading and in mathematics, respectively. Several studies relate to IT and digital media, and one of these is about how programming can best be taught.

Other studies are about the teaching profession. They focus on areas such as why teachers change careers, or how the market reforms have affected the labour market. The interaction between school and the surrounding world can be seen in projects about the challenge of teaching about conflicts relating to the Middle East, and about how the greater visibility of religion in society affects the teaching of religious studies.

Other studies scrutinise the selection for music programmes, citizenship education in professional skills programmes, and educational crises from a historical perspective.

The research reported in Resultatdialog has been funded by the Swedish Research Council during the last four to five years. Most projects have been funded via unfocused project grants. In total, the 28 projects involve more than 100 researchers from just over 20 higher education institutions. Researchers from different higher education institutions collaborate in most project teams, and in some of them researchers from foreign universities also take part.

Every year sees the start of around 30 projects funded via research grants from the Swedish Research Council's Committee for Educational Sciences. Most projects last for three to four years, and involve a team of researchers. Just over 100 projects and around 375 researchers are active simultaneously.

Besides Resultatdialog, the researchers publish their results in scientific periodicals, anthologies, theses, report series and books, and in conjunction with

scientific conferences. This anthology, Resultatdialog 2021, can be downloaded from vetenskapsrådet.se, just like the anthologies from previous years.

Through Resultatdialog, the Swedish Research Council wishes to disseminate new research findings so that they have impact and generate contacts between all who are interested in educational sciences research.

Stockholm, 24 november 2021

Vibeke Grøver
Chairman

Camilla Bardel
Secretary General

Lärarna och skolmarknaden

Emil Bertilsson, Uppsala universitet (projektledare)

Ylva Bergström, Uppsala universitet

Per Dannefford, Linnéuniversitetet

Magnus Persson, Linnéuniversitetet

Projektet har studerat hur marknadsiseringsprocesserna av det svenska skolsystemet kommit att påverka lärares arbetsmarknad och karriärvägar. Det innefattar bland annat frågor gällande hur lärare med olika karaktäristik fördelas på olika skolor, skolors rekrytering av lärare och lärares mobilitet på arbetsmarknaden.

Studierna bygger på statistiska analyser som omfattar samtliga lärare och elever i grundskolan 1990-2019 och intervjuer med lärare i strategiskt utvalda regioner.

Resultaten visar tydliga skillnader i fördelning av lärare avseende utbildningsmeriter, erfarenhet och behörighet samt att dessa skillnader har förstärkts under den studerade perioden. En avgörande del av variationen kan härledas till skillnader mellan kommunala och fristående skolor där de sistnämnda i högre grad befolkar sina skolor med obehöriga och mindre meriterade lärare. Skillnaderna förstärks om hänsyn tas till elevsammansättningen. Skolor med en hög andel elever med invandrarbakgrund och föräldrar med låg utbildningsbakgrund möter oftare lärare med mindre resurser, även det mönstret har förstärkts över tid. Samtidigt har lärares benägenhet att byta skola ökat stadigt under den studerade perioden. I jämförelse med internationell forskning är däremot trenden att lärare "flyr" en besvärlig skolmiljö inte lika tydligt framträdande.

Våra studier av lokala skolmarknader kompletterar denna övergripande analys. Vi finner här en tendens till arbetsmarknadsinlåsning genom att lärare formas till att fungera i ett avgränsat segment av skolmarknaden.

Studierna visar även att lärare tenderar att söka sig till skolor som, strukturellt eller pedagogiskt, liknar den skola där de formade sin professionella orientering.

Sammantaget pekar våra resultat mot att skillnaderna i lärares yrkesvardag har ökat som en konsekvens av skolmarknadens utbredning i termer av segregation och profilering.

Publikationer

Dannefjord, P., Persson, M., & Bertilsson, E. (2021). Den rörliga lärarens orörlighet : hur lärare byter jobb på en segregerad lokal skolmarknad. *Working Papers in Sociology: Linnaeus University*

Bertilsson, Emil. (2020). Lärarutbildningarnas och läraryrkenas historia, i Jarl & Larsson (red.). *Utbildningens organisation och villkor: Demokratins grunder*. Stockholm: Natur & Kultur

Bertilsson, E. (2018). Lärarförsörjningen: En utmaning av historiska mått. *Vägval i skolans historia (2)*

Bertilsson, E. (2017). La distribution sociale de professeurs dans un système scolaire basé sur un modèle de marché: Le cas de la Suède. *Esprit Critique: revue internationale de sociologie et de sciences sociales*, 27(1), 5–21.

Bertilsson, Emil (forthcoming): Teacher Distribution in Two Periods of Marketisation in Sweden

Dannefjord, P., Persson, M., & Bertilsson, E. (forthcoming): The Immobility of the Mobile Teacher: How Teachers Change Jobs in a Segregated Local School-Market

Persson, M. & Dannefjord, P. (forthcoming): Teachingship on a Structurally and Qualitatively Diversified School Market

Dannefjord, P & Persson, M. (forthcoming): Lock-in and Exclusion in the School Market

Varför är ungdomar med utvecklingsstörning så svaga läsare? En jämförelse av person- och miljöfaktorer som predicerar läsförmåga

Henrik Danielsson, Linköpings universitet (projektledare)

Karin Nilsson, Linköpings universitet

Stefan Samuelsson, Linköpings universitet

Åsa Elwér, Linköpings universitet

Individer med intellektuell funktionsnedsättning (IF) uppvisar stora svårigheter med läsning. Både med avkodning och med läsförståelse, vilket visat sig i stora studier. Trots det har få studier fokuserat på att kartlägga vilka förmågor som är viktiga för läsförmågan i den här gruppen. Dessutom har forskare inom fältet svårigheter att rekrytera elever med IF, vilket ofta resulterar i att vetenskapliga studier baseras på ett litet deltagarantal som undersöker ett fåtal variabler.

Vi identifierade ett behov av att kartlägga vilka förmågor som bidrar till läsförmågan hos ungdomar med IF. Utgångspunkten var att rekrytera många deltagare och att använda ett brett testbatteri. I studien ingick därför 136 ungdomar och varje deltagare genomförde ett 20-tal olika tester.

Resultaten visar att uppsättningen av språkliga och kognitiva förmågor som förklarar läsförmågan hos ungdomar med IF, i stort sett är desamma som förklarar läsförmågan hos yngre barn med typisk utveckling.

Vi ser också att den skriftspråkliga utvecklingen hos grundskoleelever med IF följer en försenad utveckling och inte en kvalitativt annorlunda profil. Därför går läsförmågan hos ungdomar med IF att förklara med hjälp av en kombination av två vanliga teoretiska ramverk som förklarar läsprocessen för typiska läsare: the simple view of reading och lexical quality hypothesis.

Slutligen visar resultaten att utvecklingen av avkodningsförmågan stagnerar på ett tidigt utvecklingsstadium, vid en mental ålder på ca 8,5 år. Förklaringen är sannolikt en kombination av kognitiva och utbildningsrelaterade orsaker. Resultaten indikerar att läsinterventioner riktade mot typiskt utvecklade barn eller individer med lässvårigheter som dyslexi skulle kunna appliceras inom särskolan.

Publikationer

Nilsson, K., Danielsson, H., Elwér, Å., Messer, D., Henry, L. A., & Samuelsson, S. (2021a). Decoding Abilities in Adolescents with Intellectual Disabilities: The Contribution of Cognition, Language, and Home Literacy. *Journal of Cognition*, *X(X)*, 1–16. <https://doi.org/10.5334/joc.191>

Nilsson, K., Danielsson, H., Elwér, Å., Messer, D., Henry, L. A., & Samuelsson, S. (2021b). Investigating reading comprehension in adolescents with intellectual disabilities: Evaluating the Simple View of Reading. *Journal of Cognition*, *4(1)*, 1–20. <https://doi.org/10.5334/joc.188>

Nilsson, K., Palmqvist, L., Ivarsson, M., Levén, A., Danielsson, H., Anell, M., Socher, M. (2021). Structural differences of the semantic network in adolescents with intellectual disability. *Big Data and Cognitive Computing*, *5(2)* <https://doi.org/10.3390/bdcc5020025>

Projektets hemsida

<https://liu.se/forskning/aid-r>

Lära programmering hands-on: förståelse för pedagogiska effekter och neurala processer

Anna Eckerdal, Uppsala universitet (projektledare)

Michael Thuné, Uppsala universitet

Maria Weurlander, Stockhoms universitet

Sara Bengtsson, University of East Anglia

Det blir allt viktigare att kunna programmering, både i utbildning och samhälle. Vikten av att skriva kod ”hands-on” har ansetts avgörande för att lära sig programmera men vi vet inte tillräckligt om varför det skulle vara så. I det här projektet samarbetar forskare från utbildningsvetenskap och neurovetenskap för att utforska varför hands-on är viktigt för lärandet, något som kan hjälpa oss att förbättra programmeringsutbildningar och lab-undervisning.

Vi undervisade 64 gymnasieelever utan tidigare programmeringserfarenhet. Eleverna arbetade i par där bara en elev skrev på tangentbordet (hands-on). Hjärnabildningsdata samlades in en till två dagar senare då eleverna utvärderade skriven kod. Elevernas kunskap mättes även efter en vecka.

De elever som skrev kod hands-on upplevde mindre stress och högre självförtroende, jämfört med de som inte skrev kod. Självförtroende, mattebetyg och hur väl eleverna kände sin arbetspartner kunde förutsäga vilka kunskaper eleverna inhämtat efter en vecka.

Starkare och svagare elever uppvisade olika mönster i hjärnan när de programmerade. I den processen spelar vänster frontallober, som inkluderar ett språkområde, en central roll; den sammanför information och utför deduktiva slutledningar. Dess aktivitet är känslig för självförtroende och förutspår långtidsminne.

För att förstå mer om hur studenter i autentiska undervisningssituationer lär sig samlade vi in data under en universitetskurs. Inspirerade av ett filosofiskt pragmatiskt perspektiv beskriver vi lärandet som ”practical thinking”. Detta inbegriper att ”köra fast”, frustration och användandet av olika lärstrategier. De senare relaterar till kön, motivation och tidigare programmeringserfarenheter.

Våra resultat betonar vikten av hands-on lärande och av en trygg social miljö för elevernas lärande. Fördjupade studier i språkets roll behövs givet det språklignade processandet av kod samt longitudinella studier i lab-situationer som inbegriper känslor, kön och självförtroende.

Publikationer

von Hausswolff, K. (2017) August. Hands-on in computer programming education. *In Proceedings of the 2017 ACM Conference on International Computing Education Research* (pp. 279–280).

von Hausswolff, K. (2017) November. Practical thinking in programming education. *In Proceedings of the 17th Koli Calling International Conference on Computing Education Research* (pp. 203–204).

von Hausswolff, K. (2018) August. Practical Thinking while Programming: A Deweyan Approach to Knowledge in Computer Science. *In Proceedings of the 2018 ACM Conference on International Computing Education Research* (pp. 268–269).

von Hausswolff, K., Eckerdal, A. (2018) Measuring Programming Knowledge in a Research Context. *In 2018 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)*, (pp. 1–9)

von Hausswolff, K., Eckerdal, A., Thuné, M (2020) Learning to program hands-on: a controlled study. *In Koli Calling'20: Proceedings of the 20th Koli Calling International Conference on Computing Education Research*, (pp. 1–10)

von Hausswolff, K., Weurlander, M. (2020) Social dimensions in the lab session when novices learn to program. *In 2020 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)*, (pp. 1–9)

von Hausswolff, K. (2021) Practical thinking while learning to program—novices' experiences and hands-on encounters. *Computer Science Education*, (pp.1–25)

von Hausswolff, K., Weurlander, M. (2021) Engineering students' strategies to learn programming correlate with motivation and gender. *In 2021 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)*, (pp. 1-9)

von Hausswolff, K. (forthcoming) Practical thinking, learning strategies and becomings: six novices in a programming course. Manuscript

von Hausswolff, K. (forthcoming) Practical thinking while learning to program - novices' experiences and hands-on encounters. PhD Thesis, Uppsala University

Lidström, A., Bengtsson, SL. (2019). Adopting Relevant Concepts in Computer Programming. Organization for Human Brain Mapping (OHBM) Annual meeting – Rome, Italy.

Lidström, A., Bengtsson, SL. (2019). Learning Concepts in Computer Programming. *7th International Symposium on Motivational and Cognitive Control (MCC) – Berlin, Germany.*

Lidström, A O., Towards a Neuroscience of Computer Programming & Education. PhD Thesis, University of East Anglia, September 2021.

Lidström, A., Bengtsson, SL. Left inferior frontal connectivity changes reflect confidence and long-term memory after Hands-on computer programming learning. In manuscript.

Global conflicts with local consequences – learning and arguing about Middle Eastern conflicts in Swedish classrooms

Karin K Flensner, Högskolan Väst (projektledare)

Göran Larsson, Göteborgs Universitet

Roger Säljö, Göteborgs Universitet

Bakgrunden till projektet var kontakter med lärare som på grund av elevers personliga erfarenheter, upplevde utmaningar i undervisningen om frågor relaterade till konflikterna i Mellanöstern.

I det empiriska materialet är det tydligt att elevernas bakgrunder, erfarenheter och åsikter påverkade klassrumsdiskursen och vad som blev möjligt att lära. Det fanns även skillnader mellan hur konflikterna ramades in och diskuterades i samhällskunskap respektive religionskunskap.

Projektet ledde oss i riktning mot det utbildningsvetenskapliga fältets kontroversiella frågor. Vid analys av hur lärare hanterade undervisningen fann vi strategier som innebar undvikande, förnekande av kontroversen, provokation, representation och belysning av olika perspektiv samt undervisning som syftade till att skapa empati.

Det fanns en uppdelning mellan tillvägagångssätt som försökte tona ner kontroverser kontra de som syftade till att göra kontroverser tydligare. Den skillnaden kan förstås som sätt att hantera kontroversiella frågor i motsats till sätt att undervisa om kontroversiella frågor, vilket är en grundläggande skillnad i pedagogiska tillvägagångssätt.

I det empiriska materialet framträdde hur lärare i undervisningen hanterade främlingsfientliga, antisemitiska och islamofobiska åsikter. Samtidigt som klassrummet ska vara en trygg plats (safe space) och inga elever ska bli utsatta för kränkande behandling, har lärarna också ett demokratiskt uppdrag att utmana inrotade föreställningar.

Utifrån de observationer och intervjuer vi gjort menar vi att det är av central betydelse att klassrummet visserligen är tryggt i bemärkelsen att alla elever blir sedda och respekterade som människor men att det inte får vara intellektuellt tryggt - elever behöver öva på att förhålla sig till den mångfald av uppfattningar som finns i samhället. Föreställningar måste utmanas och problematiseras på ett sakligt sätt för att det ska ske ett lärande.

Publikationer

Flensner, K. K., Larsson, G. & Säljö, R. (red) (2021). *Känsliga frågor, nödvändiga samtal. Att lära om och av kontroverser*. Lund: Studentlitteratur

Flensner, K. K. (2020) Mångfald och sekularitet i religionskunskapsundervisning. *Prismet*. 72(4), p. 393–406. DOI: <https://doi.org/10.5617/pri.8367>

Flensner, K. K. (2020) Teaching Controversial Issues in Diverse Religious Education Classrooms. *Religions*. 11(9):465, p 1–25. DOI.org/10.3390/rel11090465

Flensner K. K. (2020). Dealing with and teaching controversial issues – Teachers’ pedagogical approaches to controversial issues in Religious Education and Social Studies. *Acta Didactica Norden*. 14(4) p 1–21. <http://dx.doi.org/10.5617/adno.8347>

Flensner, K. K., (2019). Samma konflikter men olika inramning – Kontroversiella frågor relaterade till Mellanösternkonflikterna i religionskunskap och samhällskunskap. *Nordidactica – Journal of Humanities and Social Science Education*. 2019(3).

Flensner K. K., Larsson G & Säljö R. (2019) Jihadists and Refugees at the Theatre: Global Conflicts in Classroom Practices in Sweden. *Education Sciences*. 9 (80), p 1–17. DOI:10.3390/educsci9020080

Flensner, K. K., & Von der Lippe, M. (2019). Being safe from what and safe for whom? A critical discussion of the conceptual metaphor of ‘safe space’. *Intercultural Education*, p 1–14. DOI:10.1080/14675986.2019.1540102

Flensner, K. K. (2018). Secularized and Multi-Religious Classroom Practice-Discourses and Interactions. *Education Sciences*, 8(3), p 116. DOI:10.3390/educsci8030116

Lärande i staden: tidsrumsliga aspekter av en mobil förskolepedagogik

Katarina Gustafson, Uppsala universitet (projektledare)

Danielle Ekman Ladru, Stockholms universitet

Helen Melander Bowden, Uppsala universitet

Carina Berkhuizen, Malmö Universitet

Mobila förskolor är ett fenomen som ökar i hela landet och bör förstås både i relation till pedagogiska argument och till kommuners behov att lösa behov av förskoleplatser.

