



# Innehållsförteckning

- Schema ..... 3
- Keynote 1 ..... 4
- Keynote 2 ..... 5
- Pass 1..... 6
- Pass 2..... 22
- Pass 3..... 37
- Pass 4..... 52
- Pass 5..... 65
- Pass 6..... 80

## Schema

Kristina Danielsson	Keynote	9.00-10.00
Pass 1	Parallela sessioner, A-I	10.15-10.45
Pass 2	Parallela sessioner, A-H	11.00-11.30
Tuula Maunula	Keynote	12.45-13.45
Pass 3	Parallela sessioner, A-H	14.00-14.30
Pass 4	Parallela sessioner, A-H	14.40-15.10
Pass 5	Parallela sessioner, A-G	15.30-16.00
Pass 6	Parallela sessioner, A-H	16.10-16.40

## Keynote 1

### **Olika ämnen - olika språkliga världar. Möjligheter och utmaningar för elever och lärare**

Kristina Danielsson, professor vid Institutionen för svenska språket, Linnéuniversitetet samt Institutionen för språkdidaktik, Stockholms universitet.

I skolan rör sig eleverna mellan olika ämnen och därmed olika språkliga (i vid bemärkelse) världar. Vilka utmaningar innebär det för lärare och elever, och hur kan lärare arbeta för att ge eleverna förutsättningar att utveckla sin ämneslitteracitet i dessa olika världar?



## Keynote 2

### **Matematik – ett innehållsligt kommunikations- och resonemangsämne. Matematiklärarens, lektorns och undervisningsforskarens perspektiv på matematikundervisning.**

Tuula Maunula, fil.dr. i pedagogiskt arbete  
samt lektor Rinkebyskolan, Stockholms stad

Tuula Maunula är utbildad Ma/NO-lärare och började undervisa hösten 1995. Tjugofem år senare är hon fortfarande kvar i klassrummet, men nu med rikare erfarenheter. Hon har undervisat på 6 helt olika skolor, hon har skrivit en avhandling om interaktion i matematikundervisning (2018) och hon har snart 20 års erfarenheter av skolutveckling, framför allt av undervisningsutveckling genom Learning Studies. Just nu arbetar hon som lektor på Rinkebyskolan i Stockholm, där hon både undervisar och leder undervisningsutveckling samt som forskare på Göteborgs universitet i ett projekt om relationen mellan undervisning och lärande i matematik på lågstadiet.

Tuula Maunula kommer att utifrån sina tre perspektiv på matematikundervisning diskutera vikten av såväl kommunikation och resonemang som innehållets behandling i matematikundervisning. Exempelen tas från alla grundskolans stadier samt från gymnasiet.



## Pass 1

- |          |   |   |
|----------|---|---|
| <b>A</b> | <b><i>Hur hållbar är tekniken?</i></b><br>Maria Sundler   | Teknik/Grundskola                             |
| <b>B</b> | <b><i>Om man bara visste vad X var? Vad behöver jag som lärare tänka på när jag undervisar om algebra och aritmetiska mönster</i></b><br>Anneli Adolfsson, Tove Wållberg och Anneli Blomqvist | Matematik/Grundskola                          |
| <b>C</b> | <b><i>Det förberedda samtalets undervisnings-praktik i svenska på gymnasiet</i></b><br>Christina Jarl   | Svenska/Gymnasium                             |
| <b>D</b> | <b><i>Vem kan man lita på? Att utveckla aktivt medborgarskap genom samhälls-kunskapsundervisning</i></b><br>Johan Sandahl och Patrik Johansson  | Samhällskunskap/Gymnasium                     |
| <b>E</b> | <b><i>Hur samtalar andraspråks-elever på högstadiet kring ett matematiskt problem i en bedömnings-situation</i></b><br>Charlotte Ahlström och Anne-Lie Hellström                              | Matematik och SvA/<br>Grundskola              |
| <b>F</b> | <b><i>"Man kan inte bara gympa sig igenom ämnet" legitimeringar av skriftliga praktiker i idrott och hälsa</i></b><br>Anna-Maija Norberg  | Idrott och hälsa/<br>Grundskola och gymnasium |
| <b>G</b> | <b><i>Digital Peer feedback and the visual idea process</i></b><br>Eva-Lena Forslind  | Bild och slöjd/Grundskola                     |
| <b>H</b> | <b>Rundabordsamtal (omfattar pass 1 och 2).<br/>"Hur pratar vi i klassrummet?"</b><br>Ämnesdidaktiska nätverket i engelska och moderna språk  | Språkdidaktik/<br>Grundskola och gymnasium    |
| <b>I</b> | <b>Rundabordsamtal (omfattar pass 1 och 2)<br/>"Undervisning för yrkeskunnande"</b><br>Ämnesdidaktiska nätverket i yrkes- och karaktärsämnen  | Yrkesämnen/Gymnasium                          |

## Hur hållbar är tekniken?

Maria Sundler

Teknikämnet är ett relativt nytt skolämne och har inte den starka tradition som andra ämnen har. Flera svenska studier och undersökningar slår fast att elever inte får möta hela det centrala innehållet i sin undervisning och att lärare har låg utbildning i ämnet vilket påverkar utfallet för undervisningen. (Skolinspektionen, 2014; Nordlöf, 2018) Till stor del består innehållet av oreflekterat görande och det finns avsaknad av reflektion kring tekniska lösningars påverkan på miljö, samhälle och individ (Bjurulf, 2008). Huruvida hållbar utveckling och de globala målen är ett innehåll som eleverna möter i teknikämnet finns det lite forskning kring vilket är förvånande menar Hallström i artikeln "Forskningsfält i tillväxt" med tanke på att både miljöperspektivet och hållbar utveckling varit starka inslag i kurs- och läroplaner flera årtionden tillbaka (Hallström, 2018). Ritz and Martin (2013) tog tillsammans med internationella experter från 20 länder fram de fem viktigaste forskningsområdena relaterat till teknikundervisningen varav "designing for sustainability and global citizenship" är den ena. Det finns alltså en efterfrågan även internationella om forskning kring hållbar utveckling i teknikämnet vilket studien kommer att bidra med.

Studiens syfte är att undersöka om och hur hållbar utveckling inkluderas i teknikämnet. Just nu utformas frågeställning och metod för att på bästa sätt nå studiens syfte. Som ett första steg genomfördes en pilotstudie som ska mynna ut i en större studie som kommer att genomföras under hösten. Pilotstudien genomfördes som en fokusgruppsintervju med två elever från år 9. Intervjun skulle ge insikt i hur elever kan tänka kring dessa frågor och vilken kunskap de kan ha. Dessutom undersöktes om dessa elever mött Globala målen och begreppet hållbar utveckling i sin undervisning och då framför allt i teknikämnet.

Analysarbetet har genomförts med hjälp av kvalitativ tematisk analys, vilken här är en datadriven induktiv process. Analysarbetet startar med genomläsningar där koder tas fram, vilka är betydelsebärande uttryck i materialet. Dessa koder är sedan stöd för att hitta slutgiltiga teman. (Braun & Clarke 2006). Analysmetoden är valt utifrån datamaterialets komplexitet. Tillskillnad från exempelvis frekvensorienterad innehållsanalys tillåter tematiska analyser en annan öppenhet. (Hjerm, Lindgren & Nilsson, 2014). Transkripten lästes igenom åtskilliga gånger för att på så sätt bli bekant med datamaterialet och få en uppfattning av helheten. Därefter togs teman fram som representerade samtalsinnehåll. Dessa granskades i omgångar och förfinades. De fem identifierade teman som finns representerade i resultatet återspeglar datamaterialet i sin helhet.

Analysarbetet från pilotstudien resulterade i fem kategorier utifrån fokusgruppsintervjun med eleverna:

1. Vad är Globala målen och hållbar utveckling?
2. Vilket kunskapsinnehåll kopplat till globala målen och hållbar utveckling visar eleverna?
3. Varifrån har de fått sina kunskaper om hållbar utveckling?
4. Hur skulle teknikämnet kunna integrera Globala målen?
5. Vilken betydelse har kunskaper om Globala målen och hållbar utveckling?

### Referenser:

- Bjurulf (2008). Teknikämnets gestaltning - En studie av lärares arbete med skolämnet teknik. Karlstad universitet
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, vol. 3, nr. 2, ss. 77-101
- Hallström, forskningsfält i tillväxt. *Naturvetenskapernas och teknikens didaktik* nr 2 2018

- Hjerm, M., Lindgren, S. & Nilsson, M. (2014). Introduktion till samhällsvetenskaplig analys (2.a upplagan). *Gleerups utbildning*, Stockholm
- Nordlöf, C (2018) Tekniklärares attityder till teknikämnet och teknikundervisningen. *Studies in Science and Technology Education* No. 99 ISSN 1652-5051
- Ritz, J., & Martin, G. (2013). Research needs for technology education: An international perspective. *International Journal of Technology and Design Education*, 23, 767–783.
- Skolinspektionen (2014) Teknik, göra det osynliga synligt – Om kvalitén i grundskolans teknikundervisning, Kvalitetsgranskning Rapport 2014:04



## Om man bara visste vad x var? Vad behöver jag som lärare tänka på när jag undervisar om algebra och aritmetiska mönster?

Annelie Adolfsson, Anneli Blomqvist och Tove Wållberg

Syftet med denna presentation är att redogöra för vårt FoU-projekt inom Stockholm Teaching and Learning Studies (STLS) där vi har undersökt hur elever erfar fenomenet aritmetiska mönster.

Vi har upplevt i vår undervisning att uppgiftstypen där elever ska beskriva mönster generellt är problematiskt för många elever. En del verkar ha en känsla för att spontant kunna "se" det generella, och även kunna uttrycka det algebraiskt. Vi vill förstå vad det är som dessa elever uppfattar för att kunna utveckla undervisningen. Genom elevers uppfattningar vill vi få fatt på de kritiska aspekter som behöver lyftas i undervisningen för att möjliggöra lärande.

Warren och Cooper (2006) beskriver i sin artikel att ett sätt som kan leda till utvecklandet av algebraiskt tänkande hos elever är att börja undervisa algebra i tidiga åldrar. Tidigare ansågs det att tillräcklig kunskap om aritmetik behövde utvecklas innan algebra introducerades i undervisningen (Kieran, 2018). Lgr11 har implementerat att algebraiskt tänkande kan ingå i undervisningen i tidiga åldrar, då algebra och mönster beskrivs i det centrala innehållet i samtliga stadier (Skolverket, 2017). Kerekes (2015) har i sin avhandling beskrivit olika teman som är återkommande i forskning om algebraundervisning med det specifika innehållet *växande mönster*. Studier har gjorts på hur undervisning behandlar rumsliga och numeriska strukturen i mönster, användningen av figurnummer samt mönstrets struktur. Mot bakgrund av detta uppstår frågor som: Vad är det elever uppfattar i undervisningen om aritmetiska mönster? Vad behöver jag som lärare tänka på när jag undervisar om algebra och aritmetiska mönster?

Vårt syfte med studien var att undersöka vad elever behöver urskilja för att utveckla förståelse för fenomenet aritmetiska mönster.

Följande forskningsfråga undersöks i studien:

Vad behöver elever urskilja för att kunna *abstrahera* från ett aritmetiskt växande mönster till ett algebraiskt uttryck?

I projektet har Learning Study använts som forskningsansats. Metoden skapar möjligheter för lärare att undersöka ett specifikt didaktiskt område mer på djupet tillsammans med kollegor (Marton, 2014). I projektet genomfördes för- och eftertest, för- och efterintervjuer samt forskningslektioner. Forskningscyken genomfördes två gånger med två olika grupper av elever i åk 5 vid samma skola.

Data som ligger till grund för presentationen är filmupptagning av intervjuer samt lektioner. För- och eftertest gjordes i det webbaserade verktyget Socratic.

Metoden för analys av datamaterialet har varit fenomenografi. Fenomenografi inriktar sig på att undersöka människors uppfattningar. I den här studien har vi utifrån datamaterialet kunnat undersöka elevers uppfattningar av fenomenet aritmetiska mönster (Kroksmark, 2007).

Elever uppfattar fenomenet aritmetiska mönster olika. Vi har identifierat följande uppfattningar: *Eleven erfar mönster som en bild; Eleven erfar mönster som växande; Eleven erfar mönster som växande enligt regel samt Eleven erfar mönster som växande enligt regel som kan beskrivas algebraiskt.*

Under presentationen kommer vi att exemplifiera elevernas uppfattningar om aritmetiska mönster som indikerar att de urskiljer de kritiska aspekterna. Det vill säga; vad elever behöver kunna för att kunna ta sig an uppgifter om mönster och därmed kunna *abstrahera* från ett aritmetiskt växande mönster till ett algebraiskt uttryck.

Vi ämnar även redogöra för vad vi har upptäckt att vi som lärare behöver tänka på när vi undervisar om algebra och aritmetiska mönster.

Med en varierad undervisning, medvetna val av uppgifter, där eleven ges möjlighet att erfara mönster, samt lärarens fokus på att ställa de rätta frågorna ges eleven reell möjlighet att erfara *mönster som växande enligt regel som kan beskrivas algebraiskt*.

## Referenser

- Kerekes, K. (2015). *Undervisning om växande geometriska mönster. En variationsteoretisk studie om hur lärare behandlar ett matematiskt innehåll på mellanstadiet*. (Licentiatuppsats, Studies in Science and Technology Education, 80). Linköpings universitet: LiU-Tryck.
- Kroksmark, T. (2007). Fenomenografisk didaktik - en didaktisk möjlighet. *Didaktisk Tidskrift*, 17(2-3), 1-50.
- Marton, F. (2014). *Necessary conditions of learning*. London: Routledge.
- Redford, L. (2018). The Emergence of Symbolic Algebraic Thinking in Primary School. In C. Kieran (Ed.). *Teaching and Learning Algebraic Thinking with 5- to 12-Year-Olds* (s. 3-25). Cham: Springer International Publishing AG
- Skolverket (2017). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011: reviderad 2017*. Stockholm: Skolverket.
- Warren, E. & Cooper, T. (2006). Using repeating patterns to explore functional thinking. *Australian Primary Mathematics Classroom*, 11 (1), 9-14. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ793907.pdf>

## Det förberedda talets undervisningspraktik i svenska på gymnasiet

Cristina Jarl

Ett av skolans uppdrag är att stärka och utveckla elevers talade språk; inte enbart för möjligheter till ett framtida deltagande i samhälleliga processer utan även i den personliga mognaden i att våga, vilja och kunna tala. I svenskundervisningen ska eleven erbjudas möjligheter att utveckla sina muntliga kunskaper, genom exempelvis förberedda tal där elever ska visa att de kan planera, genomföra samt utvärdera en muntlig framställning där flera muntliga förmågor är önskvärda att uppvisa. Dock är den process som leder fram till talets framförande inte alltid synliggjord i didaktisk forskning. Tidigare studier (Palmér, 2008; Olsson Jers, 2010) uppmärksammar avsaknaden av en mer organiserad talundervisning: elever upplever en obalans mellan undervisning i skriftliga och muntliga färdigheter med vissa skillnader mellan lärarens avsedda lärande och elevernas upplevda lärande. Kritik riktas mot de konstruerade talsituationer som elever får möta i skolundervisningen istället för att betrakta elevernas tal som ett meningsfullt bidrag i klassrumsdialogen (se även Dysthe, 2001).

Denna studie, som är en del av en pågående licentiatuppsats inom den ämnesdidaktiska forskarskolan (Ädfo), vill belysa det arbete som sker i klassrummet genom att studera hur talundervisning konstrueras av lärare och elever inom svenskämnet på gymnasiet, inom ramen för kursen Svenska 2. Mer specifikt undersöks vad elever och lärare förhåller sig till genom de aktiviteter som genomförs i klassrummet, vilka komponenter i ett förberett tal som lyfts fram som kvaliteter och kompetenser samt vilka positioneringar som möjliggörs hos elever genom talundervisning.

Undersökningen utgår ifrån ett sociokulturellt perspektiv med syn på kunskap som socialt situerat, lärande genom medierande redskap och deltagande i en praktikgemenskap (Säljö, 2000). Undersökningen utgår ifrån en etnografiskt inspirerad metod med klassrumsobservationer och det insamlade materialet består främst av ljud- och videoupptagningar av en undervisningspraktik i förberedda tal. Diskursanalys används för att beskriva elevers aktörskap och s.k. *subjektspositioner* i talundervisningen (Fairclough, 2013).

I presentationen lyfts några preliminära observationer och resultat som antyder att lärare och elever förhåller sig till en muntlig och skriftbaserad talundervisning; å ena sidan uppmuntras elever implicit till personliga ställningstaganden genom dialogiska erfarenhetsutbyten, å andra sidan fokuseras undervisningen explicit på talets innehåll genom skriftlig manusproduktion och utformning av multimodala presentationer. Enstaka talövningar och visuella exempel används som ett roligt och avdramatiserande avbrott i manusproduktion istället för praktik talträning. Elever ger återkommande uttryck för det personliga ställningstagandet i taluppgiften och tycks positionera sig som talare i värderande ordalag (bra-dålig). Elever arbetar med överföring av tal från ett skriftligt till ett visuellt medium där elevers multimodala presentationer kan betraktas som medierande redskap. I talundervisning använder fler elever varandra som resurser och tycks främst tala *om* sitt tal, än *tala* sitt tal.

Tidigare studier i förberedda tal visar på behovet av mer kunskap om hur systematisk undervisning inom muntlighet och förberedda tal *kan* se ut. Min ambition med undersökningen är att bidra med ny kunskap om talundervisning som en didaktisk process som görs genom elever, lärare och ett innehåll och därigenom synliggöra hur elever ges möjlighet att utveckla sina muntliga kunskaper i skolans svenskundervisning.

### Referenser

Dysthe, O. (2001). Dialog, samspel og laering. Oslo: Abstrakt.

- Fairclough, Norman, 2013. Critical discourse analysis, the critical study of language. (Second edition.) Abingdon: Routledge.
- Olsson Jers, C. (2010). Klassrummet som muntlig arena: att bygga och etablera ethos. Diss. Lund: Lunds universitet, 2010. Malmö.
- Palmér, A. (2008). Samspel och solostämmor: om muntlig kommunikation i gymnasieskolan. Diss. Uppsala: Uppsala universitet.
- Säljö, R (2000). Lärande i praktiken: ett sociokulturellt perspektiv. Stockholm: Prisma.

## Vem kan man lita på? Att utveckla aktivt och kritiskt medborgarskap genom samhällskunskapsundervisning

Patrik Johansson och Johan Sandahl

I gymnasieskolans samhällskunskapsundervisning ska elever tillägna sig kunskaper om samhällets politiska, ekonomiska och sociala dimensioner, men också få möjlighet att utveckla sin förmåga att arbeta med samhällsvetenskapliga metoder (Skolverket, 2018). De kunskaper elever erövrar ska även utveckla deras medborgerliga kompetenser, som innefattar kritiskt och analytiskt tänkande. För samhällskunskapslärare är samhällsvetenskapliga metoder ett givet lärandemål, men utmanande att förverkliga på ett sätt så att elever får öva lämpliga metoder för att samla, tolka och sammanställa data om samhället och därigenom träna sitt kritiska och analytiska tänkande. Ytterligare en utmaning är att balansera uppgiften att öva elevers kritiska kunnande och samtidigt få dem att omfatta vissa samhällsvärden (jfr. Norris & Inglehart, 2018).

Utifrån idén om att göra undervisning laborativ och utforskande (jämför med naturvetenskapliga ämnen) strävar projektet efter att utveckla en frågedriven samhällskunskapsundervisning där eleverna arbetar med undersökande arbetssätt. Detta är en etablerad undervisningsansats i exempelvis Storbritannien som kallas *enquiry* (Swan, Lee & Grant, 2018). Undervisningen tar sin utgångspunkt i en övergripande och angelägen frågeställning samt ett antal formativa och undervisningsdrivande stödfrågor som eleverna arbetar med i klassrummet.

Projektets syfte är huvudsakligen undervisningsutvecklande, men även metod- och teoriutvecklande. Ambitionen är att utforma och testa en frågedriven undervisning i gymnasieämnet samhällskunskap där elever övar sig i att använda samhällsvetenskapliga metoder för att undersöka samhällsfenomen. En utgångspunkt är att sätta socialt kapital - social tillit - och dess betydelse för demokratin i centrum. Undervisningen syftar till att utveckla elevers kunskaper om tillitens roll för demokratin och samtidigt öva deras metodkunskaper, exempelvis genom att de får genomföra, tolka och sammanställa en undersökning och däri reflektera över sin egen, andra individers och grupper roll i upprätthållandet och utvecklandet av demokratin. Undervisningsprojektets frågor är formulerade som följer: a) Vad innebär det för gymnasieelever att utveckla kunskaper i demokrati samt färdigheter i samhällsvetenskapliga metoder? b) Hur kan en frågedriven och undersökande undervisning organiseras i samhällskunskap för att utveckla sådana kunskaper? c) Vad är utmanande för elever när de ska lära sig detta?

Målet är att utforma och testa en undervisningsdesign utifrån samhällskunskapsdidaktisk forskning och forskningsgruppens samlade erfarenhet. Projektet bygger på deltagande aktionsforskning (McIntyre, 2008), vilket innebär att lärare och forskare tillsammans utformar undervisningen och formulerar principer för undervisningens design. Forskningsgruppen består av fyra lärare på två gymnasieskolor i Stockholmsområdet, samt fyra forskare vid Stockholms universitet. Kombinationen av erfarenhet av samhällskunskapsundervisning samt kunskaper om samhällsvetenskapliga metoder och i ämnesdidaktik hoppas vi ska möjliggöra fungerande och innovativa former för projektet.

Under höstterminen 2020 samlas empiriskt underlag av elevers förståelse av tillit som kommer att ligga till grund för undervisningsdesignen. Forskningsgruppen kommer även att formulera principer på ämnesdidaktisk och statsvetenskaplig grund som undervisningen ska vila på. Undervisningen genomförs med elever i två klasser, i två skolor under två terminer, med förskjutning mellan klasser och skolor i en iterativ process. Undervisningens genomförande dokumenteras genom loggböcker, ljudupptagningar och

dokumentation av elevers arbete. Efter undervisningen genomförs en enkät samt gruppintervjuer med elever. Sammantaget kan insamlade data ge en bild av elevers lärandeprocesser i relation till undervisningen.

Forskningsprojektet befinner sig i startfasen men i samband med lärarnas forskningskonferens hoppas vi kunna presentera preliminära resultat från förstudier och genomförda enkäter/fokusgrupper samt ge konkreta undervisningsexempel på *enquiries* i samhällskunskap som kretsar runt frågor om tillitens betydelse för demokratin. Projektet ska på sikt generera både forskningsartiklar och undervisningsinriktade kunskapsprodukter i form av instruktioner och undervisningsexempel som ska kunna användas av lärare i samhällskunskapsundervisning på gymnasiet.

