

Innehållsförteckning

Pass 1	10.40 - 11.10	Paralleller A - J	s. 3
Pass 2	11.20 - 11.50	Paralleller A - J	s. 15
Pass 3	12.00 - 12.30	Paralleller A - J	s. 25
Pass 4	15.20 - 15.50	Paralleller A - J	s. 34
Pass 5	16.00 - 16.30	Paralleller A - J	s. 45

Pass 1	10.40 - 11.10	
A	Uppgifter som främjar muntlig interaktion - hur kan de se ut? Anna Löfquist och Malin Haglind	EN/Gr 4-9
B	Talängslan och målspråksanvändning i engelska på låg- och mellanstadiet Maria Nilsson	EN/Gr 1-6
C	Genre teorin i historieundervisningspraktiken Björn Kindenberg	SvA/Hi/Gr 7-9
D	Rundabordssamtal. Digitala verktyg inom praktisk-estetiska ämnen - möjligheter och utmaningar Ämnesdidaktiska nätverket i praktisk-estetiska ämnen, STLS	Praktisk-Eстетisk
E	Systematiska fältstudiers möjligheter till att utveckla mer kvalificerade samtal mellan elever i ämnet biologi Emma Rova, Charlotte Lennartsdotter och Per Rohlin	NO/Gr 7-9
F	Ämneskunnande i privatekonomi och samhällskunskapslärares ämnesdidaktiska val i privatekonomundervisningen på gymnasiet Mattias Björklund	SO/Gr 1-9
G	Hade Sverige varit Sverige om inte samerna fått tobak? Stefan Jeppsson, Klara Loinder och Sven Skoog	HI/Gr 4-6
H	Symposium. Undervisningsutveckling genom systematiskt beprövande av erfarenheter - ETT praktiskt exempel på skolutvecklingsarbete Michael Laurell och Andreas Jacobsson	Övergripande/Gr F-9
I	Lärandemodell som ett redskap vid resonemang om algebraiska uttryck Anna-Karin Nordin och Sanna Wettergren	MA/Gr 4-6
J	Gymnasieelevers begreppsförståelse inom funktionslära och ekvationslösning Natalia Chechet, Catharina Lindberg och Nils Sjögren	MA/Gy

Uppgifter som främjar muntlig interaktion - hur kan de se ut?

STLS ramprojekt i engelska

Emmeli Johansson, Malin Haglind och Anna Rönquist, Eklidens skola; Anna Löfquist, Järla skola

Vi utsätter våra elever dagligen för uppgifter i språk-klassrummet, men frågan är om vi hinner tänka igenom dessa och fundera på om de visar det vi vill se? Har de det syfte vi tänkt oss?

Alla vi som varit med i STLS-projektet, ett ramprojekt inom Stockholm Teaching & Learning Studies, är engelsklärare med erfarenhet av de muntliga nationella proven och andra liknande uppgifter i diverse läromedel, där vi sett att samtalen ofta blir monologer och presentationer, elever som håller med varandra, eller att någon tar över hela samtalet. Vår utgångspunkt har varit att försöka hitta och identifiera vilka ingredienser som behövs i en uppgift för att öka interaktion och resonemang i samtal på engelska. Projektets övergripande forskningsfråga är *Hur kan vi konstruera uppgifter som främjar ett visst interaktionsmönster?*

Ramverket som använts bygger på Ellis definition av uppgift och dess konstruktion i relation till s.k. design features, på svenska designprinciper (2003). Definitionen utgår ifrån att en uppgift är funktionell och meningsfull, och principerna omfattar bland annat uppgiftens input, tänkt produkt och process. Processen beskrivs som hur man tänker sig att eleverna ska använda målspråket för att nå produkten. Till skillnad mot vad som idag är brukligt i klassrum, hålls dock processen dold för eleverna. Istället tänker man att uppgiftens konstruktion främjar och lockar fram en viss språkanvändning (Ellis, 2003).

Med utgångspunkt i de två uppgifter som vårt delprojekt har arbetat med, "Furnish the apartment" och "What happened to Kim?", kommer vi att beskriva vår iterativa process: hur uppgifterna konstruerades, testades, analyserades och reviderades.

Uppgifterna har testats i årskurs 5-9, och elevsamtalen har spelats in och transkriberats samt analyserats utifrån ett genre- och diskursperspektiv (Burns, 2009). Varje uppgift har sedan reviderats och testats igen, utifrån den analys vi gjort, i syfte att förbättra interaktionen, till exempel genom att förstärka resonemang och tydliggöra överenskommelsen. Varje uppgift har testats iterativt i tre cykler.

Våra resultat hittills har visat att vi har två st fungerande uppgifter som faktiskt främjar det som vi identifierat som interaktion. Eleverna pratar med varandra på ett ledigt sätt, de använder språket för att lösa uppgiften, inte för att visa att de kan prata "rätt" grammatiskt eller någon tillrättalagd skolengelska.

De ställer frågor, bejakar varandras idéer, förstärker, ifrågasätter och samtalar om uppgiften.

Vi tycker oss se att det finns en fördel att ha något att använda händerna till, möblerna och lägenheten i första uppgiften och föremålen i påsen i andra uppgiften. Detta för att avleda fokus från tal till uppgift. Eleverna blir upptagna av föremålen och pratar på utifrån dessa, de som har lite magrare språk kan använda föremålen genom att peka eller flytta för att förtydliga sina tankar och idéer, precis som Ellis menar i sitt ramverk kring uppgiftskonstruktion, där input är en viktig princip.

Avslutningsvis diskuterar vi våra lärdomar av uppgiftskonstruktion och uppgifternas syfte för att främja elevers muntliga interaktion på främmande språk.

Referenser

Burns, A (2009). *Teaching speaking using genre-based pedagogy*. I M Olafsson (Red.) *Symposium 2009*.

Genrer och funktionellt språk i teori och praktik (s. 230-246). Stockholms universitet.

Ellis, R (2003). *Task based language learning and teaching*. Oxford: Oxford University Press

Talängslan och målspråksanvändning i engelska på låg- och mellanstadiet

Maria Nilsson, Stockholms universitet

Trots att engelskundervisning introduceras tidigare i grundskolan idag än tidigare vet vi generellt sett lite om hur tidig språkundervisning bör bedrivas (Copland, Gaston & Burns, 2014). Devisen "ju yngre desto bättre" har visat sig svår att belägga. Dessutom ifrågasätts numera lämpligheten i att bedriva undervisning för yngre elever utifrån ett kommunikativt arbetssätt och *target-language-only*, d v s undervisningen som helst ska genomföras utan stöd av L1 (Copland & Gaston, 2014).

Engelskundervisning och språkinläring för yngre elever är ett relativt obeforskat fält, vilket antas bero på att låg- och mellanstadietselever ses som en relativt homogen grupp, som ännu inte nått den mognad att de upplever talängslan och självmedvetenhet, men som heller inte tros kunna bidra på ett värdefullt sätt till forskning om sin egen inläring. (Mihaljević Djigunović, 2009; Muñoz, 2017). För att utveckla åldersadekvata undervisningspraktiker behöver vi ökad förståelse för hur eleverna själva upplever sin språkundervisning.

Denna studie är del av ett avhandlingsprojekt kring elevers upplevelser av muntlig interaktion på engelska, närmare bestämt deras *foreign language anxiety* (Horwitz, Horwitz & Cope, 1986), eller talängslan på svenska. Begreppet syftar på negativa känslor, som stress och nervositet, som elever och studenter upplever inom ramen för språkundervisning, när de utmanas att interagera på målspråket. I en stor internationell studie visade Copland, Gaston och Burns (2014) att det som lärare rapporterade som mest utmanande i undervisningen var just det att få alla elever att tala på målspråket. De flesta engelskalärare har egen erfarenhet av elever som ogärna pratar engelska.

Syftet med studien var att undersöka i vilken utsträckning elever i åk 2-5 upplever talängslan och vilka lektionsmoment som upplevs framkalla densamma. Tio klasser, med totalt 225 elever i åk 2-5, deltog. Klassrumsobservationer genomfördes i alla grupper. Eleverna besvarade en enkät med sju korta frågor som sökte kartlägga deras affektiva erfarenheter och inställning till muntlig interaktion i samband med engelsklektionerna. Därefter genomförde eleverna samtal i mindre grupper, där de diskuterade frågor kring undervisning, bl a huruvida det är bra eller dåligt att läraren pratar mycket engelska även om eleverna inte förstår allt. Samtalen spelades in och transkriberades. Enkätresultaten visade på att talängsliga elever fanns, i olika hög grad, men i alla klassrum. Totalt klassades 18% som talängsliga, d v s knappt var femte elev. Vidare ansåg 16% av eleverna att engelskämnet gjorde dem mer nervösa än andra skolämnen.

De klassrum där lärarens målspråksanvändning var högst var också de där mest talängslan uppmättes. Samtidigt visar eleverna i samtal att de är positivt inställda till riklig muntlig input. Resultaten antyder dock ett samband där oförmåga att förstå instruktioner och stoff ökar talängslan och begränsar elevernas möjlighet till output. Studien hoppas bidra med ett elevperspektiv som kan uppmuntra professionen att reflektera kring lämpliga sätt att skapa trygga inlärningsförhållanden, för att stärka motivation och självförtroende hos eleverna tidigt i deras språkkarriär.

Copland, F., & Garton, S. (2014). Key themes and future directions in teaching English to young learners: Introduction to the special issue. *ELT Journal*, 68(3), 223-230.

Copland, F., Garton, S., & Burns, A. (2014). Challenges in teaching English to young learners: Global perspectives and local realities. *Tesol Quarterly*, 48(4), 738-762.

Horwitz, E. K., Horwitz, M. B., & Cope J. (1986). Foreign language classroom anxiety. *The Modern Language Journal*, 70(2), 125--132.

Mihaljević Djigunović, J. (2009). Impact of learning conditions on young FL learners' motivation. In M. Nikolov (Ed.), *Early Learning of Modern Foreign Languages: Processes and Outcomes*. Bristol, UK: Multilingual Matters.

Muñoz, C. (2017). Tracing Trajectories of Young Learners: Ten Years of School English Learning. *Annual Review of Applied Linguistics*, 37, 168-184.

Genreteorin i historieundervisningspraktiken

Björn Kindenberg, Stockholms universitet

Genrepedagogiken och dess pedagogiska tillämpning i den ämnes- och skriftspråkligt fasindelade cirkelmodellen har snabbt blivit en vida spridd språk- och kunskapsutvecklande undervisningsmodell i svensk skola, med potentialen att erbjuda inte minst flerspråkiga elever tillgång till ämnesadekvata skriftspråkliga uttrycksmedel, inte bara inom ämnet svenska/svenska som andraspråk, utan i skolans alla ämnen (Johansson & Sandell Ring, 2015).

Studier av cirkelmodellens undervisningseffekter (t.ex. Coffin, 2006) har dock sällan problematiserat lärarens hantering av själva modellen och hur denna *transformeras* (Chen & Ennis, 1995), detta trots att flertalet studier visar att lärare som förväntas anamma modeller i regel förändrar modellen, snarare än sin egen undervisning (jämför Stigler & Hiebert 1999). Studier av lärares modellimplementering har ibland också hamnat i ett bristforskningsperspektiv, om än inte uttalat, där lärares tillkortakommanden i förhållande till en icke ifrågasatt modell kommit att bli en bärande del av resultatet (t.ex. Nokes, 2013, VanSledright, 2004)

Inom ramen för mitt licentiatprojekt vill jag studera hur cirkelmodellen transformeras i ett sammanhang av historieundervisning, där lärarens didaktiska val förstås mot bakgrund av en tyst kunskap eller praktikerkunskap/"practitioner knowledge" (Hiebert, Gallimore, & Stigler, 2002) om vad som fungerar och inte fungerar vid tillämpning av en språk- och kunskapsutvecklande modell i historieundervisningen. Syftet är att bidra till en ökad teoretisk förståelse av hur och varför språk- och kunskapsutvecklande undervisningsmodeller modifieras, för att därmed bättre förstå hur lärares tysta kunskap kan tas tillvara vid en sådan anpassning.

Den empiriska grunden för denna teoretiska förståelse hämtas från material insamlat i en design inspirerad av fallstudiemetodologi (Yin, 2014), där en historielärares undervisning utifrån cirkelmodellen studerats med hjälp av observationer, fältanteckningar, intervjuer, dokumentinsamling, inspelningar av lärarens lektionsgenomgångar och elevinteraktioner.

Utifrån en delfrågeställning som rör vilka olika språkliga aspekter av undervisningsinnehållet som läraren uppmärksammar i cirkelmodellens olika faser, presenteras resultat i form av olika kategorier av språk- respektive ämnesrelaterade undervisningsval, vilka tillsammans kan belysa historie- och ämneslärares praktikerkunskapsgrundade transformation av cirkelmodellen. Materialet har analyserats med en vidareutveckling av Shulmans begreppsliggörande av lärares pedagogiska innehållskunskap/PCK (Shulman, 1986; Hill et al, 2008).

Referenser

- Chen, A., & Ennis, C. D. (1995). Content knowledge transformation: An examination of the relationship between content knowledge and curricula. *Teaching and Teacher Education*, 11(4), 389-401.
- Coffin, C. (2006). Learning the language of school history: The role of linguistics in mapping the writing demands of the secondary school curriculum. *Journal of Curriculum Studies*, 38(4), 413-429.
- Hiebert, J., Gallimore, R., & Stigler, J. W. (2002). A knowledge base for the teaching profession: What would it look like and how can we get one? *Educational Researcher*, 31(5), 3-15.
- Hill, H. C., Ball, D. L., & Schilling, S. G. (2008). Unpacking pedagogical content knowledge: Conceptualizing and measuring teachers' topic-specific knowledge of students. *Journal for Research in Mathematics Education*, 372-400.
- Johansson, B., & Sandell Ring, A. (2015). *Låt språket bära - genrepedagogik i praktiken* (4th. ed.). Stockholm: Hallgren & Fallgren.
- Nokes, J. (2013). *Building students' historical literacies*. New York: Routledge.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Stigler, J. W., & Hiebert, J. (2009). *The teaching gap: Best ideas from the world's teachers for improving education in the classroom* Simon and Schuster.
- Yin, R. K. (2014). *Case study research : Design and methods* (5th edition ed.). Thousand Oaks, United States of America: SAGE Publications.
- VanSledright, B. A. (2004). What does it mean to think historically... and how do you teach it? *Social Education*, 68(3), 230-234.

Digitala verktyg inom praktisk-estetiska ämnen - möjligheter och utmaningar

Inom de praktisk-estetiska ämnena kan digitala verktyg utveckla elevernas motivation, förståelse och skaparkraft. I det nya medielandskapet krävs också ett medvetet och genomtänkt förhållningssätt vad gäller till exempel upphovsrätt och källkritik. Hur påverkar detta våra ämnen och hur skall i så fall undervisningen organiseras? I den nya reviderade läroplanen för grundskolan finns det dessutom ett tillägg rörande digital teknik och digitalt kunnande som behöver konkretiseras i förhållande till undervisningen.

Praktisk-estetiska ämnen

Ämnesdidaktiska nätverket i praktisk-estetiska ämnen, Stockholm Teaching & Learning Studies

Systematiska fältstudiers möjligheter till att utveckla mer kvalificerade samtal mellan elever i ämnet biologi

Emma Rova, Charlotte Lennartsdotter och Per Rohlin, Kunskapsskolan i Sverige

I läroplanen för grundskolan finns ett påtagligt mål: att det naturvetenskapliga arbetssättet ska introduceras för eleverna med intentionen att utveckla en resonemangsförmåga i ämnet biologi (Skolverket, 2011, 2011b). Trots detta har biologiämnet under senare år tenderat att bli ett läsämne istället för ett undersökande ämne. Magntorn (2007) betonar betydelsen av uppbyggnad- och utvecklade av förmågan att läsa naturen genom skapandet av autentiska situationer i den naturvetenskapliga undervisningen. Författaren menar att elever som får studera naturen med vetenskapliga metoder, lär sig beskriva densamma och därigenom skapa förståelse för dess processer, förhållanden och samband. Dessa argument stöds av forskningsstudier som visar på kontextens betydelse för ett meningsfullt lärande (Bransford et al., 1999, Marton, 2006, Rickinson et al., 2004). Magntorn (2007) understryker bristen av forskning i fält, med fokus på kunskap och kunskapsutveckling. All tidigare forskning som bedrivits kring elevers förståelse för ekosystem och ekosystemprocesser har skett inomhus och saknar således en vital länk mellan teori och verkliga upplevelser.

Syftet med vårt projekt är att i undervisningen förflytta oss från ett *påstående*, att något förhåller sig på ett visst sätt, till utveckling av förståelsen att påståenden kan prövas och värderas genom ett naturvetenskapligt arbetssätt. Vidare är syftet att, genom systematiska undersökningar i fält, utveckla förståelsen för olika funktionella grupper i naturen, deras beroende av och påverkan på varandra, samt vikten av miljöfaktorer och mänsklig påverkan.

Vår frågeställning fokuserar kring hur elevers samtal i samband med systematiska fältstudier kan utvecklas till att bli mer kvalificerade med avseende på naturvetenskapliga arbetsmetoder och i förlängningen leda till en större förståelse för naturen, dess processer, förhållanden och samband.

Vi använder oss av en designbaserad metod och genomför en interventionsstudie som prövas och omprövas i iterativa cykler av design, antagande, analys och revidering av design (Collective, 2003) med fokus på de elevsamtal som uppstår under genomförandet av fältstudier. Designen placeras i ett större sammanhang där eleverna läser en kurs om ekologi, biologisk mångfald och hållbar utveckling. Forskningsstudien utgör en kvalitativ studie i ämnesdidaktik med målet att utvärdera när lärandet sker, är på väg att ske, eller inte sker, för att kunna förbättra och utveckla biologiundervisningen.

Det resultat vi förväntar oss är dels en utveckling av elevernas förmågor och kunskaper inom ämnet biologi, i synnerhet gällande genomförandet av systematiska undersökningar, dels förväntar vi oss att bidra till den ämnesdidaktiska diskursen genom att utveckla en naturvetenskaplig undervisningspraktik som gynnar elevernas lärande medelst ett undersökande arbetssätt med tydlig koppling till elevernas vardag och verklighet.

Vidare önskar vi kunna bidra till lärarutbildningens utveckling där våra resultat förhoppningsvis kommer utgöra ett bra exempel på en undervisningspraktik med fokus på det naturvetenskapliga arbetssättet.

Referenser

- Bransford, J. D., Brown, A., & Cocking R. R. (1999). *How people learn-brain, mind, experience and school*. Washington, D. C: National Academy Press.
- Collective, T. D.-B. R. (2003). *Design-based research: An emerging paradigm for educational inquiry*. Educational researcher, 5-8.
- Magntorn, O. (2007). *Reading nature: Developing ecological literacy through teaching*. Norrköping : Swedish National Graduate School in Science and Technology Education. ISBN 978-91-85715-25-1
- Marton, F. (2006). *Sameness and Difference in Transfer*. The Journal of the learning Sciences. 15 (4), 499-535.
- Rickinson, M., Dillon, J., Teamey, K., Morris, K., Choi, M, Y., Sandres, D. &Benefield, P. (2004). *A review on outdoor learning*. Shrewsbury, UK: Field Studies Council, 8. National Foundation for Educational Research.
- Skolverket (2011). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011*. Stockholm: Skolverket.
- Skolverket (2011)b. *Kommentarmaterial till kursplanen i biologi*. Reviderad 2017. Skolverket: Stockholm.