Mobila förskolans rumsliga organisering innebär både organisatorisk flexibilitet och praktiska och pedagogiska implikationer.

I mobila förskolans omsättande av förskolans läroplan framträder två centrala policyer; säkerhet samt upplevelsebaserat lärande i en variation av lärmiljöer. Den senare ses som det unika med den mobila förskolan. Den förra ses styra villkoren och kräver att särskilda rutiner etableras och upprätthålls när omsorgsrutiner och pedagogiska aktiviteter genomförs i olika platser.

En central del i att socialiseras till ett mobilt förskolebarn inkluderar att lära sig ingå i ett kollektiv och vara tillsammans i, och förflytta sig mellan, olika platser som inte är designade för barn. Över tid utvecklar barnen förkroppsligade kunskaper och vanor som är nödvändiga för att delta i den mobila förskolan (till exempel äta lunch på platser som inte är ämnade för måltider, gå-på-led i varierande miljöer, inte lämna gruppen och åka buss säkert).

Den rumsliga organiseringen av aktiviteter och rutiner görs till lärandeobjekt i interaktion mellan pedagoger och barn likväl som mellan barnen. Mobilitetsmönster och rutiner transfereras och transformeras från en plats till en annan och kopplar samman erfarenheter och aktiviteter.

En variation av offentliga miljöer, företrädesvis naturmiljöer men även till exempel museer och lekparker, väljs av såväl logistiska som pedagogiska skäl. Här skapas både pedagogiska rum för planerad undervisning och för spontant uppkomna lärandesituationer. Mobila förskolans unika möjlighet att enkelt förflytta sig till utvalda lärandemiljöer ger också möjlighet att följa ett tema från en plats till en annan och därmed tillföra något till den ”vanliga förskolepedagogiken”.

Projektets resultat är ytterst relevanta i relation till andra förskoleverksamheter som bedrivs utanför förskolans lokaler och gårdar.

Publikationer

Melander Bowden, H. & Gustafson, K. (2021) Embodied spatial learning in the mobile preschool: The socio-spatial organization of meals as interactional achievement. *Children's Geographies*.
<https://doi.org/10.1080/14733285.2021.1936454>

Berkhuizen, C. (2021) Barns samspel bortom förskolans väggar. *Om yngre barns samspel och platsskapande på förskolegården och i en mobil förskola*. Digital Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertations from the Faculty of Educational Sciences 24. Acta Universitatis Upsaliensis.

Gustafson, K.; Ekman Ladru, D. & Joelsson, T. (2020) Säkerhet samt upplevelsebaserat lärande i en variation av lärmiljöer– två centrala policyer i mobila förskolor. *Nordic Studies in Education Vol.40(3)*, 229–248.
<https://doi.org/10.23865/nse.v40.2444>

Gustafson, K. & Ekman Ladru, D. (2020) Children's socialization into the mobile preschool: a priming event collectively performed by novice children, 'old-timers', and pedagogues. *European Early Childhood Education Research Journal. Vol. 28(3)*. <http://dx.doi.org/10.1080/1350293X.2020.1755496>

Berkhuizen, C. (2019) Playing bus in a bus – children transforming spaces within a mobile preschool into resources in place-making fantasy play. *International Journal of Play Vol 9 (2)*, 182–201.
<https://doi.org/10.1080/21594937.2020.1778270>

Gustafson, K. & Melander, H. (2018). Berättelser om måltider i en mobil förskola. I A. Löfdahl Hultman; C. Olin-Scheller & M. Tanner (red.) *Berättelser: Vänbok till Héctor Pérez Prieto*, Karlstad: Karlstad University Press. 19–35

Gustafson, K.; van der Burgt, D. & Joelsson, T. (2017) Mobila förskolan – vart är den på väg? *Rapport från en kartläggning av mobila förskolor i Sverige april 2017*. Working paper

Algoritmer och källkritik: ungas förståelse och samhällets förväntningar

Jutta Haider, Höskolan i Borås (projektledare)
Olof Sundin, Lunds universitet

Utgångspunkten för projektet är de senaste årens omfattande samhälleliga diskussioner och debatter om algoritmer, falska nyheter, filterbubblor, alternativa fakta, konspirationsteorier, desinformation och även propaganda.

Diskussionerna har växt fram samtidigt som samhället står inför ett antal globala utmaningar: klimatförändringen, religiös extremism, starkt konfliktladdade politiska val, samt – inte minst – Covid-19. Kombinationen av dessa samhällsutmaningar och den pågående informationens kris är högexplosiv.

Betydelsen av källkritik understryks av många. Samtidigt finns här en paradox: källkritik anses vara en lösning på informationens kris samtidigt som informationens kris urholkar förutsättningarna för just källkritik.

Projektet har haft två utgångspunkter. För det första behövs kunskap om hur olika aktörer i samhället argumenterar för vad källkritik och liknande förmågor är. För det andra behövs kunskap om hur människor förstår algoritmer och deras effekter.

Vi har erhållit en fördjupad insikt i hur olika föreställningar om internets algoritmer, effekterna av dessa samt hur vi förhåller oss till dem även formar hur vi förhåller oss till information på nätet.

Ett av flera intressanta resultat synliggör källkritikens olika positioner och hur dessa positioner kan knytas till det ansvar för källkritik som tilldelas individen och till tillit. En cynisk-skeptisk position utifrån vilket allt ifrågasätts skiljer sig från en mer stabil position med en högre grad av tillit till etablerade institutioner.

Projektet påvisar även en ökad polarisering och politisering av källkritik samt den underliggande betydelse begreppet ges i samhällsdebatten.

Vi hoppas att den kunskap projektet skapat ska få betydelse för framförallt utbildningsvetenskap, medie- och kommunikationsvetenskap och biblioteks- och informationsvetenskap.

Vårt bidrag till forskningen är främst teoretiskt och konceptuellt medan vårt bidrag till policy och professionell praktik i första hand är de begrepp – källtillit

och sökkritik – som vi etablerat för att fånga komplexiteten i medie- och informationskunnighet.

Publikationer

Haider, J., & Sundin, O. (2022, under tryckning). *Paradoxes of Media and Information Literacy. The Crisis of Information*

Haider, J., & Sundin, O. (2019). Search and Media and Information Literacy”. *In: Media Invisible search and online search engines: The ubiquity of search in everyday life*. London & NY: Routledge. s. 100–122

Haider, J. and Sundin, O. (2021). Information literacy as a site for anticipation: temporal tactics for infrastructural meaning-making and algo-rhythm awareness. *Journal of Documentation, ahead-of-print*. <https://doi.org/10.1108/JD-11-2020-0204>

Haider, J., & Sundin, O. (2020). Information literacy challenges in digital culture: Conflicting engagements of trust and doubt. *Information, Communication & Society* <https://doi.org/10.1080/1369118X.2020.1851389>

Sundin, O., Lewandowski, D., & Haider, J. (2021). Whose Relevance? Web Search Engines as Multi-sided Relevance Machines. *Journal of the Association for Information Science and Technology* <https://doi.org/10.1002/asi.24570>

Sundin, O. (2020a). Where is search in Information Literacy: A Theoretical Note on Infrastructure and Community of Practice. I A. Sundqvist, G. Berget, J. Nolin, & K. I. Skjerdingsstad (Red.), *Sustainable Digital Communities: 15th International Conference, iConference 2020, Borås, Sweden, March 23–26, 2020, Proceedings* (s. 373-379). (Lecture Notes in Computer Science; Vol. 12051). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-43687-2_29

Sundin, O., & Haider, J. (2019) *Källtillit i skolans undervisning*. Skolverket. <https://larportalen.skolverket.se/LarportalenAPI/api-v2/document/name/P03WCPLAR125510>

Sundin, O. (2020b). Skolan och biblioteken som aktörer för demokratiska samtal I. *Det demokratiska samtalet i en digital tid: En antologi om desinformation, propaganda och näthat* (s. 154). Kulturdepartementet.

Presentationer

Den nödvändiga, men omöjliga källkritiken – Medie- och informationskunnighet i skuggan av informationens pågående kris, 22 september 2021. *ChALS, Göteborg. Olof Sundin (keynote)*.

Algorithms and Platforms: Is there a Place for Information Literacy? *European Conference on Information Literacy (ECIL) 2021. Olof Sundin (keynote).*

Where is Search in Information Literacy? A Theoretical Note on Infrastructure and Community of Practice. Presentation av paper vid *iConference 2020, Borås, 2020. Olof Sundin.*

Searching in everyday life. *Keynote vid Information Science Trends: Search Engines and Information Retrieval, Hamburg, 2019. Olof Sundin (Keynote).*

Algoritmer – frihet eller tyranni. *Jonsereds seminarium, Göteborgs universitet. Mars 2019. Jutta Haider (inbjuden talare).*

Dagens informationsinfrastruktur: Osynlig och allenstädes närvarande. *Keynote vid ChALS, Göteborg. 25 september 2019. Jutta Haider (keynote).*

Epigenetik som allmänbildning och del av skolans biologiundervisning

Niklas Gericke, Karlstads Universitet (projektledare)

Birgitta Mc Ewen, Karlstads Universitet

Karin Thörne, Karlstads Universitet

Vi har identifierat vad som bör ingå i epigenetisk allmänbildning och utvecklat och beforskat en undervisningssekvens i epigenetik för skolans biologiundervisning.

Det är viktigt att lärare följer med i den vetenskapliga kunskapsutvecklingen och inkluderar nya rön i sin undervisning för att elever ska uppfatta undervisningen som relevant. De nya revolutionerande kunskaperna i epigenetik är ett sådant ämnesområde i biologi som inte ingår i dagens undervisning.

Epigenetik handlar om hur miljön samspelar med gener och således hur miljön kan påverka mänskliga egenskaper och beteenden. På grund av de omfattande effekter epigenetik kommer att få inom en rad samhällsområden som medicin, hälsa och psykologi behöver vi förändra biologiundervisningen så att elever utvecklar en epigenetisk allmänbildning.

För att identifiera den epigenetiska allmänbildningen genomfördes först en Delfi-studie med 41 internationella experter som representerar olika expertområden inom epigenetik. Ett epigenetiskt ramverk för biologiundervisning togs fram. Parallellt genomfördes en litteraturöversikt över vad lärare behöver veta om epigenetik.

Ramverket presenterades för tio gymnasielärare i biologi och naturkunskap i en designstudie. Tillsammans med lärarna utvecklade forskarteamet en undervisningssekvens för både biologi och naturkunskap. Den implementerades sedan i tio klasser under två undervisningscykler. Under, och mellan, undervisningscyklerna utvärderades både innehålls- och undervisningsaspekter med hjälp av observationer, intervjuer och enkäter.

Resultatet av studien blev en vetenskapligt validerad undervisningssekvens i epigenetik med stor flexibilitet som kan appliceras i biologiundervisning på olika nivåer.

Publikationer

Gericke, N. (2021). How can epigenetics be used to integrate nature and nurture in genetics education? In M. Haskel-Ittah, A. Yarden (eds.), *Genetics education, contributions from biology education research*. Springer Nature, Switzerland.

Gericke, N. & Mc Ewen, B. (in review). Defining epigenetic literacy – How to integrate epigenetics into the biology curriculum.

Mc Ewen, B. (2021). Construction of a Review about Epigenetics for Biology Teachers and Other Non-Experts. *Science & Education*.

<https://doi.org/10.1007/s11191-021-00278-z>

Thörne, K., Gericke, N. & Mc Ewen, B. (submitted). Introducing epigenetics in secondary classrooms – an educational design study.

Presentationer

Gericke, N. (2019). Epigenetics – the missing link in genetic education. *Muntlig presentation vid det internationella seminariet Future directions in genetics education, 2–4 Juli 2019, Weitzman Institute, Rehovot, Israel*.

Gericke, N. & Mc Ewen, B. (2018). Vad är epigenetisk allmänbildning? – En Delfistudie. *Muntlig presentation på FND-konferensen (Svensk förening för forskning i naturvetenskapernas didaktik), 7–8 November 2018, Malmö, Sverige*.

Gericke, N., Mc Ewen, B. & Thörne, K. (2020). Defining epigenetic literacy for school biology – A Delphi study. *Muntlig presentation accepterad för NARST-konferensen (National Association for Research in Science Teaching), 15–18 mars, 2021, virtuellt från Portland, Oregon, USA*.

Mc Ewen, B. (2019). Rethinking reviews – how to design reviews about complex biology for teachers. *Muntlig presentation vid ESERA-konferensen (European Science Education Research Association), 30 augusti – 3 September 2021, Bologna Italien*.

Mc Ewen, B. (2020). *Project work about epigenetics in upper secondary school*. Muntlig presentation accepterad för ERIDOB-konferensen (European Researchers In Didactics Of Biology). Inställd konferens Nicosia, Cypern.

Mc Ewen, B., Gericke, N., & Thörne, K. (2021). Teachers' reflections on implementing epigenetics in genetic education. *Muntlig presentation vid ESERA-konferensen (European Science Education Research Association), 26–30 augusti 2019, virtuellt från Braga, Portugal*.

Thörne, K., Gericke, N. & Mc Ewen, B. (2019). Learning epigenetic mechanisms with analogies (2019). *Muntlig presentation vid ESERA-konferensen (European Science Education Research Association), 30 augusti–3 September 2021, Bologna Italien.*

Thörne, K., Gericke, N., & Mc Ewen, B. (2020). Implementing epigenetics in secondary school – A design study. *Muntlig presentation accepterad för ERIDOB-konferensen (European Researchers In Didactics Of Biology). Inställd konferens Nicosia, Cypern.*

Thörne, K., Gericke, N. & Mc Ewen, B. (2021). Updating genetics education - Introducing epigenetics with dialogic teaching in secondary classrooms: Time for a new approach in genetics teaching. *Muntlig presentation accepterad för NARST-konferensen (National Association for Research in Science Teaching), 7–10 april 2021, virtuell från Orlando, Florida, USA.*

Industriinitiativ i skolan – möjligheter och utmaningar för skolans NO- och teknikundervisning

Lena Hansson, Högskolan Kristianstad (projektledare)

Maria Andrée, Stockholms universitet

Det finns ett stort utbud av gratis undervisningsresurser riktade till grundskolans undervisning i naturvetenskap (NO) och teknik (Tk). Särskilt aktiva är industriaktörer som företag och branschorganisationer inom områden som energi, skogsnäring och kemiindustri. Samtidigt som det är lätt att se vinster kan också intressemotsättningar uppstå.

I det här projektet studerar vi industriaktörernas intressen, i vilken utsträckning dessa avspeglas i de material och aktiviteter som erbjuds skolan samt hur lärare och elever använder och hanterar undervisningsmaterialen. Det är kunskap som tidigare saknats.

Resultaten visar att de intressen som industriaktörerna själva formulerar handlar om att säkra framtida arbetskraft och ekonomisk tillväxt, förbättra allmänhetens bild av företaget eller branschen och öka ungas intresse för och kunskap om industri, naturvetenskap och teknik. I projektet har en fallstudie av möten mellan industri och elever genomförts som bekräftar den bilden.

Ytterligare ett delprojekt fokuserade på hur NO-Tk-lärare resonerar om de industriproducerade undervisningsmaterialens användbarhet. På kollektiv nivå uppvisar lärarna en bredd av strategier för granskning av undervisningsmaterial i relation till styrdokument, undervisningstraditioner, didaktisk design, praktiska faktorer, korrekthet och bias och partiskhet. Granskning av bias och partiskhet var dock inte en självklar del av alla samtal.

Slutsatsen är att användning av industriproducerade undervisningsresurser i skolan innebär risker i relation till skolans uppdrag formulerat i läro- och kursplaner med till exempel krav på allsidighet och objektivitet, men att detta inte alltid blir synligt för lärarna. Resultaten kan användas för att ta fram redskap för att stötta lärares granskning av gratisresurser.

Publikationer

Andrée, M., & Hansson, L. (2020) Industrial actors and their rationales for engaging in STEM education. *Journal of Curriculum Studies* 52(4), 551–576.

Andrée, M., & Hansson, L. (2021). Industry, science education, and teacher agency: A discourse analysis of teachers' evaluations of industry-produced teaching resources. *Science Education* 105, 353–383.

Andrée, M., & Hansson, L. (in review) Teachers' negotiations of bias in relation to teaching resources offered to schools by industrial actors. Submitted to *Nordic Journal of Studies in Educational Policy*.

Presentationer

Andrée, M., & Hansson, L. (2019) Teachers' negotiation of usability of industrial science and technology teaching resources. European Science Education Research Association, ESERA, in Bologna, Italien. Augusti 2019.

Andrée, M. & Hansson, L. (2020) Teachers' negotiation of partiality and bias in externally produced curriculum resources. *Nordic Educational Research Association, NERA, i Åbo, Mars 2020*.

Andrée, M. & Hansson, L. (2021) The Petrochemical Industry Meets Students: A Case Study of Webinars. *XIX IOSTE symposium, Korea. Februari 2021*.

Andrée, M. & Hansson, L. (2021) Teacher agency in negotiations of usability of industrial school science/technology resources. *The 13th Nordic Research Symposium on Science Education, NFSUN, Via University College, Denmark. Juni 2021*.