### **Referenser**

McIntyre, A. (2008). *Participatory action research*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Norris, P. & Inglehart, R. (2018). *Cultural Backlash: Trump, Brexit, and Authoritarian Populism*. Oxford: Oxford University Press.

Skolverket (2018). *Ämne Samhällskunskap*. Stockholm: Skolverket.

Swan, K., Lee, J. & Grant, S.G. (2018). *Inquiry Design Model: Building inquiries in social studies*. National Council of the Social Studies.

# Hur samtalar andraspråkselever på högstadiet kring ett matematiskt problem i en bedömningssituation?

Charlotte Ahlström och Anne-Lie Hellström

Syftet med denna presentation är att exemplifiera, diskutera och problematisera vilka språkliga strategier elever på högstadiet med svenska som andraspråk använder sig av, när de i en bedömningssituation skall diskutera ett matematiskt problem. Vår erfarenhet är att eleverna upplever en stress, då de förväntas prestera resultat under en begränsad tid. Detta kan ta sig uttryck i att eleven blir tyst, inte deltar i diskussionen och underpresterar utifrån sin kognitiva förmåga.

Skolverkets statistik visar att elever med utländsk bakgrund i stor utsträckning inte når målen i matematik, vilket är problematiskt eftersom vi har ett samhälle som förväntar sig matematiskt kompetenta medborgare (Noren, 2010). En del i den matematiska kompetensen är att kunna föra matematiska samtal (Skolverket, 2017). Eleven skall då klara av att kommunicera på en kognitiv nivå även när språket brister. Språkliga strategier för detta kan vara ex. omskrivningar, övergeneraliseringar, förenklingar och transfer (Abrahamsson & Bergman, 2006).

Eleverna bedöms via kunskapskraven i matematik för sin förmåga att resonera, motivera och argumentera. De skall muntligt kunna förklara hur de tänker och vilken strategi de använder när de löser ett matematiskt problem (Skolverket 2017). Språk är bundna till kulturella, historiska och sociala förhållanden. De pragmatiska reglerna skiljer sig mellan olika språk (Löfwing 2008). För att elever med svenska som sitt andraspråk skall klara av att diskutera ett matematiskt problem bör de besitta ett adekvat ordförråd samt ha inblick i och förståelse för hur man "pratar matematik" i Sverige. Att ha tillgång till och använda sig av olika språkliga strategier för att göra sig förstådd blir då viktigt.

Undersökningen bygger på en etnografisk forskningsansats (Genzuk) och utgår från en specifik undervisningssituation, en bedömningssituation, där elever på högstadiet med svenska som sitt andraspråk, skall diskutera matematiska problem. Diskussionen är lärarledd. Vidare har undersökningen utgått från en Socialkonstruktivistisk syn på språk, där samtalet och lärande via samtalet lyfts fram (Liberg, 2004).

Fokus i undersökningen är att få kunskap om vilka språkliga strategier eleverna använder sig av, vilka svårigheterna kan vara samt vilka framgångsfaktorerna är. Detta utifrån att eleverna förväntas bidra till en "lösning" av problemet genom att förklara, resonera och argumentera under tidspress.

Datamaterialet utgörs av sex inspelade forskningslektioner med högstadielever som har svenska som sitt andra språk. Lektionerna har karaktären av en bedömningssituation, den muntliga delen av de nationella proven i matematik. Det inspelade materialet har transkriberats och tolkats med hjälp av samtalsanalys samt med utgångspunkt i den kunskap som redan finns vad gäller språkliga strategier hos andraspråkstalare. Vidare har också klassrumsobservationer gjorts och fältanteckningar tagits.

Tentativa resultat indikerar att elever med svenska som sitt andraspråk underpresterar i det matematiska samtalet i en bedömningssituation. Ofta tystnar de, deltar inte i samtalet, har svårt att finna ord och visar på stress i situationen genom att bli "blyga", ovilliga att försöka använda sig av de språkliga strategier som nämnts tidigare, och som vi upplever att de ofta besitter.

## Referenser:

- Abrahamsson, T & Bergman, P (2006). Hur ett andraspråk växer fram. *När tankarna springer före*, s.21-27. Stockholm, HLS Förlag
- Barwell, R (2019) *Repertoires of three second language learners of mathematics: distal and situational sources of meaning*. London: Routledge
- Genzuk, M; *A synthesis of ethnographic research*. Kalifornien, University of California.[http://web-app-usc.edu/web/rossier/publications/33/etnografhic\\_research.PDF](http://web-app-usc.edu/web/rossier/publications/33/etnografhic_research.PDF) [2020-05-13]
- Liberg, I (2004) Sociokulturell perspektiv. I: Hyltenstam K & Liberg I (red) *Svenska som andraspråk i forskning, undervisning och samhälle*, s.471-479. Lund: Studentlitteratur
- Löwing, M (2008 ) *Att möta elever med invandrarbakgrund i matematikundervisningen*. [ncm.gu.se/media/biennal/dokumentation2008/1019html](http://ncm.gu.se/media/biennal/dokumentation2008/1019html) [2020-05-13]
- Noren, E (2010) *Flerspråkiga matematikklassrum*, s.17. Stockholms Universitet
- Skolverket (2017) *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet*. Stockholm: Skolverket.



## ”Man kan inte bara gympa sig igenom ämnet” – Legitimeringar av skriftliga praktiker i idrott och hälsa

Anna-Maija Norberg

Ämnet idrott och hälsa har genomgått en relativt stor förändring från ett nästan bara praktiskt och aktivitetsorienterat ämne till att alltmer omfatta teori och därmed skriftliga praktiker sedan läroplanerna från 1994 och 2011 (Skolverket, 2011; Tolgfors, 2017; Utbildningsdepartementet, 1994). Förändringar vid institutionella kontexter leder ofta till att legitimitet står på spel, vilket i sin tur leder till ett behov av *legitimering*, dvs. ett rättfärdigande av en praktik, samtidigt som motsatsen, dvs. *delegitimering*, ofta förekommer parallellt (van Leeuwen, 2008). Enligt forskning kan en ökning av skriftliga praktiker leda till både positiva och negativa konsekvenser för ämnet idrott och hälsa, men forskningen är ännu ganska knapphändig (Norberg, u.u.; Penney et al., 2009; Quennerstedt, 2006; Tolgfors, 2017).

Syftet med den här studien är att undersöka vilka för- och nackdelar som fem intervjuade högstadielärare i ämnet idrott och hälsa ser med skriftliga praktiker i ämnet. Detta görs genom att undersöka hur skriftliga praktiker legitimeras respektive delegitimeras av lärarna.

Studien, som kompletterar en etnografiskt orienterad studie om skriftliga praktiker i idrott och hälsa, bygger på semistrukturerade intervjuer (Bryman, 2011) med två kvinnliga och tre manliga lärare i idrott och hälsa på högstadiet. Lärarna representerar dels olika åldrar och tid i yrket, dels skolor med skilda socioekonomiska villkor.

Intervjuerna analyseras med hjälp av van Leeuwens (2008) metodologiska ramverk för legitimering. Ramverket omfattar fyra huvudtyper av legitimerande strategier som på olika sätt besvarar frågan om varför saker ska göras och varför de ska göras på särskilda sätt. De urskilda strategierna, som kan delas in i undergrupper, är auktoritetslegitimering, moralisk legitimering, rationalisering och mytopoesis.

I materialet har alla typer av legitimering identifierats. Den vanligaste typen är olika undergrupper av rationalitetslegitimering, vilka enligt preliminära resultat förekommer 26 gånger under intervjuerna. Auktoritetslegitimering förekommer åtta gånger, mytopoesis fem gånger och moralisk legitimering tre gånger. Även delegitimering är vanligt förekommande (25 instanser), oftast kopplat till elevers förväntningar på ämnet eller till deras skriftliga förmåga men också till lärarnas syn på vad som upplevs som kärnan i ämnet. I presentationen exemplifieras och diskuteras de olika typerna av legitimering och instanser av delegitimering. Resultaten kopplas till möjligheter och begränsningar av skriftliga praktikers potential att bidra till ämnesspecifikt lärande i ämnet idrott och hälsa.

### Referenser

- Bryman, A. (2011). *Samhällsvetenskapliga metoder*. Malmö: Liber.
- Norberg, A-M. (u.u.). Skriftliga bedömningspraktiker i idrott och hälsa. *SMDI:s konferensvolym*. Linköpings universitet.
- Penney, Dawn, Brooker, Ross, Hay, Peter & Gillespie, Lorna (2009). Curriculum, pedagogy ad assessment: three message systems of schooling and dimensions of quality physical education. *Sport, Education and Society*, 14(4), s. 421–442. Routledge.
- Quennerstedt, M. (2006). *Att lära sig hälsa*. Örebro studies in Education 15. Örebro universitet.
- Skolverket. (2011). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011*. Stockholm: Skolverket.
- 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.
- Van Leeuwen, T. (2008). *Discourse and Practice. New Tools for Critical Discourse Analysis*. New York: Oxford University Press.
- Utbildningsdepartementet. (1994). *Läroplaner för det obligatoriska skolväsendet och de frivilliga skolformerna: Lpo 94: Lpf 94*. Stockholm: Utbildningsdep.: [Fritze].

# Digital peer feedback and the visual idea process

Eva-Lena Forslind

## Background and aim

Everything begins with an idea and in craft dominated subjects as art and sloyd the visual idea process is probably the most important ingredient in a project. Relatively little social science research has explored how to develop visual idea processes with the use of peer feedback by using digital tools to share these visual ideas and visualize them for other students in the group. By visualizing the idea process of all the group members in the same digital space we can try to make students more aware of their own process. This study aims to explore if digital tools make it possible to share and develop the idea processes with peer feedback. We want to see if there is a possible way for the student to help each other and increase their visual work skills with sharing and more intimate look at/study each others works.

## Research questions:

- What types of peer feedback are provided by students?
- How do students use peer feedback in the visual idea process?
- To what extent did the peer feedback process affect the quality of the visual ideas?

## Method

We choose Design Based Research as method for this study because it contains iterative cycles, the educational context, a real classroom activity, and the collaboration between the teacher and the researcher.

## Theory – Peer feedback

Sometimes Peer feedback is built upon Self Directed Learning, SDL, theories about the mechanism for construction of knowledge, for example formulate goals and identify needs when learning. In this study it could mean that a student is responsible of her/his own design but with feedback from other students can give valuable input. And sometimes it is built upon social-constructivism. In this study it could mean the social in peer feedback, that students help each other to develop further than you can do individually

## Data collection and analysis

We will use a qualitative survey on student perceptions and a classroom activity to collect data in an elementary school with students in the ninth grade. Thematic analysis is used to identify different types of feedback and how the feedback is used by students in the visual idea process.

## Results and discussion

The study is expected to contribute to a deeper understanding for how to work with digital feedback in the idea process, and how feedback is used by students to affect their visual idea process.

## References

- Anderson, T., & Shattuck, J. (2012). Design-based research: A decade of progress in education research? *Educational researcher*, Volume: 41(1), 16-25.
- Anker-Hansen, J., & Andrée, M. (2019). Using and rejecting peer feedback in the science classroom: a study of students' negotiations on how to use peer feedback when designing experiments. *Research in Science & Technological Education*, 37(3), 346-365.
- Barab, S., & Squire, K. (2004). Design-Based Research: Putting a Stake in the Ground. *The Journal of the Learning Sciences*, 13(1), 1-14.

- Brown, A. L. (1992). Design Experiments: Theoretical and Methodological Challenges in Creating Complex Interventions in Classroom Settings. *The Journal of the Learning Sciences*, 2(2), 141-178.
- Skolverket. (2018). *Curriculum for the compulsory school, preschool class and school-age educare*. Stockholm: Skolverket.
- Ying, X., Fengfeng, K., & Priya, S. (2007). The effect of peer feedback for blogging on college. *The Internet and Higher Education*, 11(1), 18-25.
- Liu, N.-F., & Carless, D. (2006). Peer feedback: the learning element of peer assessment. *Teaching in Higher Education*, 11(3), 279-290.

## **Rundabordsamtal, "Hur pratar vi i klassrummet?"**

Silvia Kunitz och Jessica Berggren, Ämnesdidaktiska nätverket i engelska och moderna språk

Interaction in the classroom is an important aspect of teaching and learning. In this roundtable we will look at examples of teacher-student and student-student interaction and reflect on the actions that teachers and students accomplish together through talk and gestures. The goal is to become more aware of our own interactional practices as teachers and more sensitive to the abilities that students display when they interact with each other.

Rundabordssamtalet hålls på svenska och engelska.

## **Rundabordssamtal, "Undervisning för yrkeskunnande"**

Maria Christidis, Ämnesdidaktiska nätverket för yrkes- och karaktärsämnen

Temat handlar om hur vi utformar undervisningen för att möjliggöra för eleverna att utveckla ett yrkeskunnande som är relevant för deras framtida yrke. Hur möter vi de utmaningar som finns i undervisningen och hur tar vi tillvara möjligheter som erbjuds i undervisningen?

## Pass 2

- |          |   |                              |
|----------|---|------------------------------|
| <b>A</b> | <b><i>Elevers lärande i hävstångsprincipen</i></b><br>Per Klofsten och Cecilia Ulm  | Naturvetenskap/Grundskola    |
| <b>B</b> | <b><i>Design av en Geometri-lesson</i></b><br>Anders Nilsson, Agnes Holmberg, Karin Nielsen,<br>Lars Danielsson och Lisa Svensson   | Matematik/Grundskola         |
| <b>C</b> | <b><i>Klipp och klistra eller referera vetenskapligt?</i></b><br>Josefin Hellman  | Svenska/Univ., högskola      |
| <b>D</b> | <b><i>Korrekta och kloka val – flexibla och fixerade genrer i historieämnet</i></b><br>Björn Kindenberg   | SvA och historia/ Grundskola |
| <b>E</b> | <b><i>Kan en resväska få elever att samtala? Uppgifter att främja muntlig interaktion</i></b><br>Cristián Canales Leyton, Carina Landström Evensen,<br>Katja Sandholm, Anette Resare Jansson och<br>Karina Pålsson Gröndahl | Språkdidaktik/Grundskola     |
| <b>F</b> | <b><i>Varför ska man ens ha den? – en pågående studie om att skriva logg i textilslöjden</i></b><br>Madeleine Ekblom och Annika Nordahl   | Textilslöjd/Grundskola       |
| <b>G</b> | <b><i>Innebörden av ett ämneskunnande i teaterskapande</i></b><br>Anna Johansson  | Drama, teater/Grundskola     |
| <b>H</b> | <b><i>Breddat deltagande genom SI i gymnasieskolan</i></b><br>Helena Lennholm   | Matematik/Gymnasium          |

## Elevers lärande om hävstångsprincipen

Per Klofsten och Cecilia Ulm

I den naturvetenskapliga undervisningen presenteras oftast begrepp för eleverna genom olika föreläsningar och presentationer där läraren står framför elevgruppen. Eleverna tittar och/eller ritar bilder, lyssnar, antecknar och till viss del ställer frågor. I undervisningen genomförs också laborationer och tekniska konstruktioner som en självklar del av kursplanerna.

I vår vardag som lärare ser vi att många av eleverna har svårt att förstå begrepp och sätta in dem i rätt sammanhang, detta ser vi i dagliga elevmöten och vid rättning av de nationella proven. (jfr. Schoultz, Säljö & Wyndhamn, 2000).

Kan elevernas begreppsförståelse öka genom att undervisningen medför att flera sinnen används, förutom syn och hörsel också samtidigt använda lukt och känsel i undervisningstillfället? Genom denna studie hoppas vi få ytterligare information om eleverna använder flera sinnesintryck och ökar sin begreppsförståelse. (Högström, Ottander & Benckert, 2006)

Syftet med studien är att vi vill hitta metoder som kan hjälpa eleverna i sin inläring. Vi vill anpassa undervisningen så att den passar fler elever och överbrygga svårigheter med hjälp av multimodala verktyg, att fler sinnen aktiveras och då öka begreppsförståelsen.

Vår frågeställning är: *Hur påverkas elevernas lärande om hävstångsprincipen då sinnesintrycken varieras i NO-undervisningen?*

Studien genomfördes i två cykler, på en år 6-9 skola i mellansverige.

Urvalet gjordes för att efterlikna elevernas ordinarie laborationssituation. Det bestod av tre olika elevgrupper á 2 elever. Insamlingen av material gjordes genom förtest och sedan film och ljudinspelningar under själva laborationen, vilka transkriberades i sin helhet. Slutligen genomförde vi ett eftertest. Vi analyserade inte för- och eftertest så ingående. Förtestet låg till grund inför planeringen av respektive cykel. Eftertestet genomfördes för att ge en fingervisning om det skett någon kunskapsprogression. Det resultat vi presenterar i denna studie är utifrån de samtal eleverna fört under genomförandet. Detta analyserades med hjälp av (PEA) praktisk epistemologisk analys (Wickman & Östman, 2014).

I den första cykeln studerades elever ur år 9 och i den andra cykeln elever ur år 7.

Elevernas uppgift var att öppna en flaska med hjälp av olika hjälpmedel. Den första gruppen fick ingen förinformation innan uppgiften presenterades, den andra fick läsa informationsmaterial om hävarmar och den tredje gruppen fick se en film och prova på att använda hjälpmedlen innan uppgiften utdelades.

De tentativa resultaten visar en tendens till att de elever som aktiverade fler sinnen under lektionen har utvecklat resonemangen mer än övriga. Detta gäller båda lektionerna. Speciellt när det gäller att förklara sig med hjälp av naturvetenskapliga termer.

När vi studerar elevsvaren i för- och eftertesten kan vi se att elevernas kunskaper har utvecklats under lektionen. De uttrycker sig mer generellt om hävstångsprincipen, även om inte begreppen används i resonemangen. De verkar, oavsett vilka förutsättningar som de hade fått innan laborationen, ändå förstå hur en hävstång används.

## Referenser

- Wickman, P-O, Östman L., (2014). Att göra lärande synligt. *Lärande i handling. En pragmatisk didaktik* / [ed] Jakobson, B., Lundegård, I. & Wickman, P.-O,s. 37-46, Lund: Studentlitteratur AB
- Högström, P., Ottander, C., & Benckert, S. (2006). Lärares mål med laborativt arbete: Utveckla förståelse och intresse. *NorDiNa*, 2(5), 54-66.
- Schoultz, J. & Säljö, R. & Wyndhamn, J. (2000). Heavenly Talk: Discourse, Artifacts, and Children's Understanding of Elementary Astronomy. *Human development*, 1-15.



## Design av en geometrilektion

Anders Nilsson, Agnes Holmberg, Karin Nielsen, Lars Danielsson och Lisa Svensson

Forskning visar att elever upplever att matematiken ofta får karaktären av ett mekaniskt nötande och inte egentligen syftar till att utveckla en begreppsförståelse (Schoenfeld, 1992). Vår egna erfarenhet är att eleverna ofta upplever matematiska begrepp som abstrakta och ogreppbara.

Inom området geometri, som fokuseras i denna studie, så går vi vidare på de tre delarna som Löwing och Kilborn (2002) lyfter fram som baskunskaper inom matematiken. Enligt Löwing och Kilborn så bygger kunskaperna inom geometri på två av dessa tre delar, nämligen nödvändiga kunskaper inom matematik för hem och arbete samt för vidare studier.

Vår frågeställning är: "Hur kan undervisning designas för att elever i årskurs 7 ska kunna utveckla förståelse för skillnaden mellan area och omkrets?"

Vi har designat en undervisning som möjliggör att begreppen omkrets och area behandlas och bearbetas av eleverna. I lektionsplaneringarna har vi använt lärandeverksamhet som teoretiskt ramverk för att främja elevernas deltagande och medvetenhet under lektionen. Lärandeverksamhet bygger på de teorier och arbeten av Lev S Vygotsky (Davydov, 2008). Eriksson (2019) beskriver lärandeverksamhet som en aktivitet där eleverna tillsammans ställer upp olika problem kopplade till en specifik situation.

I denna studie använder vi oss av en designbaserad metod. En designbaserad metod är interventionsforskning och vi ämnar att genomföra den i tre cykler. Genom den designbaserade metoden sker en växelverkan mellan teori och empiri där designen testas och omdesignas i en iterativ process (Collective, 2003).

Den här presentation fokuserar data och tentativa resultat från cykel ett och två som baseras på ljud- och filmupptagningar i klassrummet. Dessa har sedan analyserats utifrån en praktisk epistemologisk analys. Analysen är framtagen av Wickman och Östman (2002) och ger en möjlighet att studera och analysera aktiviteter i klassrumssituationer med fokus på lärande. Praktisk epistemologisk analys baseras på Deweys teorier om handlingar och erfarenheter och Wittgensteins idéer om språkspel, Wickman och Östman (2002).

Wickman och Östman (2002) utgår från fyra begrepp för att analysera meningsskapande processer och lärande; stå fast, möte, relation och mellanrum. Handlingar och samtal är möten. Mellanrum är när diskussionen avstannar eller pausas på grund av okunskap eller osäkerhet. Om eleverna kommer vidare från detta mellanrum så hamnar deras kunskap i relation till tidigare kunskaper och mellanrummet har fyllts. Det som inte ifrågasätts står fast. Faran med detta är att det som står fast behöver inte vara korrekt i en betraktares ögon.

Vi kommer att presentera de underlag som fick oss att göra de ändringar som gjordes inför lektion två samt erfarenheterna från densamma. Sammantaget kommer vi att lyfta fram genomförandet och analysen av våra första två cykler i vårt projekt.

Projektets tentativa resultat visar att till enstaka ord eller begrepp från läraren ledde till ett mellanrum som fylldes med en oväntad slutsats som stod fast. Vår presentation kommer att fokusera på analysen av cykel ett och två samt hur designprinciperna ändrats inför cykel 3. Avslutningsvis kommer vi att ta fram designprinciper för den tredje och sista cykeln i vårt projekt.

## Referenser

- Collective, T. D.-B. R. (2003). Design-based research: An emerging paradigm for educational inquiry. *Educational researcher*, 5-8.
- Davydov, V.V. (2008). *Problems of developmental instruction. A theoretical and experimental psychological study*. New York, NY: Nova Science Publishers, Inc.
- Eriksson, I (2017). Lärandeverksamhet som redskap i en learning study. I Ingrid Carlgren (red.), *Undervisningsutvecklande forskning - exemplet Learning Study*. (S.61-81). Lund: Studentlitteratur.
- Kilborn, W & Löwing, M. (2002) *Baskunskaper i matematik*. Lund: Studentlitteratur
- Schoenfeld, A. H. (1992). Learning to think mathematically: Problem solving, metacognition, and sense-making in mathematics. In D. Grouws (Ed.), *Handbook for Research on Mathematics Teaching and Learning* (pp. 334-370). New York: MacMillan.
- Wickman, P.-O. 2004. The practical epistemologies of the classroom: A study of laboratorywork. *Science Education* 88, no. 3: 325–344.
- Wickman, P.-O., & Östman, L. (2002). Learning as discourse change: A sociocultural mechanism. *Science Education*, 86(5), 601–623

## Klipp-och-klistra eller referera vetenskapligt?

Josefin Hellman

Att skriva akademiskt är en förutsättning för att kunna delta i högre utbildning, men är ofta en utmaning för nya studenter. Särskilt problematiskt verkar det att referera; plagiering är idag är den vanligaste orsaken till att studenter blir föremål för disciplinära åtgärder. Många studenter verkar emellertid inte ha för avsikt att fuska, utan saknar kunskap om det akademiska skrivandets konventioner.