Ämneskunnande i privatekonomi och samhällskunskapslärares ämnesdidaktiska val i privatekonomiundervisningen på gymnasiet

Mattias Björklund, Stockholms universitet

Efter finanskrisen 2008 uppmärksammade bland annat OECD att det saknades privatekonomiutbildningen i de flesta skolsystem, men sedan dess har privatekonomi införts i läroplaner i över 110 länder (OECD/INFE, 2015). I Sverige infördes privatekonomi i läroplan och kursplaner 2011 (Skolverket, 2011a; Skolverket, 2011b; Skolverket, 2013) där samhällskunskapsämnet tilldelades huvudansvaret, särskilt på gymnasienivå. Styrdokumenten ger dock ganska knapphändiga riktlinjer om vad privatekonomiämnet kan och ska innehålla och vi vet mycket lite om hur svenska samhällskunskapslärare, som i många fall saknar formell utbildning i privatekonomi, hanterar de nya privatekonomiska inslagen i undervisningen.

Internationell forskning visar att det saknas enhetliga definitioner om vad en god privatekonomiundervisning är, eller ska innehålla (Bosshardt, 2016; Davies, Syed, & Appleyard, 2015; Retzmann & Seeber, 2016) vilket gör att det helt och hållet åläggs enskilda lärare att utforma en ändamålsenlig undervisning. Forskningen har i mycket liten utsträckning intresserat sig för att undersöka hur lärare tolkar och hanterar de privatekonomiska inslagen i undervisningen.

Denna studie undersöker hur svenska samhällskunskapslärare tolkar och utför sitt uppdrag vad gäller privatekonomiundervisningen inom ramen för ämnet samhällskunskap. I fokus står hur lärarna ger uttryck för sina ämnesdidaktiska val – inte minst i förhållande till de egna kunskaperna i privatekonomi. Utifrån ett teoretiskt ramverk från transformativ PCK-teori (Abell, 2007) analyseras lärarnas utsagor om de egna ämneskunskapernas struktur och innehåll (Content Knowledge - CK) och dess inverkan på ämnesdidaktiska val (Pedagogical Content Knowledge – PCK) (Baumert et al., 2010; Schwab, 1964) Studien fokuserar kring följande frågeställningar:

- Hur beskriver nyblivna och erfarna samhällskunskapslärare sina privatekonomiska ämneskunskaper (CK) i förhållande till privatekonomiundervisning (PCK)?
- Vilka mål uttrycker nyblivna respektive erfarna lärare med sin privatekonomiundervisning?

Datamaterialet består av 21 semistrukturerade intervjuer (Kvale & Brinkmann, 2014) med erfarna och nyutexaminerade lärare på svenska gymnasieskolor. Under intervjuerna, som understöddes av elicitering (Barton 2015), beskrev informanterna sitt eget arbetsmaterial i privatekonomi. Preliminära resultat tyder på att rutinerade lärares ämneskunnande i privatekonomi skiljer sig från nyutexaminerade lärares ämneskunnande men att den ämnesdidaktiska målbilden är densamma, om än med olika förhållningssätt till styrdokumentens lydelse.

Referenser

- Abell, S. K. (2007). Research on science teacher knowledge. In S. K. Abell, & N. G. Lederman (Eds.), *Handbook of research on science education* (pp. 1105). Mahwah, NJ, USA: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Baumert, J., Kunter, M., Blum, W., Brunner, M., Voss, T., Jordan, A., et al. (2010). Teachers' mathematical knowledge, cognitive activation in the classroom, and student progress. *American Educational Research Journal*, (1), 133.
- Bosshardt, W. (2016). The development and promotion of financial literacy standards: Establishing standards in the united states. *International Handbook of Financial Literacy*, , 163.
- Davies, P., Syed, F., & Appleyard, L. (2015). Secondary school students' understanding of the financial system. Economic competence and financial literacy of young adults. status and challenges. *Economic Competence and Financial Literacy of Young Adults. Status and Challenges*, , 41.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2014). *Den kvalitativa forskningsintervjun* (3rd ed.). Lund: Studentlitteratur.
- OECD/INFE. (2015). *National strategies for financial education*. OECD/INFE policy handbook. Paris: OECD publishing.
- Retzmann, T., & Seeber, G. (2016). Financial education in general education schools: A competence model. *International Handbook of Financial Literacy*, , 9.
- Schwab, J. J. (1964). The structure of disciplines: Meanings and significance. In G. W. Ford, & L. Pugno (Eds.), *The structure of knowledge and the curriculum* (). Chicago IL, USA: Rand McNally.
- Curriculum for the Compulsory School, Preschool Class and the Recreation Centre 2011, (2011a). Syllabus. Social Studies. Upper Secondary School, (2011b).
- Curriculum for the Upper Secondary School, (2013).

Hade Sverige varit Sverige om inte samerna fått tobak?

Stefan Jeppsson, lärare Mariaskolan, Klara Loinder, lärare Sturebyskolan och Sven Skoog, lärare Nya Elementar

Bakgrund

År 2015 kom det många flyktingar till Sverige för att söka asyl. Tidningarna skrev om flyktingvåg och flyktingkris, ämnet var högaktuellt. I läroplanen framgår att elever genom att läsa historia ska bli bättre rustade att förstå sin samtid, att de med andra ord ska få ett mer aktivt och utvecklat historiemedvetande. Utifrån att forskningen visat att lärare generellt beskriver historieundervisning som byggd på avsnitt av bestämda narrativ styrda av epoker (jfr Stolare, 2014) var vår känsla som historielärare var att historieundervisningen inte alltid fungerar för att rusta eleverna. Migration och kulturmöten behandlas sällan i vare sig undervisning eller läroböcker, trots att det i Lgr-11 står att dessa begrepp ska genomsyra den historiska referensramen.

Genom att designa ett undervisningsupplägg om 1600-talets Sverige var vårt syfte att vidga elevers förståelse för hur kulturmöten skapar historia, vilket i sin tur skulle bidra till ett ökat interkulturellt lärande (Nordgren & Johansson, 2015). Vi ser interkulturellt lärande som en nödvändig del av ett utvecklat historiemedvetande förankrat i samtiden. Vår frågeställning är: Hur kan användande av artefakter i en medveten lektionsdesign möjliggöra förståelse för hur kulturmöten skapar historia?

Genomförande

Vi har designat en lektionsserie för år 6. Läroplansinnehållet har varit "Östersjöriket Sverige" (vilket traditionellt brukar benämnas som "stormaktstiden"). Utgångspunkt för designen har varit designteori som en meningsskapande verksamhet enligt Rostvall och Selander (2008). Vi har genomfört lektionerna på en F-9-skola i en storstadsregion. Lektionsserien omfattade 7 lektioner. Det empiriska materialet består av planeringsdokument, instruktioner, fältanteckningar från de genomförda lektionerna samt insamlat skriftligt material från elever, såväl i grupp som enskilt.

För att åstadkomma ett interkulturellt lärande, valde vi att synliggöra det abstrakta begreppet kulturmöten med hjälp av konkreta artefakter och ett antal organiserande historiedidaktiska principer enligt Burton (2012). Undervisningen har, istället för att presentera det historiska caset uppifrån/utifrån, designats så att eleverna får undersöka caset inifrån och ut. Genom att utgå från den organiserande principen "drill down"/"borra på djupet" kunde vi synliggöra hur det lokala livet i Sapmi påverkats av omvärlden. En potential med att designa undervisning utifrån Burtons principer är att det nationella narrativet i historieämnet vidgas. En svårighet med undervisning av det här slaget är att inte överbetona det enskilda fallet och att undvika att skapa schablonbilder.

Resultat

I lektionsseriens slutuppgift kan flertalet av eleverna förklara de olika drivkrafter som finns hos svenska staten respektive samerna. Vidare visar eleverna på förståelse när det gäller handelsvägar och varor, både nationellt och internationellt. De förklarar också hur dominerande stater använder tydliga strategier och maktmedel för att få det man vill. Vissa elever visar också förståelse för kopplingen mellan dåtidens kolonisation och dagens globalisering. Slutligen visar flera av eleverna att de kan applicera tankebegreppen kontinuitet och förändring på kulturmötet Silbojokk. Sammanfattningsvis visar våra resultat tecken på att eleverna har utvecklat förmågan att följa mönster i historien genom den utvecklade lektionsserien. Det som först tedde sig som en lokal företeelse för eleverna, kunde de, efter lektionsserien, urskilja som del i ett globalt mönster. Vi kunde också se att elevernas entusiasm ökade genom arbetssättet och de var hela tiden mycket intresserade av att få fortsätta arbetet.

Referenser

- Stolare, M. (2014). På tal om historieundervisning: Perspektiv på undervisning i historia på mellanstadiet. *Acta Didactica Norge - tidsskrift for fagdidaktisk forsknings- og utviklingsarbeid i Norge*, 8(1), 1-19.
- Nordgren, K., & Johansson, M. (2015). Intercultural historical learning: A conceptual framework. *Journal of Curriculum Studies*, 47(1), 1-25.
- Burton, A. (2012). *A primer for teaching world history: Ten design principles*. Durham & London: Duke University Press
- Rostvall A.L & S. Selander (2008). *Design för lärande*. Stockholm: Norstedts Akademiska Förlag.

Undervisningsutveckling genom systematiskt beprövande av erfarenheter - ETT praktiskt exempel på skolutvecklingsarbete

Michael Laurell, Förstelärare, Sturebyskolan och Andreas Jacobsson, grundskolelektor, Sturebyskolan

Fortbildning och vidareutbildning i skolan har till större del handlat om att ta del av andras goda idéer och metoder. För oss själva har det vid ett par tillfällen fungerat med gott resultat. Oftare har dock resultatet inte blivit detsamma som beskrivits vid fortbildningen, eller ens i närheten. Under senare år har effekten av denna typ av fortbildning ifrågasatts (se exempelvis Hargreaves & Fullan, 2013; Timperley, 2015; Scherp, 2015). På senare år har evidensbaserad undervisning, eller evidensbaserat lärande, blivit trendiga begrepp inom svensk skola. Timperley (2015) beskriver exempelvis skillnaden mellan professionellt lärande, där lärare lär sig att undersöka och förhålla sig till elevers lärande och professionell utveckling, där lärare försöker kopiera goda exempel. En studie som fått stort genomslag i Sverige är John Hatties *Synligt lärande* (2014). Enligt Hatties studie verkar lärares egna lärande ha stor effekt på elevers resultat. Hattie menar exempelvis att "Ju mer eleven lär läraren och ju mer läraren blir elev, desto bättre resultat." (Hattie, 2014, s.80). Ett ytterligare exempel är Fullan och Hargreaves som menar att "Evidens som visar **vad** man ska förändra är inte samma sak som evidens som visar **hur** man ska förändra" (Hargreaves & Fullan, 2013, s. 75, vår betoning). I en svensk kontext förespråkade, för nästan 20 år sedan, Marton och Carlgren (2001) en fokusförskjutning av didaktiska diskussioner från vad lärare gör till vad elever lär. Fokus på vad elever bör lära har även ökat i de senaste läroplanerna. Lärare borde därför rimligtvis kunna uttala sig om vilket lärande som sker kopplat till sin egen undervisning och möjligtvis även varför. Vår egen erfarenhet säger dock något annat. Syftet med vårt projekt är därför att undersöka uppfattningar och effekter av ett iterativt arbetssätt/aktionsforskning. Vår tolkning av tillägget i skollagen från 2010 att; "utbildningen ska vila på beprövad erfarenhet och vetenskaplig grund" (Utbildningsdepartementet, 2010:800) ligger till grund för det projekt vi lett på Sturebyskolan under snart två läsår. Under det senaste året har projektet även rymts inom ramen för utbildningsförvaltningen/STLS FoU projekt. Forskningsobjektet kopplat till FoU finansieringen är lärares uppfattningar av ett sätt att arbeta med systematiskt kvalitetsarbete. Metoden har varit en intervention där lärarlag har utvecklat ett iterativt arbetssätt, eller utvecklat och bedrivit aktionsforskning. Grunden har varit diskussioner där lärarlagen fått problematisera antaganden om metoder och dess effekter på elevers lärande. Utifrån dessa diskussioner har lärarlagen sedan diskuterat gemensamma "skav" – tillfällen då det inte blev som det var tänkt (eller blev som det var tänkt). Lärarlagens skav har legat till grund för undersökningar av elevers uppfattningar och lärande genom observationer, elevintervjuer eller enkäter. Data har sedan analyserats av lärargrupperna och i flera av lärargrupperna har undervisningsförändringar genomförts och undersökts på nytt. För närvarande bedrivs 12 st olika projekt på Sturebyskolan. Formen för projekten är inte unik. Den nya kunskap vi än så länge kan bidra med är ur en organisatorisk aspekt – Vilka är fördelarna (och nackdelarna) med denna omfattning? Vilka uppfattningar har lärare själva? På grund av omfattningen redovisas inte lärarlagens enskilda resultat. Ett generellt resultat är dock en nyfiken miljö där det skapats en vana att diskutera vad elever lär, istället för vad lärare gör. Ett ytterligare resultat är att flertalet lärargrupper och lärare applicerat någon form av undervisningsförändring.

Referenser

- Carlgren, I., & Marton, F. (2001). *Lärare av imorgon*. Stockholm: Lärarförbundets förlag.
- Hargreaves, A., & Fullan, M. (2013). *Professionellt kapital: att utveckla undervisning i alla skolor* (Vol. 1). Lund: Studentlitteratur.
- Hattie, J. (2014). *Synligt lärande - En syntes av mer än 800 metaanalyser om vad som påverkar elevers skolresultat*. Stockholm: Natur och Kultur.
- Scherp, H. Å. (2015). *Lärandebaserad skolutveckling - Lärarglädjens förutsättningar, förverkligande och resultat*. Lund: Studentlitteratur.
- Timperley, H. (2015). *Det professionella lärandets inneboende kraft*. Johanneshov: MTM.
- Utbildningsdepartementet. (2010:800). *Skollagen*. Stockholm, Stockholm: Utbildningsdepartementet.

Lärandemodell som ett redskap vid resonemang om algebraiska uttryck

Anna-Karin Nordin, MND, Stockholms universitet och Sanna Wettergren, HSD, Stockholms universitet

Algebra innehar en naturlig särställning inom matematiken eftersom den återfinns i samtliga matematiska områden. Såväl generella resonemang i aritmetiken, bevisföring inom talteori som geometriska formler för area och volym använder algebra. De uppgifter som vanligtvis används i introduktionen av algebra är i de flesta fall aritmetiska i sin grund (Gravemeijer, 2004; Kieran, 2006; Lins & Kaput, 2004; Radford, 2010). Greer (2008), Kaput (1999) och Usiskin (1988) pekar dock på att undervisningen i algebra behöver skapa förutsättningar för elever att utveckla förmågor som att resonera algebraiskt, att göra algebraiska generaliseringar samt att använda algebraiska representationer snarare än på att lära ut ett antal procedurer.

Övergripande syfte med studien är att undersöka och analysera hur undervisningen, i termer av uppgifter och arbetssätt, kan utformas så att elever ges rikliga möjligheter att utveckla förmågan att föra och följa algebraiska resonemang. Studien genomfördes i form av en learning study i grundskolans årskurs 5. I forskningslektionerna introducerades en lärandemodell (Davydov, 2008) med syfte att inbjuda eleverna i ett utforskande kring algebraiska uttryck. I en lärandeverksamhet är arbetet med lärandemodeller som medierande redskap centralt för att elever ska ges möjligheter att få tillgång till ett teoretiskt kunskapsinnehåll (Eriksson, 2017). I presentationen ger vi exempel på hur lärandemodellen kan fungera som redskap när elever ska utforska algebraiska uttryck. Vidare kommer vi att diskutera vad det kan ha för implikationer gällande utformning av undervisningen.

Davydov, V. V. (2008). *Problems of Developmental Instruction. A Theoretical and Experimental Psychological Study*. New York: Nova Science Publishers, Inc.

Eriksson, I. (2017). Lärandeverksamhet som redskap i en Learning study. I I. Carlgren (red). *Undervisningsutvecklande forskning. Exemplet Learning study*. Malmö: Gleerups.

Gravemeijer, K. (2004). Creating opportunities for students to reinvent mathematics. *Paper gepresented in de ICME 10, Copenhagen, Denmark*. Juli 4-11.

Kaput, J.J. (1999). Teaching and learning a new algebra. In E. Fennema & T. A. Romberg (Eds.), *Mathematics classrooms that promote understanding* (pp. 133-155). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Greer, B. (2008). Algebra for all? *Montana Mathematics Enthusiast*, 5(2/3), 423-428.

Kieran, C. (2006). Research on the learning and teaching of algebra. I A. Gutiérrez, & P. Boero (Red.), *Handbook of research on the psychology of mathematics education* (s. 11-49). Rotterdam: Sense Publishers.

Lins, R., & Kaput, J. (2004). The early development of algebraic reasoning: The current state of the field. I H. Chick & K. Stacy (Red.), *The Future of the Teaching and Learning of Algebra: The 12th ICMI Study* (s. 47-70). New York: Kluwer Academic Publishers.

Radford, L. (2010). Signs, gestures, meanings: Algebraic thinking from a cultural semiotic perspective. *Proceedings of CERME 6, January 28th-February 1st 2009, Lyon, France* © IN 2010

Usiskin, Z. (1988). Conceptions of school algebra and uses of variables. In A. Coxford (Ed.), *Ideas of algebra: K-12* (pp.8-19). Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.

Gymnasieelevers begreppsförståelse inom funktionslära och ekvationslösning

Natalia Chechet, Catharina Lindberg och Nils Sjögren, Värmdö gymnasium

Forskningsprojektet fokuserar gymnasieelever i syfte att undersöka elevers algebraiska resonemangsförmåga. Som ett led i detta undersöktes elevers begreppsförståelse inom funktioner respektive ekvationer. En förundersökning på elever i årskurs ett och tre på det naturvetenskapliga programmet resulterade i upptäckten av bristande resonemangsförmåga grundad på en otillräcklig begreppsförståelse. Detta bekräftar delvis tidigare resultat från studier som har undersökt elevers kunskaper i algebra (t.ex. Skolverket, 2008) och kan bero på elevers bristande förståelse för algebraiska symboler (t.ex. Arcavi, 1994, 2005).

Analysen av elevsvaren från förundersökningen antydde att eleverna brast i begreppsförståelse, framför allt, med avseende på termerna *variabel* och *obekant*. Följaktligen blev elevers förståelse av begreppen variabel och obekant en kritisk aspekt i studien (t.ex. Marton & Booth, 2000). Studien utfördes i kursen matematik 2b på elever i årskurs två från det icke-matematikintensiva samhällsprogrammet eftersom statistik från Skolverket visar att det är hög frekvens av betyget F (underkänt) i denna kurs (Skolverket, 2012).

Studiens metodologiska övervägande har sin utgångspunkt i Learning study (t.ex. Marton & Booth, 2000) och en målsättning för studien var att hitta former för praktikutvecklande arbetssätt som leder till elevernas bättre begreppsförståelse inom funktionslära och ekvationslösning. Detta bör rimligtvis leda även till bättre resonemang inom algebra.

Studien innehöll två huvudsakliga moment. I det första momentet har ca 60 elever från samhällsprogrammet svarat på en enkät som undersökte de aktuella begreppen. Därefter valdes sex elever ut som visade prov på bristande förståelse för begreppen. Elevernas resonemangsförmåga undersöktes djupare med hjälp av inspelade observationer där eleverna resonerade kring de aktuella begreppen. Baserat på analysen av observationerna samt på tidigare erfarenheter från, i projektet deltagande, lärarnas undervisning på icke-matematikintensiva program har ett manus utarbetats för en första forskningslektion (F1). Efter genomförd forskningslektion har samma elevers resonemang kring de aktuella begreppen observerats ytterligare en gång. Observationer och F1 dokumenterades med hjälp av videoinspelningar. Därefter analyserades elevernas resonemangsförmåga både före och efter F1 samt den genomförda forskningslektionen.