Andrée, M. & Hansson, L. (2021) Let's talk about science - Industry-student meetings in STEM education seminars. *European Science Education Research Association, ESERA, in Braga, Portugal. Augusti 2021*.

Skolbetyg, kognitiv prestation och utbildningsval: samspel mellan genus och samhällsförändring

Agneta Herlitz, Karolinska institutet

Könsskillnader finns i vissa men inte alla kognitiva funktioner. Flickor är ofta bättre på verbala uppgifter och på vissa minnesuppgifter medan pojkar brukar vara bättre på uppgifter som rör rumsuppfattning och matematik. Könsskillnaderna är ofta små men ses hos barn, vuxna och äldre i stora delar av världen.

Liknande könsskillnader finns i skolbetyg – flickor har generellt högre betygs-genomsnitt än pojkar men skillnaden är störst i svenska och engelska och mindre (eller icke-existerande) i matematik och teknik.

Har dessa könsskillnader någon betydelse? Vi ville undersöka i vilken utsträckning dessa ofta små könsskillnader påverkar elevernas senare utbildnings- och yrkesval. Och om de kan hjälpa till att förklara varför könsfördelningen i olika yrken är så skev. Genom att använda svenska registerdata kunde vi följa personer från att de fick avgångsbetyg i 9:an, genom deras vidare utbildning, till deras sysselsättning vid 32 års ålder.

Vi fann att fler 16-åriga flickor än pojkar var relativt sett bättre i svenska och engelska än i matematik och teknik. Medan fler pojkar än flickor hade en relativ styrka i matematik och teknik än i svenska och engelska.

Vi fann också att när dessa flickor och pojkar utbildade sig och började arbeta, hade de karriärer som kognitivt matchande deras initiala kognitiva styrkor. Flickor och pojkar med en relativ styrka i svenska och engelska hade utbildningar och yrken som krävde mer verbal kompetens än matematisk-teknisk kompetens. Och, omvänt, de pojkar och flickor med en relativ styrka i matematik och teknik, hade utbildningar och yrken som krävde mer matematisk-teknisk kompetens än verbal kompetens.

Följaktligen kan vi förvänta oss att det kommer vara fler kvinnor än män som arbetar inom yrken som kräver språklig kompetens och fler män än kvinnor som arbetar inom yrken som kräver matematisk-teknisk kompetens, vilket också innebär att den skeva könsfördelningen i yrken kommer att bestå.

Våra resultat kan bidra till en förståelse för hur män och kvinnor skiljer sig åt och vilken betydelse dessa skillnader kan ha i ett samhällsperspektiv.

Publikationer

Dekhtyar, S., Weber, D., Helgertz, J., & Herlitz, A. (2018). Sex differences in academic strengths contribute to gender segregation in education and occupation: A longitudinal examination of 167,776 individuals. *Intelligence* 67, 84–92.

Weber, D., Skirbekk, V. Freund, I., & Herlitz, A. (2014). The changing face of cognitive gender differences in Europe. *Proceedings of the National Academy of Science* 111, 11673-11678.

Språkkaféet som social mötesplats och arena för språkträning

Gunilla Jansson, Stockholms universitet (projektledare)

Silvia Kunitz, Karlstads universitet

Ali Reza Majlesi, Stockholms universitet

Jämfört med den rika litteratur som finns om klassrumsinteraktion är forskning om informella miljöer utanför klassrummet, som är organiserade för språkträning, ett relativt utforskat område.

I det här projektet utforskas språkkaféer som organiseras av civilsamhället (kyrkor, bibliotek och Röda Korset) som interkulturella mötesplatser och som hjälp till integrationen genom språkträning. Aktiviteterna på de 14 kaféer vi studerat är varierande och vittnar om volontärernas olika ideologier om språkinlärning (till exempel att man lär sig genom fokus på språklig form eller genom interaktion med andra) och volontärernas förmåga att anpassa kaféverksamheten till behovet hos kafébesökarna.

Även om syftet med språkkaféerna har varit att erbjuda informella mötesplatser har vi sett att de antingen organiseras som klassrum eller har inslag av klassrumsliknande verksamheter. Man ägnar sig ganska mycket åt språklig form, som ordkunskap och högläsning. Andra språktränande verksamheter som småprat och praktiska moment (till exempel bakning, dans och sång), förekommer också men bara på en del kaféer.

Våra resultat visar att det finns ett intresse hos volontärerna att utveckla gemensam förståelse och delaktighet. Både volontärer och kafébesökare är engagerade i ordförklaringar, något som är mycket frekvent i så gott som alla verksamheter.

Migranternas modersmål används frekvent i språkträningen, särskilt då modersmålet underlättar gemensam förståelse och således främjar deltagande i kommunikationen på svenska.

Tillhörighet och gemenskap betonas av många volontärer som ett viktigt mål. Många volontärer beskriver sitt deltagande i språkkaféet som en källa till kunskapsutbyte. Det pekar på att språklig och kulturell integration är en tvåvägsprocess som är ömsesidigt berikande.

Våra resultat erbjuder exempel som kan inspirera praktiker som är involverade i integrationsinitiativ att reflektera över målen med sådana initiativ och de redskap som står till buds.

Publikationer

Jansson, G. (2021). Negotiating belonging in multilingual work environments: Church professionals' engagement with migrants. *Applied Linguistics Review*, 1–27.

Jansson, G. (2021). Multilingual practices and normative work in the context of a civic integration project in Sweden. *The Translator*, 21, 94–118. Open access <https://doi.org/10.1080/13556509.2020.1847715>

Jansson, G. (in press). ”Shukran jazellan ja men de kan jag också”. Vardagskosmopolitism i flerspråkiga samtal på ett språkkafé. In Y. Lindqvist & M. Dahnberg (eds.), *Festskrift till Cecilia Wadensjö. [‘Essays in honor of Cecilia Wadensjö’]*.

Jansson, G., & Kunitz, S. (2020). Språkkaféet som arena för språkträning [‘Language cafés as arenas for language training’]. *Delmi Policy Brief 2020:8*.

Kunitz, S. (in press). Enhancing Language and Culture Learning in Migration Contexts. In H. Reinders, C. Lai, & P. Sundqvist (eds.) *The Routledge handbook of language learning and teaching beyond the classroom*. New York: Routledge

Kunitz, S., & Jansson, G. (2021). Story reciprocity in a language café: Integration work at the micro-level of interaction. *Journal of Pragmatics*, 173, 28–47.

Kunitz, S. & Majlesi, A.R. (accepted). Multimodal gestalts in reformulating practices at language cafés. *Social Interaction – Video-Based Studies*.

Majlesi, A.R. Gestural matching and contingent teaching: Highlighting learnables in table-talk at language cafés (accepted). Multimodal gestalts in reformulating practices at language cafés. *Social Interaction – Video-Based Studies*.

Majlesi, A.R., Jansson, G., & Rydell, M. (2020). Gester. In M. Broth & L. Keevallik (eds.) *Multimodal interaktionsanalys*, 123–142. Lund: Studentlitteratur.

Yrkeslärande i teknisk gymnasial yrkesutbildning

Nina Kilbrink, Karlstads universitet (projektledare)

Stig-Börje Asplund, Karlstads universitet

Hamid Asghari, Karlstads universitet

Minna Arvidsson, Karlstads universitet

I relation till olika lärandeobjekt har vi filmat och studerat hur lärare och elever interagerar och hur de använder material och verktyg. Vi valde att studera detta eftersom yrkeslärande ofta lyfts fram som något specifikt. Många anser att lärande och undervisning inom yrkesutbildning skiljer sig från andra mer teoretiska utbildningar, något som också forskning betonar.

Teknisk gymnasial yrkesutbildning innehåller många moment som kan ses som praktiska och där det kroppsliga har en central roll i lärandet. Lärande i skolans verkstäder, där den yrkesspecifika undervisningen ofta sker, görs ofta när den mer kunnige läraren interagerar med eleven, som oftast är novis på området.

Även om det gjorts en del specifika satsningar på yrkesutbildningar de senaste åren så är forskningen inom fältet eftersatt. Därför kan resultaten från projektet bli ett viktigt bidrag. Vi har till exempel sett hur ett undervisningsinnehåll kan introduceras inom VVS med hjälp av olika semiotiska resurser, som ritningar på white-board tavlan och färdigmonterade exempel.

Resultaten visar också hur det sker en växelverkan mellan att lösa uppgifter här och nu och att lära sig ett yrke för framtiden. Vi har även sett att undervisning om verktyg är centralt men att undervisningen kan se olika ut mellan olika program, inom samma program och mellan elever i samma klassrum.

Resultaten kan bidra till ökad förståelse för komplexiteten i yrkesundervisningen och för hur man kan skapa yrkesämnesspecifika förutsättningar för lärande. Yrkesämnena är olika men buntas ofta ihop till ett gemensamt fält.

I projektet har det också skett en metodutveckling i relation till att använda CAVTA (Conversation Analysis and Variation Theory Approach) för att utifrån empiriska exempel förstå det lärande som görs i olika yrkesklassrum och vilket lärande som möjliggörs.

Publikationer

Asghari, H., Kilbrink, N., & Asplund, S.-B., (In progress). Different ways of focusing tools as the learning content in technical vocational education.

Asplund, S.-B., Kilbrink, N., & Asghari, H. (Submitted). Teaching and Learning How to Handle Tools and Machines in Vocational Educational Workshop Sessions.

Kilbrink, N., Asplund, S.-B., & Asghari, H. (2021) Introducing the object of learning in interaction: vocational teaching and learning in a plumbing workshop session. *Journal of Vocational & Education Training*.

DOI: [10.1080/13636820.2020.1850512](https://doi.org/10.1080/13636820.2020.1850512)

Asplund, S.-B., Kilbrink, N., & Asghari, H. (2021). Visualising the Intended Practical Doing: Future-Oriented Movements in Swedish Vocational School Workshop Settings. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 8(2), 160-185. <https://doi.org/10.13152/IJRVET.8.2.2>

Presentationer

Asplund, S.-B., Kilbrink, N., Asghari, H. & Arvidsson, M. (2021, August). Towards a future vocational profession: Longitudinal orientations in vocational teaching practices. *EARLI 2021, Göteborg [online], Sweden*. <https://www.earli.org/EARLI2021>

Kilbrink, N., Asplund, S.-B., Asghari, H. & Arvidsson, M. (2021). Vocational learning – empirical examples from vocational education workshop sessions. In C. Nägele, N. Kersh, & B. E. Stalder (Eds.) *Trends in vocational education and training research, Vol. IV. Proceedings of the European Conference on Educational Research (ECER), Vocational Education and Training Network (VETNET) (pp. 144–149)*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5172401>

Viljamaa, M., Kilbrink, N., & Asplund, S.-B. (2021, June). Att hitta det kritiska draget genom konsultation - Exempel på hur man arbetar med ett innehåll på en hantverkslektion. *NordYrk 2021, Linköping [online], Sweden* http://nordyrk.net/?page_id=1569

Asplund, S.-B., Kilbrink, N., & Asghari, H. (2021, June). Framtidens görande: Longitudinell orientering i yrkesundervisningens här och nu. *NordYrk 2021, Linköping [online], Sweden* http://nordyrk.net/?page_id=1569

Kilbrink, N., Asplund, S.-B., & Axelsson, J. (2021). To Teach and Learn Technical Vocational Content: Ongoing Research in Swedish Upper Secondary Education. *Techne serien - Forskning i slöjdpedagogik och slöjdvvetenskap*, 28(2), 287–293. Hämtad från

<https://journals.oslomet.no/index.php/techneA/article/view/4316>, PATT38, Rauma [online], 27-30 April, 2021

Kilbrink, N., Asplund, S-B., & Asghari, H. (2019, Juni) Yrkeslärande i interaktion på VVS- och fastighetsprogrammet. *Nordyrk, Helsingfors, 12-14 juni, 2019*. Projektets hemsida: <https://www.kau.se/pedagogiskt-arbete/forskning/forskning-hos-oss/yrkeslarande-i-teknisk-gymnasial-yrkesutbildning>

Projektets hemsida

<https://www.kau.se/pedagogiskt-arbete/forskning/forskning-hos-oss/yrkeslarande-i-teknisk-gymnasial-yrkesutbildning>

Inkludering genom lärande i grupp – en studie med mixed metod design

Nina Klang, Uppsala universitet (projektledare)

Claes Nilholm, Uppsala universitet

Ann-Carita Evaldsson, Uppsala universitet

Johanna Svahn, Uppsala universitet

Gunilla Lindqvist, Uppsala universitet

Martin Karlberg, Uppsala universitet

Hur kan vi skapa inkluderande klassrum? De flesta är överens om att skolan ska vara inkluderande men att det finns för lite forskning om undervisningsmetoder som gynnar inkludering.

Arbetsättet kooperativt lärande syftar till att skapa ett stödjande gruppklimat och blev därför ett naturligt val för projektet. Det finns dock för få studier om hur arbetsättet fungerar i klassrum där elever med olika förutsättningar och behov undervisas tillsammans. Projektet avsåg därför att adressera den utmaningen med hjälp av en kvantitativ och en kvalitativ studie.

I den kvantitativa studien deltog 958 elever och deras lärare i årskurs 5. I majoriteten av klasserna gick flera elever som var i behov av extra anpassningar och särskilt stöd.

Elever i experimentgruppen fick undervisning enligt arbetsättet kooperativt lärande under 15 veckor, två till fyra lektioner per vecka. Elever i kontrollgruppen fick vanlig undervisning.

Resultaten visar att elever i experimentgruppen över tid blev valda som vänner och gruppmedlemmar av något fler klasskamrater än barnen i kontrollgruppen. De ökade också sin förmåga att lösa komplexa matematiska problem. Inga skillnader fanns dock mellan grupperna vad gäller läsförståelse.

Parallellt med den kvantitativa studien följdes några elevgrupper genom videoinspelningar och intervjuer. Resultaten visar att grupparbete i sig inte leder till bättre förståelse för matematiska problem, läsförståelse eller social inkludering. Det är snarare samtalen och lärares agerande under grupparbeten som är betydelsefullt.

Intervjuer med lärare aktualiserar flera utmaningar som uppstår när arbetsättet implementeras i deras klassrum, till exempel att bilda grupper och skapa möjligheter för delaktighet för alla elever.

Projektets resultat utgör ett bidrag till tidigare forskning och bekräftar de studier som hittills visat att kooperativt lärande kan gynna elever i heterogena klassrum. Samtidigt visar resultaten vikten av lärares stöd och stödjande samtalsstrukturer vid grupparbeten.

Publikationer

Klang, N., Olsson, I., Wilder, J., Lindqvist, G., Fohlin, N., & Nilholm, C. (2020). A cooperative learning intervention to promote social inclusion in heterogeneous classrooms. *Frontiers in Psychology, 11*, 586489–586489. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.586489>

Klang, N., Lebedeva Karlsson, N., Kilborn, W., & Karlberg, M. (2021). Mathematical problem-solving through cooperative learning – the importance of peer acceptance and friendships. *Frontiers in Education*. <https://doi.org/10.3389/educ.2021.710296>

Larsson, M., Fredriksson, H. & Klang, N. (in process). Different Types of Talk in Heterogeneous Problem-Solving Groups as a Key to Shaping Low-Achieving Students' Combinatorial Thinking. To be submitted to *Mathematics Education Research Journal*.

Klang, N., & Nilholm, C. (submitted). Intervention combining cooperative learning and instruction in reading comprehension strategies in heterogeneous classrooms. *Nordic Journal of Literacy Research*

Klang, N., Åsman, J., Mattsson, M., Nilholm, C., & Wiksten Folkeryd, J. (submitted). Envisioning texts through cooperative learning – peer-led and teacher-led discussions. *Nordic Journal of Literacy Research*

Flerspråkiga praktiker: en resurs i engelskundervisningen?

Marie Källkvist, Lunds universitet och Linnéuniversitetet (projektledare)

Pia Sundqvist, Universitetet i Oslo

Henrik Gyllstad, Lunds universitet

Erica Sandlund, Karlstads universitet

Lärares och elevers språkpraktiker i högstadiets flerspråkiga engelsklassrum är ett utforskat område. Det här projektet bidrar till mer forskningsstöd för lärare och mer evidensbaserad undervisning.

Data består av en enkät till ett stratifierat urval engelsklärare (139 svarande), lingvistisk etnografi i klassrum (14 klasser), intervention med videoupptagning (3 veckor i 6 klasser) samt intervjuer med skolledare (4), lärare (6) och elever (41).

Enkäten visar stor variation gällande lärares uppfattningar om bruk av andra språk än engelska i klassrummet.

Observationer visar att lärarna mestadels använder engelska men i viss mån även svenska för att alla elever ska förstå till exempel instruktioner och förklaringar. I en nivågrupperad klass med fyra nyanlända elever fick dessa aktiv hjälp av läraren att använda sina starkaste språk men i stora klasser användes uteslutande engelska och svenska.

Observationer och intervjuer visar att de flesta elever uppskattar när läraren ger instruktioner eller förklarar på både engelska och svenska. De känner sig då säkra på att ha förstått.