I denna praktiska studie har jag undersökt på vilka kvalitativt skilda sätt studenter i högre utbildning kan hantera referatet i skriftliga examinationer och vad de behöver urskilja för att utveckla detta kunnande. Syftet var att ge ett skrivdidaktiskt bidrag med fokus på att utveckla studenters referathantering som en del av en akademisk skriftspråkskompetens.

Utifrån en fenomenografisk och variationsteoretisk ansats intervjuades 13 studenter i anslutning till sin skrivprocess och såväl transkriptioner från intervjuerna som studenternas texter utgjorde underlag för analys. Fyra kvalitativt skilda sätt att förhålla sig till att referera framträdde. Utifrån skillnaden mellan de fyra kategorierna identifierades fem aspekter som kan anses kritiska för att utveckla kunnandet. Studenten behöver urskilja att: A) ett relevant urval från källor görs utifrån en helhet, B) referatet skrivs med egna ord, C) den egna rösten kan användas i relation till referatet, D) det kan finnas fler läsare än examinatoren och E) referathantering är en del i ett vetenskapligt sammanhang.

Studiens främsta bidrag är kunskap om vad som kan undervisas och hur undervisning kan bedrivas för att studenter ska kunna referera i examinationer i högre utbildning. Att informera om plagiering eller referensformalia tycks inte vara gynnsamt. De kritiska aspekterna beskriver istället vad som kan undervisas för att möjliggöra effektiv undervisning om referathantering. De kritiska aspekterna A, B, C och D går att betrakta som allmänakademisk kunskap och är därmed undervisningsbara på gymnasiet, såväl som i högre utbildning. Den kritiska aspekten E lärs förmodligen bäst ut i en ämnesdisciplinär kontext.

### Referenser

- Ask, S. (2007). *Vägar till ett akademiskt skriftspråk* (Doktorsavhandling). Växjö University Press, Växjö. Hämtad från <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:vxu:diva-1276>
- Elander, J., Pittam, G., Lusher, J., Fox, P. & Payne, N. (2010). Evaluation of an intervention to help students avoid unintentional plagiarism by improving their authorial identity. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 35(2), 157-171. doi:10.1080/02602930802687745
- Eriksson, A-M., & Mäkitalo, Å. (2013). Referencing as practice: Learning to write and reason with other people's texts in environmental engineering education. *Learning, Culture and Social Interaction*, 2, 171-183. doi:10.1016/j.lcsi.2013.05.002
- Gravett, K., & Kinchin, I. M. (2020). Referencing and empowerment: exploring barriers to agency in the higher education student experience. *Teaching in Higher Education*, 25(1), 84-97. doi:10.1080/13562517.2018.1541883
- Howard, R. M. (2010). Writing from Sources, Writing from Sentences. *Writing and pedagogy*, 2(2), 178-192. doi:10.1558/wap.v2i2.177
- Hutchings, C. (2014). Referencing and identity, voice and agency: adult learners' transformations within literacy practices. *Higher Education Research & Development*, 33(2), 312-324. doi:10.1080/07294360.2013.832159
- Marton, F. (1981). Phenomenography — Describing conceptions of the world around us. *Instructional Science* 10, 177–200. doi:10.1007/BF00132516
- Pang, M. F. & Ki, W. W. (2016). Revisiting the Idea of "Critical Aspects". *Scandinavian Journal of educational research* 60(3), 323-336. doi:10.1080/00313831.2015.1119724

- Refaei, B., Kumar, R., Wahman, M. L., & Peplow, A. B. (2017). Supporting Source Integration in Student Writing. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 29(3), 534-544.
- Vardi, I. (2012). Developing students' referencing skills: a matter of plagiarism, punishment and morality or of learning to write critically? *Higher Education Research & Development*, 31(6), 921-930.
- Östlund-Stjärnegårdh, E. (2006). *Att förmedla egna och andras tankar: om gymnasisters källhantering i det nationella provets skrivuppgift*. Uppsala: Gruppen för nationella prov i svenska och svenska som andraspråk, Uppsala universitet.

## Korreakta och kloka val – flexibla och fixerade genrer i historieämnet

Björn Kindenberg

### Bakgrund syfte och frågeställning

Genom olika former av kompetensutvecklingsinsatser i språk- och kunskapsutvecklande arbetssätt har allt fler ämneslärare i flerspråkiga undervisningskontexter kommit i kontakt med undervisningsmodeller med inriktning på skrivandets roll i det egna ämnet. Särskilt genrepedagogiken, som förenar en lingvistisk teoriram med sociokulturella teorier om lärande (Rose & Martin, 2012), har i detta avseende fått stor spridning (se t.ex. Johansson & Sandell Ring, 2015) och bidragit till undervisning som möjliggör framgångsrikt tillägnande av avancerade skriftliga texttyper förekommande i olika ämnen (Kerfoot & Van Heerden, 2015).

Genrepedagogik har vanligtvis såväl implementerats som studerats i miljöer där språkets roll för lärande i viss grad förbisetts i planering och genomförande av ämnesundervisning. Många implementeringsinsatser och studier (exempelvis Schleppegrell & Moore, 2017), har därför fokuserat på en ”nybörjarnivå” av genreimplementering och studier i miljöer där lärare och elever har tillgång till en bredare genrerpertoar saknas följaktligen.

Att undersöka denna typ av miljöer, vilket gjorts i den studie som denna presentation redogör för, fyller därför en empirisk lucka. Ett ytterligare bidrag görs i studien till den diskussion som under längre tid förts om genrepedagogikens föregivna ”stelhet”, både med avseende på genre och pedagogik (se bl.a. Liberg, 2008) som återkommande framförts. Den för studien vägledande frågeställningen har varit hur risken för potentiellt förskrivande och begränsande aspekter av genrepedagogiken hanteras i en språkutvecklande ämnesundervisningspraktik.

### Metod

Den här presenterade studien är en fallstudie i flerspråkig ämnesundervisningsmiljö (elever i årskurs 8, under ett femveckors arbetsområde i historia) som undersöker hur läraren genom olika typer av didaktiska val och strategier hanterar en undervisningskontext där eleverna tidigare arbetat med olika typer av genrer. Elevernas genrerpertoar är således relativt bred samtidigt som behärskningsnivån är mycket differentierad, vilket ställer krav på lärarens sätt att flexibelt anpassa genrearbetet.

### Resultat och diskussion

I studien visas och begreppsliggörs hur lärare kan använda sig av ett komplementärt synsätt på genrer som både *fixerade* och *flexibla*, och då på ett behovsanpassat sätt kan erbjuda eleverna såväl *korrekta* som *kloka* val i förhållande till textskapande. Detta begreppsliggörande (fixerade/flexibla; korrekta/kloka) understöder genrestudier utförda på senare tid, exempelvis Moore (2019) som pekar på genrepedagogikens potential att utvecklas för att hantera både de specifika krav som ställs inom olika ämnen och de dubbla krav på mallar och flexibilitet som uppstår i språkligt differentierade undervisningsmiljöer.

### Referenser

- Johansson, B., & Sandell Ring, A. (2015). *Låt språket bära—Genrepedagogik i praktiken* (4th.). Hallgren & Fallgren.
- Kerfoot, C., & Van Heerden, M. (2015). Testing the waters: Exploring the teaching of genres in a Cape Flats Primary School in South Africa. *Language and Education*, 29(3), 235–255. <https://doi.org/10.1080/09500782.2014.994526>
- Liberg, C. (2008). Genrepedagogik i ett didaktiskt perspektiv. In P. Juvonen (Ed.), *Språk och lärande—Rapport från ASLA:s höstsymposium, Stockholm, 7-8 november 2008* (Vol. 1—Book, Section, pp. 11-11–26). Svenska föreningen för tillämpad språkvetenskap (ASLA).

- Moore, J. (2019). Choice and constraint: Using SFL genre theory to teach primary-grade students to write arguments about literature. *Journal of Writing Research, 10*(3), 430–464. <https://doi.org/10.17239/jowr-2019.10.03.02>
- Rose, D., & Martin, J. R. (2012). *Learning to Write, Reading to Learn: Genre, knowledge and pedagogy in the Sydney Schhol*. Equinox.
- Schleppegrell, M. J., & Moore, J. (2017). Linguistic Tools for Supporting Emergent Critical Language Awareness in the Elementary School. In *Bilingual Learners and Social Equity: Critical Approaches to Systemic Functional Linguistics*. Springer.

## Kan en resväska få elever att samtala?

Cristián Canales Leyton, Carina Landström Evensen, Katja Sandholm, Anette Resare Jansson och Karina Pålsson Gröndahl

Att ge elever möjlighet att utveckla sin kommunikativa förmåga är ett viktigt övergripande mål i all språkundervisning. Samtidigt upplever många lärare, framför allt i moderna språk, att det är utmanande att i undervisningen skapa förutsättningar för eleverna att öva fri muntlig interaktion på målspråket på ett spontant och autentiskt sätt. De aktiviteter som förekommer i språkklassrummen karaktäriseras ofta av inövade ord och fraser, och inte av autentisk interaktion som utgår från utbyte av information eller åsikter. Det här projektet, som ingår i ett större flerårigt projekt, undersöker relationen mellan en uppgift och den interaktion den frammanar. Vårt grundantagande är att det är uppgiftens design som påverkar interaktionen mellan eleverna. Projektets övergripande syfte är därför att undersöka hur uppgifter kan designas för att främja muntlig interaktion i klassrummet.

Vårt projekt är ett av flera delprojekt i ett större projekt som pågått under fyra år inom STLS och nätverket engelska och moderna språk, där forskare och språklärare i grundskola och gymnasium arbetar tillsammans. Vi använder oss av en iterativ forskningsdesign som omfattar tre cykler där uppgifter designas enligt ett teoretiskt ramverk (Ellis, 2003), genomförs i klassrummet, analyseras samt revideras. Vår data består av ljud- och videoinspelningar där elever i par genomför den designade uppgiften. Resultat från tidigare år visar att uppgiftens design påverkar elevernas interaktion. Långa och detaljerade instruktioner verkar till exempel hindra interaktionen genom att mycket tid ägnas åt att förstå själva instruktionen, medan uppgiftens *input*, den information eleverna får för att lösa uppgiften, främjar interaktion om den består av bilder eller andra föremål. Att eleverna har tillgång till samma information, *shared information*, påverkar också elevernas interaktion.

Den här presentationen fokuserar på uppgiftsdesign i spanska, franska och tyska. Delprojektet genomfördes på fem skolor med elever i spanska, franska och tyska inom ramen för undervisningen i moderna språk och modersmål i årskurs 8. Vi presenterar delprojektets uppgift och de revideringar som, med stöd i analysen, gjorts av uppgiften. Dessutom presenteras tentativa resultat, och vi diskuterar möjliga implikationer för språkundervisningen samt idéer kopplade till interaktion.

### Referenser

Ellis, R. (2003). *Task-based Language Learning and Teaching*: Oxford: Oxford University Press.

# ”Varför ska man ens ha den?” – en pågående studie om att skriva logg i textilslöjden

Madeline Ekblom och Annika Nordahl

## Bakgrund

Kärnan i kunskapsområdet slöjd kan sägas utgöras av hantverkskunnande - handlingsburen kunskap om hantverk och materialkunskap - vilket traditionellt har legat till grund för bedömning i ämnet. I den senaste läroplanen för grundskolan, Lgr 11 (Skolverket, 2017b), kopplas även elevers förmåga att uttrycka sig språkligt om sitt lärande till bedömning. Det betonas att elever i ord ska kunna värdera sin egen arbetsprocess (Skolverket, 2019). För att kommunicera reflektioner - innan, under och efter arbetet - behöver elever kunna föreställa sig effekter av olika handlingar samt med hjälp av ämnesspecifika begrepp beskriva effekter vad som har hänt och hur det påverkar resultatet (Skolverket, 2017a, s.13).

Enligt vår erfarenhet föreligger en problematik avseende den språkligt reflekterande delen av slöjdamnet. Elever förefaller inte se denna som viktig och uttrycker dessutom inte sällan motstånd mot den. Många elever menar att reflektionsmomentet är svårt. Ofta är dokumentationen av arbetsprocessen knapphändig. Mycket kortfattat beskrivs typiskt sett vad som har gjorts under lektionen, eventuellt följt av en enkel värdering att ”det gick bra” eller ”det gick inte bra”. Elever uttrycker att de under slöjdlektioner vill ägna sig åt att tillverka produkter och inte ägna lektionstid åt annat.

Inte endast elever tycks mena att slöjdundervisningen ska fokusera på hantverket och inte på att med ord beskriva arbetet. Jeansson (2017) har intervjuat textillärare och resultatet visar att många av studiens slöjdlärare inte i någon högre grad undervisar i hur reflektion kan vara en del i slöjdamnets processer. Enligt studien sker reflektioner främst i form av skrivande, vilket blir en uppgift som genomförs vid sidan av. Teori och praktik skiljs därmed åt.

## Syfte och frågeställningar

Projektets målsättning är att genom undervisning bidra till en utveckling av elevers språkliga förmåga när det gäller att förstå och utvärdera arbetsprocessen i slöjdamnet och därmed i högre grad urskilja, erfara och utveckla sitt eget lärande.

Våra preliminära forskningsfrågor är *”Vad behöver elever urskilja och erfara för att kunna värdera och reflektera över sin arbetsprocess i slöjdamnet?”* samt *”Hur kan undervisningen utformas så att eleverna urskiljer och erfara det som behövs för att kunna värdera och reflektera över sin arbetsprocess i slöjdamnet?”*.

## Metod

Elever i årskurs 5 har under läsåret 2019/2020 skrivit loggar under slöjdlektionerna. Genom att formulera frågor och uppgifter att skriva om har stödstrukturer skapats varigenom fokus riktats mot olika delar av slöjdamnets förmågor. Lärarkommentarer har skrivits till eleverna. Loggtexterna är tänkta att kompletteras med enkäter, elevgruppsamtal och elevintervjuer. En fenomenografisk ansats används för dataanalys.

## Resultat

Det förväntade resultatet hoppas vi ska kunna leda till att elever som finner den reflekterande delen av slöjdamnet problematisk i högre grad ska förstå hur reflektion och värdering av arbetsprocessen i slöjd kan leda till ökade kunskaper och förmågor inom ämnet. Genom att successivt utveckla förmågan att uttrycka sig i ord och använda slöjdspecifika begrepp kommer i bästa fall elevernas förståelse av vad som ska läras i slöjdamnet öka och lärandet synliggöras. Förhoppningen är även att projektet på detta sätt ska kunna ge



pedagoger ett enkelt och användbart verktyg för att utveckla slöjdundervisningen i linje med läroplanens intentioner.

### Referenser

- Jeansson, Å. (2017). *Vad, hur och varför i slöjdämnet [Elektronisk resurs] textillärares uppfattningar om innehåll och undervisning i relation till kursplanen*. Diss. Umeå : Umeå universitet, 2017. Umeå. [2020-04-05]
- Kommentarmaterial till kursplanen i slöjd (reviderad 2017) [Elektronisk resurs]*. (2017a). Skolverket. [2020-04-05]
- Sverige. Skolverket (2017b). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011: reviderad 2017*. [Stockholm]: Skolverket.
- Skolverket (2019). Förändrad slöjdläroplan ställer nya krav.  
<https://www.skolverket.se/skolutveckling/forskning-och-utvarderingar/forskning/forandrad-slojdlararroll-staller-nya-krav> [2020-04-13]

# Innebörden av ett ämneskunnande i teaterskapande

Anna Johansson

Detta är en presentation av mitt pågående avhandlingsprojekt med den preliminära arbetstiteln: *Att hitta på teater tillsammans: En ämnesdidaktisk studie av barns teaterskapande på kulturskola*. Avhandlingsämnet är ämnesdidaktik med inriktning mot estetiska ämnenas didaktik – och specifikt drama. Studiens fokus är teaterskapande. Teaterskapande innebär att eleverna själva hittar på och gestaltar en fiktiv handling.

## Bakgrund

Innebörden av ämneskunnande inom drama är ett relativt outforskat område, och i synnerhet ämneskunnande i relation till specifika arbetssätt inom drama. Tidigare forskning påvisar att deltagande i drama bidrar till utvecklat självförtroende, självkänsla, samarbete och empati (Chaib, 1996; Winner, Goldstein, & Vincent-Lancrin, 2013), utvecklat kritiskt tänkande (Heikkinen, 2016; Perry, 2011) etc. Drama stärker elevernas språkliga förmåga i form av verbalt språk och textförståelse (Winner m.fl., 2013). Dessa effekter kan snarare ses som kompensatoriska än ämnesspecifika. Innebörden av ett ämneskunnande i gestaltning inom teater har belysts av Ahlstrand (2014) som i likhet med denna studie använt learning study som forskningsansats. Studier som specifikt undersöker vad ett ämneskunnande i teaterskapande innebär har jag ännu inte funnit.

Forskning om drama och teater inom kulturskolan i Sverige är näst intill obefintlig. Utifrån en enkätstudie om drama- och teaterpedagogers uppfattning om sitt arbete framgår att ett vanligt arbetssätt i teatergrupperna är att arbeta fram egna pjäser och arbete med övningar där eleverna skapar scener i mindre grupper (Grip, Cedervall, Österlind, 2019).

## Syfte

Det övergripande syftet är att beskriva och analysera teaterskapandets ämnes- och kunskapsinnehåll. Fokus är riktat mot innebörden av kunnandet att hitta på teater tillsammans. Studien avser att identifiera, artikulera och konkretisera vad kunnandet i teaterskapande består av.

## Metod

Under hösten 2019 har jag tillsammans med två verksamma dramapedagoger påbörjat en learning study på en kulturskola. Lärarna och jag har tillsammans formulerat ett tentativt lärandeobjekt: *att kunna bygga och gestalta en logisk kommunikerbar historia tillsammans*. Datainsamling har skett genom videofilmade lektioner. Planering och analys av lektioner har delvis genomförts tillsammans med de medverkande lärarna och ljudinspelats som stöd för vidare analys. Variationsteori och teorier om tyst kunskap har använts som ett kunskapsteoretiskt ramverk och fenomenografi har använts som analysmetod. De handlingssekvenser som kategoriserats genom den fenomenografiska analysen består av både fysiska och verbala handlingar där kunnandet kommer till uttryck.

## Resultat

Genom att specificera innebörden av det kunnande som används i teaterskapande är denna studie tänkt att bidra med kunskap om kunnande i teaterskapande. Så här långt visar analysen olika aspekter av att kunna skapa teater. Det har dock varit framträdande att en aspekt av kunnandet inte är en separat enhet och att de olika aspekterna inte alltid har en hierarkisk ordning utan att delarna tillsammans utgör ett kunnande i teaterskapande. En aspekt av kunnande som jag kommer att presentera är det som jag nu kallar utifrånblick

eller åskådarperspektiv, vilket kan beskrivas som att kunna se på historien från åskådarens perspektiv och justera detaljer för att historien ska bli begriplig för publiken.

### **Referenser**

- Ahlstrand, P. (2014). Att kunna lyssna med kroppen: En studie av gestaltande förmåga inom gymnasieskolans estetiska program, inriktning teater. Diss. Stockholm: Stockholms universitet.
- Chaib, C. (1996). Ungdomsteater och personlig utveckling: En pedagogisk analys av ungdomars teaterskapande. Diss. Lund: Lunds universitet.
- Grip, K, Cedervall, S, & Österlind, E. (2019). Drama och teater i kulturskolan ur pedagogernas perspektiv: Enkätundersökningen. Stockholm: Stockholms universitet.
- Heikkinen, H. M. (2016). Drama and Citizenship - Devised Drama for Education. *Journal Of Social Science Education*, 15(4), 32-39.
- Perry, M. (2011) Theatre and Knowing: Considering the Pedagogical Spaces in Devised Theatre. *Youth Theatre Journal*, 25(1), 63-74.
- Winner, E., Goldstein, T.R., & Vincent-Lancrin, S. (2013). Art for art's sake: The impact of arts education. Paris: OECD.

## Breddat deltagande genom SI i gymnasieskolan

Helena Lennholm

Supplemental instructions (SI) är ett framgångsrikt koncept både internationellt och på KTH. Det används framförallt i kurser i matematik på tex. på civilingenjör- och lärarprogrammet (CLGYM), teknisk fysik och farkost på KTH. Metodiken är dock användbar i alla ämnen. Lund är europeiskt centrum för SI-pass och där har man utvecklat en verksamhet för gymnasier i regionen (1). SI-ledare från Lunds Tekniska högskola åker till gymnasierna i regionen och har SI med gymnasieelever (2). Syftet med detta är bla att stärka kompetens, samverkan, genomströmning och inkludering (3, 4). Regionerna runt Skåne vill utöka verksamheten och vi hoppas nu att KTH kan gå i framkant och verka för "Breddad rekrytering i Stockholmsregionen" genom att starta upp en regional SI plattform i samarbete med region Stockholm. Under läsåret 19-20 har vi på KTH haft en pilotverksamhet där SI-ledare från KTH åkt ut i två gymnasieskolor i Stockholmsregionen. SI-ledarna har hållit SI-verksamhet för gymnasieelever främst i matematikkurser. Syftet är: Ökat lärande i svåra kurser för gymnasieelever Breddat deltagande i högskoleutbildning, framförallt för elever från socioekonomiskt utsatta områden, Marknadsföra och sprida information om KTH och dess utbildningar Öka samverkan mellan KTH och gymnasieskolorna i syfte att tex. hitta VFU-platser Metod På civilingenjör- och lärarprogrammet på KTH har SI framförallt använts på kursen i Diskret matematik. Två SI-ledare har hållit pass en gång i veckan under vårterminen för studenterna i kursen. Resultaten på studenternas tentamina insamlades. På Blackebergs gymnasium höll en SI-ledare pass om matematikkurser för elever på natur- och ekonomiprogrammet, och synpunkter från eleverna insamlades. Resultat Effekter av SI På civilingenjör- och lärarprogrammet har SI framförallt använts på kursen i Diskret matematik. I figuren nedan (som jag inte kan klistra in) visas betygsresultat för studenterna i kursen Diskret matematik, KTH, VT2018. De blå staplarna representerar antal studenter som varit med på SI-aktiviteter under kursen, de röda staplarna representerar studenter som inte varit med på SI. Man kan tydligt se att studenterna som deltagit i SI fått ett högre betyg jämfört med dem som inte deltagit i SI-aktiviteter. Betygsresultat för studenterna i kursen Diskret matematik, KTH, VT2018. De blå staplarna representerar antal studenter som varit med på SI-aktiviteter under kursen, de röda staplarna representerar studenter som inte varit med på SI. Utvärdering av pilotprojekt Vi kommer att presentera resultat från utvärdering av SI-pilotprojektet på Blackebergs Gymnasium.