Det andra momentet baserades på analysen av F1 och tillhörande observationer av elevers resonemangsförmåga. Analysen av det första momentet ledde till att F1 reviderades och forskningslektion 2 (F2) utfördes på ett nytt elevunderlag inom den ursprungliga gruppen av 60 elever. F2 skiljde sig från F1 huvudsakligen med avseende på taveldisposition. Sex elever från det nya elevunderlaget valdes ut på samma premisser som vid första momentet och observerades med avseende på deras resonemangsförmåga både före och efter F2.

Analysen av de två momenten antyder att de observerade eleverna visade prov på mer korrekt förståelse för begreppen obekant och variabel efter respektive forskningslektioner. Vidare visar analysen att detta ledde till ett mer avancerat resonemang kring de aktuella begreppen. Analysen indikerar också att den förbättrade taveldispositionen vid F2 ledde till att de observerade eleverna har ytterligare ökat sin förståelse för begreppen obekant och variabel.

Presentationen kommer att vara mer detaljrik med avseende på elevers resonemang och genomförda forskningslektioner.

Referenser

- Arcavi, A. (1994). Symbol sense: the informal sense-making in formal mathematics. *For The Learning of Mathematics*, 14(3), 24–35.
- Arcavi, A. (2005). Developing and using symbol sense in mathematics. *For The Learning of Mathematics*, 25(2), 42–47.
- Marton, F., & Booth, S. (2000). *Om lärande*. Lund: Studentlitteratur.
- Skolverket. (2008). *TIMMS 2007 Svenska grundskoleelevers kunskaper i matematik och naturvetenskap i ett internationellt perspektiv*. Stockholm: Skolverket. Hämtad 1 juni, 2018. Tillgänglig på: https://www.skolverket.se/om-skolverket/publikationer/visa-enskild-publikation?_xurl_=http%3A%2F%2Fwww5.skolverket.se%2Fwtpub%2Fws%2Fskolbok%2Fwpubext%2Ftrycksak%2Fblob%2Fpdf2127.pdf%3Fk%3D2127
- Skolverket. (2012). *Provresultat i gymnasieskolan vårterminen 2012*. Stockholm: Skolverket. Hämtad 1 juni, 2018. Tillgänglig på: <https://www.skolverket.se/statistik-och-utvardering/statistik-i-tabel>

Pass 2	11.20 - 11.50	
A	Konstruktion av uppgifter i moderna språk Karina Pålsson Gröndahl	MSPR/Gr/Gy
B	Rundabordssamtal. Hur kan algebraiska resonemang förstås i relation till matematikundervisning i grundskolans årskurs 1–9 samt i gymnasieskolan? Ämnesdidaktiska nätverket i matematik, STLS	MA
C	Språkets roll vid bedömning av ämneskunskap bland andraspråksinlärare Helena Reierstam	SO/NO/SPRINT/Gr 7-9/Gy
D	Rundabordssamtalet fortsätter från pass 1	Praktisk-estetisk
E	Att designa epistemiska praktiker i Nv-undervisningen - En studie om hur gymnasieelever producerar naturvetenskapligt undersökningsbara frågor Per Freerks, Josefin Reimark, Per Wennerström, Fredrik Westman, Sofia Jahdadic, Johanna da Luz, Johan Nordling, Johanna Lundström, Sara Puck, Sebastian Andersson, Cecilia Dudas, Malin Lavett Lagerström, Sara Planting-Bergloo, Jonna Wiblom och Maria Andrée	NV/Gy
F	Rundabordssamtal. Perspektivtagande SO-undervisningen – i klassrummet, i styrdokumentet och i forskningen Ämnesdidaktiska nätverket i samhällsvetenskapliga ämnen, STLS	TK/Gr 1-9
G	Lekbaserad didaktik – att vidareutveckla förskoledidaktisk teoribildning i samverkan mellan forskare och förskollärare Niklas Pramling	Förskolan
H	Symposiumet fortsätter från pass 1	Övergripande/Gr F-9
I	Mer eller mindre specifikt eller mer eller mindre generellt: Elevers erfarenheten av fenomenet relationer mellan kvantiteter Charlotta Andersson och Jane Tuominen	MA/Gr F-9
J	Rundabordssamtal. Budskap bortom raderna? Ämnesdidaktiska nätverket i svenska och svenska som andraspråk, STLS	SV/SVA

Konstruktion av uppgifter i moderna språk

Karina Pålsson Gröndahl, STLS

Många språklärare tycker att det är svårt att få elever att interagera i språkklassrummet. En anledning kan vara att de övningar och aktiviteter som finns i de läromedel som används i klassrummet, främst fokuserar på färdigkonstruerade dialoger med på förhand givna ord och fraser. Ytterligare anledningar kan handla om eleverna: deras språkliga färdighetsnivå, deras personligheter eller sammansättningen av den grupp som genomför dessa övningar och aktiviteter. Däremot, i detta undervisningsutvecklande projekt, utgår vi från att den främsta anledningen ligger i själva uppgiften. Och om det är i uppgiften det finns problem tror vi att det är i uppgiften lösningar finns.

Under läsåret 2017/2018 deltog åtta språklärare från olika stadier i ett ramprojekt, initierat av nätverket i engelska och moderna språk inom plattformen Stockholm Teaching and Learning Studies (STLS). Ramprojektets huvudsakliga syfte var att undersöka om uppgifter kan konstrueras som är funktionella och meningsfulla samt som frammanar en viss typ av interaktionsmönster. Med hjälp av Ellis definition av uppgift (2003) och de uppgiftsprinciper som Ellis (ibid.) lyfter fram, konstruerades uppgifter för att framkalla ett visst interaktionsmönster, nämligen *resonemang*. Genom kollaboration, intervention och iterativitet som metod, prövades några av uppgifterna i två cykler och några av uppgifterna i tre cykler. Elevsamtalen spelades in, antingen som ljud- eller videoinspelningar, som sedan transkriberades. Inspirerade av genreteori (Burns 2009) gjordes försök att analysera elevsamtalen utifrån deras funktion i relation till det valda interaktionsmönstret. Förändringar i uppgiftens konstruktion gjordes sedan utifrån analyserna, för att försöka bygga in fler inslag av resonemang.

Hittills har projektet kommit fram till några tentativa resultat från de sex olika uppgifterna som konstruerades. Till exempel, verkar uppgifter med långa instruktioner leda till en del förvirring. Eleverna fokuserar då främst på att försöka förstå instruktionerna och inte på den interaktion som uppgiften var tänkt att frammana. Kontextualisering eller att sätta in uppgiften i ett sammanhang med hjälp av olika sorters material, verkar få eleverna att "slussas in" i uppgiften på ett mer direkt sätt.

För att validera både resultaten och själva uppgifterna behövs uppgifterna testas i flera klassrum med flera elever, något som skulle kunna göras i ett framtida projekt.

Referenser

- Burns, A. (2009). Teaching speaking using genre-based pedagogy. I Olofsson, M. (2010). *Symposium 2009: genrer och funktionellt språk i teori och praktik*. Nationellt centrum för svenska som andraspråk. Stockholm: Stockholms universitets förlag.
- Ellis, R. (2003). *Task-based language learning and teaching*. Oxford: Oxford University Press.

Hur kan algebraiska resonemang förstås i relation till matematikundervisning i grundskolans årskurs 1–9 samt i gymnasieskolan?

Vi har i tre års tid arbetat i olika forskningsprojekt och undersökt möjligheter och utmaningar i undervisningen i algebra och hur den kan utvecklas för att möjliggöra för elever att utveckla sin förmåga att resonera algebraiskt. Under rundabordssamtalet vill vi diskutera vad som kan ses som tecken på ett algebraiskt resonemang, vilka utmaningar det finns i undervisningen och vad som kan skapa förutsättningar för att eleverna utvecklar sin förmåga att föra algebraiska resonemang. Vi hoppas att samtalet både ger möjlighet att diskutera ett tema som sträcker sig över såväl gymnasieskolan som grundskolans alla stadier, med representanter från hela detta åldersspektrum och att samtalet leder fram till någon forskningsfråga inom fältet.

Matematik

Ämnesdidaktiska nätverket i matematik, Stockholm Teaching & Learning Studies

Språkets roll vid bedömning av ämneskunskap bland andraspråksinlärare

Ämneslärares bedömningspraktiker bland nyanlända och i CLIL, skillnader och likheter

Work-in-progress

Helena Reierstam, doktorand Institutionen för pedagogik och didaktik, Stockholms universitet.

Den aktuella studien består av två delstudier, den första avslutades 2015 medan den andra som påbörjades 2017 är pågående. Gemensam nämnare är intresset för hur bedömning av ämneskunskap går till bland elever som är andraspråksinlärare: Hur förhåller sig lärare till elevers språkliga begränsningar då de ska bedöma deras kunskaper i olika ämnen?

Frågan är mycket aktuell på flera sätt: en ökad andel nyanlända elever i svenska skolor, återkommande diskussioner om engelskspråkiga skolor, en ökad medvetenhet om språkets roll i alla ämnen, s k språk- och kunskapsutvecklande arbetssätt och en pågående debatt om språksyn och språkens olika status. Dessutom saknas det forskning inom området. Syftet med studien är att belysa vikten av språkmedvetenhet i ämnesundervisningen, särskilt i samband med bedömning. Förhoppningen är att kunna bidra med goda bedömnings- och undervisningsstrategier för att främja andraspråksinlärares möjlighet att visa och utveckla sina ämnesrelaterade språkkunskaper i olika ämnen.

Studien är beskrivande och jämförande. Den beskriver olika ämneslärares bedömningspraktik samtidigt som den jämför två likartade men ändå olika kontexter, nyanlända och CLIL. I den andra och pågående delstudien handlar det om ämneslärare som har nyanlända elever i sin undervisning i grundskolans senare årskurser (åk 7-9), på introduktionsprogram och inom gymnasieskolan. Forskningsfrågorna belyser *om* och i så fall *hur* lärarna anpassar sina bedömningsformer beroende på elevernas språkliga nivå, vilket språk och vilka typer av uppgifter som används vid bedömning. Studien består dels av en enkät som jämför lärares bedömningspraktik bland lärare med olika lång erfarenhet av nyanlända, dels av intervjuer med lärare samt analys av skriftliga provuppgifter och vilka språkliga krav de ställer på eleverna.

I den första delstudien handlade det om lärare i biologi och historia vid tre gymnasieskolor med internationell profil där undervisningsspråket är engelska, ett sammanhang som internationellt kallas för CLIL, content and language integrated learning. I CLIL är avsikten att eleverna ska få tillfälle att lära sig ett språk "på köpet", samtidigt som de lär sig ämnesinnehåll. Språkanvändningen blir därmed mer autentisk. Många svenska elever är duktiga på engelska men engelska är ändå inte elevernas modersmål och inte heller lärarnas i de flesta fall. Lärarna i studien var mycket medvetna om detta. Lärarna hävdade bestämt att de bara bedömer ämnesinnehåll, inte språket, bland annat med hänvisning till deras egen bristfälliga engelska. Resultaten från den första studien, som i likhet med den andra bestod av intervjuer och analys av skriftliga provuppgifter, visade att lärarna emellanåt hade svårt att bedöma elevernas ämneskunskaper eftersom språkets begränsningar gjorde att ämnesinnehållet inte framkom tydligt. De förhöll sig lite olika till detta, både i den formativa och den summativa bedömningen. Förutom att ordlistor med ämnesord hade fokuserats i undervisningen, gavs inget utrymme för det övriga skolspråket eller att visa hur exempelvis en laborationsrapport ska se ut på engelska. Två kontexter med flera liknande dilemman för lärare, men också olikheter vilket kommer att belysas i presentationen.

Att designa epistemiska praktiker i Nv-undervisningen - En studie om hur gymnasieelever producerar naturvetenskapligt undersökningsbara frågor

Per Freerks, Josefin Reimark, Per Wennerström och Fredrik Westman, Kungsholmens gymnasium, Sofia Jahdadic, Johanna da Luz och Johan Nordling, Östra Real, Johanna Lundström och Sara Puck, Värmdö gymnasium, Sebastian Andersson, Cecilia Dudas, Malin Lavett Lagerström, Sara Planting-Bergloo, Jonna Wiblom, Koordinatorer STLS och Maria Andrée, Vetenskaplig ledare STLS

I läroplanen för gymnasiet betonas det i de naturvetenskapliga ämnena att undervisningen ska innefatta naturvetenskapliga arbetsmetoder som att formulera och söka svar på frågor. Holmström, Pendrill et al. (2018) beskriver dock hur besparingar och en minskad tid för gymnasiets laborationsundervisning resulterat i att reformer likt denna inte fått någon genomslagskraft i lärares planering av laborationsundervisning. Den naturvetenskapliga undervisningen öppnar sällan upp för elever att formulera och utforska egna frågor (Lunde, 2015). Stort fokus läggs istället på reproduktion av redan etablerad kunskap och "rätta svar" (Andrée, 2007).

När väl ansatser görs för att utforma uppgifter som ger eleverna möjlighet att utveckla förmåga till systematiskt undersökande är det inte självklart att uppgifterna faktiskt möjliggör det. Utmaningen är att utforma uppgifter som inte bara fokuserar på att eleverna ska utveckla förmåga att använda vissa tekniker och redskap för systematiskt undersökande utan att involvera eleverna i arbete med utveckla naturvetenskaplig kunskap (Bergvall, Lavett Lagerström & Andrée, 2018). Eleverna behöver få delta i aktiviteter som syftar till att synliggöra vad som kännetecknar naturvetenskapliga praktiker (Lunde, 2015; Kelly & Licona, 2018). En förutsättning för att etablera naturvetenskaplig epistemisk undervisningspraktik är enligt Kelly (2008) att eleverna får vara med och producera nya frågor och ny kunskap.

Studiens syfte är att undersöka hur epistemiska praktiker kan etableras i naturvetenskaplig undervisning på gymnasiet där elever ges möjlighet att utveckla förmågan att formulera naturvetenskapligt undersökningsbara frågor. Vi har genomfört en designbaserad studie i tre iterativa cykler i ett nära samarbete mellan nio NV-lärare och sex forskare i NV-didaktik. Cyklerna har genomförts på tre gymnasieskolor i stockholmsregionen, med 60-90 deltagande elever i respektive cykel. Empiri består av videospelningar och ljudupptagningar från elevgrupperas diskussioner under lektionerna, samt elevers skriftligt formulerade frågor.

Vi har genomfört en kvalitativ innehållsanalys (Graneheim & Lundman, 2003;2017) vilket har resulterat i en variation av kvaliteter av förmågan att formulera naturvetenskapligt undersökningsbara frågor. De preliminära resultaten visar att dessa kvaliteter, som exempelvis att förhålla sig till frågans undersökningsbarhet, och hur eleverna fick möjlighet att utveckla dessa spelade roll för huruvida kunskapsproduktion eller vanemässiga handlingar etablerades i undervisningen (jfr Eriksson & Lindberg, 2016; Knorr Cetina, 2001).

Referenslista

- Andrée, M. (2007). *Den levda läroplanen: En studie av naturorienterade undervisningspraktiker i grundskolan*, HLS förlag.
<http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:196841/FULLTEXT01.pdf>
- Bergvall, C., Lavett Lagerström, M. & Andrée, M. (2018). *Elevers förmåga att planera undersökningar- en kritisk granskning av stödmaterial för bedömning i NO åk 1-6*. Forskning om undervisning och lärande, 6(1), 6-22.
http://www.forskul.se/tidskrift/nummer20/elevs_formaga_att_planera_undersokningar___en_kritisk_granskning_av_stodmaterial_for_bedomning_i_no_ak_1_6
- Graneheim, U. H., & Lundman B. (2003). *Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness*. Nurse Education Today, 24, 105-112.
- Graneheim, U. H., & Lundman B. (2017). *Kvalitativ innehållsanalys*. I M. Granskär & B Höglund-Nielsen (red.), *Tillämpad kvalitativ forskning inom hälso-och sjukvård*. (s 211-226). Studentlitteratur.
- Holmström, S., et al. (2018). "Gymnasiets laborationsundervisning i fysik-mellan tradition och ändrade styrdokument: Laboratory work in upper secondary physics teaching-between tradition and curriculum reform." LUMAT: Luonnontieteiden, matematiikan ja teknologian opetuksen tutkimus ja käytäntö 6(1): 1-19.

- Högström, P., et al. (2006). *Lärares mål med laborativt arbete: Utveckla förståelse och intresse*. Nordic Studies in Science Education 2(3): 54-66.
<https://journals.uio.no/index.php/nordina/article/view/414/476>
- Kelly, G. J., & Licona, P. (2018). *Epistemic practices and science education*. In M. Matthews (Ed.), *History, philosophy and science teaching: New research perspectives* (pp. 139-165). Springer: Dordrecht.
DOI: 10.1007/978-3-319-62616-1_5.
- Lindberg, V. Eriksson, I. (2016). *Enriching learning activities with epistemic practices – enhancing students' agency and epistemic authority*. Uppsala Studies in Education. Uppsala: Uppsala universitet
- Lunde, T., Rundgren, C. J., & Chang Rundgren, S. N. (2015). *När läroplan och tradition möts: hur högstadielärare bemöter yttre förväntningar på undersökande arbete i naturämnesundervisningen*. NorDiNa: Nordic Studies in Science Education, 11(1), 88-101.
<http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:735811/FULLTEXT02>

Perspektivtagande SO-undervisningen – i klassrummet, i styrdokumentet och i forskningen

Vad innebär det att byta, att inta och att växla mellan olika perspektiv? Perspektiv används som ett självklart begrepp i läroplaner och didaktisk forskning. Men är det så klart vad det begreppet innebär? Om perspektiv både kan vara personliga, teoretiska och praktiska - hur kan man då förstå vad som avses med att anta ett perspektiv? Rundabordssamtalet inleds med en kort redogörelse av möjliga perspektiv i Lgr 11 och forskning. Sedan tar diskussionen vid om vad det är eleverna ska få möjlighet att göra i relation till perspektiven de möter.

Samhällsvetenskapliga ämnen

Ämnesdidaktiska nätverket i samhällsvetenskapliga ämnen, Stockholm Teaching & Learning Studies

Lekbaserad didaktik – att vidareutveckla förskoledidaktisk teoribildning i samverkan mellan forskare och förskollärare

Niklas Pramling, Göteborgs universitet

Bakgrund

Det kombinerade utvecklings- och forskningsprojektet har genererats i samarbete mellan forskare vid universitet/högskola och förskolepersonal (förskollärare, utvecklingsledare och förskolechefer), med ambitionen att gemensamt bidra till att utveckla en kunskapsbas för hur undervisning kan förstås i förskolans lekbaserade verksamhet. Projektet har medel från Skolforskningsinstitutets satsning på praktiktäna forskning (Skolfi 2016/112).

Syfte och frågeställningar

Att i samverkan mellan universitet/högskola och förskola vidareutveckla teoribildning om en lekbaserad förskoledidaktik, dvs. undervisningsteori för förskolan. En av utmaningarna för samtidens förskola är hur man kan organisera för barns lärande inom ramen för en lek- och temabaserad verksamhet, utan att transformera lek till icke-lek. Målet med projektet är att generera och dela ny kunskap om hur en didaktik för förskolan kan utformas på ett sätt som inte utesluter, utan istället är responsiv och bygger på, barns lek. Att identifiera olika sätt varpå undervisning kan ske i respons på lek och vad som görs till innehåll och hur i dessa aktiviteter.

Metod

Förskollärare dokumenterar lekaktiviteter i form av videodokumentation. Dessa filmer studeras och analyseras initialt tillsammans av förskollärare, utvecklingsledare och forskare vid återkommande seminarier. Vid dessa seminarier ges också kortare föreläsningar om begreppsliga resurser för att förstå – och i förlängningen bidra till att utforma – utvecklande lekaktiviteter med barn. Efter seminarierna transkriberas filmerna och analyseras fördjupat av forskargruppen. Varje termin avslutas med uppföljning av vad som framkommit av terminens arbete och vad våra kvarstående utmaningar är.