I moment som handlar om skrivande, grammatik eller ord uppskattar eleverna multimodalt stöd i form av text på både engelska och svenska. Nyanlända elever säger att det stödjer deras lärande av båda språken. Även elever som vuxit upp i Sverige uppskattar tydligheten i att se båda språken.

Elever som har andra språk, exempelvis arabiska, som sitt starkaste språk använder inte det i klassrummet.

Interventionsstudien mätte ordinläring. Som del av textförståelse fick elever ordlistor på tre olika sätt: förklaringar på engelska, översättning till svenska och översättning till svenska och andra modersmål. I eftertester presterade fem av

sex klasser bäst när de hade använt översättning till svenska eller till svenska och andra modersmål.

Slutligen visar projektet att engelskundervisning kan bidra till att stärka elevers flerspråkighet, åtminstone deras tvåspråkighet i svenska och engelska.

Publikationer

Gyllstad, H., Sundqvist, P., Sandlund, E. & Källkvist, M. (under granskning). Effects of word-meaning definitions on meaning recall in L2 English – A multi-site classroom intervention.

Juvonen, P. & Källkvist, M. (red.) (2021). *Pedagogical Translanguaging: Theoretical, Methodological and Empirical Perspectives*. Multilingual Matters.

Källkvist, M., Gyllstad, H., Sandlund, E., & Sundqvist, P. (2017). English Only in Multilingual Classrooms? *LMS-Lingua*, 2017(4), s. 27–31.

Källkvist, M. & Juvonen, P. (2021). Engaging Teachers and Researchers as Research Participants: A Study of Two Multi-Sited Projects. I P. Juvonen & M. Källkvist (red.) *Pedagogical Translanguaging: Theoretical, Methodological and Empirical Perspectives* (pp. 37–55). Multilingual Matters.

Källkvist, M., Gyllstad, H., Sundqvist, P. & Sandlund, E. (under granskning). Språkpraktiker som didaktiskt kontrakt i skolämnet engelska. I A. Nordin & M. Uljens (red.) *Didaktik – i teori och praktik*. Gleerups.

Källkvist, M., Gyllstad, H., Sundqvist, P., & Sandlund, E. (under granskning). A Transdisciplinary Understanding of Multilingual Classroom Practices: ‘Practiced Language Policy’ and ‘Didactical Contract’.

Källkvist, M., Sandlund, E., Sundqvist, P. & Gyllstad, H. (in press). Interaction in the Multilingual Classroom. I I. Keeskes (red.) *Cambridge Handbook of Intercultural Pragmatics*. Cambridge University Press.

Sundqvist, P., Sandlund, E., Källkvist, M., Fredholm, K. & Dahlberg, M. (2019). Ömsesidighet i framtidens praktikinära språkklassrumsforskning: ASLA-symposiets panelsamtal med forskare, lärare och elever. I B. Ljung Egeland, T. Roberts, E. Sandlund & P. Sundqvist (red.) *Klassrumsforskning och språk(ande): Rapport från ASLA-symposiet i Karlstad* (s. 19–41). Karlstad University Press

Sundqvist, P., Gyllstad, H., Källkvist, M. & Sandlund, E. (2021). Mapping Teacher Beliefs and Practices about Multilingualism: The Development of the MultiBAP Questionnaire. I P. Juvonen & M. Källkvist (red.) *Pedagogical*

Translanguaging: Theoretical, Methodological and Empirical Perspectives (s. 56–75). Multilingual Matters.

Projektets hemsida

<https://projekt.ht.lu.se/mls/>

Öglan (Öva grundläggande aritmetik och numeriska färdigheter): applikation till surfplatta som didaktiskt verktyg för personer med utvecklingsstörning att lära den grundläggande aritmetiken

Anna Levén, Linköpings universitet (projektledare)

Ulf Träff, Linköpings universitet

Rickard Östergren, Linköpings universitet

Projektets syfte är att undersöka om aritmetik och numeriska färdigheter hos barn och ungdomar med intellektuell funktionsnedsättning (IF) kan förbättras genom träning. Träningen genomfördes med applikationen Planetjakten som är utvecklad för elever i årskurs 2 som är svaga i matematik.

Träningen hade god effekt på förståelsen av matematik och räkning hos barn och ungdomar med måttlig IF men inte på barn med mer omfattande IF. Effekten fanns kvar efter sex månader.

Grundläggande förmåga att räkna och använda begrepp inom matematik hos barn och ungdomar med IF (6 år och 14 år) studerades eftersom kunskapen på området är bristfällig. Förmågan att räkna och att processa och lagra information över kort tid hos elever med IF jämfördes med fyra andra grupper; elever i samma ålder, elever i samma mentala ålder och med 9-10-åringar och 11-12-åringar med typisk utveckling.

Resultaten visar att grupperna presterade lika på uppgifter som inte innehöll symboler. Eleverna med IF genomförde numeriska uppgifter snabbare än gruppen med motsvarande mental ålder men långsammare än övriga grupper.

Förmågan att hantera matematiska begrepp och räkning förbättrades av träningen. Däremot är de medfödda kognitiva system som är inblandade i antalsuppfattning opåverkade av träningen.

Tal som är långt ifrån varandra på tallinjen är lättare att sortera i korrekt ordning både för barn med och utan IF. IF påverkar däremot faktorer som arbetsminnets kapacitet vilket i sin tur påverkar förmågan att lära sig räkna och hantera aritmetiska fakta.

Den begränsade kapaciteten att hantera information i minnet gör det extra viktigt att stödja lärandet till exempel genom omedelbar återkoppling. Det verkar också vara så att självständigt arbete kan öka elevens intresse för matematik.

Träningen baseras på aktuell pedagogisk forskning om lärande och återkoppling. Resultaten har stor möjlighet att påverka undervisningen i matematik i särskolan och i ordinarie skola.

Publikationer

Traff, U., Leven, A., Ostergren, R., & Schold, D. (2020). Number Magnitude Processing and Verbal Working Memory in Children with Mild Intellectual Disabilities. *Developmental Neuropsychology*, 45(3), 139–153.
<https://doi.org/10.1080/87565641.2020.1744606>

Projektets hemsida

<https://liu.se/forskning/oglan>

Brottsplats skola: förrättsligande av unga som offer och förövare i skolan

Johannes Lunneblad, Göteborgs universitet (projektledare)

Susanne Fransson, Göteborgs universitet

Biörn Ivemark, Göteborgs universitet

Thomas Johansson, Göteborgs universitet

Hanna Wikström, Göteborg universitet

Vi studerar hur professionella inom skolan ser på och definierar olika former av våld och kränkningar mellan elever. Resultatet visar hur en medicinsk-psykiatrisk diskurs med tonvikt på beteendediagnoser och medicinering har fått ett starkt fäste i skolans sätt att hantera våld och kränkningar.

Vi ser också att även om det finns ett bitvis starkt motstånd mot att bädda in och definiera situationer och ”problem” i ett juridiskt ramverk, har också denna typ av problemdefinitioner ökat och därmed också beredvilligheten att polisanmäla elever. Samtidigt kan vi se hur skolpersonalen är tveksamma till att lämna ifrån sig rätten att definiera ”problem”, vilket en polisanmälan innebär.

Vidare ser vi en tydlig bild av hur socioekonomiska skillnader mellan skolor och områden inverkar på hur personalen i skolan beskriver att de hanterar våld och kränkningar. På skolor med övervägande medelklasselever betonas dialog och föräldrasamverkan. Det motsatta mönstret finner vi på skolor med övervägande elever med utrikes bakgrund. Här finns det en ökad emfas på juridiska och polisiära lösningar på skolproblem.

Även kön får betydelse för hur våld och kränkningar mellan elever förstås och hanteras. Fysiskt våld mellan pojkar tenderar att normaliseras så länge det inte stör ordningen i skolan. Medan flickors fysiska våld osynliggörs då det inte passar in i föreställningen om flickors beteende.

Verbala kränkningar mellan flickor ses å andra sidan som en naturlig del av flickors relationer medan liknande situationer mellan pojkar osynliggörs genom att det kategoriseras som feminint.

Sammantaget framträder en bild av en ökande vilshenhet i hur man ska hantera social oro i skolan. I grunden finns ofta en tilltro till dialogen och den sociala interaktionen men denna tilltro riskerar att slås sönder av krav på hårdare tag, ordning och reda och behovet av att straffa och kategorisera unga människor.

Publikationer

Lunneblad, Johannes & Johansson, Thomas (2021). Violence and gender thresholds: A study of the gender coding of violent behaviour in schools. *Gender and Education*. 33:1, s. 1–16.

Lunneblad, Johannes, Johansson, Thomas & Odenbring, Ylva (2019). Violence in urban schools: school professionals' categorizations and explanations of violence among students in two different demographic areas. *International Studies in Sociology of Education*. 28:1, s. 63–80.

Lunneblad, Johannes (red.) (2019). Policing Schools: School Violence and the Juridification of Youth. Springer, Cham.

Lunneblad, Johannes & Johansson, Thomas (2019). The Many Faces of School Violence: Ambivalent Categorizations of Perpetrators and Victims. Policing Schools: School Violence and the Juridification of Youth. Lunneblad J. (red.). , s. 71–84.

Lunneblad, Johannes & Johansson, Thomas (2019). "Vi kan ju inte polisanmäla allt som händer i skolan" – Skolan, lagen, våldet och dialogen: "We cannot report everything that happens in school" – School violence, juridification, and dialogue. *Nordic Studies in Education*. 39:1, s. 39–52.

Johansson, Thomas & Lunneblad, Johannes (2019). Policing the School: Dialogues and Crime Reports. *Policing Schools: School Violence and the Juridification of Youth*. Lunneblad, J. (red.). , s. 85–96.

Lunneblad, Johannes & Johansson, Thomas (2019). Policing the school: In between dialogues and crime reports. *Power and Education*. 11:1, s. 1–15.

Odenbring, Ylva, Johansson, Thomas, Hammarén, Nils & Lunneblad, Johannes (2019). The Absent Victim: Schools' Assessment of the "Victimization Process". *Urban education*. 54:7.

Lunneblad, Johannes (2019). Introduction: School Violence in the Nordic Countries—A Changing Sociocultural Landscape. *Policing Schools: School Violence and the Juridification of Youth*. Lunneblad J. (red.). , s. 1–15.

Odenbring, Ylva, Johansson, Thomas & Lunneblad, Johannes (2018). Skolan, juridiken och brottsoffret: professionellas berättelser om arbetet med utsatta elever. *Barn- och ungdomsvetenskap. Grundläggande perspektiv*, s. 452–462.

Odenbring, Ylva, Johansson, Thomas & Lunneblad, Johannes (2018). "Det är svårt för skolan när det inte är uppenbara försummelser" - Elevhälsan, utsatta elever och social klass. *Educare*. 2018:1, s. 26–42

Odenbring, Ylva, Johansson, Thomas & Lunneblad, Johannes (2018). "We have this family 'under the microscope' so to speak": Schools, child abuse and family support. *Nordic Dialogues on Children and Families support*.

Lunneblad, Johannes, Johansson, Thomas & Odenbring, Ylva (2016). Juridik eller socialpedagogik?: Skolors strategier för att hantera kränkningar. *Sociologisk forskning*. 53:3, s. 271–288.

Lunneblad, Johannes. (2017). Bråkstakar och retstickor. *Utbildning & Demokrati-tidskrift för didaktik och utbildningspolitik*, 26(3), 65–83.

Lunneblad, Johannes, Johansson, Thomas & Odenbring, Ylva (2017). Relational trouble and student victimisation at schools. categorisation, caring and institutionalisation. *Pedagogy, Culture & Society*. 25:3, s. 389–401.

Lunneblad, Johannes, Hammarén, Nils, Johansson, Thomas & Odenbring, Ylva (2016). Från mobboffer till brottsoffer. Diskurser kring kränkande behandling i den svenska skolan. *Educare*. 2016:1, s. 131–154.

Hammarén, Nils, Lunneblad, Johannes, Johansson, Thomas & Odenbring, Ylva (2015). The school as crime scene: Discourses on degrading treatment in Swedish schools. *Power and Education*. 7:3, s. 272–288.

Svenska förskolereformers effekter på barns skolresultat

Erik Mellander, IFAU (projektledare)

Jens Dietrichson, VIVE

Ulf-Göran Gerdtham, Lunds universitet

Caroline Hall, IFAU

Gustav Kjellsson, Göteborgs universitet

Patrik Lind, IFAU

Erica Lindahl, IFAU

Sara Roman, IFAU

Projektet vilar på två premisser. Den första är att kunskaper och färdigheter är kumulativa. Den andra är att förskolan utgör det första stadiet i utbildningssystemet. Av dessa premisser följer att lika tillgänglighet till förskola är ett nödvändigt villkor för likvärdighet i förutsättningarna för elevers lärande.

I början av 2000-talet genomfördes reformer som innebar att barn som tidigare inte haft möjlighet att gå i förskola fick den möjligheten. Reformerna innebar att alla barn med arbetslösa föräldrar och barn till föräldralediga garanterades förskola 15 timmar i veckan.

Vissa kommuner tillämpade dessa regler redan innan reformerna trädde i kraft. Effekterna kunde därför utvärderas genom jämförelser mellan kommuner som påverkades respektive inte påverkades av reformerna.

Inverkan på skolresultaten – betyg i årskurs 9 – var liten och inte statistiskt säkerställd. En trolig förklaring är att det ökade antalet barn i förskolan inte följdes av en motsvarande ökning i förskolornas resurser.

Att ökade resurser kan spela stor roll framgår av en annan delstudie som utvärderar effekterna av extra stöd till barn med risk för lässvårigheter. Av 160 barn med lässvårigheter i förskoleklass och första klass fördelades hälften slumpmässigt till ett program med lästräning som involverade flera sinnen och funktioner – hörsel, syn, tal och känsel. Den andra hälften fick ta del av behandlingen först senare.

Genom att jämföra de två grupperna innan den andra behandlats gick det att fastställa stora, statistiskt säkerställda effekter både på barnens läsfärdigheter och på deras tilltro till den egna läsförmågan.

Jämförelser med liknande studier visade även att kostnaden per barn, ca 6 000 kronor (17 lektionstimmar), var låg, det vill säga att de ökade resurserna användes kostnadseffektivt. Även andra delstudier pekar på möjligheter att kostnadseffektivt utveckla kvaliteten i förskolan.

Publikationer

Dietrichson, J., Kristiansen, I. L., Viinholt, B. A. (2020), Universal preschool programs and long-term outcomes: A systematic Review. *Journal of Economic Surveys*; 34(5), 1007–1043.

Fischer, M., Gerdtham, U.-G., Heckley, G., Karlsson, M., Kjellsson, G. and Nilsson, T. (2021) Education and Health: Long-Run Effects of Peers, Tracking and Years. *Economic Policy*. <https://doi.org/10.1093/epolic/eiaa027>

Linder, A., Heckley, G., and Gerdtham, U.-G. (forthcoming), The impact of earlier school grades on child and adolescent mental health.

Dietrichson, J. and Kjellsson, G. (forthcoming), Making preschool more universal: Evidence from Swedish reforms.

Edin, P.-A., Karimi, A., and Lind, P. (forthcoming), Preschool, Swedish as a Second Language, and Social Integration.

Hall, C., Lindahl, E., and Roman, S. (forthcoming), Flexibility in preschool start, parent's labor supply decisions and children's cognitive skills.

Dietrichson, J. and Klokke, R. H. (2021), Predicting preschool problems, Submitted for publication.

Dietrichson, J., Ringsmose, C., Chistoffersen, M., and Svinth, L. (2021), Participatory Professional Development and Preschool Quality: Evidence from a Mixed-methods study. *Nordic Studies in Education*, 41(2), 80–110.

Bøg, M., Dietrichson, J., and Isaksson, A.A. (2021), A multi-sensory tutoring program for students at risk of reading difficulties: Evidence from a randomized field experiment. *The Journal of Educational Research*, 114(3), 233–251.

Lind, P. and Mellander, E. (forthcoming), Effects on scholastic achievements from science pedagogies in preschool: Evidence from a natural experiment

Bodin, M, Lind, P. Mellander, E., Tibell, L. (under revision), Extending Program Evaluation to Include Opportunity Cost Aspects: An Example Involving the Introduction of a new Preschool Teacher Education.

Revideringar i digitalt samskrivande

Nigel Musk, Linköpings universitet

Det här projektet har undersökt hur eleverna gör när de skriver tillsammans på datorn i engelskämnet. Fokus har främst legat på revideringsarbetet, framför allt vad gäller stavning och ordval.

Genom att analysera såväl elevernas tal som video- och skärminspelningar av skrivarbetet har jag kunnat beskriva och belysa processen och länka den till skrivprodukten. Tidigare studier har fokuserat främst på individuellt skrivande och inte fastställt denna länk på ett systematiskt sätt. Men utan den länken kan man inte med precision förstå det digitala samskrivandets förtjänster och de eventuella problem som eleverna stöter på.

När det uppstod problem – till exempel stavfel eller att hitta rätt ord – uppstod även möjligheter till lärande.