Referenser 1. REGIONAL SI-PLATTFORM PÅ LUNDS UNIVERSITET, <http://socialinnovationskane.se/100-sociala-innovationer-/regional-si-plattform-pa-lunds-universitet/>, hämtad 20200423 2. SI-PASS i skolan, <https://www.si-pass.lu.se/om-si-pass/si-pass-i-skolan>, hämtad 20200423 3. Rapport om verksamheten i den regionala SI-plattformen 17/18, En samverkan mellan högre utbildning, gymnasie- och grundskolor, 2018. Kan hämtas på [https://www.si-pass.lu.se/sites/si-pass.lu.se/files/rapport\\_regional\\_si-plattform\\_2018.pdf](https://www.si-pass.lu.se/sites/si-pass.lu.se/files/rapport_regional_si-plattform_2018.pdf) 4. "Using Supplemental Instruction to Bridge the Transition from Secondary to Tertiary Education", Malm, J et al. International Journal of Education ISSN 1948-5476, 2012, Vol. 4, No. 3 (2012). Kan hämtas på URL: <http://dx.doi.org/10.5296/ije.v4i3.1826>

## Pass 3

- |          |   |   |
|----------|---|---|
| <b>A</b> | <b><i>Investigating students' understanding of epigenic processes through visualizations in lower secondary school</i></b><br>Annika Thyberg  | Biologi/Grundskola  |
| <b>B</b> | <b><i>Utformningen av vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet i folkhögskolans utbildning: En mixad metodstudie med fritidsledar-utbildningen i fokus</i></b><br>Andreas Ruschkowski | Undervisningsutveckling<br>vuxenpedagogik/ Univ.,<br>högskola |
| <b>C</b> | <b><i>Utmaningar i elevers meningsskapande om vetenskaplig text</i></b><br>Ann Ohlsson  | Svenska/Gymnasium   |
| <b>D</b> | <b><i>Tankeredskap som stöd för geografiundervisning</i></b><br>Lotta Dessen Jankell, Johan Sandahl och David Örbring   | Geografi/<br>Grundskola och gymnasium                         |
| <b>E</b> | <b><i>Undervisningens påverkan på textproduktion i moderna språk</i></b><br>Joakim Holm, Sandra Lönn och Tiziana Thornell   | Moderna språk/Grundskola                                      |
| <b>F</b> | <b><i>Hur värderar en elev sitt kunnande i praktisk estetiska ämnen?</i></b><br>Ludvig Widén och Elin Holm  | Slöjd, idrott, hemkunskap<br>och musik/Grundskola             |
| <b>G</b> | <b><i>Drama i kemi-undervisningen - hur kreativt drama kan stödja gymnasie-elevers utforskande av elektro-negativitet och kemisk bindning</i></b><br>Kerstin Danckwardt-Lillieström     | Kemi och drama/Gymnasium                                      |
| <b>H</b> | <b><i>Rundabordsamtal (omfattar pass 3 och 4) "Distansundervisning i naturvetenskap - utmaningar och erfarenheter"</i></b><br>Ämnesdidaktiska nätverket i naturvetenskap och teknik     | Naturvetenskap/Gymnasium                                      |

# Students' conception of epigenetics: Investigating students' understanding of epigenetic processes through visualizations in lower secondary school

Annika Thyberg

## Bakgrund:

Epigenetics is one of the most rapidly expanding fields in the life sciences in biomedical research in the world (Meloni and Testa 2014). Interest in epigenetics has increased significantly since the field was first conceived by Conrad Waddington in the early 1940s (Nicoglou and Merlin 2017). The word 'epigenetics' literally means 'over genetics'. Epigenetic markers can reveal pathological activity that can lead to diseases such as cancer, which is a field where epigenetics has prompted revolutionary progress (Deans and Maggert 2015; Nicoglou and Merlin 2017).

Even though epigenetics is missing in lower secondary school in Sweden. Few school curriculum materials aimed for lower secondary school have been developed on epigenetics (Drits-Esser et al. 2014). However, the literature suggests that students should be aware of epigenetics because this knowledge plays a big role in their lives considering their choice of lifestyle essentially influences the epigenetic markers on their DNA (Stark and Pompei 2010). Visual representations can bridge the gap between our visual perception and the conceptual understanding of molecular, complex processes by presenting highly detailed imagery of mechanistic processes (Oh and Oh, 2011).

## Syfte och frågeställningar

The aim of the study is to investigate how students understand and reason about epigenetic processes. To investigate if students in lower secondary school understand the link between genes and traits and the understanding of the methylation process through visualizations. In addition, the work aims to investigate how students learn epigenetic mechanisms at macro and micro levels of organization through visualizations.

How do lower secondary students interpret and understand visualizations of epigenetic processes with respect to:

---

- the methylation mechanism,
- links between genes and traits, and
- the biological levels of organization?

## Metod:

The study leans on a constructivist framework, conceptual understanding of epigenetics through visualizations, models and modeling and cognition theories of learning in 2 intervention studies. Students' will be exposed to different visualizations. The discussions will be captured at film and will be transcribed. Study 2 will add to data from study 1.

## Resultat:

Expected categories or themes

- students understanding of the methylation process from visualizations,
- the link between genes and traits and
- if macro-micro level visualizations support the understanding of epigenetics.

### **Bidrag till forskning**

To explore students' understanding of epigenetic processes in lower secondary school. The conceptual understanding of epigenetics supported by visualizations.

### **Referenser**

- Clément, P and Castéra, J. (2013) *Multiple Representations of Human Genetics in Biology Textbooks* Pierre.
- Deans, C., & Maggert, K. A. (2015). What do you mean, "Epigenetic"? *GENETICS* April 1, 2015 vol. 199 no. 4 887-896;
- Drits-Esser, D., Malone, M., Stark, L. A., & Barber, N. C. (2014). Beyond the central dogma: Bringing epigenetics into the classroom. *American Biology Teacher*, 76(6), 365–369.
- Duncan, R. G., Rogat, A. D., & Yarden, A. (2009). A learning progression for deepening students' understandings of modern genetics across the 5 th- 10 th grades. *Journal of Research in Science Teaching*, 46(6), 655–674.
- Meloni, M., & Testa, G. (2014). Scrutinizing the epigenetics revolution. *BioSocieties*, 9(4), 431–456.
- Nicoglou, A., & Merlin, F. (2017). Epigenetics: A way to bridge the gap between biological fields. *Studies in History and Philosophy of Science Part C : Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, 66, 73–82.
- Oh, P. S., & Oh, S. J. (2011). What Teachers of Science Need to Know about Models: An overview What Teachers of Science Need to Know about Models : An overview Phil Seok Oh a \* and Sung Jin Oh b. 0693.
- Stark, L. A., & Pompei, K. (2010). Making genetics easy to understand. *Science*, 327(5965), 538–539.

# Utformningen av vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet i folkhögskolans utbildning: En mixad-metod studie med fritidsledarutbildningen i fokus

Andreas Ruschkowski

## Projektets förankring i undervisning och ämnesdidaktisk forskning

Studien finansieras av Förbundet Folkhögskollärares forskningsstipendium för folkhögskollärare.

Det originella kunskapsbidraget är att identifiera hur folkhögskolans lärare och skolledare utformar utbildning baserad på en vetenskaplig kunskapsbas. Bidraget är signifikant eftersom styrdokument inom vissa av folkhögskolans yrkesutbildningar - såsom fritidsledarutbildningen - explicitgör just denna kunskapsbas. I den nationella kursplanen för landets 22 fritidsledarskolor skrivs det fram att utbildningen 'ska vila på vetenskaplig grund samt beprövad erfarenhet' (Ruschkowski m.fl., 2019, s. 634). För att skapa förutsättningar för undervisningsutveckling är det viktigt att förstå undervisningens utformning i praktiken, här med ett allmändidaktiskt och vuxenpedagogiskt fokus. I utformningen ingår synliggörandet av olika överväganden i konkreta undervisningssituationer, vilket kan ses som en förutsättning för lärarutveckling (Abrandt Dahlgren m.fl., 2009) men också en strävan efter vetenskaplighet (Bronäs & Runebou, 2016).

Det övergripande forskningsområdet vuxenpedagogik är generellt underbeforskat och speciellt inom kontexter såsom folkhögskola och studieförbund (Vetenskapsrådet, 2015). Vidare betonar Vetenskapsrådet (2019) att forskning om just yrkesutbildning är mycket begränsad.

## Syfte och forskningsfråga

Syftet med studien är att identifiera folkhögskolans utformning av utbildning på en vetenskaplig kunskapsbas. Hur beskriver rektorer, biträdande skolledare och lärare hur utbildning på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet utformas? Frågan ställs i relation till folkhögskolan i allmänhet och fördjupas ytterligare i relation till fritidsledarutbildningen i synnerhet. Utöver detta syfte är ambitionen dessutom att utifrån studien generera en modell för folkhögskolans utvecklingsarbete kring vetenskaplighet i utbildning. I förlängningen kan ett sådant arbete även agera diskussionsbränsle om didaktikens roll i svensk såväl som nordisk folkbildningspraktik.

## Metod

Det empiriska materialet samlades in senhösten 2019. Dels genom en egendesignad online-enkät till lärare och rektorer (n=780) på landets 156 folkhögskolor, dels via intervjuer med lärare (n=14) på fritidsledarutbildningen. Enkätsvaren redovisas som deskriptiv statistik och i löpande text. Intervjutranskriptioner och fritextsvar analyseras tematiskt. Dessa kvantitativa och kvalitativa resultat slås sedan ihop i en mixad-metod analys.

Ovanstående datainsamlingsmetoder har liksom andra sina inneboende för- och nackdelar. Till exempel en enkät sprids snabbt till låg kostnad, genererar svar från geografiskt spridda populationer och kan besvaras när och var som helst (Bryman, 2016). Några av dess nackdelar är svårigheten att få in svar och att enkätfrågor kan uppfattas olika. Intervju kompletterar enkät genom att fördjupa informanternas förståelse för och beskrivning av det undersökta (Gubrium, 2012).

Denna kombination av kvalitativa och kvantitativa forskningsparadigmer har länge varit omtvistad i beteende- och samhällsvetenskaperna (Tashakkori & Teddlie, 2010). Idag kan mixad metod ses från ett



pragmatiskt perspektiv och därför vara en framkomlig väg i forskningsstudier. Detta trots de relativt skilda filosofiska och metodologiska utgångspunkterna.

## Resultat

Analysen av ovan nämnda empiri är försenad p.g.a. coronakrisen. I skrivande stund är den kvantitativa analysen färdig medan både den tematiska och mixad-metod analysen är pågående.

I urval pekar de preliminära resultaten bland annat på att nästan var tredje av alla svarande bedömer att de inte alls (9.9%) eller lite (22.7%) använder forskningsbaserad litteratur för att bära upp det didaktiska innehållet (vad-frågan) i undervisningen. Vidare bedömer drygt fyra femtedelar av alla svarande att de inte alls (55%) eller lite (25.6%) samarbetar med forskare kring undervisningsutveckling. Dessutom bedömer något färre än hälften av de svarande att de inte eller lite systematiskt dokumenterar sina undervisningserfarenheter tillsammans med andra. Ett kvalitativt sätt att utforma undervisningen på (hur-frågan) är genom bearbetning av forskningsbaserad kurslitteratur, rapporter och texter men även genom att bjuda in föreläsare eller se vetenskapligt grundade dokumentärer på SVT.

Studiens preliminära resultat bidrar med en empiriskt grundad förståelse för folkhögskollärares didaktiska utformning av undervisning som de menar vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Detta ger ett potent underlag för fortsatt diskussion kring frågor om kvalitet, utveckling och ytterligare forskning.

## Referenser

- Abrandt Dahlgren, M., Arvidsson, J., & Dahlgren, L.-O. (2009). De eviga didaktiska frågorna och de nya. I M. Abrandt Dahlgren & I. Carlsson (Red.), *Lärande på vuxnas vis—Vetenskap och beprövad erfarenhet* (s. 61–77). Studentlitteratur.
- Bronäs, A., & Runebou, N. (2016). *Ämnesdidaktik: En undervisningskonst*.
- Bryman, A. (2016). *Social research methods* (5. uppl.). Oxford University Press.
- Gubrium, J. F. (Red.). (2012). *The Sage handbook of interview research: The complexity of the craft* (2:a uppl.). Sage.
- Ruschkowski, A., Dahlstedt, M., & Fejes, A. (2019). Shaping the democratic, relational, and reflective youth recreation leader. *International Journal of Lifelong Education*, 38(6), 632–643.  
<https://doi.org/10.1080/02601370.2019.1691667>
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (Red.). (2010). *Sage handbook of mixed methods in social & behavioral research* (2. uppl.). Sage.
- Vetenskapsrådet. (2015). *Forskningens framtid!: Ämnesöversikt 2014 utbildningsvetenskap*. Vetenskapsrådet.  
[https://www.vr.se/download/18.2412c5311624176023d25aa7/1556010308129/FF!-Aemnesoversikt%202014-Utbildningsvetenskap\\_VR\\_2015.pdf](https://www.vr.se/download/18.2412c5311624176023d25aa7/1556010308129/FF!-Aemnesoversikt%202014-Utbildningsvetenskap_VR_2015.pdf)
- Vetenskapsrådet. (2019). *Forskningsoversikt 2019 Utbildningsvetenskap*. Vetenskapsrådet.  
[https://www.vr.se/download/18.ad27632166e0b1efab472f/1552382329529/Forskningsoversikt-utbildningsvetenskap\\_VR\\_2019.pdf](https://www.vr.se/download/18.ad27632166e0b1efab472f/1552382329529/Forskningsoversikt-utbildningsvetenskap_VR_2019.pdf)

## Utmaningar i elevers meningsskapande om vetenskaplig text

Ann Ohlsson

Sedan 2011 års gymnasiereform ska elever inom ramen för svenskämnen kunna läsa och skriva texter av vetenskaplig karaktär. Ett uttalat syfte med reformen var att för de högskoleförberedande programmen öka kraven på kunskaper och kompetenser som behövs för att kunna klara vidare studier (Skolverket 2011). Det finns ännu inga vetenskapliga studier om undervisningen i detta moment på gymnasiet, men tidigare forskning som rör övergången mellan gymnasiet och högre studier visar att studenter har svårt att se samband mellan svenskundervisningen på gymnasiet och deras universitetsstudier, speciellt när det gäller det vetenskapliga skrivandet (t.ex. Ask 2007). Att momentet med vetenskapligt skrivande är en utmaning visar även statistik från det nationella provet i kursen Svenska 3 där en förhållandevis hög andel av eleverna blir underkända på skrivdelen, en utredande text av vetenskaplig karaktär (Broman, 2019).

Presentationen är en del i mitt pågående avhandlingsprojekt om det vetenskapliga skrivandet inom ramen för kursen Svenska 3 på gymnasiet. Projektet undersöker hur undervisningen ger eleverna förutsättningar att närma sig den vetenskapliga genren och en vetenskaplig skriftspråkskompetens. Mer specifikt undersöks vilka texter och textsamtal som förekommer i undervisningen och hur eleverna använder dessa som resurser för sitt skrivande och för sitt meningsskapande om vetenskaplig text. Datainsamlingen bygger på etnografiska metoder, och materialet består av klassrumsobservationer av textsamtal, insamlade texter, elevintervjuer samt fokusgruppsamtal.

I presentationen tar jag utgångspunkt i ett sociokulturellt och dialogiskt perspektiv på språk, lärande och meningsskapande (Wertsch 1998; Linell 2009) och diskuterar undervisningspraktikens texter och textsamtal i termer av meningserbjudanden och potentiella- respektive realiserade kontextuella resurser (t.ex. Linell, 2011). Utifrån exempel på textsamtal lyfts olika utmaningar i elevers möte med vetenskaplig text fram. De preliminära resultaten visar bland annat utmaningar i relationen mellan undervisningens textexempel och elevers förståelse av vetenskap. Med utgångspunkt i analysen presenteras även didaktiska reflektioner kring möjligheter i undervisningen och en slutsats är att elever behöver stöttning i aspekter som rör syfte, funktion och processen bakom en vetenskaplig text.

### Referenser

- Ask, S. (2007). *Vägar till ett akademiskt skriftspråk*. Doktorsavhandling, Institutionen för humaniora, Växjö universitet. Växjö: Växjö University Press.
- Broman, A. (2019). *Det nationella provet i svenska 3 och svenska som andraspråk 3 VT 2019, Resultatrapport*. Gruppen för nationella prov i svenska och svenska som andraspråk, Uppsala universitet.
- Linell, P. (2009). *Rethinking Language, Mind, and World Dialogically: Interactional and Contextual Theories of Human Sense-Making*. Charlotte, NC: Information Age Publishing.
- Linell, P. (2011). *Samtalskulturer: kommunikativa verksamhetstyper i samhället. Vol. 1*. Linköping: Institutionen för kultur och kommunikation, Linköpings universitet
- Skolverket (2011). *Gymnasieskola 2011*. Stockholm: Skolverket.
- Wertsch, J. V. (1998). *Mind as Action*. New York: Oxford University Press

# Tankeredskap som stöd för geografiundervisning

Lotta Dessen Jankell, Johan Sandahl och David Örbring

## Bakgrund

I historieundervisningen har så kallade tankeredskap (Seixas & Peck, 2004; Seixas & Morton, 2013) (eller second order concepts (Lee, 2005) varit viktiga redskap för såväl forskare inom ämnesdidaktik som för lärare i klassrummet. Tankeredskapen har bidragit till att synliggöra ämnets specifika sätt att organisera kunskap och tolka världen, vilket stöttat lärare att designa en kvalitativ undervisning. De har också underlättat för elever att lära sig "tänka historiskt". I geografi har det saknats liknande tankeredskap. Eftersom geografiämnet är tvärvetenskapligt och integrerat med omfattande centralt innehåll blir det en särskild utmaning för lärare att skapa en sammanhållen undervisning. Det kan vara svårt att "få tag på" ämnets kärna, sätt att tänka och agera och att förmedla det till elever. Under några års tid har vi, som forskare inom geografididaktik och lärarutbildare, definierat geografiska tankeredskap som på liknande sätt kan stötta lärares didaktiska arbete i en svensk kontext. Vi har utgått ifrån tidigare forskning inom geografiundervisning (Bladh & Örbring, 2016; Lambert, 2011; Lambert & Morgan, 2010) och arbetat fram en modell tillsammans med lärare som prövats i praktiken.

## Syfte

Syftet har varit att definiera geografiska tankeredskap samt skapa en didaktisk modell som sätter fokus på kärnan i geografiämnet och geografins sätt att tolka världen. Tanken är att modellen ska användas för att utforma undervisning där elever kan "sätta geografisk kunskap i rörelse" (Radford, 2013) och därmed erfara vad ett geografiskt tänkande och kunnande kan vara.

## Frågeställningar

Vilka geografiska begrepp har potentialen att fungera som tankeredskap relevant för geografiundervisning i skolan? Hur kan tankeredskapen struktureras så att de stöttar lärares didaktiska val och elevers lärande?

## Metod

Under 2019-2020 anordnades tre seminarier under namnet "Doing geography" (FoU och SO-didaktik i centrum) där vi tillsammans med 18 lärare (åk 3-gy), prövade våra teoretiska utgångspunkter, definierade tankeredskap och konstruerade en modell som testades med elever.

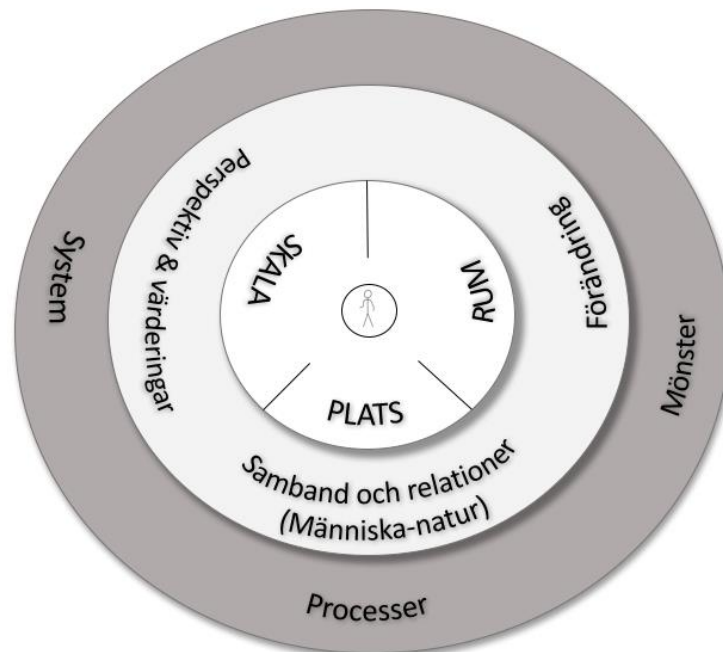
## Resultat och diskussion

Arbetet resulterade i en modell bestående av nio geografiska tankeredskap (se figur 1) som går att relatera och kombinera på olika sätt eftersom den är rörlig. Med hjälp av modellen kan lärare och elever formulera geografiska frågor och sätta fokus på geografiska perspektiv i relation till ett innehåll. Modellen synliggör geografiska angreppssätt och tolkningsramar att använda i praktiken. Undervisningen får en tydligare geografisk inramning och riktning. En kommentar från en av lärarna var: "Mina elever började prata 'geografiska' när de använde modellen för att analysera två städer, något jag inte hört dem göra tidigare". De deltagande lärarna ansåg också att arbetet med att ta fram modellen gjort att de fått ett "gemensamt, geografiskt språk" att använda för att prata om sin geografiundervisning.

## Presentation och fortsatt arbete

Under föreläsningen kommer vi berätta om tankarna bakom modellen, de teorier den vilar på samt hur den är tänkt att användas i praktiken. Vi delar även med oss av specifika exempel samt erfarenheter efter att ha prövat modellen i praktiken. De som vill får pröva hur den fungerar i relation till några konkreta exempel. Modellen presenteras i boken *Geografididaktik 4-9*, riktad till lärare, lärarutbildare och studenter som utkommer under hösten 2020 (Gleerup). Under 2020 publiceras den även i internationell litteratur. Tanken att under hösten fortsätta utforska hur den kan användas och utvecklas i undervisningspraktiken som en del i ett doktorandprojekt. Vi bjuder därför in de som deltar i föreläsningen i det fortsatta praktikutvecklande

arbetet. Ett arbete där vi hoppas kunna utveckla geografiundervisning med tydligare ämnesdidaktisk ram och riktning som kan leda till att skapa ett kollegialt, geografiskt didaktiskt språk samt utveckla elevers geografiska kunnande.