Resultat

Projektet bidrar med ett i förskolan empiriskt grundat och teoretiserat undervisningsbegrepp samt en didaktik relevant för förskolans verksamhet. Projektet bidrar också med detaljerad empirisk kunskap om hur lekresponsiva undervisningsförlöpp utvecklas och fortlöper (eller inte) och varför. Projektets vetenskapliga bidrag handlar således om empiriskt klagörande och teoretisering av en central aspekt av samtida förskoleverksamhet: hur undervisning i förskolan kan vara responsiv på lek. För praktiken innebär detta också ett viktigt bidrag; här till utgör projektet genom sitt arbetssätt att förskolepersonal utvecklar ny empiriskt och teoretiskt grundad kunskap samt hur man kan analysera dokumenterade lekaktiviteter för att vidare utveckla och iscensätta sådana aktiviteter.

Mer eller mindre specifikt eller mer eller mindre generellt: Elevers erfarenen av fenomenet relationer mellan kvantiteter

Charlotta Andersson, doktorand, Stockholms universitet samt skolutvecklare, Norrtälje kommun och Jane Tuominen, doktorand, Stockholms universitet samt skolutvecklare, Norrtälje kommun

Det kan finnas en risk att elever glömmer hur de "ska göra" då matematikundervisning i hög grad fokuserar på procedurer, formler eller regler. Även då matematikundervisningen främst fokuserar på att generera rätt svar utifrån uppgifter med specifika tal kan svårigheter upplevas i undervisningen (Chevallard, 2015; Mason, Graham & Johnston-Wilder, 2005; Skemp, 2006). Matematikundervisning som istället inleds med generella matematiska strukturer, exempelvis relationer mellan tal i uppgifter, samt fokuserar på "varför" (det som "ligger bakom"), påbjuder inga regler att memorera (Skemp, 2006).

Ett sätt att introducera matematik utifrån generella matematiska strukturer är att lärare och elever tillsammans utforskar relationer mellan kvantiteter, som exempelvis längder, areor eller volymer. Kvantiteterna är kända för eleverna och under utforskandet benämns kvantiteterna med generella symboler, istället för specifika värden. Med stöd av generella symboler tecknas hur kvantiteterna relaterar till varandra, som exempelvis: $b + c = a$; $c + b = a$; $a - b = c$; $a - c = b$ (Davydov, 2008).

Elever som undervisats utifrån generella matematiska strukturer har påvisat goda resultat avseende såväl aritmetiska som algebraiska uppgifter (Davydov, 2008; Zuckerman, 2004).

I avsikt att kvalificera undervisningen utifrån generella matematiska strukturer, utforskade vi vad svenska elever uttrycker och erfar avseende relationer mellan kvantiteter. Följande forskningsfråga formulerades: Vilka erfarenen av fenomenet *relationer mellan kvantiteter* ger elever uttryck för?

För att besvara vår forskningsfråga genomfördes kvalitativa och semistrukturerade intervjuer med elever i årskurs 3, 8 och 9. Det matematiska innehållet under intervjuerna inspirerades av Davydovs forskning. Utifrån en illustration på tillbringare respektive cylindrar, fyllda med olika kvantiteter, uttryckte eleverna relationer mellan kvantiteter. Eleverna uppmuntrades därefter att även uttrycka detta matematiskt.

Fenomenografi (se Marton & Booth, 1997) används som ansats för intervjuer och analys. Vi planerade intervjuerna och analyserar nu resultaten tillsammans i tätt samarbete. Detta upplägg upplever vi som en styrka för att tillsammans pröva och ompröva elevernas uttryck och vilka erfarenen som kan ligga till grund för dem.

Den pågående analysen indikerar att elevernas erfarenen av fenomenet relationer mellan kvantiteter är likartade, oavsett elevernas ålder. För närvarande formulerar vi kategorier, vilka vi sorterar hierarkiskt från lägre till högre kvalitativa erfarenen. Mellan de kvalitativt skilda kategorierna kommer kritiska aspekter att identifieras. Resultatet kommer att presenteras på Lärarnas forskningskonferens.

Utifrån tidigare forskning framhåller vi att det är värt att pröva en matematikundervisning som inledningsvis utgår utifrån generella matematiska strukturer. Lärare behöver dock vara medvetna om utmaningar som kan uppstå då elever bjuds in till en annan matematikkultur än vad de är vana vid (jfr van Oers, 2001).

Vårt resultat kan utgöra ett stöd då lärare avser att designa en matematikundervisning som i högre utsträckning möjliggör för elever att urskilja generella matematiska strukturer.

Chevallard, Y. (2015). Teaching Mathematics in Tomorrow's Society: A Case for an Oncoming Counter Paradigm. In S. J. Cho (Ed.), *The Proceedings of the 12th International Congress on Mathematical Education. Intellectual and Attitudinal Challenges*, 173-187. Seoul National University.

Davydov, V. V. (2008). *Problems of developmental instruction. A theoretical and experimental psychological study*. New York: Nova Science.

Marton, F., & Booth, S. (1997). *Learning and Awareness*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Mason, J., Graham, A., & Johnston-Wilder, S. (2005). *Developing Thinking in Algebra*. London: SAGE Publications Ltd.

Skemp, R. R. (2006). Relational Understanding and Instrumental Understanding. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 12(2), 88-95.

van Oers, B. (2001). Educational forms of initiation in mathematical culture. *Educational Studies in Mathematics*, 46, 59-85.

Budskap bortom raderna?

Under läsåret 2018-2019 pågår i STLS ämnesdidaktiska nätverk för svenska och svenska som andraspråk ett ramprojekt, ett projekt som samlar lärare kring en av nätverket formulerad forskningsfråga: på vilka olika sätt uppfattar elever budskap i skönlitterära texter och hur kan förmågan att urskilja budskap fördjupas genom undervisningen? Under detta rundabordsamtal möts lärare och forskare kring dessa frågor – i ett samtal som kretsar både kring hur budskap kan beforskas och hur undervisning om texters budskap kan utformas.

Svenska och svenska som andraspråk

Ämnesdidaktiska nätverket i svenska och svenska som andraspråk, Stockholm Teaching & Learning Studies

Pass 3	12.00 - 12.30	
A	<i>It takes two (or more) - att analysera interaktion</i> Jessica Berggren, Karina Pålsson Gröndahl, Anette Resare Jansson och Silvia Kunitz	EN/MSPR/Gr 4-9/Gy
B	Rundabordssamtalet fortsätter från pass 2	MA
C	<i>Elever som effektiva skribenter - interventionsstudie i syfte att få eleverna att bli mer effektiva skribenter</i> Fredrik Grahn och Yannick Orfevre	SV/Gy
D	<i>Elevers lärande i ett ämnesövergripande digitalt arbete</i> Jonas Asplund och Malin Johansson	MU/BD/Gr 7-9
E	<i>Utveckling av smak för naturvetenskap som en process - En fallstudie av hur elever i årskurs 9 undersöker ljud och ljus</i> Sebastian Andersson	NO/Gr 7-9
F	Rundabordssamtalet fortsätter från pass 2	SO
G	<i>"Inflammationsprocessen är när det händer olika saker i kroppen" - En ansats till att utforska och utveckla elevernas förmåga att växla mellan mikro/makroperspektiv för att mer fördjupat kunna förklara fysiologiska processer i människokroppen</i> Louise Aspegren och Lena Jönsson	Vård och omsorg/Gy
H	<i>STLS: en forskningsmiljö för lärardriven forskning - möjligheter och utmaningar</i>	Ämnesdidaktisk forskning
I	<i>Att synliggöra elevers förmåga att urskilja bråktal som tal</i> Carolina Blomström, Sofia Ek och Marja Wanér	MA/Gr 1-3
J	Rundabordssamtalet fortsätter från pass 2	SV/SVA

It takes two (or more) – att analysera interaktion

Jessica Berggren, nätverksledare och lektor, Karina Pålsson Gröndahl, koordinatör och lektor, Anette Resare Jansson, koordinatör och forskarstuderande, Stockholm Teaching & Learning Studies och Silvia Kunitz, Engelska institutionen, Stockholms universitet

I språkklassrummet finns en risk att interaktion reduceras till användning av specifika fraser, det vill säga ett utbyte av lingvistiska konstruktioner utan reellt innehåll. Det viktiga blir då inte att förmedla ett budskap – att kommunicera – utan att visa sin språkfärdighet. Ellis (2003) refererar till detta som att fokus hamnar på *language display* snarare än *language use*. Uppgifter för muntlig interaktion blir således ett viktigt verktyg för att elever ska få möjlighet att kommunicera på ett meningsfullt sätt.

Som en del av ett långsiktigt projekt om uppgiftskonstruktion för muntlig interaktion där vi har valt att specifikt fokusera på resonemang som interaktionsmönster, presenterar vi vårt arbete som syftar till att ta fram ett analysverktyg som fångar interaktion som ett utbyte av meningsfull information. Tidigare studier inom ramen för uppgiftskonstruktion, *task-based learning and teaching*, har främst analyserat individuella språkinlärares interimspråk och bestämda grammatiska strukturer, vilket kan kopplas samman med ramverkets bakgrund inom just andraspråksinläring. Ett mer holistiskt perspektiv på muntlig interaktion, eller *interactional competence*, i uppgifter lyfts fram i studier där konversationsanalys har använts (Seedhouse, 1999).

Vår tentativa utgångspunkt är genreteori där språkets funktion i förhållande till syfte, kontext och mottagare lyfts fram (Burns, 2009; Swales, 1990). I ett samtal innebär det att samtliga interlokutörers bidrag måste beaktas som en helhet för att konversationen ska utvecklas. Ett genreteoretiskt perspektiv kan också kopplas samman med förmågan att anpassa språket (Skolverket, 2017). Vår empiri består av transkriptioner av elevsamtal med 2-4 personer som har samlats in under utprovningen av uppgifter tidigare år. Analysverktyget tas fram med en abduktiv metod där vi samtidigt som vi lutar oss mot ett teoretiskt ramverk också tar hänsyn till den lärarerfarenhet som finns i forskargruppen.

Analysverktyget är tänkt att användas för att analysera elevinteraktion och bidra till att svara på vår övergripande forskningsfråga *Hur kan vi konstruera uppgifter som frammanar ett specifikt interaktionsmönster?* Vi vill också med det här arbetet lyfta fram kommunikationens innehåll som en viktig del av pragmatisk språkanvändning och därmed också av bedömning av muntlig interaktion i skolkontexter. Genom ett iterativt arbetssätt där vi prövar uppgifter, analyserar elevernas resonemang, ändrar uppgifterna och prövar igen, hoppas vi dels kunna konstruera uppgifter som gynnar elevernas muntliga interaktion och dels kunna lyfta fram generella designprinciper för konstruktion av uppgifter.

Burns, A. (2009). Teaching speaking using genre-based pedagogy. I Olofsson, M. (2009). *Symposium 2009: genrer och funktionellt språk i teori och praktik. Nationellt centrum för svenska som andraspråk*. Stockholm: Stockholms universitets förlag.

Ellis, R. (2003). *Task-based language learning and teaching*. Oxford: Oxford University Press.

Seedhouse, P. (1999). Task-based interaction. *ELT Journal*, 53, 149-155.

Skolverket (2017). Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011. Hämtad 20180515 från www.skolverket.se

Swales, J. M. (1990). *Genre analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.

Elever som effektiva skribenter - interventionsstudie i syfte att få eleverna att bli mer effektiva skribenter

Fredrik Grahn, förstelärare och Yannick Orfèvre, förstelärare, Kungsholmens gymnasium

Det finns en stor mängd studier som behandlar olika aspekter av skrivprocessen och grammatikundervisningen i svenskämnet. Viss forskning (Hertzberg, 1990) avvisar grammatikundervisningen medan andra hävdar att den fortfarande har en stor plats i klassrummet, om den bedrivs på rätt sätt. Debra Myhill's omfattande forskning gällande explicit grammatik, där undervisningen kopplar ihop grammatik och skrivande, (Myhill, 2012) visar på en positiv utveckling av elevers skrivande. Annan forskning (Winzell, 2017) indikerar att skrivundervisningen bör fokusera på texters globala nivå och mellannivå. Allt för mycket fokus på den lokala nivån, dvs. den rent språkliga som stavfel etc. tenderar att bli korrektionsdiskurs snarare än en kommunikationsdiskurs.

Vårt projekt genomfördes i en klass (år 1 på gymnasiet) under VT 2017 i syfte att hjälpa eleverna att bli mer effektiva skribenter. Med effektiva skribenter (Gibbons, 2010) menar vi att eleverna ska kunna göra fler rationella val och inte bara tycka att det låter bra. Projektet är en interventionsstudie över tolv veckor där vi fokuserade på begreppen fundament, tema-remå och styckeindelning som beskrivs i *Hur hänger det ihop? En bok om textbindning* (Nyström, 2001). Analysmaterialet består således av tre uppsatser skrivna av tre elever samt kamratrespons. Företrädesvis har vi tillämpat en kvantitativ analys där vi räknat på antalet fundament, temauppgångar och stycken för att kunna visa på vad som förändras från förtest till eftertest och nationellt prov. Dock finns det av naturliga skäl kvalitativa bedömningar av texternas helhet. I projektet hade vi ett förtest (debattartikel 1) följt av interventionen, därefter följde ett eftertest (debattartikel 2) och det nationella provet. Under interventionen gick vi in med autentiska debattartiklar. Vi förklarade sedan ovan nämnda begrepp och diskuterade därefter artiklarna utifrån dem. Förutom interventionen fick eleverna ge respons på de två första debattartiklarna som de skrev och det gjordes i syfte att se om eleverna började använda dessa begrepp i större utsträckning.

Resultaten indikerar att interventionsstudien är en möjlig väg till att hjälpa eleverna att bli just mer medvetna och effektiva. I vår analys ser vi att eleverna har förbättrat sig, främst när det gäller tema-remå (dvs. inom styckena hålls idéerna ihop bättre), och även den huvudsakliga dispositionen blir bättre. Detta säger oss att explicit grammatik ger resultat och att det därför är värt att tillämpa mer systematiskt i skrivundervisningen.

Referenser

- Gibbons, P, 2010. *Lyft språket - lyft tänkandet. Språk och lärande*. Stockholm: Hallgren & Fallgren.
- Hertzberg, F, 1990. *"-og denne Videnskab har man kaldet grammatiken" Tre studier i solegrammatikkens historie*. Institutt for nordistikk og litteraturvitenskap/Senter for lærarutdanning og skoltjeneste. Universitetet i Oslo.
- Myhill, D. et al. 2012. *Re-thinking grammar: The impact of embedded grammar teaching on students' writing and students' metalinguistic understanding*. Research Papers in Education. Volume 27, issue 2.
- Nyström, C. 2001. *Hur hänger det ihop? En bok om textbindning*. Stockholm: Hallgren & Fallgren.
- Winzell, H. 2017. *Skrivundervisning i lärarutbildning? - villkor för att leda elever till ett medvetet skrivande*. Svenska ett kritiskt ämne. Svenskläraryrkeförbundet's årsskrift 2016. Stockholm: Natur & Kultur.

Elevers lärande i ett ämnesövergripande digitalt arbete

En interventionsstudie vid Åsö grundskola

Jonas Asplund, musiklärare och Malin Johansson, bildlärare, Åsö grundskola

Bakgrund

Att vara lärare i ett estetiskt ämne i högstadiet innebär ofta ett självständigt arbete där ämnesläraren inte sällan är enda undervisande i sitt ämne. För att bredda och fördjupa elevernas förmågor inom ämnena bild och musik har vi lärare som undervisar i dessa ämnen insett att det kan finnas ett behov av att arbeta ämnesövergripande med ett gemensamt projekt. Vi såg en möjlighet att ge eleverna ett större sammanhang genom att låta våra ämnen samverka. Vi intresserade oss för den ämnesövergripande digitala undervisningens potential i ämnena och vad den innebar för elevernas lärande utifrån ett ämnesdidaktiskt och undervisningsutvecklande perspektiv. Vår ambition har varit att utveckla undervisningen utifrån dessa två aspekter för att därigenom skapa förutsättningar för ett brett, kreativt lärande. Vi behövde därför veta mer om hur eleverna uppfattar sitt lärande för att få veta mer om vilka möjligheter undervisningssättet ger.

Tidigare forskning

När vi studerat tidigare forskning har vi riktat in oss på det ämnesövergripande arbetssättet utifrån ett undervisningsutvecklande perspektiv.

Estetiska lärprocesser

Denna studie har två fokus, dels ämnesövergripande arbetssätt, dels estetiska lärprocesser. Begreppet estetiska lärprocesser fördes fram av forskarskolan i estetiska lärprocesser och deras doktorandprogram (Lindstrand & Selander (red.), 2015 s.9). De estetiska aspekterna, tillsammans med de sinnliga och praktiska är skrivna som i ett motsattningsförhållande till intellektuella aspekter (Lindstrand & Selander (red.), 2009 s.232), vilket kan ha konsekvens för hur ämnen med estetiskt innehåll uppfattas. Dewey uttrycker kunskapsbildning som en process och lägger också därtill erfarenheten som själva källan till kunskap (Dewey 1934), närmare bestämt den reflekterade erfarenheten, där vi i efterhand kan förstå vad erfarenheten betyder.

Estetiska lärprocesser definieras av Lindström (2012) i ett ramverk som baseras på två dimensioner; mål och medel.

Ämnesövergripande arbete

Mer specifikt har vi riktat in oss på det ämnesövergripande perspektivet i arbetet med film och filmmusik med digitala verktyg, och vad detta har för påverkan på elevernas uppfattningar av lärprocessen. Vår studie involverar två ämnen som vart och ett jobbar med estetiska uttryck, i arbetet med eleverna ligger fokus mer på de två estetiska uttrycken och hur de kan förstärka varandra och mindre på lärandet om den teoretiska utgångspunkten, temat. Filmskapandet används som ett medel att förstå och uttrycka en del av ett teoretiskt tema.

Syfte och frågeställningar

Utifrån denna bakgrundsbeskrivning har vi formulerat frågeställningen: Vilka uppfattningar har elever om lärandet i ett ämnesövergripande digitalt arbete i bild och musik?

Metod

För att kunna studera ovannämnda frågeställning valde vi att låta eleverna skapa filmer utifrån temat *Barnkonventionen*. Filmerna planerades, spelades in och redigerades under bildlektionerna samtidigt som filmmusiken planerades och komponerades under musiklektionerna.

Datainsamling

För att få en bred ingång till studien använde vi oss av flera olika datainsamlingsmetoder. Vi gjorde sedan ett urval ur materialet, vilket vi gjorde en fenomenografisk analys av.

Fenomenografi

Den fenomenografiska ansatsen innebär att beskriva hur människor uppfattar sin omvärld. Genom att dela in data i olika kategorier får vi ett antal utfallsrum där olika, kvalitativt skilda uppfattningar av fenomenet beskrivs (Larsson 2011).

Resultat

Studien har utvecklat vår undervisning i den riktningen att vi förstår på vilken nivå vi ska utmana elev-

erna, att möta eleverna i den förförståelse de befinner sig i för att så många som möjligt ska utveckla det mer djupgående lärandet med hjälp av helhetsförståelsen som det ämnesövergripande arbetet ger.

Det multimodala är inte helt oproblemiskt i vår studie, det kan i en del fall överskugga lärandet i meningen att elever gör, utan att reflektera över det faktiska lärandet. Studien hjälper oss att förstå att vi behöver ta detta vidare, men inte hur.