Ett försvårande moment var dock att språket ofta var fel inställt på skolans datorer, vilket eleverna sällan åtgärdade. Det kunde leda till osäkerhet och förvirring. De flesta stavningsrevideringar utfördes av den som skrev utan inblandning av den digitala stavningskontrollen eller den andra eleven. Den inbyggda stavningskontrollen agerade först när ordet var färdigskrivet (med röd markering) och det som slank förbi stavningskontrollen fångades sedan ofta upp av den andra eleven.

Problem med att hitta rätt ord försökte eleverna i första hand lösa tillsammans. Lyckades de inte vände de sig oftast till översättningsverktyg, till exempel Google Translate.

I de flesta fall kunde de med verktygens hjälp få fram ett korrekt ord. Dock uppstod vissa problem med hjälpmedlen, till exempel att välja ut ett ord som passade den gällande kontexten. Samtidigt visar analyserna att eleverna använde flera framgångsrika strategier som löste en del initiala problem.

Av elevernas problem med de digitala verktygen framkom också behovet av träning i hur verktygen kan utnyttjas på bästa sätt, men även att man behöver förhålla sig kritiskt till dem. De framgångsrika strategier som eleverna använder och som belysts i den här studien bör delvis ligga till grund för interventioner av det här slaget.

Publikationer

Broth, M.; Musk, N. & Persson, R. (2020) Inspelning och analys av interaktionsdata. In Broth, M. & Keevallik, L. (eds.). *Multimodal interaktionsanalys*. Lund: Studentlitteratur, 41–74.

Musk, N. (in press) Using online translation tools in computer-assisted collaborative EFL writing. *Classroom Discourse*.

Musk, N. (2021) “How Do You Spell That?” Doing Spelling in Computer-Assisted Collaborative Writing. In Kunitz, S., Markee, N. & Sert, Olcay (eds.). *Classroom-Based Conversation Analytic Research: Theoretical and Applied Perspectives on Pedagogy*. Berlin: Springer, 97–125.

Musk, N. (2020) Att lära sig ett annat språk i samspel med andra. Ämnesområde: språkinläring. In Broth, M. & Keevallik, L. (eds.). *Multimodal interaktionsanalys*. Lund: Studentlitteratur, 339–58.

Musk, N. & Cromdal, J. (2018) Analysing Bilingual Talk: Conversation Analysis and Language Alternation. In Filipi, A. & Markee, N. (eds.). *Conversation Analysis and Language Alternation*. Amsterdam: John Benjamins, 15–34.

Stoewer, K. & Musk, N. (2019) Impromptu vocabulary work in English Mother Tongue Instruction. *Classroom Discourse* 10(2): 123–150.

Vägskäl I och II – två longitudinella studier

Ulla Karin Nordäng, Linnéuniversitetet (projektledare)

Per Lindqvist, Linnéuniversitetet

Rickard Carlsson, Linnéuniversitetet

Göran Fransson, Högskolan i Gävle

Annelie Frelin, Högskolan i Gävle

Annika Andrae-Thelin, Uppsala universitet

Uttalanden där relationen mellan framgång, konkurrenskraft och kvalitet i utbildningssystem sätts i fokus, hamnar ofta högt upp på dagordningen i den politiska agendan. Förmågan att rekrytera, hålla kvar och stötta lärare i allmänhet – och skickliga lärare i synnerhet – blir i ljuset av detta en helt avgörande uppgift. Särskilt i tider då prognoser visar att tillgången till lärare inte kommer att täcka det framtida behovet.

Syftet med studien är att – via longitudinella studier av två lärargenerationer som examinerats med tjugo års mellanrum – beskriva, förstå och förklara de attityder och strategier som påverkar lärares val och ideal. Hur förändras synen på yrket över tid? Vem lämnar yrket och varför? Hur stor del av de yrkesverksamma åren ägnas åt lärarbete? Påverkar generationstillhörighet synen på framtid i yrket? I vad mån kan vi se att uttalanden om den framtida karriären omsätts i faktisk handling?

Resultaten visar bland annat att:

- Lärares yrkesbanor är dynamiska. Många avhopp är temporära.
- Lärarbenägenheten i kohorterna är betydligt större än i ofta citerade internationella mätningar.
- Mindre än tio procent av den totala arbetstiden över ett tidsspänn på 23 år ägnas åt arbete helt utanför utbildningssektorn.
- Skillnaden mellan lärargenerationerna är liten. Tiden man ägnar åt lärarbete de första fem åren är i princip identisk.
- De som lämnar yrket utgörs av en heterogen grupp individer som inte skiljer sig nämnvärt från de som stannar kvar. Ofta tycks slumpen vara det som avgör.
- Framtidstron är lika stark efter 20 år i yrket som direkt efter examen och lika stark hos den nya generationen som hos den äldre.
- Skillnaden mellan hur vi svarar på hypotetiska frågor och hur vi sedan handlar i det ”verkliga livet” är uppenbar och i det här fallet positiv ur läraryrkesperspektiv.

- Vi ser tecken på att lärarkåren splittras i undergrupper med delvis olika förhållningssätt till, och syn på, lärararbetet.

Publikationer

Väg-skäl I

Ulla Karin Nordängers ; Per Lindqvist & Rickard Carlsson (2014). Teacher Attrition the First Five Years – A Multifaceted Image. *Teaching and Teacher Education, Vol. 40, May 2014, pp. 94–103.*

Per Lindqvist; Ulla Karin Nordängers & Rickard Carlsson (2014). 87 lärares rörelser till, från och inom yrket 1993-2013. En rapport från projektet Vägskäl – en longitudinell studie av val och ideal i lärares yrkesbanor. *Rapport från Forum för professionsforskning. 2014:5.*

Anna Rytivaara & Anneli Frelin (2017). Committed to trouble. Learning from teachers' stories of challenging yet rewarding teacher-student relationships. *Teaching and Teacher Education, Vol 68, pp 12–20.*

Göran Fransson & Anneli Frelin (2016) Highly committed teachers: what makes them tick? A study of sustained commitment, *Teachers and Teaching, 22:8, 896-912, DOI: 10.1080/13540602.2016.1201469*

Anneli Frelin & Göran Fransson (2017) Four components that sustain teachers' commitment to students – a relational and temporal model, *Reflective Practice, 18:5, 641-654, DOI: 10.1080/14623943.2017.1307722*

Ulla Karin Nordängers & Per Lindqvist (2015). Lärares förväntningar på yrket – bilder av handlingsfrihet 1993–2013. *Pedagogisk forskning i Sverige, Årg. 20, Nr 3–4, s. 195–220.*

Väg-skäl II

Per Lindqvist & Ulla Karin Nordängers (2016) Already elsewhere – a study of (skilled) ex- teachers choice to leave teaching. *Teaching and Teacher Education, Vol. 54, February 2016, pp 88–97.*

Ulla Karin Nordängers & Per Lindqvist (2018) Notions of Discretionary Power - images over time. *Teacher Education and Practice Vol 3 Issue 3.*

Per Lindqvist & Ulla Karin Nordängers (2018). Separating the Wheat from the Chaff – Failures in the Practice based Parts of Swedish Teacher Education. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research Vol. 17, No. 1, pp. 83-103, January 2018.*

Rickard Carlsson, Per Lindqvist & Ulla Karin Nordänger (2019). Is teacher attrition a poor estimate of the value of teacher education? A Swedish case, *European Journal of Teacher Education*, 42:2, 243–257, DOI: 10.1080/02619768.2019.1566315

Ulla Karin Nordänger & Per Lindqvist, (2020). Avhopp och framtidstro. En jämförande studie av två lärargenerationer. *Utbildning och Lärande*, 4:1, 27–45.

Ulla Karin Nordänger & Per Lindqvist (2021). Man måste veta vad man önskar sig ... skolexistens mellan belöning och belastning. I *Ögonblick. En vänbok till Anders Persson*. Lund: Natur och Kultur.

Per Lindqvist & Ulla Karin Nordänger (in press) Stayers – in the long run. A comparative study of retention in two Swedish teacher generations. Palgrave Handbook of Teacher Education Research.

Projektets hemsida

<https://lnu.se/forskning/sok-forskning/forskningsprojekt/vag-skal--en-longitudinell-studie-av-val-och-ideal-i-larares-yrkesbanor/>

Uppkopplade klassrum. Nya literacypraktiker i uppkopplade klassrum i de smarta telefonernas tidevarv

*Christina Olin-Scheller, Karlstads universitet (projektledare)
Marie Nilsberth (fd Tanner), Karlstads universitet*

Samtidigt som mobiltelefoner är en viktig del av unga människors liv är förvånansvärt lite känt om användningen i klassrummet. Vi har studerat när och hur gymnasieelever använder mobiler i olika ämnen.

Genom att skärmspegla mobilerna och filma undervisningen har vi sett att mobilen inte kan ses isolerat från den sociala aspekten av att vara elev. Mobilen är därför en resurs som används för att bibehålla relationer som redan finns.

Våra resultat visar också att mobilen inte förändrar redan etablerade undervisningsmönster och att användningen i hög grad anpassas efter det som händer på lektionen. Mobilerna används i undervisningens mellanrum, de som inträffar när små pauser uppstår, som när eleven avslutar en uppgift, inväntar lärarens hjälp eller när lektionen inleds eller avslutas. För eleverna är mobilen främst ett medel för att delta i och bygga sociala relationer.

I skoluppgifter används mobilerna när eleverna stöter på problem och behöver söka information, översätta eller hitta förklaringar på ord och begrepp.

Våra resultat bekräftar inte bilden av mobilerna som ett disciplinproblem. Istället erbjuder mobilerna ökade möjligheter till kommunikation som kan leda till tystare klassrum. Mobiler, och i viss mån datorer, gör det dock svårare för lärare att ta del av elevernas aktiviteter eftersom det är mindre synligt vad eleverna gör på sina skärmar. Mycket skolarbete i det uppkopplade klassrummet sker både individuellt och under lärarens radar.

Sammanfattningsvis ser vi hur mobilerna på så vis förändrar elevernas kommunikationsmönster mer än de påverkar lärarens utrymme. Mobiltelefoner stärker därför, på gott och ont, individualiseringen i klassrummet med risk för att de elever som behöver stöd inte uppmärksammas tillräckligt.

Projektet vidgar förståelsen för olika digitala verktygs roll i skolan och nyanserar den relativt ensidiga bild av mobilen som enbart störande. Resultaten har därför betydelse för att förstå villkoren för lärande och undervisning i ett uppkopplat klassrum.

Publikationer

Asplund, S-B & Olin-Scheller, C. (under utgivning). Reading practices in transformation: Re-designing print-based literacy mindsets in the Swedish digital classrooms. L1, Special issue: *Working with Literature in Nordic Secondary Education*.

Juvonen, R. & Nilsberth, M. (under utgivning). Students' work with literary concepts in digitally rich L1 classrooms. L1. *Educational Studies in Language and Literature*.

Asplund, S-B. & Kontio, J. (2020). Becoming a construction worker in the connected classroom. Opposing school work with smartphones as happy objects. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 10(1), 65–94.

Olin-Scheller, C., Tanner, M., Asplund, S-B., Kontio, J. & Wikström, P. (2020). Social excursions. Students' smartphone use during the in-between spaces of lessons. *Scandinavian Journal of Education*.
DOI:10.1080/00313831.2020.1739132

Juvonen, R., Tanner, M., Olin-Scheller, C., Tainio, L. Slotte, A. (2019). 'Being stuck'. Analyzing text-planning activities in digitally rich upper secondary school classrooms. *Learning, Culture & Social interaction*, 21, 196–213.

Kontio, J. & Asplund, S-B. (2019). Collective and individual use of smartphones: Embodied interaction in Swedish upper secondary Building and construction and Hairdresser educations. In Lázaro Moreno Herrera, Marianne Teräs & Petros Gougoulakis (eds.) *Emerging Issues in Research on Vocational Education & Training, Vol 4 (2019)*. Stockholm: Premiss förlag, pp. 174–216.

Sahlström, F. Tanner, M. & Olin-Scheller, C (ed.). (2019). Introduction: Smartphones in Classrooms: Reading, Writing and Talking in Rapidly Changing Educational Spaces. *Special issue of Learning, Culture and Social Interaction*, 1–5.

Sahlström, F., Tanner, M. & Valasmo, V. (2019). Connected youth, connected classrooms. Smartphone use and student and teacher participation during plenary teaching. *Learning, culture and social interaction*, 21, 311–331.

Asplund, S-B., Olin-Scheller, C. & Tanner, M. (2018). Under the teacher's radar: Literacy practices in task-related smartphone use in the connected classroom. *L1-Educational Studies in Language and Literature*, 1–26.

Klette, K., Sahlström, F., Blikstad-Balas, M., Luoto, J., Tanner, M., Tengberg, M., Roe, A. & Slotte, A. (2018). [Justice through participation: student engagement in Nordic classrooms](#). *Education Inquiry*, 9:1, 57–77.

Tanner, M. & Roos, C. (2017). Video – ett forskningsfält i utveckling: video-etnografiska utgångspunkter i forskning om social interaktion. *Nordicom Information* 39(2), 8–14.

Wikström, P. & Nilsberth, M. (under utgivning). Bringing beyond into the L2 classroom: On video ethnography and the ‘wild’ in-class use of smartphones. In H. Rinders, C. Lai & P. Sundqvist (Eds.). *Routledge Handbook of Language Learning and Teaching beyond the Classroom*.

Asplund, S-B., Kontio, J. & Olin-Scheller, C. (2021). Texten bakom texten. Böcker, mobiltelefoner och manliga läsare på Bygg-och anläggningsprogrammet.. I: Kontio, J. & Lundmark, S. (red). *Yrkesdidaktiska dilemman. Stockholm: Natur och Kultur, s. 205–230*.

Olin-Scheller, C. (2019). Svenskämnet och uppkopplade klassrum. I: Liberg, C & Smidt, J. (red). *Att bli lärare i svenska. Stockholm: Liber, s. 133–141*.

Olin-Scheller, C. & Tanner, M. (2019). ”Den heliga” skönlitteraturen och svenskundervisningen. I Nordenstam, A. & Parmenius-Swärdh, S. (red). *Digitalt. SLÅ, Svensklärares årsskrift 2018. Stockholm: Natur och Kultur, s. 151–166*.

Slotte, A., Olin-Scheller, C. & Tanner, M. (2019). Textmöten i det uppkopplade klassrummet. Digitala resurser och nya litteracitetspraktiker i gymnasieskolans undervisning. I H. Höglund, S. Jusslin, M. Ståhl, & A. Westerlund (red.). *Genom texter och världar. Svenska och litteratur med didaktisk inriktning – festskrift till Ria Heilä-Ylikallio. Åbo: Åbo Akademis förlag. s. 1–18*.

Olin-Scheller, C. Tanner, M. & Öhman, A. (2018). Klassrummet som galleri – gymnasieelevers identitetsarbete i ett uppkopplat klassrum. I: Tanner, Olin-Scheller & Löfdahl (red.). *Berättelser. Vänbok till Héctor Pérez Prieto. Karlstad: Karlstads universitet, s. 143–158*.

Tanner, M., Olin-Scheller, C., Buskqvist, U. & Åkerlund, D. (2017). Ett papperslöst klassrum? Utmaningar för det uppkopplade klassrummets literacypraktiker. I: Ljung Egeland, B., Olin-Scheller, C., Tanner, M. & Tengberg, M. (red). *Textkulturer. Karlstad: Karlstad universitet, s. 175–194*.

Buskqvist, U., Olin-Scheller, C. & Tanner, M. (2017). Digitalisering som polariserar. Etiska utmaningar i en uppkopplad skola. I: Söderström, Å. (red.) *Etiskt perspektiv på ledarskap i skolan. Lund: Studentlitteratur, s. 32–48*.

Tanner, M., Samuelsson, J. & Pérez Prieto, H. (2017). Skolan, marknaden och ämnet. Kommersiella aktörer på internet i undervisningen. *KAPET, 13 (1), 3–26*.

Olin-Scheller, C. & Tanner, M. *Street smart" i klassrummet? - högstadielävers användning av smarta telefoner i undervisningens mellanrum. KAPET 11(1), s. 23–44.*

Olin-Scheller, C. (2018). "Mobiler, klassrum och enkla svar." Alfa 01/18, s. 4.

Olin-Scheller, C. & Tanner, M. (2018). "[Klassrummet som plats för lärande utmanas.](#)" I: *Svenskläraren, 1, 2018, s. 18–19.*

Olin-Scheller, C., Tanner, M., Åkerlund, D. & Buskqvist, U. (2016). Förbjud inte mobilen – använd den! *Pedagogiska Magasinet, 2, 78–79.*

Manuskript under arbete

Duek, S. & Nilsberth, M. (inskickad). Languages and Identity Constructions in Multilingual Students' Digital Literacy Practices.

Nilsberth, M., Slotte, A. & Olin-Scheller, C. (inskickad) Connected literacy practices in the Nordic upper secondary classroom.