Figur 1. Geografiska tankeredskap att använda för att designa geografiundervisning undervisning

## Referenser

- Bladh, G., & Örbring, D. (2016). Geocapabilities – en plattform för ämnes- och professionell utveckling i skolgeografin,. *Geografiska Notiser*, 74(4), 155-160.
- Lambert, D. (2011). Reviewing the Case for Geography, and the 'Knowledge Turn' in the English National Curriculum. *Curriculum Journal*, 22(2), 243–264.
- Lambert, D., & Morgan. (2010). *Teaching Geography 11-18: A Conceptual Approach* (Vol. 2010).
- Lee, P. (2005). Putting Principles into Practice: Understanding History. In I S.M. Donovan & J.D. Bransford (red.), (Ed.), *How Students Learn. History, Mathematics and Science in the Classroom*. National Research Council.
- Radford, L. (2013). Three Key Concepts of the Theory of Objectification: Knowledge, Knowing, and Learning. *REDIMAT - Journal of Research in Mathematics Education*, 2(1), 7–44.
- Seixas, P., & Morton, T. (2013). *The Big Six Historical Thinking Concepts*. Nelson Education.
- Seixas, Peter, & Peck, C. (2004). Teaching historical thinking. In A. Sears & I. Wright (Eds.), *Challenges and Prospects for Canadian Social Studies* (pp. 109–117). Pacific educational Press.

## Undervisningens påverkan på textproduktion i moderna språk

Joakim Holm, Sandra Lönn och Tiziana Thornell

I moderna språk ska eleverna lära sig att formulera sig och kommunicera i tal och skrift (Skolverket, 2011). I vår undervisning i såväl franska, tyska och spanska upplever vi att elever har svårt att producera texter. De använder sig sällan av sina egna språkliga resurser i skapandet. Detta är något som vi ser särskilt tydligt i digitalt skapade texter, då det tenderar att bli ett klippande och klistrande och ett bruk av översättningsverktyg som inte sällan leder till förvirring och oreflekterade resultat. Fredholm (2015), som bland annat undersökt skillnaden mellan skriftlig produktion med ordböcker kontra ordbehandlare på gymnasienivå, visar också exempel på att elever med digitala hjälpmedel ofta ger sig ut på djupt vatten i avancerade meningar de inte själva förstår. Då vi också tycker oss se en skillnad mellan digitalt och analogt skapande (papper och penna) vill vi ta reda på om det är möjligt att se några faktiska olikheter däremellan. Vidare vill vi undersöka hur elevers digitala skrivande kan stöttas av undervisningen och uppgifternas konstruktion. Åkerfeldt (2014), som bland annat studerat skrivande med olika resurser hos elever i årskurs 9 som haft dator sedan årskurs 7, problematiserar också skrivandets förändring i digitala miljöer och hur gamla skrivpraktiker fått stryka på foten för nya. Detta är något som ger ytterligare en dimension till det hela. I en skriftspråklig värld stödd på digitala resurser fordras kanske en förändring av språkdidaktiken?

Det finns inte många studier som undersöker skillnaden mellan det digitala och det analoga skrivandet inom moderna språk. Det är överhuvudtaget stor skillnad i omfattning av forskningsmaterial i engelska (L2) och i moderna språk (L3) både i Sverige och internationellt (Bardel, Falk och Lindqvist 2016).

Syftet med studien är att undersöka hur undervisningen kan gynna elevernas skrivande i moderna språk. Kan uppgiftens upplägg, innehåll och genomförande påverka resultatet? Vilka olika kvalitativa aspekter kommer till uttryck i analog, respektive digital textproduktion?

Studien genomfördes genom att sju elevgrupper i årskurs 8 fick skriva texter där de berättade om sig själva gällande sin skolgång och sin fritid. Detta ämne är ett aktuellt arbetsområde och ett återkommande inslag i undervisningen i årskurs 8. För att undersöka om det var någon skillnad i textkvalitet mellan att skriva på dator eller för hand fick eleverna göra bådadera. Uppgiftens instruktioner var de samma oavsett skrivform, men när eleverna skrev för hand tillhandahölls ett underlag med ordbankar, meningar och dylikt i ett pappershäfte, medan skapandet på datorn lämnades med en hänvisning till motsvarande material i digital form. Elevtexterna samlades sedan in och bearbetades. Vi använde oss av kvalitativ innehållsanalys (Graneheim & Lundman, 2004) för att kunna urskilja kvalitativa aspekter av vad som utgör en bra text. I en deduktiv ansats (Lundman & Hällgren Graneheim, 2017) utgick vi från kategorierna verb, konjunktioner och adjektiv för att urskilja kvaliteter i texterna. Vi ville också vara öppna för och uppmärksamma eventuella ytterligare kategorier.

De tentativa resultaten efter den första interventionen påvisar ingen större skillnad mellan digitalt och analogt skapande. Vi konstaterar att de allra flesta texterna saknar adjektiv i önskvärd omfattning men också att vissa kvaliteter lyfts fram när vi kategoriserar innehållet. Texter som upplevs som svagare vid första anblick växer när vi exempelvis räknar konjunktioner och bortser från vissa stavfel. Vissa texter förefaller också bli något längre när de skrivs för hand. Inför nästa intervention har årets åttor haft fler adjektiv i sin förberedande undervisning. Dessutom delas eleverna upp och genomför uppgiften antingen digitalt eller analogt. På så vis minskar vi risken att elevens erfarenheter från det ena skrivtillfället förs över på det andra.

## Referenser

- Bardel, C., Falk, Y. & Lindqvist, C. (red.) (2016). *Tredjespråksinlärning*. Lund: Studentlitteratur.
- Fredholm, K. (2015). *Eleverna, datorn och språket: Studier av skoldatoriseringens effekter på elevers attityder, skrivstrategier och textproduktion i spanskundervisningen på gymnasiet* [licentiatavhandling]. Stockholm: Institutionen för språkdidaktik, Stockholms universitet. Tillgänglig: <http://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A849604&dsid=article>
- Graneheim, U. H., & Lundman, B. (2004). Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse education today*, 24(2), 105-112.
- Lundman, B., & Hällgren Graneheim, U. (2017). Kvalitativ innehållsanalys. I B. Höglund Nielsen & M. Granskär (Red.). *Tillämpad kvalitativ forskning inom hälso-och sjukvård*, 3(1), 211-226.
- Skolverket (2011). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011*.
- Åkerfeldt, A. (2014). *Didaktisk design med digitala resurser: En studie av kunskapsrepresentationer i en digitaliserad skola* [doktorsavhandling]. Stockholm: Stockholms universitet. Tillgänglig: <http://su.diva-portal.org/smash/get/diva2:740498/FULLTEXT01.pdf>

## Hur värderar en elev sitt kunnande i praktisk estetiska ämnen?

Ludvig Widén och Elin Holm

I kursplanerna för slöjd, musik, HKK samt idrott och hälsa kan läsas att eleverna ska reflektera över sin arbetsprocess samt uttrycka något om den (Skolverket, 2017). Vår erfarenhet visar att elever har svårt att i efterhand reflektera över sin arbetsprocess och vi vill därför undersöka hur de kan reflektera över vad de gör under processen samt om den verbala kommunikationen är nödvändig för att uppnå ämnets syfte och kunskapskrav.

Vi har därför valt att studera elevers utförande av en specifik handling (dansa/koka/fila/spela gitarr) inom de olika praktisk-estetiska ämnena.

Marléne Johansson (2002) har studerat elevers kommunikation i slöjdundervisningen både verbalt, kroppsligt och rumsligt och hänvisar i sin studie till Dewey (1980) som menar att individen och det sociala sammanhanget arbetar tillsammans i en process. Genom ett flertal studier i slöjdundervisning (Johansson, 1999, 2002, 2005) kan vi se att det sker en omedveten form av kunskap i ett praktiskt moment som både lärare och elever kan bli medvetna om. Flertalet elever verkar enligt artikeln inte själva se lärandet som sker i processen, medan en person kunnig inom det praktiska området i allra högsta grad kan se det. Vi vill bringa klarhet i olika multimodala handlingar som elever utför och undersöka om det går att koppla dessa till kvalitativa skillnader i att kunna reflektera och värdera i aktuell arbetsprocess.

Syftet är att undersöka hur elevers förmåga att värdera ett praktiskt moment kommer till uttryck. Vår övergripande forskningsfråga är således; Hur värderar elever på högstadiet sin arbetsprocess inom praktisk-estetiska ämnen? Utifrån detta jämför vi hur elevernas värdering kommer till uttryck när de filar, spelar gitarr, dansar respektive kokar.

Vi gör interventioner i vår undervisning som en lesson study (Lewis, 2000), som specifika fall som kompareras. Vår studie är dock mer lik en fallstudie då vi inte har upprepat lektionerna i flera cykler (Yin, 2007). Vi har filmat elever i årskurs sju och åtta på lektioner i praktisk-estetiska ämnen. Lektionerna har startats med en genomgång av aktuellt moment och därefter har eleverna arbetat med detta. I denna presentation kommer vi att fokusera på momenten slipa och dansa och vi följer de riktlinjer som anges av Vetenskapsrådet (2017).

Data analyseras utifrån en abduktiv ansats med en kvalitativ innehållsanalys (Graneheim & Lundman, 2004). Detta för att ta reda på och jämföra hur elever värderar sin ämnesspecifika kunskap i olika praktisk-estetiska ämnen.

Våra tentativa resultat visar att elever i hög utsträckning värderar sin arbetsprocess under tiden som de arbetar med ett praktiskt moment. Text gjorde eleverna i både slöjd och idrott och hälsa flera olika handlingar som visar på att de värderar sina processer under ett praktiskt moment. I slöjd kände flera elever med handen på ändträet när de hade filat en stund. De höll också upp träbiten i ögonhöjd och tittade efter symmetri innan de fortsatte att fila. I idrott och hälsa syntes elever framför allt härma lärare eller kamrater för att sedan prova på egen hand. Här syntes hur eleverna själva kände att de tappade takten eller missade ett danssteg och hur de provade flera gånger för att hitta rätt. Elevernas olika sätt att värdera sina praktiska handlingar har vi försökt att kategorisera för att se om vi kan hitta några gemensamma nämnare i samtliga praktisk-estetiska ämnen.

Vi önskar på LFK diskutera hur datamaterialet vidare kan analyseras och kategoriseras. Vi skulle också önska få hjälp på konferensen med hur vi kan använda oss av teorin om multimodalitet (Kress et al, 2001) när vi analyserar och skriver fram resultatet av vår forskningsfråga.

### Referenser

- Graneheim, U. H., & Lundman, B. (2004). Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Education Today*, 24(2),
- Johansson, M (2002) *Slöjdpraktik i skolan - Hand, tanke, kommunikation och andra medierande redskap*, Göteborgs Universitet
- Kress, G., Jewitt, C., Ogborn, J. & Tsatsarelis, C. (2001). *Multimodal Teaching and Learning. The Rhetorics of the Science Classroom*. London and New York: Continuum.
- Lewis, C. (2000) *Lesson Study: The Core of Japanese Professional Development*. Hämtad från <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED444972.pdf>
- Vetenskapsrådet (2017). *God Forskningsed*. Stockholm: Vetenskapsrådet.
- Yin R.K. (2007) *Fallstudier: design och genomförande*. Stockholm: Liber.



# Drama i kemiundervisningen-hur kreativt drama kan stödja gymnasieelevers utforskande av elektronegativitet och kemisk bindning

Kerstin Danckwardt-Lillieström

En stor utmaning för kemiutbildningen är att utveckla elevernas förståelse för kemisk bindning (Nahum, Mamlok-Naaman, Hofstein & Taber, 2010). I gymnasieskolan uttrycks utmaningarna som svårigheter för elever att skilja mellan intra och intermolekylär bindning och att förstå kemisk bindning utifrån elektronegativitet (Burrows & Reid Moorings, 2015).

Syftet med den här studien är att undersöka hur kreativt drama kan användas i kemiundervisning för att stödja gymnasieelevers utforskning av elektronegativitet och kemisk bindning. Drama är ett sätt att undervisa som har visat sig stödja lärande (Ødegaard, 2003; Yoon, 2006; Dorion, 2009), men studier inom kemiutbildning är begränsade och möjligheten att använda drama behöver ytterligare granskning och designutveckling.

I studien kombineras sociokulturell teori om lärande (Vygotsky, 1934/1999) med multimodal socialsemiotisk analys (Kress & Bezemer, 2015). En designbaserad studie i tre cykler av interventioner har genomförts i två skolor, vilka inkluderade drama aktiviteter och elevers diskussioner i grupper före och efter dramaaktiviteten. Interaktionerna i klassrummet video och ljudinspelades. Datamaterialet från cykel 1, 2 och 3, analyserades utifrån tematisk innehållsanalys som genererade teman som visade på vilka sätt eleverna undersökte elektronegativitet och kemisk bindning samt på vilka sätt kreativt drama öppnade upp för elevernas kollektiva agens.

I elevernas semiotiska arbete möjliggjordes att skapa relationer mellan elektronegativitet och molekylers polaritet samt att i den kollektiva helklassinteraktion länka molekylernas polaritet till intermolekylär bindning, vilket i sin tur är en förutsättning för att förstå fasändringar på makronivå. Vidare visar resultaten att gruppernas kroppsliga formationer av molekyler i vissa grupper drev på semiotiskt arbete i andra grupper, vilket fick betydelse för den kollektiva agensen. Vid alla observerade lektionstillfällen uppstod ett behov "att veta varför". I dramat skapades möjligheter för eleverna att själva uppmärksamma sådant som inte stämde överens mellan olika gestaltningar av kemisk bindning. Vi har valt att benämna detta som *epistemisk dissonans*. Epistemisk dissonans som uppstår i det kreativa dramat hanteras kollektivt av eleverna som fungerar som läroresurser för varandra. Resultaten indikerar också i linje med King's (2012) studie av kontext-baserad kemiundervisning, att kreativt drama i kemiklassrummet kan öka elevernas agens vid deras utforskning av elektronegativitet och kopplingen av elektronegativitet till intramolekylär och intermolekylär bindning. Studiens resultat pekar på vikten av att designa kreativt drama så att både den materiella och sociala strukturen kan gynna elevernas kollektiva agens.

## Referenser

- Burrows, N.L., & Reid Mooring, S. (2015). Using concept mapping to uncover students' knowledge structures of chemical bonding concepts. *Chemistry Education Research and Practice*, 16, 53-66.
- Dorion, K.R. (2009). Science through Drama: A multiple case exploration of the characteristics of drama activities used in secondary science lessons. *International Journal of Science Education*, 31(16), 2247-2270.
- King, D. (2012). New perspectives on context-based chemistry education: using a dialectical sociocultural approach to view teaching and learning. *Studies in Science Education*, 48(1). 51-87.
- Kress, G., & Bezemer, J. (2015). A Social Semiotic Multimodal Approach to Learning. In E, Hargreaves & D, Scott (Eds.), *The SAGE handbook of learning*. (pp. 155-168) London: SAGE.

- Nahum, T. L., Mamlok-Naaman, R., Hofstein, A., & Taber, K.S. (2010). Teaching and learning the concepts of chemical bonding. *Studies in Science Education*, 46(2), 179-207.
- Vygotsky, L.S. (1999). *Tänkande och språk*. [Thought and language]. Göteborg: Daidalos. (Translated from Russian, in original 1934).
- Yoon, H-G (2006). The nature of science drama in scientific education. The 9th International Conference on Public Communication of Science and Technology. Chun-cheon national University of Education, Korea
- Ødegaard, M (2003). Dramatic Science. A Critical Review of Drama in Science education, *Studies in Science Education*, 39(1), 75-101.

## **Rundabordssamtal, "Distansundervisning i naturvetenskap - utmaningar och erfarenheter"**

Andre Bürgers och Cecilia Kozma, Ämnesdidaktiska nätverket i naturvetenskap och teknik

Under våren 2020 stängdes gymnasieskolorna, och all undervisning skulle ske på distans. På kortast möjliga tid vandrade all undervisning ut på nätet. Hur gör man då med t.ex. experiment, demonstration och elevlaborationer? Rundabordssamtalet ger möjlighet att utbyta erfarenheter kring såväl tekniska och pedagogiska utmaningar och deras lösningar.

## Pass 4

- |          |   |   |
|----------|---|---|
| <b>A</b> | <b><i>Säkrare sex? Gymnasieelevers samtal om preventivmedel</i></b><br>Sara Planting-Bergloo  | Naturvetenskap/Gymnasium                  |
| <b>B</b> | <b><i>Att synliggöra algebraiska idéer i klassrummet med hjälp av lärandemodeller – ett exempel från åk 1 i Skola91</i></b><br>Inger Eriksson   | Matematik/Grundskola                      |
| <b>C</b> | <b><i>Från en till flera tolkningar – presentation från ett litteratur-didaktiskt projekt på gymnasiet</i></b><br>Ann Ohlsson, Anna-Maija Norberg, Björn Kindenberg, Carmina de Leeuw, Elisabeth Kullberg och Helena Berglund | Svenska, SvA/<br>Grundskola och gymnasium |
| <b>D</b> | <b><i>Tycka, tro eller veta?</i></b><br>Ingela Andersson, Sara Carlberg och Katarina Schiöler   | Samhällskunskap/Gymnasium                 |
| <b>E</b> | <b><i>An excavation task in the English classroom: unearthing the role of instructions during task accomplishment</i></b><br>Amanda Hoskins, Silvia Kunitz, Hanna Robertson och Jessica Berggren                              | Engelska/Gymnasium                        |
| <b>F</b> | <b><i>Becoming cyborg composer – posthumanist ontologies in music composition education</i></b><br>Jonas Asplund  | Musik/Grundskola                          |
| <b>G</b> | <b><i>Breddat deltagande genom SI i gymnasieskolan</i></b><br>Helena Lennholm och Oscar Kornher   | Matematik/Gymnasium                       |

## Säkrare sex? Gymnasieelevers samtal om preventivmedel.

Sara Planting Bergloo

Sex- och samlevnadsundervisningen ingår sedan läroplansreformen 2011 i flertalet ämnes- och kursplaner. Kunskapsområdet som av tradition varit no- och biologilärarnas ansvar har dock fortfarande ofta en anatomisk och reproduktiv ansats (Bredström et al., 2018). Studien syftar därför till att utforska gymnasieelevers syn på olika preventiva metoder. Studien, som genomfördes inom ramen för gymnasieskolans naturkunskapsämne, utforskar elevsamtal om traditionella och hormonella preventivmedel i relation till det digitala preventivmedlet Natural Cycles. Elevernas samtal innefattar även frågan om ansvar gällande preventiva metoder. Studien som genomfördes med hjälp av fältanteckningar och ljudinspelningar omfattar både elevsamtal och lektionsgenomgångar från sammanlagt tolv lektioner i en och samma gymnasieklass. Med en teoretisk utgångspunkt i Haraways (1991) cyborgteori och Foucaults (1980) biopolitik analyseras de mänskliga och icke-mänskliga relationer och spänningar som uppstår i elevernas samtal sinsemellan och i elevernas mötet med preventiva metoder på sociala medier. De preliminära resultaten visar att naturvetenskapliga fakta om mänsklig reproduktionen är viktig för elevens förmåga att navigera mellan fördelar och nackdelar hos de olika preventiva metoderna. Elevernas samtal överskrider dock en traditionell och heteronormativ ingång i sex- och samlevnadsundervisningen, där skydd från oönskad graviditet och sexuellt överförda sjukdomar, såväl historiskt som idag är en central del av den svenska och internationella sexualundervisningen (Bredström et al., 2018; Ringrose et al., 2019). Studien visar vidare att lärarens normkritiska ansats och sexualhistoriska tillbakablick tillhandahåller eleverna med möjligheten att diskutera såväl ansvarsfrågor som heteronormativa antaganden relaterade till preventivmedel. Studien visar också på ett ifrågasättande av användningen av hormonella preventivmedel (till fördel för digitala preventivmedel), som ofta är kopplade till olika biverkningar hos användaren. Foucaults (1980) biopolitiska begrepp ger vidare en möjlighet att lyfta blicken från elevernas klassrumssamtal och analysera den svenska sex- och samlevnadsundervisningens fostransuppdrag ur ett mer övergripande perspektiv och som en tradition med rötter i 1700-talet.

### Referenser

- Bredström, A., Bolander, E., & Bengtsson, J. (2018). Norm-Critical Sex Education in Sweden. Tensions within a Progressive Approach. In S. Lamb, & J. Gilbert, (Eds.), *The Cambridge Handbook of Sexual Development: Childhood and adolescence* (pp. 537–558). Cambridge University Press.
- Foucault, M. (1980). *Sexualitetens historia. 1, 1*. Gidlund.
- Haraway, D. (1991). *Simians, Cyborgs, and Women: The Reinvention of Nature*. Routledge.
- Ringrose, J., Whitehead, S., Regehr, K., & Jenkinson, A. (2019). Play-Doh Vulvas and Felt Tip Dick Pics: Disrupting phallogentric matter(s) in Sex Education. *Reconceptualizing Educational Research Methodology*, 10(2–3), 259–291.

## Att synliggöra algebraiska idéer i klassrummet med hjälp av lärandemodeller – ett exempel från åk 1 i Skola 91

Inger Eriksson

Jane Schmittau och Anne Morris (2004), som troligen är de första forskarna som har prövat på Davydovs (2008) matematiska program utanför en rysk kontext, beskriver att idén är att elever först behöver utveckla ett sådant teoretiskt tänkande som Vygotsky säger utgör essensens i algebra, t.ex. behöver eleverna lära sig lösa ekvationer genom att uppmärksamma dess underliggande struktur och att förstå att en bokstav i ett uttryck representerar ett godtyckligt tal. Om nu elever tidigt behöver utveckla ett algebraiskt tänkande rörande exempelvis ekvationer så ställer det speciella krav på undervisningen. Davydov (2008) utvecklade vad som idag kallas lärandeverksamhet och centralt i denna är a) principen om att eleverna genom att först förstå det generella (strukturella och relationell) i ett fenomen senare med förtrogenhet kan tillämpa detta på olika konkreta situationer (ascend from the abstract to the concrete, a.a. s. 101); b) att de abstrakta strukturerna/relationerna behöver visualiseras i så kallade lärandemodeller för elevernas kollektiva utforskande; c) att teoretiskt tänkande bygger på reflektioner och att en reflektion alltid (i någon mening) först är social, vilket motiverar ett kollektivt arbete; d) att läraren kan inte ge ett problem åt eleverna utan eleverna behöver utveckla agens genom att själva (med lärarens stöd) identifiera vad det är som är problematiskt i det som läraren presenterar.

Det övergripande syftet med detta paper är att exemplifiera och diskutera hur lärandemodeller kan bidra till att elevers kollektiva reflektioner kan synliggöras och vidareutvecklas i helklassdiskussioner.

Frågeställningar: Vilka algebraiska idéer relaterat till ekvationer, såsom relationen helhet-delar och begreppet okänt tal kan visualiseras i en lärandemodell och därmed utforskas i en lärandeverksamhet? Vilka aspekter av lärarens och eleverna gemensamma handlingar främjar elevernas förståelse av de strukturella aspekterna som finns inbäddat i en lärandemodell?