Referenser

Dewey, John (1934): *Art as Experience*. New York: Putnam

Larsson, Staffan (2011): *Kvalitativ analys – exemplet fenomenografi*.

Lindström, Lars (2012): *Aesthetic Learning About, In, With and Through the Arts: A Curriculum Study*. iJADE 2012 ©NSEAD/Blackwell Publishing Ltd.

Lindstrand & Selander (red.) (2009): *Estetiska Lärprocesser*. Lund: Studentlitteratur AB

Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet (2011) Skolverket

Utveckling av smak för naturvetenskap som en process - En fallstudie av hur elever i årskurs 9 undersöker ljud och ljus

Sebastian Andersson, licentiat Stockholm Universitet

Undersökande och laborativa arbetssätt beskrivs ofta som ett inslag i No-undervisningen som bidrar till att utveckla elevers intresse för naturvetenskapen (Högström, Ottander m.fl. 2012). Just attityder och intresse för naturvetenskap har ofta undersökts genom frågeformulär och intervjuer distanserade från det aktuella sammanhanget (Wickman, 2017), men få studier har undersökt hur elevernas intresse förändras under en arbetsprocess med laborativa inslag. Ett undantag är Ellwood och Abrams (2016) studie om elevers erfarenhet av *flow* i ett längre undersökande projekt, en studie som dock är starkt psykologiskt orienterad och därför inte så tydligt didaktiskt i sin orientering. Ett lovande angreppssätt är därför Anderhags (2014) didaktiska operationalisering av *intresse i handling* i termer av att utveckla en *smak för naturvetenskap*, baserat på Bourdieus (1984) sociologiska forskning. Vi har i den här studien byggt vidare på det genom att studera hur elevers smak för naturvetenskap kan utvecklas när de arbetar med naturvetenskapens undersökande arbetssätt. För att göra det följde vi lever i årskurs 9 under ett 8 veckor långt projekt om ljud och ljus där eleverna fick planera och genomföra en systematisk undersökning med hög frihetsgrad (Gyllenpalm, Wickman & Holmgren, 2010). Datasamlingen består av ljudinspelningar av fem elevgrupper då de planerade och genomförde sin undersökning, samt semistrukturerade gruppintervjuer vid slutet av arbetsområdet i samband med att eleverna diskuterade hur de skulle färdigställa sina skriftliga rapporter. Genom en kvalitativ innehållsanalys (Graneheim & Lundman, 2017) av transkriberade ljudupptagningar och intervjuer har vi kunnat synliggöra en variation i hur smak för naturvetenskap uttrycks i olika situationer under elevernas process.

De preliminära resultaten tyder på att elevernas smak för naturvetenskap rörde sig genom toppar och dalar som på olika sätt följde den unika utvecklingsbana respektive undersökning genomgick, samt hur elevernas tidigare erfarenheter av naturvetenskapliga undersökningar aktualiserades i processen. I början av arbetsområdet visade flera elever uttryck för en avsaknad av smak för naturvetenskap: "Jag vill inte vara här! När ska jag nånsin göra undersökningar hemma?". Men samma aspekt som skapade motstånd i början fick dock en annan roll när eleverna senare reflekterade över sin process: "Det var kul att vi fick så mycket ansvar. Vi har alltid fått en labb och sen ska man göra en undersökning utifrån det där det mesta blir likadant för alla elever... men nu blev det väldigt olika för alla elever... det var kul att vi fick göra själva". En möjlig tolkning är att utvecklingen av smak för naturvetenskapliga undersökningar hänger samman med att möta och övervinna de specifika former av hinder och motstånd som möjliggörs genom mer öppna undersökningar. Elevernas känsla av ägarskap, som också hänger samman med undersökningarnas öppenhet, ledde dessutom till att de entusiastiskt och spontant delade sina erfarenheter med varandra även utanför klassrummet. Detta bekräftar Anderhags m.fl. (2015) beskrivning av smakutveckling som en social process öppen för idiosynkratiska inslag. Att bättre förstå hur elevers erfarenheter av naturvetenskapliga undersökningar kan bidra till att utveckla smak för naturvetenskap kan hjälpa lärare att mer systematiskt planera för detta.

Referenslista

- Anderhag, P. (2014). Taste for Science: How can teaching make a difference for students' interest in science?, Department of Mathematics and Science Education, Stockholm University.
- Anderhag, P., Wickman, P.-O., & Hamza, K. M. (2015). Signs of taste for science: A methodology for studying the constitution of interest in the science classroom. *Cultural Studies of Science Education*, 10(2), 339 – 368.
- Bourdieu, P. (1984). *Distinction: a social critique of the judgment of taste*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Ellwood, R., & Abrams, E. (2016). Student's social interaction in inquiry-based science education: How experiences of flow can increase motivation and achievement. *Cultural Studies of Science Education*. doi:10.1007/s11422-016-9769-x.
- Graneheim, U. H., & Lundman B. (2017). *Kvalitativ innehållsanalys*. I M. Granskär & B Höglund-Nielsen (red.), *Tillämpad kvalitativ forskning inom hälso-och sjukvård*. (s 211-226). Studentlitteratur.
- Gyllenpalm, J., Wickman, P.-O., & Holmgren, S.-O. (2010a). Secondary science teachers' selective traditions and examples of inquiry-oriented approaches. *Nordic Studies in Science Education*, 6(1), 44-60.
- Högström, P., et al. (2012). "Lärares mål med laborativt arbete: Utveckla förståelse och intresse." *Nordic Studies in Science Education* 2(3): 54-66.
- Wickman, P. O. (2017). Back to the Drawing Board: Examining the Philosophical Foundations of Educational Research on Aesthetics and Emotions. In *Exploring Emotions, Aesthetics and Wellbeing in Science Education Research* (pp. 9-37). Springer International Publishing.

"Inflammationsprocessen är när det händer olika saker i kroppen"- En ansats till att utforska och utveckla elevernas förmåga att växla mellan mikro/makroperspektiv för att mer fördjupat kunna förklara fysiologiska processer i människokroppen.

Louise Aspegren och Lena Jönsson, Kungsholmens Västra gymnasium, Stockholm

I denna studie syftar vi till att utforska och utveckla elevernas förmåga att växla mellan mikro/makroperspektiv för att mer fördjupat kunna förklara fysiologiska processer i människokroppen.

Elever på vård- och omsorgsprogrammet skall lära sig om humanfysiologi. Det uttrycks i kunskapskraven för kursen medicin 1 (Skolverket, 2011). Vi lärare har uppmärksammat att eleverna kan beskriva olika processförlopp som sker i människokroppen, antingen på mikronivå (djup-perspektiv) eller makronivå (yt-perspektiv), men när de ska visa mer fördjupade kunskaper och visa att de förstår ett sammanhang, så har de ibland svårt att förklara de fysiologiska processerna i sin helhet. Att visa att man förstår en process i sin helhet kräver en förmåga att kunna växla mellan mikro och makroperspektiv anser vi. Vår förhoppning långsiktigt är att elevernas ökade förståelse för och kunskaper om perspektiv-växling ska kunna appliceras på andra humanfysiologiska processer, vilket ger hållbara och användbara kunskaper.

Vi lärare på vård- och omsorgsprogrammet anser att det är av stor vikt att våra elever lär sig att kunna se och beskriva människans fysiologi i ett helhetsperspektiv för att bli duktiga i sitt yrke. En stor del av vårdelevernas framtida arbete kommer på olika sätt kräva att de kan växla mellan mikro och makroperspektiv i sitt arbete ute i olika vårdverksamheter. Att observera symtom på makronivå och sedan förstå vad som sker på mikronivå och kunna växla däremellan är viktigt för att kunna förstå och förutspå konsekvenser av de åtgärder de väljer att vidta, så att de väljer rätt åtgärd för patientens bästa. Det innebär att eleven i sin yrkesroll blir en reflekterande praktiker (Schön, 1991).

Vi har i en learning lesson study utformat olika aktiviteter för att utveckla elevernas förståelse och förmåga till att växla mellan mikro- och makroperspektivet. Metoden learning lesson study användes (Carlgrén, 2017). Vi valde att fokusera på en avgränsad process, "inflammationsprocessen", för att göra det tydligare för eleverna. En inhämtning av elevernas förförståelse gjordes i helklass. Därefter delades eleverna slumpmässigt in i tre grupper (5-6 elever i varje grupp). Förtestet analyserades och kritiska aspekter lyftes ut. Dessa var "Förmåga att förstå vad som skiljer en inflammation och en infektion åt", "Förmåga att förflytta sig mellan ett mikro- och makroperspektiv" samt "Förståelse för hur mikro/makroperspektiven påverkar varandra i en process". Därefter genomfördes tre cykler med en elevgrupp i fokus per gång. Cykeln bestod av; planering/analys/revidering, genomförande av lektion och eftertest. Detta upprepades för varje elevgrupp. Vår teoretiska referensram är variationsteorin som baseras på att identifiera kritiska aspekter för det lärandeobjekt som vill studeras, "vad är det eleverna inte vet men behöver känna till för att förstå?" och utifrån dessa aspekter och genom olika variationsmönster utforma undervisningen för att öka möjligheten till förståelse (Mun Ling, 2014). I de första sökningar som vi gjort av tidigare forskning på området så har vi inte lyckats hitta studier som rör didaktisk forskning på vård- och omsorgsprogrammet.

Efter tre genomförda cykler kan vi se att genom att ha brutit ner och förtydligat lektionsinnehållet så har eleverna börjat kunna koppla ihop mikro och makroperspektiv.

Vi kan se att när eleverna fick flytta sig fysiskt mellan olika stationer så blev förståelsen för en process mer synliggjord. Vi såg även att när eleverna fick sammanfatta lektionen genom att skriva och rita i bildrutor som var och en representerade de fyra stationerna (processens olika steg) så kunde de lättare koppla ihop de olika stegen i processen. Vi kan även se att den data vi fått fram genom elevernas sammanfattning av lektionen och eftertest innehåller en mer fördjupad nivå av förståelse för processen. Det finns fler detaljer och fakta i elevernas svar. Det är dock endast i enstaka fall som vi kan se en fördjupad processförståelse.

Referenser

- Carlgrén, I. (2017). *Undervisningsutvecklande forskning: Exemplet Learning study*. Falkenberg: Gleerups AB.
- Schön, D. (1991). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. England: Arena.
- Mun Lin, L. (2014). *Variationsteori: För bättre undervisning och lärande*. Lund: Studentlitteratur
- Skolverket.(2011).Ämnesplan Medicin. Hämtad från: https://www.skolverket.se/laroplaner-amnen-och-kurser/gymnasieutbildning/gymnasieskola/sok-amnen-kurser-och-program/subject.htm?subjectCode=MED&courseCode=MEDMED01&lang=sv&tos=gy#anchor_MEDMED01

STLS: en forskningsmiljö för lärardriven forskning - möjligheter och utmaningar

Maria Andrée, STLS och Institutionen för matematikämnets didaktik, SU och Inger Eriksson, STLS och Institutionen för de humanistiska och samhällsvetenskapliga ämnenas didaktik, SU.

Syftet med presentationen är att diskutera förutsättningarna för att skapa en dynamisk forskningsmiljö för lärardriven forskning. Villkoren för att som lärare i skolan bedriva forskning ser annorlunda ut jämfört med villkoren för en universitetsbaserad forskare. I den här presentationen diskuterar vi vilka villkor är viktiga för att skapa en forskningsmiljö där lärardriven forskning om undervisning av hög kvalitet kan produceras. Vilken typ av stöd behövs? I presentationen diskuteras särskilt stöd med avseende på tillgång till: (1) en repertoar av redskap för datainsamling och analys, (2) forskningsseminarier för att diskutera pågående forskning med andra forskande lärare och (3) materiella resurser såsom biblioteksresurser. Ett viktig led i kvalitetssäkring av forskningsresultat är vetenskaplig publicering. Genom de vetenskapliga tidskrifternas granskningsförfarande sker en granskning av forskningsresultatens relevans, giltighet och generaliserbarhet. En central fråga för att säkerställa att forskning av hög kvalitet produceras är därför att stödja vetenskapliga publikationer. För att säkerställa forskningens relevans och giltighet för lärares arbete måste också granskningsprocesser som tar sin utgångspunkt i lärarprofessionens erfarenheter säkerställas. Detta att skapa möjligheter för lärares prövande av framtagna kunskaper förutsätter en kombination av spridningskanaler. Vi diskuterar dessa frågor med hjälp av våra erfarenheter från en forskningsplattform organiserad i samarbete mellan skolan och universitetet: Stockholm Undervisning och lärande (STLS).

Att synliggöra elevers förmåga att urskilja bråktal som tal

Carolina Blomström, Grimstaskolan, Sofia Ek, Eriksdalsskolan och Marja Wanér, Eriksdalsskolan

Inom en aritmetisk tradition är beräkningar med siffror en ingång till den grundläggande matematikundervisningen (Davydov, 2008). Eleverna tränas i huvudsak i att göra aritmetiska operationer där rätt svar och procedurer är centrala (Kieren, 2006; Kaput, 1999). Den algebraiska undervisningstraditionen har ett fokus på utveckling av matematiska förmågor genom problemlösande arbete. Davydov menar att istället för att börja med aritmetik ska man börja i algebra redan från år 1 (Davydov, 2008). Eriksson (2015) undersöker, med utgångspunkt i en algebraisk undervisningstradition, hur algebraiska symboler och generella modeller kan användas för att modellera rationella tal som tal i år 4. Vi vill utforska vad detta kunnande kan innebära i årskurs ett med fokus på att uppfatta bråktal som tal på tallinjen.

Utifrån ovanstående har följande frågeställning formulerats: *Vad behöver elever urskilja för att uppfatta bråktal som tal på tallinjen?*

I studien har vi använt oss av Learning Study för att identifiera kritiska aspekter avseende vad det är eleverna behöver ges möjlighet att urskilja för att uppfatta bråktal som tal på tallinjen samt för att iterativt förfina en lektion. Vi har där använt oss av variationsteorin för att utveckla lektioner samt för att analysera resultaten (Lo, 2012; Carlgren, & Eriksson, 2012).

I vår analys har vi börjat identifiera tentativa kritiska aspekter avseende att uppfatta bråktal som tal på tallinjen. En kritisk aspekt vi har identifierat är att förstå att bråkuttryck med bråkstreck är ett tal med en plats på tallinjen. Vidare visar elever att de har en uppfattning att det inte finns några tal på tallinjen då de uttrycks som stambråk. De uppfattar då bråket som två heltal med ett streck i mellan. I vår presentation kommer vi att ge fler exempel på kritiska aspekter som vi har identifierat.

Referenser

- Carlgren, I. & Eriksson, I. (2012). *Att undervisa för lärande av specifika mål - Learning Study som FoU-stöd i implementeringen av Gr/Gy 2011*.
- Davydov, V.V. (2008). *Problems of developmental instructions: a theoretical and experimental psychological study*. New York: Nova Science Publishers Inc.
- Eriksson, H (2015). *Rationella tal som algebraiska symboler och generella modeller som medierande redskap*. www.mnd.su.se/polopoly_fs/1.246329.1441349320!/menu/standard/file/Licuppsats%20Helena%20Eriksson.pdf
- Kaput, J.J. (1999). Teaching and learning a new algebra. In E. Fennema & T. A. Romberg (Eds.), *Mathematics classrooms that promote understanding* (pp. 133-155). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kieren, C. (2006). Research on the learning and teaching of algebra. In: A. Gutiérrez, & P. Doer (Red.), *Handbook of research on the psychology of mathematics education* (s. 11-50). Rotterdam: Publishers.
- Lo, M.L. (2012). *Variation Theory and the improvement of teaching and learning*. Göteborg: Acta universitatis Gothoburgensis.

Pass 4	15.20 - 15.50	
A	Rundabordssamtal. Hur autentiskt är ditt klassrum? Ämnesdidaktiska nätverket i engelska och moderna språk, STLS	EN/MSPK
B	“I was like a person without a tongue to speak” – Transspråkandets möjligheter i flerspråkiga och mångkulturella klassrum Anette Resare Jansson	EN/Gr 7-9
C	Att upptäcka en ämneslitteracitet - Skriva juridisk analys Emma Unnersjö och Eva Bergman Chinapah	SV/Juridik/Gy
D	Att läsa och skriva i ett praktisk-estetiskt ämne? Skriftpraktiker i idrott och hälsa på högstadiet Anna-Maija Norberg	SV/IDH/Gr 7-9
E	Rundabordssamtal. Laborativt arbete och fältstudier - utmaningar och möjligheter till lärande i naturvetenskap Ämnesdidaktiska nätverket i naturvetenskapliga ämnen och teknik, STLS	NO/Gr 7-9
F	Undervisning och lärande i naturvetenskap: preliminära didaktiska principer för en progression mellan förskola-mellanstadium Per Anderhag, Per-Olof Wickman, Alia Alhalabi och Anna Halén	NO/Gr F-6
G	Vad är vatten värt? En studie om ekonomiundervisning i grundskolans olika stadier Mattias Björklund, Ann-Sofie Jägerskog, Linda Karlander, Eva Malmqvist, Jan Norevik, Lena Olin, Max Strandberg och Malin Tväråna	SH/Gr
H	Lärares medverkan i praktikinära forskning och vikten av ett gemensamt objekt Ämnesdidaktisk forskning	
I	Hur kan undervisningen utformas för att möjliggöra elevers algebraiska resonemang? Anneli Blomqvist, Andrés Gröndahl, Anna Tamm och Annelie Adolfsson	MA/Gr 4-6
J	Den didaktiska praktiken: Möjligheter att förändra? Josefin Nilsson	Flerspråkighet/Gr 7-9

Hur autentiskt är ditt klassrum?

Kommunikativ språkundervisning lägger fokus på att det vi gör i klassrummet ska vara "på riktigt" och vi pratar ofta om vikten av att använda autentiskt material. Men vad är egentligen autentiskt i språkklassrummet? Om vi använder en nyhetsartikel för att elever ska leta verb i presens eller för att dekonstruera texten – är det autentiskt? Lär sig eleverna bättre hur de beställer pain au chocolat eller zumo de naranja om vi lägger en rutig duk på ett bord och sätter upp en kafés skylt? Finns det skäl att omvärdera, eller kanske utvidga, synen på autenticitet i språkundervisning?

Engelska och moderna språk

Ämnesdidaktiska nätverket i engelska och moderna språk, Stockholm Teaching & Learning Studies

“I was like a person without a tongue to speak” – Transspråkandets möjligheter i flerspråkiga och mångkulturella klassrum

Anette Resare Jansson, licentiand ÄdFo

Att vi lever i en tid karaktäriserad av global rörlighet, där allt fler människor upplever att de av olika skäl behöver lära sig nya språk för att kunna kommunicera är tydligt i såväl internationella som nationella utbildningskontexter (Blommaert, 2012; Axelsson, 2004). Undervisning och lärande i klassrum som karaktäriseras av språklig och kulturell mångfald är utmanande. För att kunna sägas vara inkluderande och på så sätt bidra till att flerspråkiga elever lyckas i skolan ställs höga krav på en undervisning med nära koppling till forskning (Cummins, 2007). Jim Cummins (2000) forskning kring förstaspråkets betydelse för inläring av andra språk visar att det finns en gemensam underliggande förmåga (common underlying proficiency, CUP) som betyder att de språkliga förmågor som utvecklats i ett språk är värdefulla resurser i utvecklandet också av andra språk. Också Ofelia Garcia (2009) menar att flerspråkiga elevers samtliga språkliga resurser är sammanflätade, och för att kunskap ska utvecklas på ett så effektivt sätt som möjligt måste alla resurser aktiveras samtidigt. Idag råder enighet bland lingvister, till exempel Canagarajah, 2011; Canagarajah, 2013 och Garcia och Li, 2014, gällande vikten av att låta elever använda sig av samtliga sina språkliga resurser på ett flexibelt sätt i meningsskapande processer, en syn som sätter de flerspråkiga talarna med samtliga sina språkliga repertoarer och inte språket i fokus (Blackledge & Creese, 2014). Translanguaging, eller transspråkande som är en möjlig svensk översättning av det engelska begreppet avseende meningsskapande, kan därmed ses som ett verktyg för att analysera flerspråkiga elevers utveckling av tal och skrift.