Wikström, P., Olin-Scheller, C., Nilsberth, M., & Duek, S. (inskickad). Source of disturbance? Smartphones in the Swedish upper-secondary classroom.

Projektets hemsida

<https://www.kau.se/csl/forskning-inom-csl/pagaende-projekt/uppkopplade-klassrum>

När IT i skolan tar form - en studie av ett avancerat användande av digitala teknologier i svensk gymnasieskola

Anders D. Olofsson, Umeå universitet (projektledare)

J. Ola Lindberg, Umeå universitet

Göran Fransson, Högskolan i Gävle

Frågan om digitaliseringen av svensk gymnasieskola och ansvaret för att hjälpa eleverna att utveckla en adekvat digital kompetens, är idag mer aktuell än någonsin. Inom gymnasieskolan innebär det ansvaret att bidra till en praktik där lärarna och eleverna använder digitala teknologier för att stötta lärande och för att planera, genomföra, administrera och följa upp utbildning.

Mot den bakgrunden sattes vi ett projekt tillsammans med tre gymnasieskolor som alla är nationellt kända för sin avancerade användning av digitala teknologier.

Projektet visar bland annat att trots att det i nationell skolpolicy finns tydliga krav och förväntningar på ett intensifierat arbete för att digitalisera skolan är begreppet digital kompetens vagt och öppet för tolkning.

Vidare har vi kunnat redovisa att digitala lärplattformar är centrala utbildningshubbar men att de allt för ofta inte är tillräckligt användarvänliga. I våra resultat ser vi också att gymnasielärare behöver genomgå fortbildning med fokus på att fläta samman pedagogik, undervisningsämne och digital teknologi för att stärka sin professionsbaserade digitala kompetens (PDK).

Resultat visar även att digitala teknologier är betydelsefulla i gymnasieelevernas skolvardag. Till exempel fungerar den bärbara datorn och Google Drive som digitala elevskåp medan Google Docs och Snapchat fungerar som digitala verktyg för att samarbeta och lära tillsammans. Eleverna själva lyfter fram att ordbehandlingsprogram bidrar till att texter produceras snabbare och håller en högre kvalitet samt att digitala teknologier som exempelvis mobiltelefonen stödjer deras muntliga presentationer.

Vår förhoppning är att projektets forskningsbaserade kunskap bidrar till en fördjupad förståelse för hur digitala teknologier utvecklar gymnasieskolan och formar olika ämnes- och kunskapskulturer, lärares undervisning och samarbeten samt hur elevernas lärande och digitala kompetens utvecklas.

Publikationer

Fransson, G., Lindberg, J.O., Olofsson, A.D. (2018). From a student perspective, what constitutes a good (or less good) use of ICT in teaching? *Education and Information Technologies*, 23(5), 2155-2177.

Fransson, G., Lindberg, J.O., Olofsson, A.D. (2018). Adequate digital competence – a close reading of the new national strategy for digitalization of the schools in Sweden. *International journal of media, technology & lifelong learning*, 14(2), 217–228.

Fransson, G., Holmberg, J., Lindberg, J.O., Olofsson, A.D. (2019). Digitalise and capitalise? Teachers' self-understanding in 21st-century teaching contexts. *Oxford Review of Education*, 45(1), 102–118.

Fransson, G. & Norman, F. (2021). Exploring how a digitally skilled teacher's self-understanding influences his professional learning strategies. A research cooperation between a teacher and a researcher. *Teacher Development*, 25(4), 432–448.

Hrastinski, S., Olofsson, A.D., Arkenback, C., Ekström, S., Ericsson, E., Fransson, G., Jaldemark, J., Ryberg, T., Öberg, L.M., Fuentes, A., Gustafsson, U., Humble, N., Mozelius, P., Sundgren, M., & Utterberg, M. (2019). Critical Imaginaries and Reflections on Artificial Intelligence and Robots in Postdigital K-12 Education. *Postdigital Science and Education*, 1(2), 427–445.

Jaldemark, J., Hrastinski, S., Olofsson, A.D., & Öberg, L-M. (2018). Editorial introduction: Collaborative learning enhanced by mobile technologies. *British Journal of Educational Technology*, 49(2), 201–206.

Lindberg, O.J., & Olofsson, A.D. (2018). Editorial - Recent trends in the digitalization of the Nordic K-12 schools. *Seminar.net. International journal of media, technology & lifelong learning*, 14(2), 103–108.

Lindberg, J.O., Olofsson, A.D., & Fransson, G (2016). Contrasting views: student and teacher perception on ICT in education. In *Proceedings of International Conference on Information and Communication Technologies in Education (ICICTE) (pp. 1-10), in Rhodes (Greece), 7-9 July. 2016.*

Lindberg, J.O., Olofsson, A.D., & Fransson, G. (2017). Same but different? An examination of Swedish upper secondary school teachers' and students' views and use of ICT in education. *The International Journal of Information and Learning Technology*, 34(2), 122 –132.

Lindberg, O.J., Olofsson, A.D., & Fransson, G. (2018). Managing IT on a municipality level – on the role of strategists in developing digital competence.

In Proceedings of the 10th International Conference on Education and New Learning Technologies, EDULEARN18, (pp. 9016-9020), in Spain (Palma del Mallorca) 2-4 July. 2018. ISBN: 978-84-09-02709-5 / ISSN: 2340-1117 doi: 10.21125/edulearn.2018

Lindberg, O.J., & Olofsson, A.D., Fransson, G., & Hansson, A. (2017). Developing awareness of digital competence and skills through dialogue – a methodological reflection. *In Proceedings of the 11th annual International Technology, Education and Development Conference, INTED2017, (pp. 5679–5686), in Valencia (Spain) 6-8 March. 2017. ISBN: 978-84-617-8491-2*

Olofsson, A.D., & Lindberg, J.O. (2021). A glimpse of a Nordic model? Policy and practice in the digitalisation of the K-12 school and teacher education in Denmark, Finland, Norway and Sweden: Editorial introduction. *Education Inquiry. [e-Pub ahead of print]*.
<http://dx.doi.org/10.1080/20004508.2021.1988451>

Olofsson, A.D., Lindberg, J.O., & Fransson, G. (2017a). What do upper secondary school teachers want to know from research on the use of ICT and how does this inform a research design? *Education and Information Technologies, 22(6), 2897–2914.*

Olofsson, A.D., Lindberg, J.O., & Fransson, A.D. (2017b). State of the art technology? Mapping students' talk about information and communication technology in upper secondary schools. *In Proceedings of the International Conference on Information Communication Technologies in Education, ICICTE2017 (pp. 285-296), in Rhodes island (Greece), 6 - 8 July. 2017. ISBN: 978-0-9932889-8-2*

Olofsson, A.D., Lindberg, J.O., & Fransson, G. (2018). Students' voices about information and communication technology in upper secondary schools. *The International Journal of Information and Learning Technology, 35(2), 82–92.*

Olofsson, A.D., Fransson, G., & Lindberg, J.O. (2019). A study of the use of digital technology and its conditions with a view to understanding what 'adequate digital competence' may mean in a national policy initiative. *Educational Studies, 46(6), 727–743.*

Olofsson, A.D. & Lindberg, J.O., Fransson, G. (2021). Swedish upper secondary school teachers' experiences of coping with emergency remote teaching (ERT) – emerging pedagogical practices in pandemic times. *Education in the North.*

Olofsson, A.D., Lindberg, J.O., Pedersen, A.Y., Arstorp, A-T., Dalsgaard, C., Einum, E., Caviglia, F., Ilomäki, L., Veermans, M., Häkkinen, P., & Willermark, S. (2021). Digital competence across boundaries - beyond a common Nordic

model of the digitalization of K-12 schools? *Education Inquiry*. [e-Pub ahead of print]. <https://doi.org/10.1080/20004508.2021.1976454>

Pettersson, F., & Olofsson, A.D. (2019). Learning to teach in a remote school context – exploring the organisation of teachers' professional development of digital competence through networked learning. In A. Littlejohn, J. Jaldemark, E. Vrieling-Teunter and F. Nijland (Eds.) *Networked Professional Learning. Emerging and Equitable Discourses for Professional Development* (pp. 167–185). Heidelberg: Springer International Publisher AB.

Kritiskt tänkande i yrkesämnesundervisning? Medborgarskapande i yrkesprogrammets styrdokument och klassrumspraktik

Per-Åke Rosvall, Umeå universitet (projektledare)

Kristina Ledman, Umeå universitet

Mattias Nylund, Göteborgs universitet

Maria Rönnlund, Umeå universitet

Lärande om demokratiska processer associeras främst till samhällskunskap och språk, men förberedelse för demokratiskt deltagande och en medborgarroll som det beskrivs i läroplanen ska genomsyra all undervisning. Därmed blir det intressant att diskutera vad undervisningen i yrkesämnena bidrar med när det gäller att ge förutsättningar för aktivt deltagande i och utveckling av yrkes- och samhällsliv.

Vi skapade därför ett projekt med mål att förstå hur unga människor fostras till medborgare och uppmuntras till kritisk tänkande på gymnasieskolans yrkesprogram. Syftet var att ge kunskaper om förekomst av och innehåll i medborgarskapande processer, vilka aktörer som är involverade i dessa aktiviteter (till exempel elever, lärare, skola och praktikplatser), hur unga mottog och värderade aktiviteterna samt i vilken mån det varierade mellan olika program.

Vi visar att läroplanens innehåll och dess formuleringar ger olika förväntningar på hur elever vid högskoleförberedande program och yrkesprogram ska förberedas för ett aktivt medborgarskap.

På de inledande sidorna i läroplanen för gymnasieskolan beskrivs de övergripande mål om arbete med värdegrund, inflytande och demokratiskt deltagande som ska genomsyra hela undervisningen. Yrkeslärarna utgick dock främst från kursplaner och betygskriterier i planering och utförande av undervisning, där formuleringar om demokrati och värdegrund inte är lika tydliga. Med andra ord var det ovanligt att vi under klassrumsobservationer kunde se vad som kan associeras till medborgarskapande, till exempel hur man agerar för inflytande på arbetsplatsen eller i övriga samhället.

En slutsats är därmed att formuleringarna om demokrati och medborgarfostran som återfinns tidigt i läroplanen bör repeteras i de senare delarna för att de ska

realiseras i undervisningen. Även om tillfällena med medborgarfostran var få i alla de observerade programmen var det en tydlig skillnad med väsentligt fler exempel i de kvinnodominerade programmen.

Publikationer

Rosvall, P-Å., Ledman, K., Nylund, M., & Rönnlund, M. (Red.) (2020). *Yrkesämnen och skolans demokratiuppdrag*. Malmö: Gleerups.

Ledman, K., Nylund, M., Rönnlund, M. & Rosvall, P-Å. (2021) Being and becoming a girl, worker and citizen in gendered processes of vocational education and training. *Gender and Education* 33(5), 514–530.

Nylund, M., Ledman, K., Rönnlund, M. & Rosvall, P-Å. (2020) Socialisation and citizenship preparation in vocational education. Pedagogic codes and democratic rights in VET-subjects. *British Journal of Sociology of Education* 41(1), 1–17.

Rönnlund, M., Ledman, K., Nylund, M., & Rosvall, P-Å. (2019) Life skills for ‘real life’: how critical thinking is contextualised across vocational programmes. *Educational Research* 61(3), 302-318.

Rosvall, P-Å., Ledman, K., Nylund, M. & Rönnlund, M. (2018) Construction of ethnicity, immigration and associated concepts in Swedish vocational education and training. *Journal of Education and Work*, 31(7–8), 645–659.

Ledman, K., Rosvall, P.-Å., & Nylund, M. (2018). Gendered distribution of ‘knowledge required for empowerment’ in Swedish vocational education curricula? *Journal of Vocational Education & Training*, 70(1), 85–106.

Nylund, M., Rosvall, P.-Å., & Ledman, K. (2017). The vocational–academic divide in neoliberal upper secondary curricula: the Swedish case. *Journal of Education Policy*, 32(6), 788–808.

Rönnlund, M. & Rosvall, P-Å. (2021) Vocational students’ experiences of power relations during periods of workplace learning – a means for citizenship learning. *Journal of Education and Work*, 34(4), 558–571.

Nylund, M. & Rosvall, P-Å. (2020) Myten om den praktiske yrkesleven. I A. Fejes & M. Dahlstedt (Red.) *Perspektiv på skolans problem: Vad säger forskningen?* s. 291–304. Lund: Studentlitteratur.

Eiríksdóttir, E & Rosvall, P-Å (2019) VET teachers' interpretations of individualisation and teaching of skills and social order in two Nordic countries. *European Educational research journal* 18(3), 355–375.

Nylund, M., & Virolainen, M. (2019). Balancing 'flexibility' and 'employability': The changing role of general studies in the Finnish and Swedish VET curricula of the 1990s and 2010s *European Educational Research Journal*, 18(3), 314–334.

Lappalainen, S., Nylund, M., & Rosvall, P.-Å. (2019) Imagining societies through discourses on educational equality: A cross-cultural analysis of Finnish and Swedish upper secondary curricula from 1970 to the 2010s. *European Educational Research Journal*, 18(3), 335–354.

Nylund, M., Rosvall, P.-Å., Eiríksdóttir, E., Holm, A.-S., Isopahkala-Bouret, U., Niemi, A.-M., & Ragnarsdóttir, G. (2018). The academic–vocational divide in three Nordic countries: implications for social class and gender. *Education Inquiry*, 9(1), 97–121.

Granskning på vilka(s) villkor? Bedömning, kvalitetsuppfattningar och legitimering av färdighetsprov till musiklärarutbildningar

Ragnhild Sandberg-Jurström, Karlstads universitet (projektledare)

Monica Lindgren, Göteborgs universitet

Olle Zandén, Göteborgs universitet och Linnéuniversitet

Då tidigare forskning har visat problem med otydliga kvalitetsbegrepp och brist på lämpliga mätinstrument vid antagningsprov till högre musikutbildning är det viktigt att granska hur bedömningar och urval av sökande till olika musiklärarutbildningar görs. Syftet med studien är att skapa kunskap om färdighetsprov i musik med avseende på provens bedömningsgrunder, legitimitet och kunskapssyn.

I analysen av intervjuerna med jurymedlemmar, där videoinspelade autentiska antagningsprov användes som underlag för samtalen, framkommer en kunskapsrelaterad problematik. I sina bedömningar utgår jurymedlemmarna från etablerade normer för vad som anses vara kunskap, kvalitet och lärande – normer som de genom sin maktposition vidmakthåller och reproducerar. Dessa normer yttrar sig i icke-transparenta bedömningskulturer som avgör vad som ses som acceptabelt för att bli godkänd och därmed vilka sökande som antas till sökt musiklärarutbildning.

Vidare ser vi bedömningarna som etiskt problematiska, då jurymedlemmarna utvidgar sitt uppdrag genom att göra bedömningar utanför sin professionella sfär, ofta byggda på en idé om omsorg om de sökande. De bedömer inte bara sökandes musikaliska färdigheter utan också deras personliga egenskaper. Ogrundade antaganden görs om de sökandes förmodade framtida välbefinnande eller problem, om deras möjligheter att hinna lära sig det som krävs under fem års utbildning samt om de anses ha rätt ålder eller talang för att kunna vidareutvecklas och klara av studierna.

Utifrån statliga demokratiska krav på högskolor att verka för en breddad rekrytering anser vi att de lokala lärosätena bör föra fördjupade diskussioner om bedömningskriterier, kunskapssyn och kvalitetskrav i färdighetsproven. Vi rekommenderar också att högskolors särskilda behörighetskrav och urvalsprinciper till musiklärarprogrammet ses över på nationell nivå.

Publikationer

Lindgren, M., Sandberg-Jurström, R., & Zandén, O. (2021). Care as technology for exclusion. Power operating in jurors' talk about admission tests to Swedish music teacher education. *Nordic research in Music Education, Yearbook 2(2)*.

Lindgren, M., Sandberg-Jurström, R., & Zandén, O. (i tryck). Care as technology for exclusion. Power operating in jurors' talk about admission tests to Swedish music teacher education. *Nordic research in Music Education, Yearbook*.

Sandberg-Jurström, R., Lindgren, M. & Zandén, O. (2018, February 12-15). [Design och bedömning av färdighetsprov till musiklärarutbildningen \[Paper presentation\]](#). The 23rd conference of Nordic Network for Research in Music Education. Oslo, Norway.

Sandberg-Jurström, R., Lindgren, M. & Zandén, O. (2019, February 26-28). [Representations and legitimations of quality and knowledge in entrance auditions to Swedish music teacher education \[Paper presentation\]](#) *The 24th conference of Nordic Network for Research in Music Education, Royal College of Music, Stockholm, Sweden*.

Sandberg-Jurström, R., Lindgren, M. & Zandén, O. (2019, April 23-26). [Assessment and legitimation of entrance auditions to Swedish music teacher education \[Paper presentation\]](#) *The Eleventh International Research in Music Education Conference (RIME), Bath Spa University, Newton Saint Loe, Bath, England*.