Data utgörs av en videofilmad och transkriberad matematiklektion i åk 1 i Skola 91 i Moskva våren 2017. Materialet analyserats i ett lärandeverksamhetsteoretiskt perspektiv av mig och Natalia Tabachnikova (den lärare som varit med och utveckla Davydovs program för de yngsta). Hela lektionen organiserades kring tre schematiska figurer som byggde på en och samma lärandemodell (se fig 1).

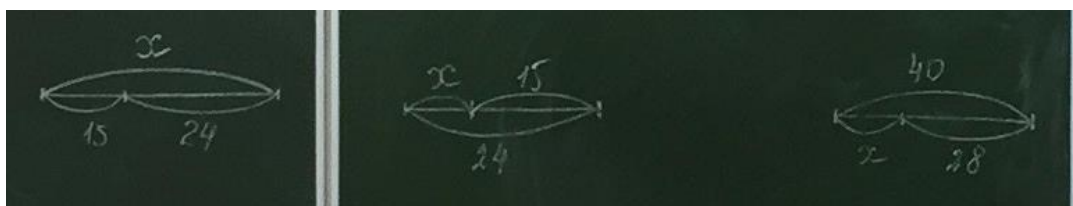


Fig 1. Tre introducerande schematiska figurer med relationen helhet-del och ett okänt tal.

Den första frågan som riktades till eleverna var: På vilket sätt är de här tre figurerna lika? När eleverna identifierat helhet-del strukturen (barnen visste redan sedan tidigare  $x$  betecknade ett okänt tal) fick de tyst välja en av figurerna och i relation till den skriva en berättelse på en konkret situation som kunde stämma med figuren de valt? Eleverna fick sedan läsa upp sin berättelse medan övriga elever skulle gissa vilken figur som stämde med berättelsen. Eleverna skulle därefter skriva ett program för en dator (en ekvationsformel) så att den skulle kunna räkna ut värdet på  $x$  (se fig 2).

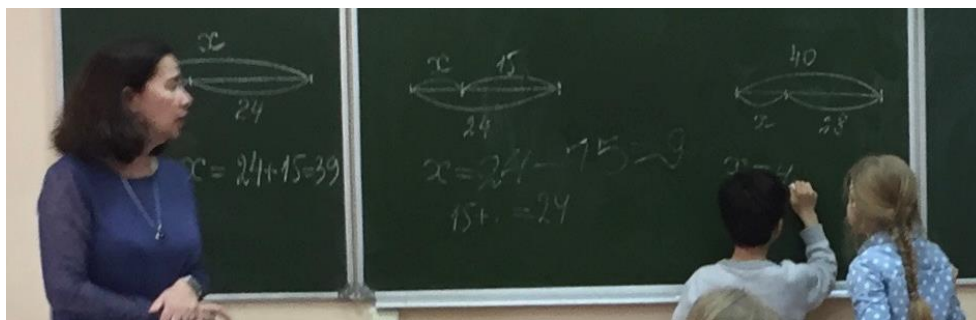


Fig 2. Eleverna har skrivit ekvationen (och räknat ut svaret) till den andra ritningen.

Slutligen ställde läraren en fråga om hur det kom sig att de hade så många berättelser som passade till samma ekvation.

Det huvudsakliga resultatet visar att eleverna genom att de kollektivt kunde bygga vidare på varandras argument. Eleverna, genom att peka och förklara i lärandemodellen, kunde utforska den generella helhet-del strukturen i en ekvation men de kunde också se att en och samma ekvation kan beteckna olika situationer (ligga till grund för olika berättelser).

### Referenser

- Davydov, V. V. (2008). *Problems of developmental instruction. A theoretical and experimental psychological study*. New York: Nova Science Publishers, Inc.
- Schmittau, J., & Morris, A. (2004). The development of algebra in the elementary mathematics curriculum of V. V. Davydov. *The Mathematics Educator*, 8(1), 60–87.

## Från en till flera tolkningar – presentation från ett litteraturdidaktiskt projekt

Ann Ohlsson, Anna-Maija Norberg, Björn Kindenberg, Carmina de Leeuw, Elisabeth Kullberg och Helena Berglund

### Bakgrund och syfte

Läsning av skönlitteratur innefattar tolkning, och att utveckla en litterärt tolkande förmåga kan anses vara ett av svenskämnets grundläggande uppdrag. I och med den senaste läroplansreformen för gymnasiet har, på formuleringsnivå, en förskjutning skett i riktning mot mer litteraturvetenskapligt inriktad analys, på bekostnad av egen tolkning och erfarenhetsbaserad reception vid läsning (Johansson, 2015). Även om nationellt jämförande studier har konstaterat tillkortakommanden i svenska elevers tillägnande och tillämpning av litterära begrepp som stöd för analys (Johansson, 2015; Torell, 2002) så har samtidigt vikten av samtal som främjar en tolkande läsoplevelse förts fram inom forskning (Hultin, 2006). Det är utifrån detta rimligt att anta att en avvägning mellan begreppsbasead litterär analys och elevers egen reception tillsammans är centrala komponenter i en framgångsrik litteraturdidaktik. Projektet *Budskap bortom raderna*, som pågått under två års tid, är ett forskar- och lärargemensamt undervisningsutvecklande projekt baserat i litteraturdidaktisk teori (Langer, 2011) och syftar till att undersöka hur en sådan avvägning i praktiken kan gestalta sig.

### Metod

Med designbaserad forskning (Cobb et al., 2003) som metodansats avser projektet att fånga upp den praktikgrundade kunskap och de kontextspecifika undervisningserfarenheter svensklärare gör. En utgångspunkt för designbaserad forskning är att fånga upp och vidareutveckla sådana praktikerfarenheter till teoriunderbyggda *designprinciper* för hur undervisning kan utformas. Utifrån denna utgångspunkt har projektet planerats i dialog med lärare. Empiriskt material i form av elevintervjuer, inspelade samtal, lärarreflektioner och elevtexter har samlats in under en serie iterativa undervisningsinterventioner i olika skolformer och årskurser. Materialet har analyserats med utgångspunkt i Langers (2011) teorier om litterära föreställningsvärldar och läsarpotioner.

### Resultat och diskussion

Det utsnitt av projektet som här presenteras sätter fokus på gymnasieelevers läsning och tolkning av skönlitterär text där den vägledande designprincipen varit att elever, för fördjupad tolkande läsning och tillämpning av analytiska begrepp, både behöver producera egen tolkningsbar text samt möta andra elevers tolkning.

Preliminära resultat från det pågående projektet pekar på att ett samspel mellan a) elevers egen produktion av tolkningsbara texter; b) att möta andra elevers tolkningar i samtal; samt c) lärarens stöttning och modellering av tillämpning av begrepp för litterär analys kan främja elevers uppfattningar av skönlitterära texters tolkningsmöjligheter som pluralistiska och kompletterande snarare än som singulära "budskap". Dessa resultat är intressanta, dels mot bakgrund av det ovan beskrivna forskningsläget, dels mot bakgrund av att elevers eget skönlitterära skrivande inte getts en framskjuten plats i rådande styrdokument för gymnasiet.

### Referenser

Cobb, P., Confrey, J., DiSessa, A., Lehrer, R., & Schauble, L. (2003). Design experiments in educational research. *Educational Researcher*, 32(1), 9–13.



- Hultin, E. (2006). *Samtalsgenrer i gymnasieskolans litteraturundervisning: En ämnesdidaktisk studie*. Örebro universitetsbibliotek.
- Johansson, M. (2015). *Läsa, förstå, analysera: En komparativ studie om svenska och franska gymnasieelevers reception av en narrativ text*. Linköping University Electronic Press.
- Langer, J. A. (2011). *Envisioning Knowledge: Building literacy in the academic disciplines*. Teachers College Press.
- Tengberg, M. (2011). *Samtalets möjligheter: Om litteratursamtal och litteraturreception i skolan*. Karlstads universitet.
- Torell, Ö. (Ed.). (2002). *Hur gör man en littearturläsare? Om skolans litteraturundervisning i Sverige*. Institutionen för humaniora, Mitthögskolan.

## Tycka, tro eller veta

Ingela Andersson, Sara Carlberg och Katarina Schiöler

### Bakgrund, syfte och frågeställningar

I styrdokumentet understryks skolans uppgift att träna eleverna tänka kritiskt, samt granska, tillägna sig och använda ny information. I en tid när digitaliseringen får till följd att desinformation snabbt kan spridas på nätet menar vi att vi i vår undervisning måste bli bättre på att uppfylla det uppdrag som styrdokumentet givit oss. Vi ser ett behov av att träna eleverna bli bättre på att navigera i en digital tid samt bli bättre på att dra slutsatser som bygger på trovärdiga källor. Inom samhällskunskapsdidaktiken pratar man om att en av samhällskunskapens viktigaste uppgifter är att lära eleverna att skilja på det man tror och på det man vet. Samhällsvetenskapligt arbete handlar bland annat om att komma fram till väl underbyggda slutsatser och genom belägg visa att de är rimliga och giltiga och det är den här förmågan som behöver tränas i undervisningen (Ekendahl, Nohagen, Sandahl, 2015).

Undervisning, inte minst i samhällskunskap, kan med Biestas terminologi beskrivas utifrån tre dimensioner som kan ses som överlappande fält; socialisation, kvalifikation och subjektifikation. Detta innebär överföring av existerande normer och värderingar, faktainläring samt att göra eleverna till handlande subjekt (Biesta, 2011, s.29ff). Vi vill i vår forskning, med hjälp av ovanstående begrepp, se vilka utmaningar samhällskunskapsämnet står inför.

Syftet med vår undersökning är att få djupare kunskap och förståelse för vad det är elever kan när de drar slutsatser och tar ställning i olika frågor och på ett välgrundat sätt argumenterar för sin ståndpunkt. Vår frågeställning är:

- *Vad gör eleverna när de får i uppgift att dra slutsatser som bygger på belägg?*

### Metod

Vi har genomfört en intervention i tre klasser där elevernas uppgift var att med hjälp av statistiskt material besvara en fråga. Vi ville få syn på hur eleverna tog sig an materialet, vilka belägg de använde för sin slutsats samt om och i så fall hur de värderade källorna som materialet kom från. Till sin hjälp för att besvara frågan "Om misshandeln ökat eller minskat i Sverige sedan 2008" fick de ett häfte med trovärdiga källor från NTU och BRÅ. Sammanfattar vi vad statistiken visar i de här källorna så har misshandeln (upplevd, misstänkt och anmäld) i stora drag varit konstant sedan 2008, undantaget att antalet lagförda misshandelsbrott kraftigt har minskat. Vid analysen av de svar som eleverna givit på frågan har vi använt oss av tematisk analys som beskrivs av Virginia Braun och Victoria Clarke i *Using thematic analysis in psychology* (2006).

### Resultat

Det hittills intressantaste resultatet i vår undersökning handlar om vad eleverna stödjer sitt svar på. En del elever stödjer sig på materialet dvs uttalar sig om det de kan veta, medan andra istället använder egna förklaringar för att besvara frågan och trycker på det de tycker eller tror. Anledningarna till att en stor grupp elever inte använder sig av materialet i sitt svar kan vara olika orsaker som vi fortsatt kommer att analysera. Tänkbara orsaker kan vara en oförmåga att tolka statistik men också på en misstro mot uppenbart trovärdiga källor när de går tvärs emot elevens uppfattning om hur det ser ut i samhället. Detta betonar vikten av att använda alla tre dimensioner av utbildning i samhällskunskapsundervisningen och att dessa kompletterar varandra.

### Referenslista

Biesta, G (2011) God utbildning i mätningens tidevarv. Stockholm. Liber

Braun, V., Clarke, V. (2006) Using thematic analysis in psychology, *Qualitative research in psychology* 3:s.77-101

Ekendahl, I., Nohagen, L., Sandahl, J. (2015) Undervisa i samhällskunskap, Stockholm. Liber

## An “excavation” task in the English classroom: Unearthing the role of instructions during task accomplishment

Amanda Hoskins, Silvia Kunitz, Hanna Robertson och Jessica Berggren

This paper focuses on the role of instructions during the accomplishment of an oral task in the English language classroom. The study is part of a four-year project originating from the observation that, when accomplishing oral tasks, students often engage in parallel interaction (Galaczi, 2008) that resembles a series of prompted monologues. The project is grounded on the assumption that the way oral tasks are designed and set-up might be problematic and that it should be possible to design meaningful tasks which promote co-constructed, collaborative interaction in the language classroom. To address this issue, the project engaged school teachers and researchers in the exploration of task design and in the analysis of the task interaction accomplished by the students. Over the years, tasks have been designed, implemented and revised (Ellis, 2003) through an iterative process of three cycles. So far, findings show that task design affects pupil interaction. Specifically, results indicate that “less is more”, in that comprehensive instructions and the use of many instructional materials may hinder the pupils’ interaction (Berggren et al., 2019). What is missing from the research conducted so far is a focus on the role played by instructions during task accomplishment. In the present dataset we focus on 6 pairs of first year EFL students enrolled in two upper secondary schools in Sweden. The students engaged in a task that was designed based on results from previous cycles, which suggested that brief instructions, the use of artefacts and a problem to be solved are features that might be conducive to a more engaged interaction among the participants. The task revolved around the story behind a person found during an excavation. In the present study, we track occurrences in which the pupils orient to the written instructions as they engage in the task. With the methodological tools afforded by conversation analysis (Sidnell, 2010) we describe the unfolding interaction, with a particular focus on the sequential environment in which such occurrences emerge and on their function. Our preliminary findings suggest that pupils orient to the instructions when they are uncertain about their interpretation of the task and when they are in disagreement regarding their emerging hypotheses. The orientation to the task instructions therefore seems to have three main functions: (a) checking the pupils’ interpretation of the task in order to determine what to do next; (b) verifying their understanding of the scenario described in the instructions; and (c) checking their own hypotheses. The findings illustrate the pupils’ emic concern for the progressivity of the task, while relying on the epistemic authority (Heritage, 2013) of the task instructions as repositories of what it means to accomplish the target task. Overall, the study contributes to the literature on task-based instruction and speaks to the need of bridging the gap between practice and theory by promoting the collaboration of teachers and researchers.

### References

- Berggren, J., Haglind, M., Löfquist, A., Nyström, K., Anfält, H., Finnson, G., Johansson, E., & Rönquist, A. (2019). En språngbräda till bättre undervisning – att använda ett teoretiskt ramverk för att konstruera uppgifter. *Lingua*, 1/2019, 8–12.
- Ellis, R. (2003). *Task-based language learning and teaching*. Oxford: Oxford University Press.
- Galaczi, E. (2008). Peer-peer interaction in a speaking test: The case of the First Certificate in English examination. *Language Assessment Quarterly*, 5(2), 89–119.
- Heritage, J. (2012). Epistemics in conversation. In J. Sidnell & T. Stivers (Eds.), *The handbook of conversation analysis* (pp. 370–394). Oxford: Wiley Blackwell.
- Sidnell, J. (2010). *Conversation analysis: An introduction*. Oxford: Wiley-Blackwell.

# Becoming Cyborg Composer - Posthumanist ontologies in music composition education

Jonas Asplund

Music and music creation as activities are in many forms entangled with technology. The plethora of digital hardware and software, online and offline available today has transformed the ways in which music creation, consumption and distribution are being enacted (Allsup, 2013; Partti, 2012; Ruthmann & Mantie, 2017). The ongoing digitalization of Swedish society also involves the school system according to the national strategy of digitalization stated by the current government (Utbildningsdepartementet, 2017). Also, composition is written into the assessment requirements of the syllabus for compulsory school, year 7-9 in Sweden which requires the pupils to make music from their own original ideas. However, music creation activities has shown to be somewhat neglected in many schools (Skolverket, 2015; Skolinspektionen, 2019) perhaps some of it due to music teachers prevalent self-identification as musicians rather than composers (Winters, 2012).

My ongoing licentiate research study in *subject matter didaktik*<sup>1</sup> deals with composition activities in music education in lower secondary compulsory school (year 9) in Sweden and also the enacted composition in relation to a non-linear digital actant. The aim of this study is to explore the rhizome of relational enactments (Deleuze & Guattari, 2013) in activities including digital hardware/software, humans and compositional outcomes within music composition in formal and informal learning situations. For this purpose, in this study I employ, and cultivate a posthumanist sociomaterial ontology from within music education and learning practices, more specifically encircling music composition. Following the sociomaterial rationale actor-network theory is the methodological approach to mapping actants in enacted practices (Latour, 2005; Law, 1999).

“The ontological turn” (Braidotti & Hlavajova, 2018) in posthumanism posits an understanding for the nonhuman as actants. In the case of digital music software, the merge of technology and human, agency occurs in the translation between the human and nonhuman, in the interface. Rather than understanding agencies as separate, preceding their interaction, agency emerges in intra-action, in a relational performativity (Barad, 2007). Technology becomes not merely an extension of the human (Danielsen, 2017), but dualisms such as human/machine are blurred and the duality becomes a system, human and machine entangled to an effect where practices and outcomes are inseparable, becoming a cyborg (Haraway, 1990).

This presentation will discuss the implications on enacting a sociomaterial understanding in educational practices encircling music composition and digital actants with the starting point in preliminary results from classroom observations and an interview with a music-app creator.

## References

- Allsup, R. E. (2013). The Compositional Turn in Music Education: From Closed Forms to Open Texts. In M. Kaschub, & J. Smith, *Composing our Future: Preparing Music Educators to Teach Composition* (pp. 57-70). New York: Oxford University Press.
- Barad, K. (2007). *Meeting the Universe Halfway; Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning*. Durham & London: Duke University Press.
- Braidotti, R., & Hlavajova, M. e. (2018). *Posthuman Glossary*. London: Bloomsbury Publishing Plc.

---

<sup>1</sup> The motive for the Swedish spelling of *didaktik* due to semantic differences from the English term didactics, will be accounted for in my thesis.

- Danielsen, A. (2017). Music, media and technological creativity in the digital age. *Nordic Research in Music Education. Yearbook Vol. 18*, 9-22.
- Deleuze, G., & Guattari, F. (2013). *A Thousand Plateaus*. London: Bloomsbury Academic.
- Haraway, D. (1990). *Simians, cyborgs, and women : The reinvention of nature*. New York: Routledge.
- Latour, B. (2005). *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory*. New York: Oxford University Press.
- Law, J. (1999). After ANT: complexity, naming and topology. *Sociological Review Monograph*, vol. 47(1), 1-14.
- Partti, H. (2012). *Learning from cosmopolitan digital musicians: Identity, musicianship, and changing values in (in)formal music communities*. Helsinki: Sibelius Academy.
- Ruthmann, S. A., & Mantie, R. e. (2017). *The Oxford Handbook of Technology and Music Education*. New York: Oxford University Press.
- Skolinspektionen. (2019). *Musikundervisning i grundskolan årskurs 7-9*. Stockholm: Skolinspektionen.
- Skolverket. (2015). *Bild, musik och slöjd i grundskolan En sammanfattande analys av de nationella ämnesutvärderingarna. Rapport 426*. Stockholm: Skolverket.
- Utbildningsdepartementet. (2017). Nationell digitaliseringsstrategi för skolväsendet (Bilaga till regeringsbeslut I:1). Stockholm, Sverige: Utbildningsdepartementet.
- Winters, M. (2012). The challenges of teaching composing. *British Journal of Music Education*, 29(1), 19-24.

## Breddat deltagande genom SI i gymnasieskolan

Helena Lennholm och Oscar Kornher

Supplemental instructions (SI) är ett framgångsrikt koncept både internationellt och på KTH. Det används framförallt i kurser i matematik på tex. på civilingenjör- och lärarprogrammet (CLGYM), teknisk fysik och farkost på KTH. Metodiken är dock användbar i alla ämnen.

Lund är europeiskt centrum för SI-pass och där har man utvecklat en verksamhet för gymnasier i regionen (1). SI-ledare från Lunds Tekniska högskola åker till gymnasierna i regionen och har SI med gymnasieelever (2). Syftet med detta är bla att stärka kompetens, samverkan, genomströmning och inkludering (3, 4).

Regionerna runt Skåne vill utöka verksamheten och vi hoppas nu att KTH kan gå i framkant och verka för "Breddad rekrytering i Stockholmsregionen" genom att starta upp en regional SI plattform i samarbete med region Stockholm.

Under läsåret 19-20 har vi på KTH haft en pilotverksamhet där SI-ledare från KTH åkt ut i 2 gymnasieskolor i Stockholmsregionen. SI-ledarna har hållit SI-verksamhet för gymnasieelever främst i matematikkurser.

### Syftet är:

Ökat lärande i svåra kurser för gymnasieelever

Breddat deltagande i högskoleutbildning, framförallt för elever från socioekonomiskt utsatta områden

Marknadsföra och sprida information om KTH och dess utbildningar

Öka samverkan mellan KTH och gymnasieskolorna i syfte att tex. hitta VFU-platser

### Metod

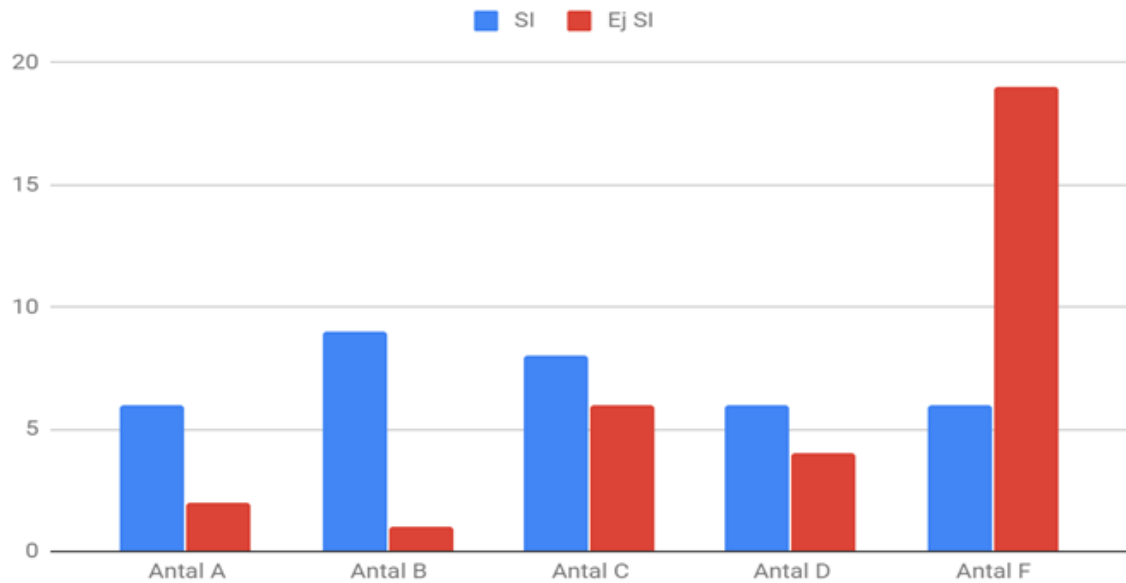
På civilingenjör- och lärarprogrammet har SI framförallt använts på kursen i Diskret matematik, två SI-ledare har hållit pass en gång i veckan under vårterminen för studenterna i kursen. Resultaten på studenternas tentamina insamlades.