Denna studie, ett pågående arbete, syftar till att undersöka hur uppgifter kan designas för att stötta flerspråkiga elevers utveckling av muntlig kommunikativ kompetens på engelska genom strategisk användning av samtliga sina språkliga resurser. Kommunikativ kompetens och kommunikativ språkundervisning har sina rötter i en funktionell syn på språk, vilken betraktar språk som ett system som används för att uttrycka mening genom interaktion och kommunikation. En central del i kommunikativ språkundervisning utgörs av muntlig interaktion, och för att undervisningen i så hög grad som möjligt ska stötta lärandeprocesser är det viktigt att kommunikationen är autentisk. Autenticitet är en central faktor också i uppgiftsbaserad undervisning, på engelska task-based language teaching – TBLT, som syftar till att konstruera uppgifter i vilka elever utvecklar sina språkliga förmågor genom att konfrontera luckor i sina språkliga repertoarer, samtidigt som de i interaktionen med andra elever får den stöttning de behöver för att lösa uppgiften (Ellis, 2003; Edwards & Willis 2005).

Studien kommer att genomföras som en intervenerande klassrumsstudie, där videospelningar av uppgifter konstruerade för att frambringa autentisk muntlig interaktion på engelska, samt analys av transkriptioner i en iterativ process kan ett förväntat resultat bli att elevers möjlighet att använda sig av samtliga sina språkliga resurser kommer att inverka positivt på elevernas förmåga att delta i muntlig interaktion på engelska.

- Axelsson, M. (2013). I: Hyltenstam, K & Lindberg, I (eds.). *Svenska som andraspråk i forskning, undervisning och samhälle*, 547 - 577. Lund: Studentlitteratur.
- Blackledge, A. & Creese, A. (2014). Heteroglossia as practice and pedagogy. I: A. Blackledge & A. Creese (eds.). *Heteroglossia as Practice and Pedagogy*, 1-20. New York: Springer.
- Blommaert, J. (2010). *The Sociolinguistics of Globalization*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Canagarajah, S. (2011). Translanguaging in the classroom: Emerging issues for research and pedagogy. *Applied Linguistics Review* 2, 1-28.
- Canagarajah, S. (2013). *Translingual Practice: Global Englishes and Cosmopolitan Relations*. Abingdon/ New York: Routledge.
- Cummins, J. (2000). *Language, Power and Pedagogy: Bilingual Children in the Crossfire*. Clevedon: Multilingual Matters.
- Cummins, J. (2007). Rethinking monolingual instructional strategies in multilingual classrooms. *Canadian Journal of Applied Linguistics*, 10(2), 221-240.
- Edwards, C., & Willis, J. (2005). *Teachers Exploring Tasks in English Language Teaching*. Hampshire: Palgrave Macmillan.
- Ellis, R. (2003). *Task-based language learning and teaching*. Oxford: Oxford University Press.
- Garcia, O. (2009). *Bilingual education in the 21st century: A global perspective*. Malden: Blackwell Publ.
- Garcia, O. & Li, W. (2014). *Translanguaging: Language, Bilingualism and Education*. New York: Palgrave Macmillan.

Att upptäcka en ämneslitteracitet - Skriva juridisk analys

Emma Unnersjö, gymnasielärare i svenska och psykologi och förstelärare i språkutvecklande arbete, Östra Reals gymnasium och Eva Bergman Chinapah, gymnasielärare i juridik och franska, Anna Whitlocks gymnasium

Bakgrund

Lärare i olika ämnen uttrycker ofta att de söker vägar att för eleverna tydliggöra vad det innebär att läsa eller skriva på gymnasiet, det vill säga den ämnesspecifika litteraciteten (Hajer, & Meestringa, 2014, Halleson 2011). Mer specifika kartläggningar av ett gymnasieämnes litteracitetspraktik har gjorts, men på andra områden än juridik. (Nygård Larsson, 2011)

I detta gemensamma projekt har vi som syfte att samarbeta för att hitta modeller för undervisning för att utveckla elevernas förmåga att delta i de litteracitetspraktiker som är förbundna med juridiska texter. Bakgrunden till vårt forskningsprojekt är att vi konstaterat att våra nuvarande undervisningsinsatser behöver utvecklas för att fler elever ska utveckla förmågan att *"formulera frågeställningar, strukturera och analysera lösningsförslag samt hänvisa till och tolka relevanta rättskällor"* (Lgy11, ämnesplanen för juridik), en förmåga som många elever upplever som utmanande att utveckla i ämnet juridik. Detta hänger samman med förmågan att ta sig an nya och okända texttyper. Ett övergripande syfte för svenskämnet på gymnasiet är att *"Eleverna ska ges möjlighet att bygga upp en tillit till sin egen språkförmåga och tillägna sig de språkliga redskap som krävs för vardags- och samhällsliv. De ska också ges möjlighet att utveckla sådana kunskaper om muntlig och skriftlig kommunikation som behövs i arbetslivet och för vidare studier."* (Lgy 11, ämnesplanen för svenska)

Forskningsfrågor och metod

Vi undersöker bland annat hur undervisningen i juridik respektive svenska kan synliggöra ämnesspecifika litteracitetspraktiker för eleverna. Kan man genom undervisning kring skrivande av juridisk analys peka på de språkliga strategier som elever behöver utveckla för att ta sig an nya och tidigare okända texttyper? Slutligen, hur kan man beskriva samarbetet mellan juridiklärare och svensklärare för att möjliggöra undervisning i både juridik och svenska för att utveckla förmågan hos eleverna att producera ämnesspecifika texter.

Vi har kommit halvvägs i vårt FOU-projekt och har designat och genomfört en intervention med syfte att utveckla elevernas förmåga att producera juridisk analys i text. Detta genom att synliggöra och undervisa i de språkliga drag som särskiljer lyckade juridiska analyser.

Resultat och effekter

I den studie vi genomförde förra läsåret såg vi en förbättring av elevernas förmåga att identifiera juridiskt relevant information ur ett rättsfall efter en undervisningsintervention. I den studie vi nu ska genomföra hoppas vi kunna beskriva de specifika litteracitetspraktiker som är involverade när elever läser och skriver juridiska texter utifrån ett juridiskt perspektiv – med koppling till den undervisning i vilka dessa litteracitetspraktiker ska synliggöras och praktiseras.

Vi vill med andra ord beskriva ett tillvägagångssätt för att arbeta med ämnesspecifika texter inom juridikämnet.

Ett förväntat resultat är också att kunna visa på modeller för hur ämneslärare och svensklärare kan samarbeta kring språkutvecklande arbete.

Källor

- Hajer & Meestringa (2014). *Språkinriktad undervisning*. Stockholm: Hallgren & Fallgren.
Hajer och Meestringa (2010) *Språkinriktad undervisning: en handbok*. Stockholm: Hallgren & Fallgren.
Halleson (2011). *Högpresterande gymnasieelevers läskompetenser*. Stockholm: Stockholms universitet.
Nygård Larsson (2011). *Biologiämnets texter. Text, språk och lärande i en språkligt heterogen gymnasieklass*. Malmö: Malmö högskola.
Ämnesplan juridik 2011. (2011). Stockholm: Skolverket.
Ämnesplan svenska 2011. (2011). Stockholm: Skolverket

Att läsa och skriva i ett praktisk-estetiskt ämne? Skriftpraktiker i idrott och hälsa på högstadiet.

Anna-Maija Norberg, Örebro universitet

Läsande och skrivande är vanligt förekommande aktiviteter i skolan men kanske inget man i första hand förknippar med praktisk-estetiska ämnen, i detta fall ämnet idrott och hälsa. Dock har både det ökade skriftbruket i samhället i stort och kursplaner med betoning på resonemang lyft fram förmågan att uttrycka sig i tal och skrift i skolans alla ämnen, även i ämnet idrott och hälsa, åtminstone vid bedömning (Tolgfors, 2014, 2017). Studien, som påbörjades hösten 2017 och som är en komplettering av en tidigare licentiatuppsats (Norberg, 2015), syftar till att undersöka vilken roll literacy har i kunskapsbyggande praktiker i ämnet idrott och hälsa.

Studiens frågeställningar är vilka texter eleverna läser och skriver och vilken funktion dessa texter fyller i undervisningen. Det har att göra med vilket ämnesinnehåll som blir text och varför, dvs. vad som *entextualiseras* (Bauman & Briggs, 1990) och i vilket syfte.

Studien är teoretiskt förankrad i New Literacy Studies (NLS), en forskningsinriktning baserad på idén att läsande och skrivande alltid är situerade inom speciella sociala praktiker inom specifika diskurser (Gee, 1996). Detta innebär att olika sammanhang kan sägas stödja olika literacies (Barton, 2007). Enligt NLS synliggörs literacy i skrifthändelser, dvs. händelser där skrift har en roll, och forskningsintresset bör riktas mot dessa i deras naturliga miljö.

Undersökningen är en del av en pågående etnografisk studie där en skolklass idrottsundervisning följs under tre terminer och där materialet består av fältanteckningar, transkriptioner av video- och ljudupptagningar av lektioner och lärar- och elevintervjuer, fotografier och av i undervisningen förekommande texter inklusive de texter eleverna skriver. Begreppet entextualisering används som ett övergripande analysverktyg.

Preliminära resultat visar att literacy har en mångfacetterad roll i den studerade idrottsundervisningen. Olika slags texter används ofta och för varierande syften, exempelvis för att bygga teoretisk eller kroppslig kunskap i samband med praktiska övningar. Syftena varierar beroende på undervisningens innehåll, exempelvis dans och rytmik eller redskapsgymnastik, men också beroende på hur respektive undervisningsblock examineras.

Barton, D. (2007). *Literacy. An introduction to the ecology of written language*. Malden, MA: Blackwell Publishing.

Bauman, R. & Briggs, C.L. (1990). Poetics and Performance as Critical Perspectives on Language and Social Life. *Annual Review of Anthropology*, Vol. 19 (1990), pp. 59-88.

Gee, J. P. (1996). *Social Linguistics and Literacies: Ideology in Discourses* (2nd edn) London: Falmer.

Norberg, A-M. (2015). *Undervisning och bedömning i svenska på högstadiet. Elever i årskurs 7 skriver saga och recension*. Licentiatuppsats i språkdidaktik. Institutionen för språkdidaktik, Stockholms universitet.

Tolgfors, B. (2014). *Bedömning för lärande i ämnet idrott och hälsa. Didaktiska konsekvenser av styrning*. Örebro Studies in Sport Sciences 19.

Tolgfors, B. (2017). *Bedömning för vilket lärande?: En studie av vad bedömning för lärande blir och gör i ämnet idrott och hälsa*. Örebro Studies in Sport Sciences, 2017.

Laborativt arbete och fältstudier - utmaningar och möjligheter till lärande i naturvetenskap

Elevens förmågor att genom laborationer och fältstudier planera, genomföra och analysera naturvetenskapligt undersökningsbara frågor, utgör ett centralt lärandemål i grund- och gymnasieskolans undervisning i naturvetenskapliga ämnen. Tidigare studier visar att laborativt arbete i skolan sällan utgår från elevernas egna frågor, och i första hand genomförs i syfte att konkretisera naturvetenskapliga begrepp, modeller och teorier. I takt med att den naturvetenskapliga undervisningen i allt större utsträckning kommit att teoretiseras lyfts kontextens betydelse fram som central för elevens lärande. Vi bjuder därför in till ett samtal om vilken roll elevens deltagande i naturvetenskapligt arbete spelar för att möjliggöra utvecklandet av ämnesspecifika förmågor.

Naturvetenskapliga ämnen

Ämnesdidaktiska nätverket i naturvetenskapliga ämnen och teknik, Stockholm Teaching & Learning Studies

Undervisning och lärande i naturvetenskap: preliminära didaktiska principer för en progression mellan förskola-mellanstadium

Per Anderhag, FoU-enheten, Utbildningsförvaltningen, Per-Olof Wickman, Institutionen för matematikämnet och naturvetenskapsämnenas didaktik, Stockholms universitet, Alia Alhalabi, Äppelgården, Loviselunds förskolor och Anna Halén, Grimstaskolan

Vi kommer att presentera erfarenheter och preliminära resultat från en forskningsinsats som genomförs i ett utvecklingsprojekt kring barns lärande i naturvetenskap och teknik, förskola till mellanstadium. Genom att deltagande förskolor och skolor använder undervisningsmaterialet NTA (Naturvetenskap och teknik för alla) syftar utvecklingsprojektet till att öka elevernas kunskaper inom naturvetenskap och teknik, att utveckla den språkliga medvetenheten i undervisningen samt att synliggöra den laborativa matematiken. Tidigare studier har visat att yngre barn vanligtvis är mycket intresserade av naturvetenskap men att detta förändras och framförallt i övergången till högstadiet minskar intresset kraftigt (Potvin & Hasni, 2014). Inom forskningsfältet pågår därför en diskussion kring möjliga orsaker till detta och flera forskare har uppmärksammat behovet av att synliggöra hur undervisning kan stötta barn i att utveckla ett beständigt intresse, eller smak, för naturvetenskap (Anderhag, Hamza & Wickman, 2015). En återkommande fråga handlar om när naturvetenskapliga begrepp och modeller kan introduceras och hur undervisningen successivt kan förflytta elevernas mer allmänna intresse till ett naturvetenskapligt intresse som hakar i det ämnesinnehåll de kommer möta i nästa stadium (Berg, Löfgren & Eriksson, 2007; Ulfves, Fahrman, André, 2017). Det samma gäller även omvänt; hur kan mottagande undervisning använda och bygga vidare på barnens erfarenheter och kunskaper från tidigare stadier (Tytler et al. 2008)? Studien har en undervisningsutvecklande ansats och metoden didaktisk modellering (Wickman, Hamza & Lundegård, accepterad) används i relation till ovanstående frågor. Detta innebär att forskare och pedagoger tillsammans utvecklar modeller för att designa, bedöma, utvärdera samt tala om undervisning och lärande. Insamlad data består av videoinspelningar från fyra förskolor och en skola (åk.2 och 5), materialet har analyserats och ett antal exempel som visar på lärandeprocesser när barnen arbetar med NTA-teman har samlats in. Forskare och lärare har diskuterat exemplen i syfte att synliggöra och konkretisera möjliga didaktiska principer. Utifrån de principer som extraherats kommer vi att diskutera en möjlig lärandeprogession mellan förskola-mellanstadium. Det är också dessa principer som vi har för avsikt att testa och finjustera för att i nästa steg tillsammans utveckla metoder för att undervisa med samt utvärdera NTA-teman.

Referenser

- Anderhag, P., Hamza, K., & Wickman, P.-O. (2015). What Can a Teacher Do to Support Students' Interest in Science? A Study of the Constitution of Taste in a Science Classroom. *Research in Science Education*, 45 (5), 749-784
- Berg, A., Löfgren, R. & Eriksson, I. (2007) Kemiinnehåll i undervisningen för nybörjare. En studie av hur ämnesinnehållet får konkurrera med målet att få eleverna intresserade av naturvetenskap. *Nordic Studies in Science Education*, 3 (2), 146-162.
- Potvin, P., & Hasni, A. (2014). Interest, motivation and attitude towards science and technology at K-12 levels: a systematic review of 12 years of educational research. *Studies in Science Education*, 50(1), 85-129.
- Tytler, R., Osborne, J., Williams, G., Tytler, K., & Cripps Clark, J. (2008). *Opening up pathways: Engagement in STEM across the Primary-Secondary school transition*. Australian Department of Education, Employment and Workplace Relations, Brisbane.
- Ulfves, A., Fahrman, B., & André, M. (2017). Om utveckling av elevers förmåga att resonera om friktion i de tidiga skolåren. *Forskning om undervisning & lärande*, 5 (1), 47-63.
- Wickman, P.-O., Hamza, K. & Lundegård, I. (accepterad): Didaktik och didaktiska modeller för undervisning i naturvetenskapliga ämnen. *Nordic Studies in Science Education*, 1-17.

Vad är vatten värt? En studie om ekonomiundervisning i grundskolans olika stadi- er

Mattias Björklund, Ann-Sofie Jägerskog, Linda Karlander, Eva Malmqvist, Jan Norevik, Lena Olin, Max Strandberg, Malin Tväråna, Stockholms universitet

Sedan 2011 ingår ekonomi som en del i SO-undervisningen i svensk skola (Skolverket 2017) där en bärande del av kunnandet är att eleverna ska utveckla kunskaper om begreppen pris och värde. Forskning har visat att undervisning i ekonomi är avgörande för om unga utvecklar en ekonomisk förståelse, då allmän undervisning eller mognad inte verkar bibringa detta (Davies & Lundholm, 2012). Även elever i lågstadieåldern verkar kunna utveckla förståelse för ekonomi, även om didaktiska utmaningar finns när det gäller att möjliggöra en disciplinär förståelse. Däremot verkar möjligheterna till en mer utvecklad förståelse av ekonomi öka med stigande ålder (Thompson & Siegler, 2000).

Denna studie syftar till att undersöka hur elever i årskurs 1, 4, 5 och 8 erfar och förstår pris och värde, ställt i relation till olika typer av undervisning, både i termer av innehåll och undervisningsmetoder. Studien utgår från en learning study vars utfallsrum och kritiska aspekter legat till grund för två olika undervisningscykler om pris och värde där varan vatten har använts som utgångspunkt.

Tentativa resultat visar att elever i samtliga årskurser, innan de fått någon undervisning, ofta förstår pris och värde utifrån en varas inneboende kvalitet samt varans nytta, som i sig inte är ekonomiska begrepp. Undervisning som rör ekonomiska idéer tycks underlätta elevers förståelse av ämnesinnehållet, men hur dessa idéer struktureras och relateras till varandra tycks avgörande för att utveckla elevernas ekonomiska kunnande. Elever i alla undersökta åldrar tycks dock kunna utveckla en mer kvalificerad förståelse av pris och värde.

Referenser

- Davies, P., & Lundholm, C. (2012). Students' understanding of socio-economic phenomena: Conceptions about the free provision of goods and services. *Journal of Economic Psychology*, 33, 79-89. doi:10.1016/j.joep.2011.08.003
- Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011 (2017), Hämtat från: <https://www.skolverket.se/publikationer?id=3813>
- Thompson, D. R., & Siegler, R. S. (2000). Buy low, sell high: The development of an informal theory of economics. *Child Development*, (3), 660.

Lärares medverkan i praktikinära forskning och vikten av ett gemensamt objekt

Inger Eriksson, STLS & Stockholms universitet

För att få till stånd en kunskapsutveckling som kan bli en del av såväl lärandet som skolutvecklingen och utvecklingen av lärarutbildningarna och lärarprofessionen **behöver lärare, forskare och lärarstudenter involveras i den praktikutvecklande forskningens** olika faser i en förankrad praktik, dvs. i skolan/lärandemiljön. Den praktikinära forskningen syftar till att bidra till förståelse av lärandeprocesser inom olika kunskapsområden och hur lärare kan främja dessa. (SOU 2018:19 sid 116, emfas tillagd)

Idag framhålls lärares medverkan i praktikinära forskning som viktig både för att deras erfarenheter behövs och för att forskningen ska upplevas och vara relevant. Detta till trots har det inte förts speciellt många diskussioner om vad som avses med lärares medverkan. I vilken utsträckning medverkar lärare i att formulera forskningsfrågor? I vilken utsträckning tillerkänns deras erfarenheter betydelse för forskningsprocessen? Är lärarna medverkande i forskningsprojektet för att utveckla nya kunskaper eller för att lära sig? I denna presentation diskuteras denna fråga utifrån en jämförande analys av tre undervisningsutvecklande kollaborativa forskningsprojekt.