Sandberg-Jurström, R., Lindgren, M., & Zandén, O. (2021). A Mozart concert or three simple chords? Limits for approval in admission tests for Swedish specialist music teacher education. In E. Angelo, J. Knigge, M. Saether & W. Waagen (Eds.) *Higher Education as Context for Music Pedagogy Research, MusPed: Research 2* (pp. 19–40). <https://doi.org/10.23865/noasp.119.ch1>.

Sandberg-Jurström, R., Lindgren, M., & Zandén, O. (2021). Musical skills, or attitude and dress style? Meaning-making when assessing admission tests for Swedish music teacher education. *Research studies in music education, on-line first publication* <https://doi.org/10.1177/1321103X20981774>

Sandberg-Jurström, R., Lindgren, M. & Zandén, O. (2021, March 2-3). Assessment cultures and limits for approval in entrance tests for Swedish music teacher education [\[Paper presentation\]](#). *26th conference of Nordic Network for Research in Music Education, Norwegian University of Science and Technology, Department of Teacher Education, Trondheim, Norway*.

Sandberg-Jurström, R., & Lindgren, M. (granskas). Constructions of applicants' learnability in admission tests for Swedish specialist music teacher education. *Music Education Research*.

Sandberg-Jurström, R., Lindgren, M., & Zandén, O. (kommande). Problematic aspects regarding knowledge, ethics and democracy in admission tests for music teacher education in Sweden. Preliminär titel.

Zandén, O., Sandberg-Jurström, R., & Lindgren, M. (kommande). "Han hade varit stekt i 9B". Bedömning av musikaliskt ledarskap i färdighetsprov till svenska musiklärarutbildningar.

Religionsundervisning i senmoderna Sverige: lärarprofessionalitet på gränsen mellan offentligt och privat

Anders Sjöborg, Uppsala universitet (projektledare)

Malin Löfstedt, Uppsala universitet

Maximilian Broberg, Uppsala universitet

Vårt forskningsprojekt tar upp frågorna: Vilka faktorer är involverade i religionslärares didaktiska val? Vilka spänningar möter religionslärare? Hur hanterar de dessa utmaningar? Vad säger detta om hur lärarna ser på sin roll i det svenska samhället?

Sammanlagt 21 lärare i religionskunskap i gymnasiet och högskolan intervjuades och observerades. I samarbete med SCB gjordes en enkät med ett representativt nationellt urval lärare.

Religionens ökade synlighet i det senmoderna samhället ställer lärare inför nya frågor som har att göra med medialisering av religion och religion som en samhällsfråga, inte sällan med koppling till politiska konflikter. Nyhetsmedier, sociala medier och andra medieformer används frekvent både i undervisningen och på elevernas fritid. Det för med sig nya spänningar för undervisningen som religionslärare behöver förhålla sig till.

Lärare erfar också spänningar som har att göra med en ökad religiös mångfald såväl i klassrummet som i samhället i stort. De möter en mängd massmedierade nyhetshändelser och bilder av religion men de möter också skilda livsåskådningar i klassrummet. Dessutom finns utmaningar som har att göra med kursplaner och tidsbegränsningar.

Vissa lärare i materialet hanterar nämnda spänningar med stor professionalism och variation men det finns också indikationer på att nyhetsklipp används på ett mer oreflekterat sätt i undervisningen. Det är något som även syns i internationell forskning.

Lärarna använder ofta mediematerial dels för att kontextualisera religionsämnet innehåll men också för att visa eleverna hur religionsämnet är viktigt i samhället. Användningen av media påverkar både valet av ämnen som tas upp och hur de presenteras. Hur man talar om och behandlar nyheter i olika massmedier tränger på så sätt in i klassrummet och påverkar undervisningen.

Begreppet konstruktiv religionskritik har varit fruktbart för att förstå vårt empiriska material. Det har använts för att identifiera strategier som religionslärare använder för att bemöta fördomar och elevers varierande attityder till religion. Hur lärare kan hantera den typen av situationer är ett av de områden som är viktiga att belysa i vidare forskning och att föra vidare i lärarutbildning och fortbildning för yrkesaktiva lärare.

Publikationer

Broberg, M. (2017): The Use of Teaching Materials in RE in Sweden – a quantitative analysis of Swedish religious education teachers' reported use of teaching materials in RE classrooms. *British Journal for Religious Education*.

Toft, A., M. Broberg (2018): Perspectives: Mediatized Religious Education. *Contesting Religion. The Media Dynamics of Cultural Conflicts in Scandinavia*, 225-242. (Lundby, ed.) De Gruyter.

Broberg, M., A. Wrammert (2020): What Teachers Think and Students Know – Expanding the view of media literacy in religious education. *Prismet - religionspedagogisk tidsskrift*. 71, 1, s. 59–74.

Broberg, M. (2020): Authority on Religion in Mediatized Classrooms. *Nordic Journal for Religion and Society Vol 33, 02, 2020*.

Broberg, M. (2019): 'Stay Awhile and Listen' – Authority and Agency in Swedish RE-teachers' relation to media. Diss. Uppsala University.

Löfstedt M., A. Sjöborg (2018): Addressing existential issues through the eyes of Swedish Religious education teachers. *Challenging Life: Existential Questions as a Resource for Education*. (Skeie, Sporre, Ristiniemi, eds) Waxmann.

Sjöborg A., M. Löfstedt (2018): Balancing on the borders. How Swedish teachers deal with personal experiences of religion in non-confessional religious education. *Religious Experience and Experiencing Religion in Religious Education*. (Riegel, Leven, Fleming, eds) Waxmann.

Löfstedt, M. (2018). Livsfrågor och etik i interkulturell religionsundervisning - för självreflektion och samreflektion. *Interkulturell religionsdidaktik. Utmaningar och möjligheter*. (Franck, Thalén, eds). Studentlitteratur.

Löfstedt, M., A. Sjöborg (2020): Tolerance and Criticism within Religious Education. *A Constructive Critique of Religion: Encounters between Christianity, Islam and Non-religion in Secular Societies*. (Lövheim, Stenmark, eds). Bloomsbury

Löfstedt, M., A. Sjöborg (2019): Unga, religion och lärande. *Unga och religion. Troende, ointresserade eller neutrala?* (Klingenberg, Lövheim, eds) Gleerups.

Löfstedt, M. (2020). Konstruktiv religionskritik och religionsundervisning. *Acta Didactica Norden*, 14(4)

Löfstedt, M. (submitted) Religious education, science and relativism. *British Journal for Religious Education*.

Varför krisar skolan? Föränderliga diskurser och trögrörliga tankefigurer i skolkrisdebatten 1950-2020

David Sjögren, Uppsala universitet (projektledare)

Joakim Landahl, Stockholms universitet

Johannes Westberg, Universitetet i Groningen och Örebro universitet

Under 1900-talet utvecklades skolväsendet explosionsartat från att flertalet svenskar saknade grundläggande utbildning till att de allra flesta fick tillgång till skola och eftergymnasial utbildning. Under den utvecklingen har skolan också utsatts för stark kritik och krisscenarier har målats upp. Forskare, politiker, debattörer och allmänhet har på olika sätt formulerat sitt missnöje.

Sedan några decennier tillbaka torde alla vara bekanta med braskande tidningsrubriker om att skolan påstås vara i kris. I detta uppmärksammande av skolans problem finns dels inbäddat en radikal handlingsplan över åtgärder för att förbättra skolan, dels en föreställning om att skolan fungerade bättre förr.

Detta forskningsprojekt har satt sökarljuset på skolans historiska kriser, eftersom det visat sig att skolkrisdiskussionen torde vara lika gammal som skolan själv. Projektet har kunnat belysa skilda skolkrisdiskussioner från 1950-talet och framåt och visa de kontinuiteter och förändringar som funnits i diskussionen om skolans undermålighet. Under 1950- och 1960-talet exempelvis handlade diskussionen om skolans kris i stor utsträckning om skollokaler och olika sorters bristande materiella förutsättningar. Under 1970-talet stod i stället uppförandefrågor ofta i centrum då skolk, rökning och mobbing diskuterades.

Elevernas bristande kunskaper i särskilda ämnen, exempelvis svenska, har återkommande tematiserats inom ramen för en skolkrisdiskurs.

Förhoppningen är att dessa insikter leder oss till att reflektera över de förväntningar som finns på skolan och den kritik som riktas mot skolan. Resultaten borde kunna ligga till grund för en mer nyanserad och eftertänksam diskussion om skolans problem och de lösningar som föreslås.

Publikationer

Joakim Landahl, David Sjögren och Johannes Westberg (red.) *Skolans kriser: Historiska perspektiv på utbildningsreformer och skoldebatter*. Nordic Academic Press, 2021

Didaktisk design och visuell litteracitet – verktyg för visuell analys och kunskapsvisualisering

Linnea Stenliden, Linköpings universitet (projektledare)

Jörgen Nissen, Linköpings universitet

Jimmy Johansson, Linköpings universitet

Ulrika Bodén, Linköpings universitet

Denna ”post-sanningens-tid” innebär en osannolik överbelastning av information. Det utmanar skolan att stödja elevernas kunskapsuppbyggnad, förmåga att hitta relevant information och samtidigt kritiskt hantera uppgifter från olika perspektiv.

Detta design-baserade projekt har därför undersökt hur Visual Analytics (VA) och verktyg för kunskapsvisualisering (KV) kan bidra till elevers informationsprocesser som inte bara syftar till att upptäcka fakta, se samband och dra slutsatser utan även utvecklar kunskaper i kombination med attityder, perspektiv och åsikter.

Med stöd av aktörnätverks-teori har relationer analyserats mellan visualiseringar på bildskärmar, interaktivitetens erbjudanden, betydelsebärande semiotiska budskap och skolans kunskapskrav. Ambitionen har varit att förstå hur VA tillsammans med KV kan stödja lärandet i samhällskunskap på grundskolans högstadium.

Resultaten visar hur VA i undervisning påverkar läraktiviteterna med både mervärden och utmaningar. Elever kan använda VA, dra slutsatser och göra datavisualiseringar men de måste erbjudas alternativa sätt att visa sina kunskaper (KV), jämfört med vad skolan oftast erbjuder. Här kan en kombination av muntlig och bildlig kommunikation fungera mer flexibelt.

Det är viktigt att se på språk i sådan kunskapsdelning som inte enbart ett språkligt system utan som en totalitet av interagerande objekt och platser som semiotiska assemblage. Detta påverkar tidigare förståelser av kommunikation liksom villkoren för bedömning. Vid mer omfattande användning av VA i skolan rekommenderas därför förändrade bedömningspraktiker för att motsvara kunskapsuppbyggnad baserad på stora, interaktiva informationsmängder.

Projektets bidrag till utveckling av vetenskaplig teori, metod och kunskap rörande skolans villkor i post-sanningens tid är helt centrala, då det finns en

accelererande risk att osäkerhet om vad som är möjligt att veta om världen skapar otrygghet i nuet, men också kring vad som är möjliga framtidsalternativ.

Publikationer

Stenliden, L. & Nissen, N. (2021, accepted). Explaining students' multimodal knowledge sharing in school: spatial repertoires and semiotic assemblages. *Education and Information Technologies*.

Boden, U. & Stenliden, L. & Nissen, L. (2021, accepted) Students' insights presented by multimodal Knowledge Visualizations in social science classrooms. *Educare. Special issue*.

Nissen, J., Stenliden, L. & Reimers, E. (2021). Global statistik, alternativa fakta och (o)möjligheten att utveckla demokratisk subjektivitet bland elever. Eds, J, Cromdal, P.O. Erixon & A. Martín Bylund. In: *ÄMNET SOM BLEV Rapporten från den fjärde nationella konferensen i pedagogiskt arbete, Umeå universitet, 19–20 augusti 2019*.

Nissen, J. & Stenliden, L. (2020). Visualized Statistics and Students' Reasoning Processes in A Post Truth Era. *Journal of Interactive Learning Research 31(1)*, 49-76. Waynesville, NC: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). ISSN 1093-023X

Stenliden, L.; Bodén, U. & Nissen, J. (2019). Students as producers of Interactive Data Visualizations - Digitally Skilled to Make their Voices Heard. *Journal of Research on Education and Technology, (0)*, 1–17. DOI: 10.1080/15391523.2018.1564636

Bodén, U. & Stenliden, L. (2019). Emerging Visual Literacy through Enactments by Visual Analytics and Students. *Designs for Learning 11(1)*, 40–51. DOI: 10.16993/dfl.108

Stenliden, L. (2018). Geovisual Analytics in School: Challenges for the Didactic Design of the Classroom. *International Journal of Information and Education Technology 8(3)*, 178–185. DOI: 10.18178/ijiet.2018.8.3.1030

Stenliden, L.; Bodén, U. & Nissen, J. (2017). Innovative Didactic Designs: visual analytics and visual literacy in school. *Journal of Visual Literacy, Special Issue; Visual Literacy Methods and Applications in Primary Education within Formal and Non-Formal Learning Environments, 0(0)* 1–18. DOI: 10.1080/1051144X.2017.1404800

Projektets hemsida

<https://vise.academy/>

Broar för naturvetenskap: kontinuitet i övergångar mellan förskola, förskoleklass och årskurs 1–3

Bodil Sundberg, Örebro Universitet (projektledare)

Sofie Areljung, Umeå Universitet

Karin Due, Umeå Universitet

Christina Ottander, Umeå Universitet

Marianne Skoog, Örebro Universitet

Det övergripande syftet med projektet är att synliggöra hinder och möjligheter för kontinuitet i förskolans, förskoleklassens och lågstadiets naturvetenskapsundervisning. Projektets utgångspunkt är att forskning visat att barns ämnesmässiga erfarenheter inte tas tillvara i samband med övergångar mellan skolformerna samt att förskolans och skolans utbildningskulturer spelar en väsentlig roll för hur NV-undervisning formas i praktiken.

Vi har genomfört intervjuer och klassrumsobservationer samt sammanfört lärare från de olika skolformerna i fokusgrupper. Verksamhetsteori har använts för att synliggöra spänningar mellan och inom skolformer.

Resultat

- Lärarna behandlar liknande innehåll i undervisningen (naturvetenskapliga begrepp och processer). Innehållet breddas och förtätas i lågstadiet, till exempel genom att fler begrepp introduceras samt genom historiska och samhällseliga kopplingar. Vi ser dock en begränsad naturvetenskaplig fördjupning.
- Däremot ser vi en variation när det gäller formerna för NV-undervisning, framför allt inom förskolan.
- Lärarna fångar upp barnens tidigare erfarenheter genom frågor. Det ger förutsättning för kontinuitet men är samtidigt riskfyllt. Barnen blir bärare av kontinuiteten, i avsaknad av mötesplatser för lärare från de olika skolformerna.
- När lärarna beskriver de andra skolformernas NV-undervisning är det skillnaderna de poängterar. När de sedan sammanförs använder de i huvudsak ramfaktorer (schema, gruppstorlek) som verktyg för att förklara, upprätthålla eller ompröva, gränser skolformerna emellan.

- Lärarna i förskoleklass identifierar sig med förskolans kultur, medan förskoleklassens organisatoriska villkor liknar skolans. Det medför utmaningar att skapa kontinuitet mellan skolformerna.

Slutsatser

För att uppnå kontinuitet ser vi ett behov av:

- mötesplatser där lärare från olika skolformer kan utveckla kunskap om, och förståelse för, varandras verksamheter,
- en övergripande vision för vad breddning och fördjupning av NV-undervisning innebär.

Publikationer

Sundberg B., Areljung S, Due K, Ottander C, Skoog M. (2019) Exploring Science Teaching Continuity Across ECE Sectors: How Do The Teachers In Different School Forms deal with the same content? *13th Conference of the European Science Education Research Association (ESERA), Bologna, Italy.*

Sundberg B., Areljung S, Due K, Ottander C, Skoog M. (2019) Using third generation activity theory to understand teachers' boundary work across early childhood school forms: an example focusing science teaching (dis)continuities. *8th Nordic ISCAR 2019. Nordic conference on Cultural and Activity Research Trondheim Norway.*

Sundberg B., Areljung S, Due K, Ottander C, Skoog M. (2019) Handling frame factors, educational cultures and teacher experience when using third generation activity theory: Analyzing transition challenges across preschool, preschool class and primary school for early years science teaching. *8th Nordic ISCAR 2019. Nordic conference on Cultural and Activity Research Trondheim Norway.*

Sundberg B., Ottander C., Areljung S., Due K., Skoog M. (2020/21) Teaching about water in Preschool, preschool-class, and Primary school: Stepping stones towards science literacy or more of the same? Nordic Research Symposium on Science Education (NFSUN) Aarhus. Online Conference.

Areljung, S., K. Due, C. Ottander, M. Skoog & B. Sundberg (2021) Why and how teachers make use of drawing activities in early childhood science education. *International Journal of Science Education.*
DOI: 10.1080/09500693.2021.1953186

Due, K., Skoog, M., Areljung, S., Ottander C. & B. Sundberg. ECE teachers' conceptualisations of science teaching - obstacles and possibilities for

pedagogical continuity across school forms. *International Journal of Early Years Education*. Under revision.