På Blackebergs gymnasium höll en SI-ledare pass om matematikkurser för elever på natur- och ekonomiprogrammet, och synpunkter från eleverna insamlades.

### Resultat

#### Effekter av SI

På civilingenjör- och lärarprogrammet har SI framförallt använts på kursen i Diskret matematik. I figuren nedan visas betygsresultat för studenterna i kursen Diskret matematik, KTH, VT2018. De blå staplarna representerar antal studenter som varit med på SI-aktiviteter under kursen, de röda staplarna representerar studenter som inte varit med på SI. Man kan tydligt se att studenterna som deltagit i SI fått ett högre betyg jämfört med dem som inte deltagit i SI-aktiviteter.



Betygsresultat för studenterna i kursen *Diskret matematik, KTH, VT2018*. De blå staplarna representerar antal studenter som varit med på SI-aktiviteter under kursen, de röda staplarna representerar studenter som inte varit med på SI.

### Utvärdering av pilotprojekt

Vi kommer att presentera resultat från utvärdering av SI-pilotprojektet på Blackebergs Gymnasium.

### Referenser

1. REGIONAL SI-PLATTFORM PÅ LUNDS UNIVERSITET, <http://socialinnovationskane.se/100-sociala-innovationer-/regional-si-plattform-pa-lunds-universitet/>, hämtad 20200423
2. SI-PASS i skolan, <https://www.si-pass.lu.se/om-si-pass/si-pass-i-skolan>, hämtad 20200423
3. Rapport om verksamheten i den regionala SI-plattformen 17/18, En samverkan mellan högre utbildning, gymnasie- och grundskolor, 2018. Kan hämtas på [https://www.si-pass.lu.se/sites/si-pass.lu.se/files/rapport\\_regional\\_si-plattform\\_2018.pdf](https://www.si-pass.lu.se/sites/si-pass.lu.se/files/rapport_regional_si-plattform_2018.pdf)
4. "Using Supplemental Instruction to Bridge the Transition from Secondary to Tertiary Education", Malm, J et al. *International Journal of Education* ISSN 1948-5476, 2012, Vol. 4, No. 3 (2012). Kan hämtas på URL: <http://dx.doi.org/10.5296/ije.v4i3.1826>



## Pass 5

- A** ***Fältarbete i ekologiundervisningen***  
Kristin Persson  
Ekologididaktik/Grundskola
- B** ***Ingen presentation***
- C** ***Att förstå metaforer i reklambudskap***  
Per Selin, Malin Gunnarsson, Cristoffer Jensen,  
Malin Egardt Kaplan, Pavel Aso Omar och  
Lina Svendsdotter  
Svenska/Grundskola
- D** ***Privatekonomi som medborgarbildning i samhällskunskap – Är det möjligt?***  
Mattias Björklund och Johan Sandahl  
Samhällskunskap/Gymnasium
- E** ***"I really think there is a thesis buried somewhere in this text"  
– Kamratrespons på engelska i tal och skrift***  
Jessica Berggren  
Engelska/Grundskola
- F** ***Att möjliggöra genom att synliggöra - Visuella representationer som handlings-medierande verktyg i samhällskunskapsundervisningen***  
Ann-Sofie Jägerskog  
Samhällskunskap/Gymnasium
- G** ***Musik-undervisning i grundsärskolan – en pilotstudie för att kartlägga behovet av praxisutvecklande forskning***  
Anna Backman-Bister, Diana Berthén och Viveca Lindberg  
Musik/Grundskola
- H** ***Rundabordsamtal (omfattar pass 5 och 6), Estisk kommunikation: om kroppslighet och material i undervisning***  
Ämnesdidaktiska nätverket i praktisk-estetiska ämnen  
Praktisk-estetiska ämnen/  
Grundskola och gymnasium

## Fältarbete i ekologiundervisning

Kristin Persson

### Bakgrund, syfte och frågeställningar

Ett fältarbete i ekologi karaktäriseras av platsen och de kontingenta möten som uppstår mellan människor och icke-människor i ett ständigt pågående och transformerande flöde. Fältarbete i ekologiundervisningen erbjuder elever unika möjligheter att etablera relationer till icke-människor, så som djur, växter och icke-levande ting. Carlone et al. (2016) har visat att fältarbete kan bidra till att fokusera på andra undervisningskvaliteter än de rationella och abstrakta. Häggström (2020) hävdar att utvecklingen av ekologisk literacitet hos elever baserar sig på upprepade autentiska möten med naturen.

Vetenskapsteoretiska texter av Latour (1999), Pickering (2005) och Haraway (2008), där både människor och icke-människor ses som aktiva agenter, utgör den teoretiska inramningen i mitt arbete. Uppdelningen mellan kultur och natur problematiseras.

Syftet med studien är att undersöka hur fältarbete kan bidra till att utveckla ekologisk literacitet hos elever. Begreppet ekologisk literacitet inkluderar här den praktiska interaktionen mellan människor och icke-människor. Den centrala frågeställningen är: Hur uppstår relationer, och vilka relationer uppstår mellan människor och icke-människor i fältarbete?

### Metod

Studien är baserad på data från etnografiskt deltagande observationer av ekologiskt fältarbete på gymnasiet. En grupp av studenter och två lärare genomförde en övernattningssekkursion till en mosse. Målet med exkursionen var att uppleva orrspel och mossens ekologi. Datainsamlingen består av film- och ljudinspelningar från sen eftermiddag till tidig morgon. Inspelningarna transkriberades ordagrant. I transkriptet noterades även gester och olika interaktioner. Analysen fokuserar på de relationer som uppstår i mötet mellan olika aktanter (djur, växter, elever, lärare och icke-levande ting).

### Resultat och diskussion

Resultatet pekar mot ett flöde av möten och en etablering av relationer mellan människor och icke-människor. Fem olika typer av relationer har identifierats:

*Mimetisk relation:* etableras genom verbal och fysisk spegling av läte, rörelser och beteenden hos icke-människor. Exempelvis så imiterar eleverna olika fågelläten.

*Antropomorf relation:* etableras när lärare och elever talar direkt till, eller om, icke-människor som om de vore människor.

*Eстетisk relation:* etableras genom estetiska och känslomässiga uttryck riktade mot djur, växter och icke-levande ting.

*Faktaorienterad relation:* etableras genom ett intresse för ekologiska fakta och intresse för egenskaper och agens hos icke-människor.

*Taktil relation:* etableras genom ett intresse för att känna på och vidröra djur, växter och ting.

Diskussionen handlar om att se samspelet mellan människor och icke-människor som en del av den ekologisk literaciteten. Betydelsen av det ekologiska fältarbetet i undervisning, genom hela skoltiden, behöver uppvärderas och prioriteras.

### Referenser

- Carlone, H. B. et al. (2016). Field Ecology: A Modest, but imaginable, Contestation of Neoliberal Science Education. *Mind, Culture and Activity*, 23:2, 199-211.
- Haraway, D. J. (2008). *When species meet*. University of Minnesota Press.
- Häggström, M. (2020). *Estetiska erfarenheter i naturmöten – En fenomenologisk studie av upplevelser av skog, växtlighet och undervisning*. [Doktorsavhandling, Institutionen för didaktik och pedagogisk profession, Göteborgs universitet].
- Latour, B. (1999). *Pandora's Hope: Essays on the Reality of Science Studies*. Harvard University Press.
- Pickering, A. (1995). *The mangle of practice: Time, agency, and science*. University of Chicago Press.

## Att förstå metaforer i reklambudskap

Per Selin, Malin Gunnarsson, Cristoffer Jensen, Malin Egardt Kaplan, Pavel Aso Omar och Lina Svensdotter

### Bakgrund

Redan 2000 visade Säljö i en omtalad undersökning att elevers förståelse av portotabeller skiljde sig åt beroende på kontext, i detta fall vilken ämneskontext de mötte lärandet i. Om det var matematiklektion eller samhällskunskapslektion blev svaren på vad ett brev med en viss vikt skulle kosta att frankera olika. Andra studier (Rundgren, C. J., Eriksson, M., & Rundgren, S. N. C. 2016 och Holmqvist Olander & Olander, 2017) har undersökt vilken roll värderingar spelar (till skillnad från enbart faktakunskaper) när elever formulerar påståenden i samtal om ämnesrelaterade frågor. Ämnesövergripande projekt kan alltså få olika kunskapsinnehåll beroende på klassrumskontext, eller uttryckt på ett annat sätt: man förstår innehållet på ett sätt i SO-klassrummet och på ett annat sätt i svenskklassrummet. Vi undersöker hur elever i årskurs 8 förstår metaforer i reklambudskap.

### Syfte och frågeställningar

Syftet med undersökningen som presenteras här är att analysera vad som blir centralt i ett givet undervisningsinnehåll (reklambudskap) beroende på ämneskontext; vad måste man förstå ur ett visst ämnesperspektiv för att förstå undervisningsinnehållet och hur detta skiljer sig åt gentemot samma undervisningsinnehåll ur ett annat ämnesperspektiv. Än så länge är enbart svenskstudien genomförd och därför rapporteras enbart resultat från den

### Metod

För att analysera ämnesinnehållet i undervisningen, de kritiska aspekterna av den, används den undervisningsutvecklande och empirigenererande modellen Learning study (Pang & Marton, 2003). Det är en fusion av den japanska modellen lesson study och design experiment. Kritiska aspekter är de delar av lärandeobjektet som eleverna måste urskilja för att förstå det, men som de ännu inte har urskiljt. En lektion planeras och genomförs. Genom bild- och ljudupptagning samt för- och eftertester analyseras lektionen och en ny, reviderad, lektion planeras och genomförs i en ny elevgrupp. Sammanlagt har det genomförts tre lektioner i den aktuella studien. Genomgående i planering, genomförande och analys har en teori om lärande, variationsteori, använts för att analysera lärandet och undervisningen under lektionerna.

### Resultat

Reklambudskapen som valdes ut till forskningslektionen innehöll alla någon form av bildspråk. Lärargruppen valde därför att fokusera undervisningen på att få eleverna att urskilja det som antogs vara kritiska aspekter för att förstå metaforer. Detta antogs vara att (1) se metaforen som en bild som behöver förstås konkret och abstrakt parallellt, (2) upptäcka dubbeltydigheter och anspelningar på alternativa budskap samt att (3) bortse från bildspråk som humorinslag i reklamer.

Efter den första lektionen justerades planeringen så att flervalsalternativ i övningar plockades bort eftersom dessa ledde till gissningar och inte genomtänkta svar.

Efter lektion två justerades innehållet i undervisningen och det fördes in ett praktiskt moment där eleverna fick agera metaforer. De fick till exempel vara "överlägsna", "nedtryckta" och "dra det tyngsta lasset".

Analys av för- och eftertester visar att elevernas resultat ökade till viss del från lektion 1 till 2, men framförallt mellan lektion 2 och 3. Detta indikerar att en kritisk aspekt som inte elever urskiljt i lektion 1 och

2 är att förstå metaforer konkret och abstrakt parallellt och att de tjänar på att undervisas såväl teoretiskt som praktiskt om metaforer.

### Referenser

- Holmqvist Olander, M. & Olander, C. (2017). Understandings of climate change articulated by Swedish secondary school students. *Journal of Biological Education* 51(4), 349-357.
- Pang, M.F., & Marton, F. (2003). Beyond "lesson study": Comparing two ways of facilitating the grasp of some economic concepts. *Instructional Science* 31(3), 175-194.
- Rundgren, C. J., Eriksson, M., & Rundgren, S. N. C. (2016). Investigating the Intertwinement of Knowledge, Value, and Experience of Upper Secondary Students' Argumentation Concerning Socioscientific Issues. *Science & Education*, 25(9-10), 1049-1071.
- Säljö, R. (2000). *Lärande i praktiken*. Lund: Studentlitteratur.

## Privatekonomi som medborgarbildning i samhällskunskap – Är det möjligt?

Mattias Björklund och Johan Sandahl

Sedan 1990-talet har individens privatekonomiska ansvar ökat beträffande sparande till pension, försäkringar för sjukvård och lån för bostadsköp. Detta har förbundet individen med det finansiella systemet, men även ökat individens privatekonomiska utsatthet vilket samtidigt ställer nya och högre krav på privatekonomisk utbildning (Lucey & Bates, 2012).

Detta hörsammades tidigt av OECD:s vars definition på privatekonomisk litteracitet med fokus på hushållskunskaper (OECD, 2016) däremot ansågs vara för snäv från forskarhåll (Davies, 2015). Detta hjälper inte individen att förstå de ekonomiska och finansiella systemen (Berti, 2016) utan reser frågor när privatekonomi ska undervisas och läras inom ramen för ett medborgarbildande ämne som samhällskunskap. I Sverige verkar dessutom samhällskunskapslärare uppfatta privatekonomiinslaget som kopplat till hushållskunskaper (Björklund, 2019), men samhällskunskapsämnet strävar, å andra sidan, mot en vidare uppfattning av medborgarbildning syftande till personligt deltagande i samhälleligt förändringsarbete (Sandahl, 2015) som överensstämmer med Westheimer & Kahnes (2004) medborgarkonceptioner.

Syftet med studien är att utforska relationen mellan privatekonomi och samhällskunskap i termer av medborgarbildning på gymnasiet och undersöka hur undervisning kan utformas för att elever ska kunna förändra sin uppfattning om privatekonomi från något givet och individuellt till något dynamiskt och samhälleligt. Två forskningsfrågor adresseras:

- På vilka sätt förstår gymnasieelever medborgarens roll i relation till finansiella angelägenheter och vad behövs för att gymnasieelever ska kunna förändra sin förståelse?
- Hur kan gymnasieelevers uppfattningar angående relationen mellan individer och det finansiella systemet komma till användning för att kunna designa en privatekonomiundervisning i termer av medborgarbildning?

Undersökningen bestod av en förtestfråga där elever år 1 på gymnasiet fick svara på en fråga rörande presumtivt ansvar för en förändrad privatekonomisk situation. Analysmetoden inkluderade innehållsanalys, tröskelbegrepp (threshold concepts) samt variationsteori. Resultaten pekar mot att elever uppvisar fyra kvalitativt skilda uppfattningar där tre av dessa typer av uppfattningar överensstämmer med Westheimer & Kahnes (2004) medborgarkonceptioner. För att utveckla elevers förståelse av privatekonomi mot en mer elaborerad medborgarbildning föreslår vi att det finansiella systemet ska diskuteras som en samhällsfunktion vilken kan förändras via demokratiska styrmedel.

### Referenser

- Berti, A. E. (2016). Sketching a Possible Learning Progression for the Cognitive Component of Financial Education in the Broader Context of Economic Education. In C. Aprea, P. Davies, E. Wuttke, B. Greimel-Fuhrmann, K. Breuer, J. S. Lopus, & N. K. Koh (Eds.), *International Handbook of Financial Literacy* (p. 515).
- Björklund, M. (2019). Teaching Financial Literacy: Competence, Context and Strategies among Swedish Teachers. *Journal of Social Science Education, Spring 2019(2)*, 28–48.
- Bosshardt, W. (2016). The Development and Promotion of Financial Literacy Standards: Establishing Standards in the United States. In C. Aprea, E. Wuttke, K. Breuer, N. K. Koh, P. Davies, B. Greimel-Fuhrmann, & J. S. Lopus (Eds.), *International Handbook of Financial Literacy* (1st ed., Vols 1–Book, Section, p. 163). Singapore: Springer Singapore.
- Davies, P. (2015). Towards a Framework for Financial Literacy in the Context of Democracy. *Journal of*

- Curriculum Studies*, 47(2), 300–316.
- Lucey, T. A., & Bates, A. B. (2012). Conceptually and developmentally appropriate education for financially literate global citizens. *Citizenship, Social and Economics Education*, 11(3), 160–162.
- OECD. (2016). *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic and Financial Literacy*.
- Sandahl, J. (2015). *Medborgarbildning i gymnasiet: Ämneskunnande och medborgarbildning i gymnasieskolans samhälls- och historieundervisning*.
- Westheimer, J., & Kahne, J. (2004). What Kind of Citizen? The Politics of Educating for Democracy. *American Educational Research Journal*, 41(2), 237–269.

## “I really think there is a thesis buried somewhere in this text”: Kamratrespons på engelska i tal och skrift

Jessica Berggren

Det finns idag övertygande resultat från både metaanalyser (Li et al., 2020) och översiktsartiklar (Topping, 2017) som visar att kamratbedömning främjar elevers lärande. De visar också att det finns en rad olika faktorer som påverkar utfallet, som bedömarträning, medium, kontext, bedömningskriterier och frekvens (Li et al., 2020), vilket förklarar varför enskilda studier kan visa väldigt divergerande resultat. Det kan också förklara varför många lärare känner sig osäkra när det gäller kamratbedömning i klassrummet.

I relation till kamratbedömning i och på främmande språk kan speciellt mediet spela stor roll. Förutom att bedömning och återkoppling kan ske på elevers förstaspråk (L1) eller målspråk (L2) (Villamil & de Guerrero, 2006) kan det göra skillnad om arbetet sker muntligt eller skriftligt. Min (2005) förordar skriftlig form i undervisning i främmande språk, eftersom ”the written mode allows them [the students] more time to organize their ideas” (s. 296).

Föreliggande studie jämför muntlig och skriftlig bedömning och återkoppling i en engelsklass i årskurs åtta. Som en del av ett större arbetsområde gav elever, organiserade i konsensusgrupper (Rollinson, 2005), återkoppling på kamraters texter. Under aktiviteten läste varje grupp två texter och diskuterade deras styrkor och svagheter, för att sedan formulera skriftlig återkoppling. Studiens övergripande forskningsfråga är *Finns det skillnader i formativ information mellan muntlig och skriftlig återkoppling?* Formativ information definieras generellt som information som kan främja en elevs lärande (Black & Wiliam, 2009) och specifikt i relation till ett identifierat problem i kamraters texter som information om problemets natur och hur det kan lösas (jfr Min 2005).

Videoinspelningar av tre konsensusgrupper under tre olika arbetsområden utgjorde data tillsammans med den skriftliga återkoppling som gruppen producerade. En anpassad version av Mins (2005) beskrivning av god kamratåterkoppling användes för att identifiera formativ information i samtalen och i kommentarerna.

Resultaten visar på stora skillnader i formativ information mellan den muntliga och den skriftliga delen av aktiviteten. En stor del av det som sägs skrivs inte ner, vilket inte är så förvånande, men eleverna verkar fatta medvetna beslut om vilka delar av den muntliga återkopplingen som återges i skrift. Det finns bl.a. exempel där gruppen bedömer att ett identifierat problem är ”minor” eller beror på otydligheter i själva uppgiften; de kan då välja att inte formulera skriftlig återkoppling. Studien bidrar till språkdidaktisk kunskap kring hur kamratbedömning kan organiseras för att främja både responsgivares och -mottagares lärande.

### Referenser

- Black, P. & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21, 5–31.
- Li, H., Xiong, Y., Hunter, C. V., Guo, X., och Tywoniw, R. (2020). Does peer assessment promote student learning? A meta-analysis. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 45, 193–211.
- Min, H.-T. (2005). Training students to become successful peer reviewers. *System*, 33, 293–308.
- Rollinson, P. (2005). Using peer feedback in the ESL writing class. *ELT Journal*, 59, 23–30.
- Topping, K. J. (2017). Peer assessment: Learning by judging and discussing the work of other learners. *Interdisciplinary Education and Psychology* 1, 1–17.



Villamil, O. S., & De Guerrero, M. C. M. (2006). Sociocultural theory: A framework for understanding the social-cognitive dimensions of peer feedback. I K. Hyland, & F. Hyland (Red.), *Feedback in second language writing: Contexts and issues* (ss. 23–41). NY: Cambridge University Press.

# Att möjliggöra genom att synliggöra – Visuella representationer som handlingsmedierande verktyg i undervisningen

Ann-Sofie Jägerskog

## Bakgrund

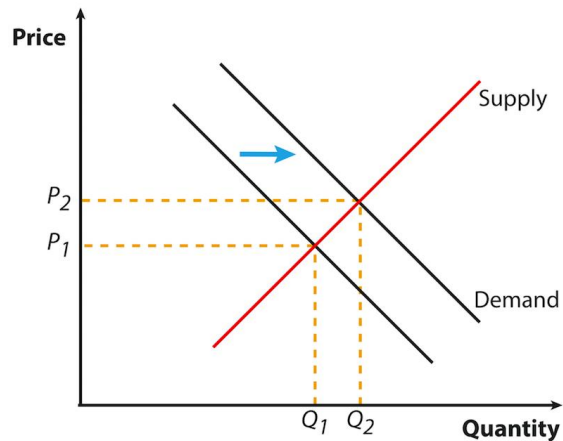
I många ämnen, inte minst i de samhällsorienterande, används ofta olika typer av visuella representationer, så som modeller, flödesscheman och diagram, i undervisningen för att hjälpa elever att utveckla en förståelse för komplexa fenomen, processer och relationer. Tidigare forskning visar att en modells utformning kan spela stor roll för hur elever förstår det ämnesinnehåll som illustreras och därmed vilket lärande som görs möjligt (se exempelvis Jägerskog, 2020; Wheat, 2007). Detta eftersom modellens utformning påverkar vad som kommer i förgrunden respektive bakgrunden och därmed vilka aspekter av det visualiserade ämnesinnehållet som elever ges möjlighet att urskilja (Danielsson & Selander, 2014; Kress, 2010). Det har också föreslagits, utifrån ett praktikteoretiskt perspektiv, att olika modeller av ett ämnesinnehåll har potential att mediera, eller öppna upp för, olika typer av handlingar i klassrummet (Wertsch, 1998). Denna aspekt är viktig att ta fasta på när man undersöker relationen mellan visuella representationer och lärande, eftersom de undervisningspraktiker som elever inbjuds att delta i är relaterade till vilket lärande som görs möjligt (Lave & Wenger, 1991; Eriksson & Lindberg, 2016).

## Syfte och frågeställningar

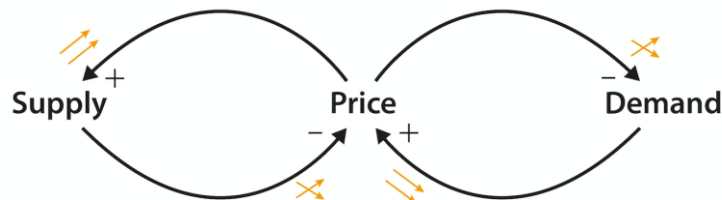
Syftet med studien var att undersöka vilken roll en visuell modells utformning spelar för vilka undervisningspraktiker som etableras i klassrummet och därmed vilket lärande av ämnesinnehållet som görs möjligt. Det exempel som användes i studien var visuella representationer av prisbildning i samhällskunskapsundervisning. Den specifika frågeställningen som undersöktes var vilka kommunikativa handlingar, i termer av elevers och lärares frågor, kommentarer, beskrivningar och sätt att prata om ämnesinnehållet, som två olika visuella prisbildningsmodeller möjliggör och därmed vilka undervisningspraktiker som etableras i klassrummet när dessa modeller används i samhällskunskapsundervisningen.