Hur kan undervisningen utformas för att möjliggöra elevers algebraiska resonemang?

Anneli Blomqvist, lärare, Norra Ängby skola, Andrés Gröndahl, lärare, Blackebergsskolan, Anna Tamm, lärare, Blackebergsskolan och Annelie Adolfsson, lärare, Järla skola, Nacka

Undervisningen i algebra bygger ofta på en aritmetisk tradition där fokus ligger på att räkna ut och sätta in värden. Vidare indikerar studier (t.ex. Greer, 2008; Kaput, 1999; Usiskin, 1988) att undervisningen i algebra behöver skapa förutsättningar för elever att utveckla förmågor som att resonera algebraiskt och att använda algebraiska representationer snarare än på att lära ut ett antal procedurer.

Föreliggande kollaborativa studie genomfördes av verksamma lärare från olika skolor tillsammans med koordinatörer inom Stockholm Teaching and Learning Studies (STLS). I studien undersöktes hur undervisningens uppgifter och arbetssätt kan utformas så att algebraiska resonemang möjliggörs.

Learning study har använts som forskningsansats där lärandeobjektet har varit *Förmågan att kunna resonera kring algebraiska uttryck utan att bestämma värdet på ingående variabler*. De kritiska aspekter som har identifierats är

- 1) att kunna urskilja att ett uttryck har olika komponenter som har olika funktioner
- 2) att kunna urskilja att en och samma variabel i ett uttryck måste ha samma värde
- 3) att kunna urskilja att värdet på en variabel i ett uttryck bestäms relationellt.

Två forskningslektioner genomfördes i årskurs fem på två olika skolor. Förutom för- och eftertest intervjuades några elevpar före och efter forskningslektionerna för att kunna undersöka hur undervisningen och uppgifter påverkar elevers möjligheter att resonera algebraiskt. Forskningslektionerna och elevintervjuerna filmades.

I forskningslektionerna introducerades algebraiska uttryck med hjälp av en modell baserat på stavar som symboliserar olika storheter. En första analys av forskningslektionerna indikerar att introduktionen av variabler i relation till modellen och hur uppgifter iscensätts är av avgörande betydelse. Genom att använda andra symboler än algebraiska uttryck inbjöds eleverna att urskilja de kritiska aspekterna. De tentativa resultaten visar även att hur läraren ställer frågor under lektionen bidrar till att möjliggöra och lyfta elevernas algebraiska resonemang i helklass.

I den här presentationen lyfts skillnader mellan de två lektionerna, dvs. hur lektionerna och de uppgifter eleverna inbjöds att resonera kring förändrades mellan lektion 1 och 2. Vidare kommer modellens användning samt uppgifternas iscensättning under respektive lektion att diskuteras.

Greer, B. (2008). Algebra for all? *Montana Mathematics Enthusiast*, 5(2/3), 423-428.

Kaput, J.J. (1999). Teaching and learning a new algebra. In E. Fennema & T. A. Romberg (Eds.), *Mathematics classrooms that promote understanding* (pp. 133-155). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Usiskin, Z. (1988). Conceptions of school algebra and uses of variables. In A. Coxford (Ed.), *Ideas of algebra: K-12* (pp.8-19). Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.

Den didaktiska praktiken: Möjligheter att förändra?

Josefin Nilsson, Institutionen för språkdidaktik, Stockholms universitet

Centralt i den skolpolitiska debatten i Sverige är behovet av att skolan erbjuder elever med olika språklig, social och kulturella bakgrund en likvärdig utbildning och möjlighet till skolframgång. Idag finns flerspråkiga elever i stort sett i alla skolor och fler lärare undervisar nyanlända elever. Undervisningen i svenska som andraspråk och frågor som rör andraspråksdidaktik har därmed fått en mer framskjuten roll i diskussionen om skolan (Svenskläraryöreningen, 2015), inte minst då flera andraspråksdidaktiska principer för undervisning visat sig fungera också i andra ämnen (Gibbons, 2016). Då kunskap om andraspråksutveckling och -didaktik länge varit ett eftersatt område i svensk skola, finns nu ett ökat intresse för kompetensutveckling för skolor inom dessa områden.

Parallellt med detta märks en stark tilltro till kompetensutveckling för lärare och skolledare, att döma av de senaste årens ökning av kompetensutvecklingsinsatser, exempelvis genom Skolverkets omfattande nationella skolutvecklingsprogram och i s k riktade insatser mot kommuner i samarbete med olika lärosäten. Även framöver verkar kompetensutveckling få en framträdande roll. Utbildningsdepartementet (SOU 2018:17) föreslår ett utvecklat professionsprogram där kompetensutveckling är en framträdande del av undervisningsutveckling.

En fråga som väcks mot bakgrund av detta, är i vilken utsträckning och under vilka förutsättningar flerspråkighetsdidaktiskt inriktade kompetensutvecklingsinsatser leder till långsiktiga förändringar av undervisningspraktiken. Även om forskning visar på framgångsfaktorer (Darling-Hammond et al, 2017) vid kompetensutveckling så vet vi mindre om själva processen när lärare som kollektivt försöker utveckla och långsiktigt förändra praktiken, och i viss mån saknas också teorier om hur lärare kan integrera nya idéer i redan befintlig praktikrepertoar samt vad som utmärker en miljö där professionellt lärande är möjligt (Kennedy, 2016).

Den fråga jag ställer i min studie är hur lärare och skolledare utvecklar andraspråksdidaktisk professionell kunskap – och vad de i ett långsiktigt perspektiv gör med denna kunskap i undervisningen? Studien, som har en etnografiskt inriktad, longitudinell design, genomförs under en tvåårsperiod i en mindre kommun i samband med och efter deltagande i ett års kompetensutveckling i språk- och kunskapsutvecklande arbetssätt med fokus på flerspråkiga elevers möjligheter till lärande. I studien fokuseras ett arbetslag på högstadiet, där rektor, två lärare och deras undervisning och elever följs närmare. Materialet består av audioinspelning av lärares och skolledares gruppsamtal under kompetensutvecklingen, fortlöpande intervjuer samt fältanteckningar och audio- och videoinspelning från undervisningen under två års tid.

I analysen används *The interconnected model of professional growth* (Clarke & Hollingsworth, 2002) för att undersöka eventuella förändringar i deltagarnas utsagor om och handlingar i praktiken och konsekvenser av dessa ur ett andraspråksdidaktiskt perspektiv. I analysen fokuseras också skolledare, lärares och elevers agency (se Ahearn, 2010) och särskilt intresse riktas mot det kollektiva lärandet och förändringsarbetet genom transformative agency (se Virkkunen, 2006), i relation till utveckling av undervisning och lärande.

Ahearn, L. M. (2010). Agency and language. *Society and language use*, 7, 28.

Clarke, D. & Hollingsworth, H. (2002) Elaborating a model of teacher professional growth. *Teaching and Teacher Education* 18. 947–967.

Darling-Hammond, L., Hyster, M. E. & Gardner, M. (2017): *Effective Teacher Professional Development*. Palo Alto: Learning Policy Institute.

Gibbons, P. (2016). *Stärk språket, stärk lärandet: språk- och kunskapsutvecklande arbetssätt för och med andraspråkselever i klassrummet*. 3. uppl. Stockholm: Hallgren & Fallgren.

Kennedy, M. M. (2016): How Does Professional Development Improve Teaching? *Review of Educational Research*, December 2016, Vol. 86, No. 4.

SOU 2018:17. Med undervisningsskicklighet i centrum – ett ramverk för lärares och rektorers professionella utveckling. Stockholm: Utbildningsdepartementet.

Svenskläraryöreningen (2016). *Svenska: ett inkluderande ämne*. Stockholm: Svenskläraryöreningen.

Virkkunen, J. (2006) Dilemmas in Building Shared Transformative Agency. *Activités* 3 (1): 43–66.

Pass 5	16.00 - 16.30	
A	Rundabordssamtalet fortsätter från pass 4	EN/MSPR
B	Translanguaging - pedagogisk tvåspråksanvändning i klassrummet Carl Lilja och Li Karlsen Olsson	EN/Gy
C	Retorik Botkyrka - utveckling av retorik och muntlig framställning i grundskolans senare år och på gymnasiet Lauri Kuru och Petra Åslund	SV/Gr åk 6/Gy
D	Valet är ditt- en studie av hur undervisning kan designas så att eleverna utvecklas i att motivera sina val Louisa Asplund, Marita Olsson Hvid och Hanna Skarelius	SL/Gr 1-9
E	Rundabordssamtalet fortsätter från pass 4	NO
F	Programmering och kod som teknisk lösning - funktion, konstruktion och ändamålsenlighet Madeleine Björn, Annika Lundholm-Bergström, Tove Wållberg, Sophie Odén, Per Anderhag, Maria Weiland och Birgit Fahrman	TK/Progr/Gr 1-6
G	Historiska källor på mellanstadiet. Ett FoU-projekt om migration och kulturmöten Carolina Köhler Mossfeldt, Kristina Wilhelmsson, Patrik Johansson och Per Sahlström	HI/Gr 4-6
H		
I	"Då är det två C!" – Elever i åk 1 undersöker algebraiska uttryck Jenny Fred, Hiba Mikhail, Martin Nyman och Boel Staffansson	MA/Gr 1-3
J	Digitalisering i begynderopplæringen Camilla Häbler, Marion Elisenberg och Ragnhild Næsje	Norska/SV/Gr 1-4

Translanguaging - pedagogisk tvåsårårighetsanvändning i klassrummet

Carl Lilja, gymnasielektor och Li Karlsen Olsson, fil.mag., Kungsholmens gymnasium

Engelskspråkig undervisning av svenska elever har under senare år varit föremål för ett större forskningsprojekt (CLISS – Content and Language Integrated Learning in Swedish Schools) som har undersökt undervisningsspråkets roll för utvecklingen av elevers skriftliga, akademiska förmåga i svenska och engelska. Flera aspekter av undervisningen på engelska har undersökts. Några av studierna - Olsson (2015), Olsson och Sylvén (2015) – menar att svenska elevers goda resultat i engelska främst beror på fritidsengelskan och att undervisning av ämneskurser på gymnasiet helt på engelska höjer inte nivån på elevers skriftliga akademiska engelska nämnvärt mer än om eleverna hade följt "normal" gymnasieundervisning på svenska. Projektets resultat har delvis utmynnat i en rapport från skolverket: Engelskspråkig undervisning: En kartläggning och utvärdering av engelskspråkig undervisning i svensk gymnasieskola (Rapport 465:2018) som ifrågasätter undervisning på engelska.

Vårt projekt bygger vidare på delar av Olssons resultat i CLISS-projektet och med en enklare variant av hennes metoder. Vår studie är dock huvudsakligen en interventionsstudie där vi kommer att arbeta med en klass som går första året på samhällsvetenskapligt program på gymnasiet. Två andra klasser, en som går samhällsvetenskapligt program på svenska och en som går samhällsvetenskapligt program på engelska inkluderas som kontrollgrupper. Samtliga elever fyller i en enkät för att kunna kontrollera vi elevernas språkliga bakgrund. Vi kommer att undersöka nivån på alla tre klassers skriftliga akademiska engelska två gånger under ett år i början på höstterminen och i slutet på läsåret under vårterminen. Under läsåret kommer vi att arbeta med en av klasser där vi kommer att samarbeta i engelska och samhällskunskap. Undervisningen i samhällskunskap kommer att genomföras blandat på engelska och svenska. Enligt våra tidigare erfarenheter och i enlighet med Olssons resultat tror vi att nivån på den akademiska engelskan i vår interventionsgrupp kommer att höjas mer än i de andra två kontrollgrupper.

Vår studie kommer också att innefatta en undersökning av translanguaging som inspirationskälla för våra interventioner. Translanguaging har tidigare mest använts i svenska som andra språk men har vidare relevans i språkundervisningen (Nikula & Moore, 2016).

Referenser

- Nikula, T. & Moore, P. (2016). Exploring translanguaging in CLIL, *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*. DOI:10.1080/13670050.2016.1254151
- Olsson, E. (2015). *Progress in English academic vocabulary use in writing in CLIL and non-CLIL students in Sweden. Moderna Språk, 109 (2)*.
- Olsson, E. & Sylvén, L.K., 2015. *Extramural English and academic vocabulary. A longitudinal study of CLIL and non-CLIL students in Sweden. Apples - Journal of Applied Language Studies, 9(2), 77-103.*
- Olsson, E. (2016). On the Impact of Extramural English and CLIL on productive vocabulary. Doktorsavhandling, *Gothenburg Studies in Educational Science 383*.
- Skolverket (2018). Rapport *Engelskspråkig undervisning: En kartläggning och utvärdering av engelskspråkig undervisning i gymnasieskolan*. Retrieved from <https://via.tt.se/data/attachments/00550/1c11e724-73c6-487e-97df-967779d61ff4.pdf>

Retorik Botkyrka - utveckling av retorik och muntlig framställning i grundskolans senare år och på gymnasiet

Lauri Kuru, lärare på Tumba gymnasium, Botkyrka och Petra Åslund, lärare på Globala gymnasiet, Stockholm

Muntlig framställning är en viktig del av svenskämnet i såväl grundskolan som på gymnasiet. Vi är två lärare som i vår respektive undervisning noterat att det finns ett behov av att utveckla undervisningen i retorik och muntlig framställning för att stärka elevernas muntliga förmåga och trygghet i talarsituationen. Vi har emellertid också kunnat konstatera att detta är ett område där det bedrivs forskning i väsentligt lägre utsträckning jämfört med exempelvis läs- och skrivutveckling, och att vårt projekt där har ett syfte att fylla.

I sin avhandling "Klassrummet som muntlig arena" (2010) använder Cecilia Olsson-Jers *den retoriska arbetsprocessen* som ett analytiskt verktyg för att identifiera och kartlägga vilka steg i processen som eleverna explicit får arbeta med i klassrummet. Den retoriska arbetsprocessen beskrivs i snart sagt all litteratur om retorik, bl a i Anders Sigrells "Retorik för lärare" (2008) – och processen finns också med i kursplanen för svenska på gymnasiet, där det i en kommentar till ämnets syfte beskrivs som att eleven ska "kunna tillämpa den [den retoriska arbetsprocessen] som stöd i sitt arbete med texter och muntlig framställning" (Skolverket). Vi har i vår undersökning valt rikta in oss på en visualisering av den retoriska arbetsprocessens inledande steg (*intellectio, inventio, dispositio*) i form av tankekartor och dispositionslistor. Vår utgångspunkt och hypotes var att ett större fokus på de inledande stegen skulle skapa en högre grad av medvetenhet – och delvis ett metaspråk – som skulle stärka elevernas muntliga förmåga. Följande fråga sammanfattar undersökningens syfte:

Hur kan den retoriska arbetsprocessen användas för att för eleverna synliggöra den process som krävs för att förbereda och genomföra muntlig framställning på ett bättre sätt?

Interventionsstudien genomfördes på så sätt att eleverna i förberedelsen av ett muntligt anförande fick arbeta (digitalt) med tankekartor (för att kartlägga idéer till tänkbart innehåll i talet) och dispositionslistor (för att skapa struktur utifrån tankekartan). Eleverna framförde sina tal, och en stor del av talen filmades för senare analys. Undersökningen genomfördes i årskurs 6 på grundskolan och årskurs 1 på gymnasiet, och materialinsamlingen gjordes dels i form av elevernas arbetsmaterial (tankekartor, dispositioner, talmanus), dels i form av inspelade och transkriberade tal och intervjuer. Ambitionen var att vi skulle följa elevens tanke- och arbetsprocess, för att sedan kunna jämföra utfallet med de tal vi filmade från undersökningens förstudiefas.

Vi befinner oss i skrivande stund (maj 2018) i ett slutförande av forskningsrapporten. Våra resultat visar att arbetssättet med tankekartor och dispositioner har en positiv effekt på de framförda talens struktur och sammansättning. Talen är i högre utsträckning mer välbalanserade vad gäller förhållandet mellan inledning, talkropp och avslutning. Det har också visat sig att den exakta utformningen av tankekartan förefaller vara sekundär; vi trodde initialt att vi skulle kunna identifiera "den ideala typen av tanke-karta", men så blev det inte. Vi menar dock att tankekartan ändå är ett viktigt steg, eftersom vi kan se hur eleverna bygger sina taldispositioner utifrån idéer i tankekartorna, och att de slutliga talen i sin tur följer dispositionernas struktur. Processen har med andra ord blivit synliggjord, och vi har sett en förbättring i talens struktur och disposition jämfört med de tal som framfördes i förstudien.

Referenser

Olsson-Jers, Cecilia (2010) – Klassrummet som muntlig arena. Att bygga och etablera ethos. Avhandling, Malmö högskola.

Sigrell, Anders (2016) – Retorik för lärare. Konsten att välja språk konstruktivt. Retorikförlaget. Skolverket, Kursplan för svenska på gymnasiet.

Valet är ditt

- En studie av hur undervisning kan designas så att eleverna utvecklas i att motivera sina val.

Louisa Asplund, slöjdlärare, Bromstensskolan, Marita Olsson Hvid, slöjdlärare, Bagarmossen Brotorps skolor och Hanna Skarelius, slöjdlärare, Grimstaskolan

Bakgrund

I ämnet slöjd förväntas eleverna föra underbyggda resonemang gällande deras val av uttryck och tillvägagångssätt under processen. Ändå finns det ingen konsensus mellan slöjdlärare om vad underbyggda resonemang är och hur undervisningen kan designas för att eleverna ska utveckla detta kunnande. Vi har inte hittat någon tidigare studie om undervisningsmetoder som utvecklar elevernas förmåga att välja och motivera. Nationella ämnesutvärderingen i slöjd 2015 problematiserar angående slöjdens övergripande mål; att eleverna ska kunna välja och motivera tillvägagångssätt i slöjdarbetet utifrån syftet med arbetet och utifrån kvalitets och miljöaspekter. Detta innebär inte bara att eleverna ska göra överväganden under slöjdlektionerna, utan att undervisningen måste syfta till att utveckla elevernas förmåga att göra överväganden. Vilket innebär att läraren har ett ansvar för att undervisningen ska ge eleverna förutsättningar att utveckla dessa förmågor. "Kursplanen formulerar det som att eleverna ska ges möjlighet att *utveckla idéer, överväga olika lösningar, framställa föremål och värdera resultat*" (Skolverket, 2011, s. 8) Slöjdämnet har förändrats mot fler kommunikativa förmågor, men har undervisningen förändrats på samma sätt? Vi upplever att så inte är fallet, och vill i denna studie undersöka metoder som kan utveckla elevernas förmåga att välja och motivera sina val.

Syfte

Syftet med den här studien är att designa metoder i slöjdundervisningen där eleverna ges möjlighet att utveckla sin förmåga att välja och motivera val av tillvägagångssätt. Genom att utveckla och pröva undervisningsmetoder, dokumentera dem och analysera dem bidrar studien till det slöjddidaktiska fältet där tidigare studier av undervisningsdesign i slöjdämnet är ytterst få.

Frågeställning

Hur kan slöjdundervisning designas för att utveckla elevers förmåga att välja och motivera sina val av tillvägagångssätt?

Metod

Studien kan beskrivas som en intervenerande klassrumsstudie där vi startade med elevdiskussioner som filmades där de fick motivera sina val utifrån förbestämda frågor. Efter att ha analyserat de första filmerna kom vi fram till att vi behövde ändra undervisningen för att hjälpa eleverna att utveckla förmågan att motivera sina val. Interventionen innebar då att vi designade undervisningen på nya sätt och förde sedan nya samtal med eleverna som också filmades för att se om den nya undervisningen ledde till om eleverna hade utvecklat sin förmåga att motivera sina val.