Sundberg B., Areljung S, Due K, Ottander C, Skoog M. Exploring science teaching continuity across ECE. Teaching about water in prior-to-school and primary school. *International Journal of Science Education*. Under revision.

Projektets hemsida

<https://www.oru.se/forskning/forskningsprojekt/fp/?rdb=p1982>

Att utforska de svårfångade skillnaderna – likvärdighet och kunskapssegregation i undervisningsprocesser

Ninni Wahlström, Linnéuniversitetet (projektledare)

Daniel Alvunger, Linnéuniversitetet

Jeffery Frank, St Lawrence University, USA

Catarina Schmidt, Jönköping University

Katarina Ståhlkrantz, Linnéuniversitetet

Daniel Sundberg, Linnéuniversitetet

Bettina Vogt, Linnéuniversitetet

En rad internationella kunskapsmätningar visar att svenska elevers socio-ekonomiska familjestatus i ökad grad påverkat deras resultat i naturvetenskap och läsning under 2000-talet. Det är också klart att skillnaderna mellan skolor ökar.

Från tidigare undersökningar vet vi att demografiska boenderelaterade faktorer spelar en viktig roll i förklaringarna, liksom förhållanden i skolors styrning och organisation. Samtidigt är det ett tydligt mål i skollagen att kunna erbjuda en likvärdig skolgång för alla medborgare. Vad som fortfarande framstår som oklart är vilken betydelse klassrumsfaktorer har vad gäller elevers erbjudna läroplaner i undervisningen och huruvida en kunskapssegregation pågår i skolor och klassrum. På vilket sätt får olika elever och elevgrupper tillgång eller inte till ”kunskap som anses värdefull” i undervisningen?

Projektet bygger på klassrumsforskning i fyra klasser i årskurs 8 i fyra olika skolor och kommuner. Skolorna är både kommunala och fristående och både hög- och lågpresterande vad gäller skolans betygsresultat under en femårsperiod. Studien har inriktats på undervisning i svenska och naturorienterade ämnen. Den baseras på videoinspelningar av lektioner samt intervjuer med rektor på respektive skola samt lärare och elever som deltagit i de observerade lektionerna.

Resultatet visar stora skillnader i villkor vad gäller erbjuden kunskap vid de undersökta skolorna. Den europeiska läroplansteoretiska forskningen har hittills inte uppmärksammat behovet av att också innefatta rättvisebegrepp tillräckligt. Projektet föreslår därför ett teoretiskt ramverk för utvärdering av skolans likvärdighet ur såväl ett institutionellt som individuellt perspektiv

Även om svensk läroplan bygger på en kunskapssyn som beskrivs i förarbeten till läroplanen och i läroplanens första del, så visar studien att kunskapssynen som eleverna möter snarare utvecklas i mötet mellan den enskilda lärarens tolkning av undervisningsinnehållet och den faktiska undervisningssituationen.

Resultatet talar för ett behov av lokalt läroplansarbete för att balansera mellan målen för undervisningen och kunskapskraven samt mellan läroplanens inriktning och krav å ena sidan och skolans sociala sammanhang å andra sidan. Medan elever i högpresterande skolor riskerar att erbjudas en alltför ”smal” undervisning med fokus på kunskapskrav, riskerar elever i underprivilegierade miljöer att frångå möjligheterna att nå upp till kraven i ämnen där undervisningskvaliteten är alltför låg.

Publikationer

Alvunger, Daniel (2020). Curriculum making and knowledge conceptions in classrooms in the context of standards-based curricula. *The Curriculum Journal*. DOI: 10.1002/curj.108

Sundberg, D. (2021). Den undervisade läroplanen – En studie av läroplansmönster i hög- respektive lågpresterande klassrum, årskurs 8. Pedagogisk forskning i Sverige 2021 (under utgivning).

Vogt, Bettina (2021). Supportive assessment strategies as curriculum events in a performance-oriented classroom context. *European Educational Research Journal*, 1-18. DOI: 10.1177/147490412111030387

Wahlström, Ninni (Ed.) (In print). *Equity, Teaching Practice and the Curriculum: Exploring Differences in Access to Knowledge*. Routledge

Wahlström, Ninni (2018). When transnational curriculum policy reaches classrooms – teaching as directed exploration. *Journal of Curriculum Studies* 50(5), 654-668. DOI:10.1080/00220272.2018.1502811

Wahlström, Ninni (Ed.) (2019). *Classroom research – Methodology, categories and coding*. Växjö: Linnaeus University Press.

Wahlström, Ninni & Sundberg, Daniel (Eds.) (2018). *Transnational curriculum standards and classroom practices: The new meaning of teaching*. Abingdon, Oxon: Routledge.

Lärande i känslomässigt utmanande situationer. En studie av lärar- och läkarstudenter

Annika Wernerson, Karolinska institutet (projektledare)

Henrik Lindqvist, Linköpings universitet

Både läkar- och läraryrket ställer höga psykiska, kognitiva och emotionella krav eftersom det är yrken som i hög utsträckning ska tillgodose patienters och elevers behov kopplade till kvalitativ undervisning och vård. Det vilar därmed ett stort ansvar på utbildningarna att förbereda studenterna för kommande utmaningar i yrket.

Vi har undersökt vilka situationer som lärar- och läkarstudenter upplever som känslomässigt påfrestande, samt vilket stöd de får.

Studenterna beskriver en mängd olika situationer som relaterar till möten med elever eller patienter och den lokala kulturen med dess värderingar och normer på arbetsplatsen. Deras erfarenheter av att vara på en arbetsplats och möta lärare och läkares komplexa uppdrag kan resultera i stress och känslor av otillräcklighet och osäkerhet.

För att i framtiden klara av att vara ensamt ansvariga i sitt läraruppdrag försöker lärarstudenterna förstå hur de ska hitta en balans i sitt yrkesliv och hur de ska hantera svårigheter. Det gör studenterna genom att sätta gränser för sitt känslomässiga arbete och i sina relationer med andra lärare, elever och föräldrar.

Läkarstudenter beskriver hur de förhandlar med sina normer och värderingar och hur de på egen hand kämpar med att hitta strategier för att utveckla sin yrkesidentitet.

Båda studentgrupperna beskriver olika utmanande kulturer samt att professionellt beslutsfattande och att skapa legitimitet för sina beslut utmanar dem känslomässigt.

Utbildning med fokus på professionell utveckling finns redan men våra studier väcker frågor om hur utbildningen bäst kan stödja studenterna i att hantera sina känslomässiga utmaningar och därmed förbereda dem bättre inför sin professionella roll. Ett sådant stöd kan bidra till en lättare övergång till yrkeslivet och verka för ett mer hållbart arbetsliv hos dessa yrkesgrupper.

Publikationer

Lindqvist, H., Thornberg, R., Weurlander, M., & Wernerson, A. (2021). [Change advocacy: Student teachers and beginning teachers coping with emotionally challenging situations](#). *Teachers and Teaching: Theory & Practice*.

Lindqvist, H., Weurlander, M., Wernerson, A., & Thornberg, R. (2020). [Talk of teacher burnout among student teachers](#). *Scandinavian Journal of Educational Research*.

Lindqvist, H., Thornberg, R., & Colnerud, G. (2020). [Ethical dilemmas at work placements in teacher education](#). *Teaching Education*.

Seeberger, A., Lönn, A., Hult, H., Weurlander, M. & Wernerson, A. (2020) Can empathy be preserved during medical education? *International Journal of Medical Education*, 11, 83–89. DOI: 10.5116/ijme.5e83.31cf

Weurlander, M (2020) Becoming a physician involves learning to manage uncertainty and learning how to fail. Commentary. *Medical Education*, 54: 776–778. Doi:[10.1111/medu.14255](#)

Weurlander, M., Lönn, A., Seeberger, A., Hult, H., Thornberg, R. & Wernerson, A. (2019) Emotional challenges of medical students generate feelings of uncertainty. *Medical Education*, 53: 1037–1048. DOI: 10.1111/medu.13934.

Lindqvist, H. (2019). [Student teachers' use of strategies to cope with emotionally challenging situations in teacher education](#). *Journal of Education for Teaching*, 45, 540-552.

Lindqvist, H., Weurlander, M., Wernerson, A., & Thornberg, R. (2019). [Conflicts viewed through the micro-political lens: Beginning teachers' coping strategies for emotionally challenging situations](#). *Research Papers in Education*, 35, 746–765.

Lindqvist, H., Weurlander, M., Wernerson, A., & Thornberg, R. (2019) Boundaries as coping: [Emotional labour and relationship maintenance in distressing teacher education situations](#). *European Journal of Teacher Education*, 42, 634–649.

Weurlander, M., Lönn, A., Seeberger, A., Broberger, E., Hult, H. & Wernerson, A. (2018) How do medical and nursing students experience emotional challenges during clinical placements? *International Journal of Medical Education*, 9:74–82. DOI: 10.5116/ijme.5a88.1f80

Lindqvist, H., Weurlander, M., Wernerson, A., & Thornberg, R. (2017). [Resolving feelings of professional inadequacy: Student teachers' coping with distressful situations](#). *Teaching and Teacher Education*, 64, 270–279.

Weurlander, M., Scheja, M., Hult, H. & Wernerson, A. (2012) Emotionally challenging learning situations: medical students' experiences of autopsies. *International Journal of Medical Education*, 3:63–70.
DOI: 10.5116/ijme.4f75.fb65

Lindqvist, H. (2020). [Lärarstudenters strategier för att hantera känslomässiga utmaningar](#). Venue.

Presentationer

Barman, L., Weurlander, M., Lindqvist, H., Lönn, A., Seeberger, A., Hult, H., Thornberg, R. & Wernerson, A. (2021) The influence of emotional challenges on students' professional becoming – a comparative study. Abstract *Earli conference, Göteborg, Sweden, 23-27 August 2021*.

Lindqvist, H., Weurlander, M., Wernerson, A., & Thornberg, R. (2020). Change advocacy: Student teachers and beginning teachers coping with emotionally challenging situations. Accepterat till Symposium (Beginning teachers: getting beyond a deficit view of the induction phase) till *AERA i San Fransisco, USA, 17–21 april, 2020. Inställd på grund av Covid-19*.

Lindqvist, H., Weurlander, M., Wernerson, A., & Thornberg, R. (2020). Emotionally Challenging Episodes in Teacher Education: Student Teachers' Perspectives on Suitability for the Teacher Occupation. Accepterat som Paper presentation till *AERA i San Fransisco, USA, 17–21 april, 2020. Inställd på grund av Covid-19*.

Lindqvist, H., Thornberg, R., Weurlander, M., & Wernerson, A. (2019). Conflicts starting to teach: Beginning teachers coping with emotionally challenging situations. Paper presenterat på *47th Congress of Nordic Educational Research Association i Uppsala, Sverige, 6–8 mars 2019*.

Lönn, A., Weurlander, M., Seeberger, A., Hult, H., Thornberg, R. & Wernerson, A. (2018) The struggle for professionalization – students' experiences of emotionally challenging situations during medical school. Abstract *AMEE conference, Basel, Switzerland, Aug 25–29, 2018*.

Weurlander, M., Lindqvist, H., Lönn, A., Broberger, E., Seeberger, A., Hult, H., Thornberg, R., & Wernerson, A. (2018). Osäkerhet och otillräcklighet: studenters upplevelser i känslomässigt starka situationer under VFU. Paper presenterat vid *Forskning om Högre Utbildning i Lund, Sverige, 15–16 maj, 2018*.

Weurlander, M., Barman, L., Lindqvist, H., Lönn, A., Hult, H., Thornberg, R., & Wernerson, A. (2018). Drawing Boundaries: Medical and Teacher Students'

Ways of Managing Emotional Challenges during Workplace Education. Paper presenterat på *AERA i New York, USA, 13-17 april 2018*.

Lindqvist, H., Weurlander, M., Wernerson, A., & Thornberg, R. (2018). Talk of Teacher Burnout among Student Teachers. Paper presenterat på *AERA i New York, USA, 13-17 april 2018*.

Weurlander, M., Barman, L., Lindqvist, H., Lönn, A., Hult, H., Thornberg, R. & Wernerson, A. (2018) Drawing Boundaries: Medical and Teacher Students' Ways of Managing Emotional Challenges during Workplace Education. Abstract *AERA conference, New York City, USA, 13–17 April 2018*.

Lönn, A., Weurlander, M., Hult, H., Seeberger, A., Thornberg, R. & Wernerson, A. (2018) The workplace as an arena for education: Healthcare students' experiences of emotionally challenging situations. Abstract *NERA conference, Oslo, Norway, March 2018*.

Lindqvist, H., Thornberg, R., Weurlander, M., & Wernerson, A. (2018). Boundary work in coping with distressful teacher education situations. Paper presenterat på *46th Congress of Nordic Educational Research Association i Oslo, Norge, 8–10 mars 2018*.

Lindqvist, H., Weurlander, M., Wernerson, A., & Thornberg, R. (2017). Student teachers' ethical dilemmas of work placement education. Paper presenterat på *EthiCo, What may be learnt in ethics – EthiCo, What may be learnt in ethics - Present and future conceptions of ethical competence, i Göteborg, Sverige, 11–13 december 2017*.

Lindqvist, H., Weurlander, M., Wernerson, A., & Thornberg, R. (2017). Resolving feelings of professional inadequacy: the acceptance and postponing strategies. Paper presenterat på *18th Biennial ISATT Conference i Salamanca, Spanien, 3–7 juli 2017*.

Lindqvist, H., Weurlander, M., Wernerson, A., & Thornberg, R. (2017). Student teachers' learning and coping in distressful teaching education situations. Paper presenterat på *45th Congress of Nordic Educational Research Association i Köpenhamn, Danmark, 23–25 mars 2017*.

Weurlander, M., Lönn, A., Hult, H., Thornberg, R. & Wernerson, A. (2016) Medical students' feelings of inadequacy during clinical practice. Abstract *AMEE conference, Barcelona, Spain, Aug 27–31 2016*.

Lindqvist, H., Weurlander, M., Hult, H., Wernerson, A., & Thornberg, R. (2016). Resolving feelings of inadequacy: What student teachers learn from perceived emotionally distressful situations in teacher education. Paper

presenterat på *44th Congress of Nordic Educational Research Association i Helsingfors, Finland, 9–11 mars 2016.*

Projektets hemsida

<https://ki.se/clintec/cemte-challenging-emotions-in-medical-and-teacher-education>

Att läsa eller inte läsa: en studie av grundskolans läspraktiker

Monika Vinterek, Högskolan Dalarna (projektledare)

Tarja Alatalo, Högskolan Dalarna

Caroline Liberg, Uppsala universitet

Mats Tegmark, Högskolan Dalarna

Mikael Winberg, Umeå universitet

Det är lätt att tro att elever läser mycket i skolan och att larmsiffror om försämrad läsförmåga gett upphov till ökad läsning. Men inom forskningen har man inte känt till så mycket om detta och heller inte om vad som påverkar läsmängden. Utifrån vår undersökning vet vi nu att läsning av längre sammanhängande text har minskat radikalt från 2007 till 2017 och att andelen elever som inte läser någon hel sida sakprosa eller skönlitteratur en vanlig skoldag har ökat och är omfattande. Gapet mellan de som läser mycket sakprosa och de som inte läser sådan text har dessutom blivit större.

Elevers läsmotivation drivs av såväl intresse och lust som yttre förväntningar och krav, även om den inre drivkraften verkar avta med åren. Ingen av de intervjuade eleverna i åk 6 och endast en fjärdedel av de intervjuade eleverna i åk 9 drevs av inre motivation i sin skolrelaterade läsning. Deras typ av motivation visade sig vara starkare kopplad till känslomässiga erfarenheter av läsning och attityder till ämnet än till hur mycket de läste.

Resultaten tyder på att det är undervisningen som är avgörande för läsmängden. Elever är också överlag medvetna om läsningens betydelse och vill bli goda läsare. De skulle också läsa mer om de fick medverka i val av text och om mer undervisningstid avsattes till läsning.

Det finns mycket stora skillnader i hur lärare motiverar och engagerar eleverna i olika former av läsaktiviteter, vilket speglar ojämlikheten i elevers läsmängd. Även om sambandet mellan typ av undervisningspraktik och läsmängd är komplext, visar studierna den avgörande betydelse som en kompetens-, relations- och autonomistödjande klassrumsmiljö har för elevernas läsmängd, läsengagemang och läsaridentitet.

Resultaten kan ge god vägledning för styrning av skolors arbete med läsutveckling samt för vad lärare kan göra i alla ämnen för att stärka elevers förmåga att läsa och förstå vad de läser och därmed lära med hjälp av texter.

Publikationer

Vinterek, M., Winberg, M., Tegmark, M., Alatalo, T., & Liberg, C. (2020). The decrease of school related reading in Swedish compulsory school. Trends between 2007 and 2017
Scandinavian Journal of Educational Research
Förhandspublicering online. <https://doi.org/10.1080/00313831.2020.1833247>

Vetenskapsrådet
Västra Järnvägsgatan 3
Box 1035, 101 38 Stockholm, Sweden
Tel +46 (0)8-546 44 000
vetenskapsradet@vr.se
www.vetenskapsradet.se