Resultat

Detta är i skrivande stund inte klart men vi kommer att diskutera studiens resultat och visa hur vi har kategoriserat elevernas språkande. I förlängningen är målsättningen är att utveckla och dela undervisningsmetoder som främjar elevernas resonering kring val av handlingsalternativ.

Referenser

Skolverket (2011). *Kommentarmaterial till kursplanen i slöjd*. Stockholm: Fritzes.

Programmering och kod som teknisk lösning - funktion, konstruktion och ändamålsenlighet

Madeleine Björn, lärare Örbyskolan, Annika Lundholm-Bergström, lärare Örbyskolan, Tove Wällberg, lärare Järla skola, Sophie Odén, lärare Kristinebergsskolan, Per Anderhag, lektor, FoU-enheten Stockholm stad, Maria Weiland, forskarstuderande lärare och Birgit Fahrman, forskarstuderande lärare.

Forskning och kunskap om undervisning i programmering och grundskoleelevers lärande i programmering är begränsad och därmed framstår ämnesdidaktiska studier kring detta som angeläget (Balanskat & Engelhardt 2015, Clear 2015, Robins m.fl. 2003). Denna studie undersöker hur undervisning inom teknikämnet kan organiseras för att stötta elever i att förstå och prata om kod utifrån funktion och ändamålsenlighet och genomförs tillsammans med lärare inom ramen för Stockholm Teaching & Learning Studies (STLS) verksamhet. Projektet startade hösten 2016 med en fortsättning av studien under 2017-2018.

Studien har genomförts i form av interventioner där analyserad klassrumsdata, video- och ljudinspelningar samt elevmaterial, har utgjort grunden för efterkommande intervention.

Övergripande forskningsfrågor:

- Hur kan förmågan att identifiera och analysera programmering och kod utifrån funktion och ändamålsenlighet beskrivas i termer av progression?
- Hur kan en sådan undervisning utformas för att stötta eleverna?

I intervention 1 syftade till att stötta elever i att enas om ett ändamålsenligt och gemensamt språk för att styra föremål. Eleverna ombads skriva "instruktioner" för att styra en robot (Blue Bot) enligt ett visst mönster. Instruktionen skulle sedan en klasskamrat använda för att få sin robot att utföra den förväntade rörelsen. Elevinstruktionerna, som alltså var olika former av elevkonstruerade programspråk, kunde sorteras in i tre övergripande kategorier: (1) Text, (2) Symboler och (3) Bilder. I arbetet med instruktionerna beskrev eleverna kodens funktion som en form av läsbarhet för dem och för klasskamraten, men inte i relation till dess funktion i att utföra en uppgift. I intervention 2 introducerades därför begreppet loop i en digital Blue Bot-miljö för att möjliggöra mer utvecklade samtal kring ändamålsenlighet. Loop var oproblematiskt för eleverna att använda, dock uppstod problem som eleverna behövde lösa - dessa handlade f.a. om begränsningar i programmeringsmiljön. Resultatet visade att funktion (vad ska programmet göra) och konstruktion (programmets enskilda delar och hur de samverkar) var sammanvävt i elevernas samtal om den tekniska lösningens ändamålsenlighet. Detta var inte något som lärarna efterfrågat utan eleverna gjorde det spontant när de diskuterade koden. Ovanstående är ett resultat av det faktum att relationen funktion – konstruktion är direkt observerbar när eleverna programmerar.

Referenser

- Balanskat, A., & Engelhardt, K. (2015). Computing our future. *Computer programming and coding. Priorities, school curricula and initiatives across Europe. European Schoolnet, Brussels.*
- Clear, T. (2015). Everybody must cut code! educational imperative, fact or fantasy?: D5 charter. *ACM Inroads*, 6(4), 19-21.
- Robins, A., Rountree, J., & Rountree, N. (2003). Learning and teaching programming: A review and discussion. *Computer science education*, 13(2), 137-172.

Historiska källor på mellanstadiet

Ett FoU-projekt om migration och kulturmöten

Carolina Köhler Mossfeldt, Kungliga Svenska balettskolan, Kristina Wilhelmsson, Bredängsskolan
Patrik Johansson, SU och Per Sahlström, Eriksdalsskolan

Den del av järnåldern som benämns Vikingatiden har i skolans historieundervisning ägnats mycken tid och innehållet har i stor utsträckning påverkats av en nationalromantiska mytologiska aura. Trots att LGR 11 tydligt lyfter fram migration och kulturmöten kan det svårt att synliggöra omfattningen och betydelsen av dessa centrala utvecklingslinjer.

Kerstin Cassel (2008), arkeolog, diskuterar hur historieskrivning och historiebruk hänger ihop med myter om Sverige och svenskarnas ursprung, samt migrationens och kulturmötenas omfattning och betydelse för vad hon kallar "det gemensamma rummet". Många av de möten som skett mellan grupper av människor, exempelvis i handelsnätverk, har osynliggjorts i historieböcker och historiska berättelser.

Den historiedidaktiska forskningen mot mellanstadieåren där lärare beforskar sin egen praktik är mycket begränsad. Dock finns en del annan forskning.

Martin Stolare (2015) visar att de narrativa inslagen i undervisningen om vikingatiden är starka och pekar på de utmaningar som uppstår när en lärare jobbar med att skifta fokus från att arbeta med narrativen till arbete med källorna.

Anna-Carin Stymne (2017) konstaterar att ämnet historia är utmanande för yngre elever då de har svårt med komplexa och abstrakta begrepp eftersom de ser dem som konkreta fakta istället för som redskap att förstå och förklara historia.

Joel Rudnert (2010) pekar dels på att elever i de yngre åren generellt sett har ett svagt historiemedvetande, men även på att en bra historieundervisning måste vara konkret, med tydliga kopplingar mellan den lilla och den stora historien samt vara upplevelsebaserad.

I vårt forskningsprojekt vill vi lämna en undervisning som utgår från etniska grupper och nationsgränser, och istället sätta platser och historiska artefakter i centrum. Kulturmöten och migration är centrala för att förstå samhällets utveckling både nu och då, och vi funderade på varför vi inte synliggjort detta oftare i undervisningen, eller varför andra aktörer än vikingarna så sällan lyfts fram.

Forskningsfrågan formulerades därför som: *hur kan historiska källor från olika delar av världen möjliggöra för eleverna att se migration och kulturmöten under vikingatiden?*

Studien genomfördes som en Learning study i en serie av lektioner där tre klasser från tre skolor deltog. Lektionerna hölls med tidsförskjutning mellan skolorna i syfte att ge möjlighet till intervention. Vår forskningsdata innehöll för- och eftertest, elevers anteckningar och arbetsblad samt transkriptioner av inspelningar gjorda i helklass och gruppdiskussioner. För såväl planering av lektioner som analys använde vi fenomenografi och variationsteori.

I det praktiska genomförandet av forskningslektionerna valde vi en undervisningsdesign från USA som kallas *History labs* som går ut på att eleverna får ett fall med en historisk fråga och autentiska källor i form av texter och bilder att laborera med.

När vi jämför för- och eftertest kan vi se att elevgrupperna som helhet utvecklat sina tolkningar av migration och kulturmöten. Det stora flertalet visar det genom att i hög grad peka på rationella handlingar av flera aktörer som samverkar, exempelvis genom handel. Få elever höll kvar i en mytologisk tolkning och beskrivning. Resultatet av vår studie kopplat till forskningsfrågan är att vi försiktighetsvis, kan konstatera att våra elever genom projektet utvecklat sitt historiemedvetande och därmed också sin interkulturella historiesyn.

Referenser

- Cassel, K. (2008). *Det gemensamma rummet: migrationer, myter och möten*. Huddinge: Institutionen för kultur och kommunikation, Södertörns högskola.
- Stolare, M. (2015) *Did the Vikings really have helmets with horns? Sources and narrative content in Swedish upper primary school history teaching*, Education 3-13, 45:1, 36-50, DOI: 10.1080/03004279.2015.1033439
- Stymne, A. (2017). *Hur begriplig är historien?: elevers möjligheter och svårigheter i historieundervisningen i skolan*. Diss. Stockholm : Stockholms universitet, 2017. Stockholm
- Rudnert, Joel. (2010). *En översikt över historiedidaktisk forskning med inriktning mot yngre*. Barndom, lärande, ämnesdidaktik. - Lärarutbildningen, Malmö högskola. - 1101-7643. S. 73-98

”Då är det två C!” – Elever i åk 1 undersöker algebraiska uttryck

Jenny Fred, forskarstuderande, STLS, Hiba Mikhail, lärare, Ekensbergsskolan, Martin Nyman, forskarstuderande, STLS och Boel Staffansson, lärare, Ekensbergsskolan

Presentationen syftar till att fördjupa diskussionen kring hur en undervisning kan designas för att elever så tidigt som i årskurs 1 kan ges möjlighet att resonera kring algebraiska uttryck.

Forskare i det matedidaktiska fältet (se t.ex. Kaput, 2008; Kieran, 2006; Lins & Kaput, 2004; Stacy & Chick, 2004; Radford, 2010, 2014) belyser att det kan finnas en problematik när undervisningen i algebra endast introduceras i en aritmetisk tradition där numeriska lösningar och rätt svar fokuseras. Detta då elever fastnar i numeriska lösningar i stället för generella resonemang och slutsatser (se t.ex. Davydov, 2008; Kaput, 2008; Kieran, 2006; Lins & Kaput, 2004; Stacy & Chick, 2004; Radford, 2010, 2014). Att kunna resonera i algebraiska termer är ett av de sätt som matematik kommuniceras på. Vidare är det ett av de sätt som matematisk kunskap etableras som sann. Att elever redan i de tidigare åldrarna ges möjlighet att utveckla en förmåga att föra och följa algebraiskt utformade resonemang blir därför en viktig målsättning för undervisningen. Dock behövs det kunskap om hur en undervisning som möjliggör för elever att utforska algebraiska situationer där sådana resonemang inkluderas kan arrangeras. Samt hur det är möjligt att genomföra så tidigt som i årskurs 1.

Under höstterminen 2017 och vårterminen 2018 har en forskargrupp bestående av undervisande lärare, forskarstuderande lärare, forskarutbildade lärare samt vetenskapliga ledare genomfört en studie, där vi i en kollaborativ process har utforskat vilka typer av uppgifter och klassrumsdiskussioner som skapar förutsättningar för utveckling och kvalificering av algebraisk resonemangsförmågan hos elever i årskurs 1.

Learning study har valts som ansats och metod då den erbjuder ett ”maskineri” för att närgånget kunna studera relationen mellan undervisning och elevers lärande. Vidare bygger studien på Davydovs (1962, 2008) arbete avseende design av uppgifter och klassrumskommunikationen samt analys av data.

Inledande analyser antyder att vissa typer av uppgifter och klassrumskommunikation inbjuder till att eleverna prövar relationen mellan ett uttryck och dess representation i form av cuisenaire-stavar samt inbjuder till att resonera om vilka av dessa relationer som fungerar eller ej.

Presentationen fokuserar på lärarens interaktion med eleverna under slutfasen av en lektion samt hur lärarens val av kommunikation och sätt att styra det gemensamma arbetet driver processen framåt.

Referenser

- Davydov, V. V. (1962). An experiment in introducing elements of algebra in elementary school. *Soviet Education*, 5(1), 27-37.
- Davydov, V. V. (2008). *Problems of Developmental Instruction. A theoretical and experimental psychological study*. New York: Nova Science Publishers, Inc. (Original, 1986)
- Kaput, J. J. (2008). What is algebra?: What is algebraic thinking? In J. J. Kaput, D. W. Carraher & M. Blanton (Eds.), *Algebra in the early grades* (pp. 5-17). Hillsdale, NJ: Erlbaum & the National Council of Teachers of Mathematics.
- Kieran, C. (2006). Research on the learning and teaching of algebra. In A. Gutiérrez, & P. Boero (red.), *Handbook of research on the psychology of mathematics education*. Rotterdam: Sense Publishers. (s. 11-50)
- Lins, R., & Kaput, J. (2004). The early development of algebraic reasoning: The current state of the field. In H. Chick & K. Stacy (Eds.), *The Future of the Teaching and Learning of Algebra: The 12th ICMI Study*. London: Kluwer.
- Radford, L. (2010). Signs, gestures, meanings: Algebraic thinking from a cultural semiotic perspective. *Proceedings of CERME 6, January 28th-February 1st 2009, Lyon, France*.
- Radford, L. (2014). Role of representations and artefacts in knowing and learning. *Educational Studies in Mathematics*, 85, 405-422.
- Stacey, K. & Chick, H. (2004). Solving the Problem with Algebra. In K. Stacey, H. Chick & M. Kendal (red.), *The future of the teaching and learning of algebra: The 12th ICMI study*. New York: Kluwer Academic Publishers (s. 1-20).

Digitalisering i begynneropplæringen

Camilla Häbler, Marion Elisenberg og Ragnhild Næsje, høgskolelektorer i norsk ved Avdeling for lærer-utdanning ved Høgskolen i Østfold, Halden, Norge

Bakgrunn for prosjektet

Mange norske seksåringer bytter ut blyanten med nettbrett i lese- og skriveopplæringen, og mange lærere tar i bruk ulike applikasjoner i begynneropplæringen. Bakgrunnen for forskningsprosjektet *Digitalisering i begynneropplæringen* er nettopp flere kommuners satsning på digitale ressurser.

Prosjektet handler dermed om begynneropplæringen i lesing i det digitale klasserommet. Alle elever på første trinn i en av våre nærkommuner fikk fra høsten 2017 hvert sitt nettbrett som de skal bruke i undervisningen. Barneskolene i kommunen har også alle sammen tatt i bruk den pedagogisk programvaren/lesespillet POIO (<https://poio.no/>) i begynneropplæringen. POIO er et norskutviklet lese-spill som skal hjelpe elever med å knekke lesekoden.

Om prosjektet

I forskningsprosjektet tar vi utgangspunkt i en tradisjonell forståelse av leseferdighet. Leseferdighet kan betegnes som en mangfoldig ferdighet med rot i flere avkodings- og forståelsesprosesser. Høien (2000) beskriver gjennom Gough og Tunmer (1986) denne gjensidige avhengigheten i deres fortsatt så aktuelle *Simple View of Reading*-teori. En teori som uttrykker leseferdigheten i en enkel formel der $Lesing = Avkodning \times Forståelse$. Leseferdigheten blir da produktet av to delferdigheter, er forståelsen lik 0, blir også lesingen lik 0. Flere forskere har tatt til ordet for at motivasjon også må være en av faktorene. Selv om virkeligheten kanskje ikke er fullt så matematisk, benytter vi oss av denne formelen som utgangspunkt for arbeidet med prosjektet (Høien 2000).

Vi tar også utgangspunkt i de fem dimensjonene i leseprosessen, som omfatter utviklingen av barns leseevne. De fem dimensjonene er: 1) Fonologisk bevissthet, 2) Ordavkodning, 3) Leseflyt, 4) Leseforståelse og 5) Leseinteresse. Disse fem dimensjonene spiller sammen og utgjør en helhet (Lundberg og Herrlin 2008).

Formålet med studien er dermed å undersøke hvordan de ulike dimensjonene ved god leseutvikling ivaretas i det digitale klasserommet, samt å bidra til større forståelse for bruk av nettbrett og ulike typer spill (applikasjoner) i begynneropplæringen.

Problemstillinger

Hovedspørsmål:

- Hvilke dimensjoner ligger til grunn for en god leseutvikling, og hvordan kan disse dimensjonene ivaretas i begynneropplæringen i lesing i det digitale klasserommet?

Underspørsmål:

- Hvordan kan man som lærer støtte og stimulere elevene i begynneropplæringen i lesing i det digitale klasserommet? Hvordan er det mulig å ivareta det enkelte barnet og samtidig hele elevgruppen?

Nøkkelord:

Bruk av digitale verktøy (nettbrett og applikasjoner) i begynneropplæringen i lesing, lese- og skriveutvikling, fonologisk bevissthet, ordavkodning, leseflyt, leseforståelse, leseinteresse, lesepraksis og lærerrollen i det digitale klasserommet.

Teori og metode

Vi gjennomfører ustrukturerte fokusgruppeintervjuer med et tilfeldig utvalg lærere som alle har erfaring med bruk av digitale verktøy (nettbrett og applikasjoner) i begynneropplæringen (Kvale 1997, Wibeck 2010).

Empirien i studien (intervjuene) drøftes mot gjeldende teori og dokumenterte funn fra tidligere forskning. Teori om lesing, leseopplæring og leseforståelse er så langt inspirert av Lundberg, Herrlin (2008) og Bråthen (2007). Når det gjelder teori om barns språklige samhandling, fokuserer vi på Anne Høigard (2013). For perspektiver på undervisning i det digitale klasserommet baserer vi oss på A. S. Michaelsen (2015). Se ellers litteraturlista for relevant sekundærlitteratur.

Resultat

Vi vil presentere våre refleksjoner og vurderinger omkring i hvilken grad digitale verktøy (nettbrett og applikasjoner) har potensial til å endre begynneropplæringen i lesing, samt betydningen av fagdidak-

tisk digital kompetanse på dette fagområdet.

Litteraturliste

- Austad, I (2000): Lesing som forståelse. I Austad, I (red.), *Mening i tekst. Teorier og metoder i grunnleggende lese- og skriveopplæring*. Oslo: Cappelen Akademiske Forlag.
- Bråten, I (2007a): Leseforståelse – innledning og oversikt. I Bråten, I (red.), *Leseforståelse. Lesing i kunnskapssamfunnet – teori og praksis*. Oslo: J.W. Cappelen Forlag AS
- Bråten, I (2007b): Leseforståelse – komponenter, vansker og tiltak. I Bråten, I (red.), *Leseforståelse. Lesing i kunnskapssamfunnet – teori og praksis*. Oslo: J.W. CappelenForlag AS
- Dalen, M. (2004): *Intervju som forskningsmetode*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Frost, J (2004): *Lesepraktis – på teoretisk grunnlag*. Oslo: Cappelen Akademiske Forlag
- Høigård, Anne (2013): *Barns språkutvikling: muntlig og skriftlig*. Oslo: Universitetsforlaget
- Høien, T (2000): Avkodingsstrategier og leseutvikling. I Austad, I (red.), *Mening i tekst. Teorier og metoder i grunnleggende lese- og skriveopplæring*. Oslo: Cappelen Akademiske Forlag
- Klinkenberg, J. E (2005): *Å bedre barns leseflyt. 27 varianter av repetert lesing*. Oslo: H.Aschehoug & Co
- Kvale, S. (1997): *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Gyldendal Akademiske Forlag.
- Lundberg, Ingvar og Katarina Herrlin, (2008): *God leseutvikling*, Oslo: Cappelen Damm
- Michaelsen, Ann Sørum (2015) *Det digitale klasserommet. Utnytt mulighetene!* Cappelen Damm, Oslo
- Maagerø, Eva og Elise Seip Tønnessen (2001): *Samtaler om tekst, språk og kultur*. Oslo: Cappelen
- National Reading Panel (2000): *Teaching Children to read. An Evidence-Based Assessment of the Scientific Research Literature on Reading and Its Implications for Reading Instruction. Reports of the sub-groups*
- National Reading Panel (2003): *Put Reading First. The Research Building Block of Reading Instruction. Second Edition*
- Wibeck Victoria (2010): *Fokusgrupper. Om fokuserade gruppintervjuer som undersøkingsmetode*. Lund: Studentlitteratur
- Wold, A. H (1999) (red.): *Skriftspråkutvikling. Om hvordan barn lærer å lese og skrive*. Oslo: Cappelen Akademiske Forlag