## Metod

I en lektionsserie bestående av tre samhällskunskapslektioner introducerades fyra gymnasieklaser till ämnesområdet prisbildning. I två av klasserna baserades undervisningen på en traditionell utbud/efterfrågan-graf (Figur 1) och i två av klasserna baserades undervisningen på ett loop-diagram (Figur 2). Transkriptioner av lektionerna, liksom av de smågruppsdiskussioner som utgjorde en del av undervisningen, analyserades för att identifiera lärares och elevers kommunikativa handlingar, de motiv som tycktes driva dessa handlingar, och därmed de undervisningspraktiker som etablerades i klassrummet.



Figur 1. Utbud/efterfrågan-graf som illustrerar prisbildning som en funktion av utbud och efterfrågan.



Figur 2. Loop-diagram som illustrerar relationerna mellan utbud, efterfrågan och pris

### Resultat

Resultaten visar att det finns en relation mellan den visuella modell som användes i undervisningen och de undervisningspraktiker som etablerades i klassrummet, dvs vilka kommunikativa handlingar som de olika modellerna medierar och öppnar för. Loop-diagrammet bidrog i större utsträckning än utbud/efterfrågan-grafen till etablerandet av en epistemisk praktik, dvs en praktik där kunskap utvecklas och transformeras. Exempelvis skapade loop-diagrammet potential för meningsskapande diskussioner om kausala relationer och uppmuntrade till fördjupande frågor och reflektioner kring ämnesinnehållet. I de klassrum där utbud/efterfrågan-grafen användes hamnade fokus i stor utsträckning på att förstå modellen i sig, snarare än att diskutera relationerna i prisbildning. En slutsats som dras är att visuella modeller är handlings-medierande verktyg som spelar stor roll för forandet av de undervisningspraktiker som etableras i klassrummet och därmed vilket lärande som gör möjligt. Att välja visuella representationer och modeller för undervisning blir därmed en central uppgift i det didaktiska arbetet.

### Referenser

- Danielsson, K., & Selander, S. (2014). *Se texten! Multimodala texter i ämnesdidaktiskt arbete*. Malmö: Gleerups Utbildning AB.
- Eriksson, I., & Lindberg, V. (2016). Enriching 'learning activity' with 'epistemic practices' – enhancing students' epistemic agency and authority. *Nordic Journal of Studies in Educational Policy*, 16(1).

- Jägerskog, A. (2020). Using visual representations to enhance students' understanding of causal relationships in price. *Scandinavian Journal of Educational Research*. Manuscript accepted for publication.
- Kress, G. (2010). *Multimodality. A social semiotic approach to contemporary communication*. London: Routledge.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. New York: Cambridge University Press.
- Wertsch, J. V. (1998). *Mind as action*. New York: Oxford University press.
- Wheat, I. D. (2007). The feedback method. A system dynamics approach to teaching macroeconomics (Doctoral thesis). University at Bergen, Bergen.

# Musikundervisning i grundsärskolan – en pilotstudie för att kartlägga behovet av praxisutvecklande forskning

Anna Backman Bister, Diana Berthén och Viveca Lindberg

I vårt bidrag presenterar vi ett pilotprojekt som vi genomfört med tre musklärare i grundsärskolan inför en forskningsansökan. Projektet syftade till att undersöka förutsättningarna för ett praktikutvecklande forskningsprojekt och vägleda inriktning och design av projektet.

Innan pilotprojektet inleddes genomförde vi en kartläggning av tidigare forskning. Litteratursökningen gjordes dels via en internationell forskningsdatabas, dels via manuella sökningar i ett urval vetenskapliga tidskrifter inom det musikpedagogiska och det specialpedagogiska forskningsfältet. Av totalt 118 artiklar som inkluderades i ett första steg fann vi att musikämnet och musikundervisningen har hamnat i bakgrunden i tidigare forskning om musik och elever med intellektuell funktionsnedsättning. En första kategorisering av studierna visar att de har följande fokus: 1. Musik som stöd för något annat och 2. Musikterapi i syfte att utveckla kommunikativt beteende. För kategori 1 identifierade vi vidare fyra underkategorier. Ingen av artiklarna hade ett ämnesdidaktiskt fokus.

De som undervisar i musik i grundsärskolan är ofta antingen musklärare utan utbildning för grundsärskolan eller speciallärare/specialpedagoger utan utbildning i musik. Dessutom förekommer det lärare som varken är utbildade för särskolan eller för musik. Under läsåret 2019/20 upp gick andelen musklärare med lärarlegitimation och behörighet i musik till 9,3% (<https://siris.skolverket.se>). Av internationell forskning framgår att lärarnas kompetens för musikundervisning för elever med IF är snarlik (Darrow 2017). Det saknas en nationell utvärdering av musikämnet i grundsärskolan – en demokratibrist jämfört med grundskolan. Att få uttrycka sig på flera olika sätt, även med olika estetiska uttrycksformer, kan idag ses som en demokratisk rättighet, Ferm Almqvist (2016) och Saether (2008) betonar behovet av en inkluderande musikundervisning där eleverna möter musikvärlden och kan erövra ett kulturellt medborgarskap (jfr FN:s konventioner om barns rättigheter och konvention om rättigheter för personer med funktionsnedsättning). Carlson (2013) använder uttrycket *musical becoming* för att betona möjligheten att få uttrycka sig musikaliskt, särskilt för personer med komplicerad språklig kommunikation, och för att påvisa att det kan ta form på olika sätt – som musikkonsument, eller som (med)skapare av musik.

**Pilotstudie:** Med ovan nämnda utgångspunkter kontaktades några musklärare i grundsärskolan om medverkan i en pilotstudie inför en projektansökan. Tre musklärare i olika delar av Sverige tackade ja. Pilotstudien planerades bestå av två delar: observation av 1-2 lektioner med efterföljande intervju. Under vt 2020 genomfördes en observation och intervju IRL medan två intervjuer genomfördes via Zoom.

**Resultat** från pilotstudien och kartläggningen är följande: **1.** Gemensamma förutsättningar för musikundervisningen var att lärarna saknade ett kollegialt sammanhang där de specifikt kunde diskutera grundsärskolans musikundervisning. **2.** organisationen av undervisningen, liksom **3.** lokalerna där musikundervisningen genomfördes, utgick från *grundskolans* snarare än *grundsärskolans* elever. Vi frågade även om lärarnas innehållsliga fokus utifrån de fyra teman som anges i det centrala innehållet i kursplanen, Lsär11 (Skolverket 2018). **4.** Gemensamt för lärarna var att temat musicerande återkom som huvudfokus i samtliga intervjuer medan temat ämnesspecifika begrepp gavs en underordnad plats.

Vår slutsats är att projektet bör inledas med en kartläggning av lärarnas nuvarande musikundervisningspraktiker som ingång till en Change Laboratory, modell för formativ studie (Virkkunen &

Newnham 2013). Data analyseras tillsammans med lärarna för att ligga till underlag för design av iterativt prövande utifrån det lärarna ser som viktigt att förändra för att åstadkomma en musikundervisning som ger förutsättningar för kulturellt medborgarskap och musical becoming.

## Referenser

- Carlson, L. (2013). Musical becoming: Intellectual disability and the transformative power of music. I: M. Wappett & K. Arndt (eds.) *Foundations of Disability Studies* (s. 83-103). New York: Palgrave Macmillan.
- Darrow, A-A. (2017). Meaningful Collaboration in the Inclusive Music Classroom: Students with Severe Intellectual Disabilities. *General Music Today*, 31(1) 40–43.
- Ferm Almqvist, C. (2016). Cultural Citizenship through aesthetic communication in Swedish schools. *European Journal of Philosophy in Arts Education*, 1(1), p. 68-95.
- Saether, Eva (2008). When minorities are the majority: voices from a teacher/researcher project in a multicultural school in Sweden. *Research Studies in Music Education*, 30(1), 25-42.
- Skolverket (2018). *Läroplan för grundskolan, Lsär11*. Rev. 2018. Stockholm: Skolverket.
- Virkkunen, J. & Newnham, D.S. (2013). *The Change Laboratory: A Tool for Collaborative Development of Work and Education*. Rotterdam: Sense Publishers.

## **Rundabordssamtal, Estetisk kommunikation: Om kroppslighet och material i undervisning**

Camilla Gåfväls och Torben Freytag, ämnesdidaktiska nätverket i praktisk-estetiska ämnen (STLS)

Syftet med detta rundabordssamtal är att åskådliggöra återkopplingspraktiker i PREST-ämnen. Dessa skolämnen involverar material, verktyg/redskap och sist men inte minst rörelser. Traditionen påbjuder skissande, jammande och improvisation som del av lektionsinnehållet – men hur återkoppling sker i relation till görandet vet vi samtidigt mycket lite om. Genom att utbyta tankar kan vi komma ett steg närmre ett slags formalisering av dessa återkopplingshandlingar; som ofta betraktas som "tysta" fast de i själva verket både är urskiljbara respektive bygger på sinnligt kunnande och betydande erfarenhet.

Samtalet kommer röra sig kring två frågeställningar:

1. Vad kännetecknar materiell återkoppling i respektive PREST-ämne?
2. Vilken roll har kropp och material i återkopplingspraktiker mer generellt?

## Pass 6

- |          |  |  |
|----------|--|--|
| <b>A</b> | <b><i>Integrerad undervisning i teknik och historia åk 1-3</i></b><br>Catherine Couturier  | Teknikdidaktik/Grundskola                |
| <b>B</b> | <b><i>Det cirkliga i en cirkel – en lektion om cirkeln med stöd av lärande-verksamhets-teori</i></b><br>Marie Björk och Gunilla Pettersson Berggren                      | Matematik/Grundskola                     |
| <b>C</b> | <b><i>Jag bara läser...</i></b><br>Lisa Fondin, Jenny Helin, Sara Djupman  | Svenska/Grundskola                       |
| <b>D</b> | <b><i>Ingen presentation</i></b>   |  |
| <b>E</b> | <b><i>Hänsyn till helheten – extrahering av en didaktisk modell för det komplexa innehållet i NO-undervisningen på lågstadiet</i></b><br>Maria Weiland                   | Naturvetenskap/Grundskola                |
| <b>F</b> | <b><i>Undervisning om aktuella och kontroversiella samhällsfrågor med casemetodik – en ämnesdidaktisk och praktikinära studie</i></b><br>Ylva Wibaeus och Max Strandberg | Samhällskunskap/Grundskola               |
| <b>G</b> | <b><i>Information om STLS och deras arbete</i></b><br>Jenny Rosén och Viveca Lindberg  | Alla nätverk<br>Grundskola och gymnasium |



## Integrerad undervisning i teknik och historia åk 1-3

Catherine Couturier

I pågående studie undersöks hur lärare på lågstadiet ämnesintegrerar teknik och historia. Studien är på licentiandnivå utifrån teknikdidaktiskt perspektiv, genom forskarskolan Quest på KTH.

Tekniska lösningar har alltid varit betydelsefulla för människan och för samhällets utveckling och undervisning mot tekniskt kunnande får allt större betydelse för att lösa aktuella samhällsfrågor. Teknik har under olika tider undervisats på olika sätt. Sedan 1994 är teknik ett obligatoriskt ämne med en egen kursplan. Teknikämnet har dock omgärdats med problem, såsom för lite tid i undervisningen samt för lite utbildning i ämnesdidaktik (Skolinspektionen 2014). Det har visat sig att en tidigt start av teknikundervisningen ger eleverna större intresse och engagemang i ämnet i senare årskurser (Skogh, 2001). I skenet detta är det intressant att undersöka hur ämnet undervisas i åk. 1-3.

Syftet är att öka förståelsen om integrerad undervisning på lågstadiet:

- Vad förmedlar läroplanen om ämnesintegrering samt hur överensstämmer ämnens syften och de centrala innehållen för åk. 1-3 i historia och teknik?
- Vilka didaktiska val ger lärarna uttryck för, och vilket teknikinnehåll framträder, med avseende på ämnesintegrering i teknik och historia?

Studien är av etnografisk karaktär. Huvuddelen består av intervjuer av lärare och deltagande observation under integrerad undervisning. Därtill har kursplanen analyserats, med hjälp av textanalys. Etnografi är en väl fungerande metod att inhämta kunskap från skolans praktik, och ger här kvalitativ kunskap kring ämnesintegrering med förankring i Bernsteins teorier om klassificering och inramning (Bernstein, 1971). En del av resultaten undersöks med hjälp av Latours materialitetsteori (Latour, 1998).

Resultaten är under bearbetning, följande preliminära resultat kan redovisas.

Textanalysen av läroplanen påvisar intentionen att undervisningen ska samverka för helhet och övergripande förståelse. Överensstämmelser i syftena mellan teknik och historia återfinns i att ge eleverna historiska referensramar för att förstå nutiden. De centrala innehållen påvisar flera beröringspunkter: I historien ska förutsättningar för bebyggelse och befolkning undersökas och förstås, att jämföra med tekniken där eleverna ska förstå mekanismer, konstruktioner, material och tekniska lösningar, som anpassas efter förutsättningarna. Likaså är formuleringar kring föremål från historien, jämförbara med hur föremål är uppbyggda och anpassas från tekniken. Detta sammanfaller i min tolkning till likartade undervisningsperspektiv.

Lärarna uttrycker att ämnesintegrering är ett naturligt och ofta ett självklart förhållningssätt och att integreringen ger eleverna meningsfullhet samt förståelse för helheten. Genom en modell inspirerad av Bernstein visualiseras lärares olika grad av teknikhistoriskt förhållningssätt och öppenhet mot ämnesintegrering. Resultatet tyder på att utbildning i teknikdidaktik ger lärarna en större medvetenhet som gör teknikinnehållet synligt och öppet för ämnesintegrering. Materialet visar även att lärarna spontant och ibland omedvetet behandlar tekniskt innehåll i undervisningen. I lärarnas framställning av didaktiska val lyfts användning av föremål som ett centralt och betydelsefullt uttryck för integrering av ämnena. Föremål tillverkas, demonstreras eller omnämns och sätts i tidslinjer. Föremålen sägs skapa förståelse och inlevelse

hos eleverna. Med en modifierad begreppsapparat inspirerad av Latour kan föremålens påverkan på det sociala samspelet i undervisningsaktiviteten påvisas.

Studien synliggör tekniskt innehåll i integrerad undervisning där det inte tidigare varit uttalat och synligt. Förekomsten, betydelsen och ett explicit framhållande av tekniskt innehåll i historia kan ge eleverna i åk. 1-3 djupare förståelse för det tekniskt kunnande som får allt större betydelse för att lösa aktuella samhällsfrågor.

### **Referenser**

Bernstein, B. (1971). On the classification and framing of educational knowledge. *Knowledge and Control*, 3(1), 245–270.

Latour, B., & Wennerholm, E. (1998). Artefaktens återkomst: Ett möte mellan organisationsteori och tingens sociologi. Nerenius & Santéus.

Skogh, I.-B. (2001). Teknikens värld- flickors värld: En studie av yngre flickors möte med teknik i hem och skola (PhD dissertation). Stockholm.

Skolinspektionen (2014). *Teknik – Gör det osynliga synligt*. Stockholm: Skolinspektionen.

# Det cirkliga i en cirkel - en lektion om cirkeln med stöd av lärandeverksamhetsteori

Marie Björk och Gunilla Pettersson Berggren

## Bakgrund

Sjöstadsskolan har sedan 2010 använt Learning study och variationsteori i FoU-projekt. Sedan 2015 har dock några lärare prövat lärandeverksamhetsteori (Davydov, 2008) för design och analys av undervisningen. Centralt i lärandeverksamhet är elevernas möjlighet till lärande genom identifikation av ett problem och utforskande av inre relationer för att specifikt ämnesinnehåll. Tidigare internationell forskning visar också att elever som undervisats med Davydovs program kan lösa matematiskt komplexa problem på en högre nivå än jämnåriga som deltagit i mer traditionell undervisning (Zuckerman 2004).

Med anledning av att vi som lärare ser att lärandeverksamhet tillfört ny didaktisk kunskap som vi kunnat använda för att ge elever möjlighet att utveckla teoretiskt tänkande om innehåll som vi annars vet kan vara svåra för elever att förstå långt upp i grundskolan (ex Björk mfl 2019) har några av oss gått en kurs om lärandeverksamhet vid Stockholms Universitet. Kursen resulterade bland annat i ett utvecklingsarbete i form av en lektion i årskurs två om begreppet "cirkel" där principerna för lärandeverksamhetsteori användes för design och analys.

## Syfte och frågeställningar

Syftet var att undersöka på vilket sätt en uppgift kunde konstrueras för att eleverna skulle kunna teoretiskt utforska innebörden av en cirkel. Följande frågeställningar var aktuella:

- Vad, i relation till cirkelbegreppet identifieras som ett problem av eleverna?
- Vad i uppgiftens behandling främjar elevernas utforskande av relationen mellan radie, mittpunkt och cirkelbåge?

## Metod

Uppgiften planerades med utgångspunkt från en historisk analys av cirkelns betydelse för människors liv och vad som givit människor motiv till att rita och konstruera cirklar samt hur de löst problemet att rita en perfekt cirkel. Därefter utformade vi en lektion med stöd av principerna för lärandeverksamhet. Centralt är exempelvis att eleverna ska ges möjlighet att arbeta med en lärandemodell form av exempelvis ritningar, symboler, grafer eller algebraiska uttryck. Lektionen analyserades med stöd av ett redskap som vi utformade i form av ett observationsprotokoll med utgångspunkt från ett antal grundläggande aspekter för lärandeverksamhetsteori. Under lektionen togs bilder och fältanteckningar av elevernas arbete med olika modeller som de använde för att bevisa att en cirkel är en cirkel.

## Resultat

Resultatet visar att eleverna identifierade att de behövde veta om cirkeln gick att skriva in i en kvadrat med lika långa sidor som cirkelns diameter. De identifierade också att de behövde veta var mittpunkten fanns för att kunna kontrollera om det var lika långt från mittpunkten till cirkelbågen. De utvecklade en modell, helt annan än den vi tänkt från början, där de först skrev in cirkeln i en kvadrat med samma sida som cirkelns diameter och sedan korsade två vinkelrätt placerade diametrar för att utforska mittpunktens placering.

Eleverna prövade sedan på eget initiativ principen för en passare, vilken de själva konstruerade. Lektionen kan ses som ett första steg i en serie lektioner där elever redan i de första skolåren kan ges möjlighet att teoretiskt utforska cirkeln som ett geometriskt begrepp.

### Referenser

- Björk, M., Nikula, Å., Stensland, P. & Stridfält, A. (2019). Tecken på teoretiskt tänkande om strukturer i bassystemet. *Forskning om undervisning och lärande*, (4), 26-49.
- Davydov, V. V. (2008). Problems of developmental instruction. A theoretical and experimental psychological study. New York: Nova Science Publishers, Inc. (Publicerades i original 1986)
- Zuckerman, G. (2004). Development of reflection through learning activity. *European Journal of Psychology of Education*, vol. XIX, nr. 1, ss. 9–18.

# Jag bara läser...

Lisa Fondin, Jenny Helin och Sara Djupman

## Bakgrund

Bakgrunden till denna studie är vår erfarenhet av att elever på grundskolan upplever den självständiga läsningen av faktatexter som en stor utmaning. I undervisningen är eleverna vana vid att få hjälp med förförståelse, begreppsförståelse och att sätta in texten i en vidare kontext. Vi lärare kan dock se att eleverna trots denna stöttning har svårt att klara läsning av faktatexter på egen hand.

I det centrala innehållet för svenska åk 4-6 (Lgr 11) står det att vi ska undervisa om "Lässtrategier för att förstå och tolka texter från olika medier samt för att urskilja texters budskap, både de uttalade och sådant som står mellan raderna."

I skolans värld har det länge funnits en tradition av att förmedla till eleverna att man blir en god läsare bara man läser mycket. I dag visar forskning att det inte alltid räcker. Det finns elever som stannar upp i utvecklingen och inte kommer vidare. Det kan bero på *vad* eleverna läser men också *hur* eleverna läser. Här behöver de vägledning (Westlund, 2014, s 59).

När vi samtalar med elever som har svårt med läsförståelse så framgår det ofta att de inte är medvetna om att man kan läsa på olika sätt. Inte sällan kan elever helt enkelt säga något i stil med: "Jag bara läser..." när vi lärare försöker förstå vad det är som skapar svårigheterna.

## Syfte och frågeställning

Syftet med projektet är att utveckla didaktisk kunskap om undervisning av lässtrategier och nå en fördjupad förståelse av dess effekter. Vi vill undersöka om undervisningen kan påverka elevernas förmåga att på egen hand tillämpa lässtrategier vid självständig läsning av faktatexter och se om det har någon effekt på elevernas självuppfattning när det gäller läsning och läsförståelse.

Syftet konkretiseras i följande frågeställningar:

- På vilket sätt förändrar undervisning om lässtrategier elevernas medvetenhet om vad de gör när de läser och i så fall på vilket sätt?
- Förändrar undervisning om lässtrategier elevernas egen användning av lässtrategier och i så fall på vilket sätt?
- Förändrar undervisning av lässtrategier elevernas uppfattning om sig själva som läsare och i så fall på vilket sätt?

## Metod

Denna studie är en fallstudie där vi följt sex elever. Eleverna har deltagit i undervisning om lässtrategier, svarat på enkäter, intervjuats, deltagit i gruppsamtal och observerats genom think-aloud metoden.

Enligt Merriam (1994) är fallstudier en metod vilken kan användas för att systematiskt studera en företeelse. Grundläggande för forskning är att forskaren kan manipulera med de variabler som är av intresse, något som kan vara svårt då det kommer till pedagogiska situationer då dessa inte inbjuder till total kontroll över alla variabler. Detta medför att forskaren måste öppna upp för många typer av empiriskt material, ex. observationer, intervjuer, samtal och enkäter, något som inte enbart är negativt utan även genererar metoden en unik styrka.

## Resultat

Det vi kan se i den här studien är att elevernas självuppfattning när det gäller läsning och läsförståelse inte förändras så lätt. Fem av sex elever behåller sin uppfattning genom hela studien. Eleverna själva tycker inte att undervisningen av lässtrategier har bidragit till att de blivit bättre läsare i någon högre utsträckning utan håller till stor del fast vid att man blir en bättre läsare av att läsa mycket och då gärna på fritiden. Det är också tydligt att elevernas resultat på nationella prov i svenska inte påverkar deras syn på sig själva som läsare. I den här studien har elever som nått samma provbetyg olika uppfattningar om huruvida de är goda läsare eller inte. Det verkar krävas ganska mycket för att rubba elevernas självuppfattning.

## Referenser

- Anderberg, E. (2016). *Skolnära forskningsmetoder*. Lund: Studentlitteratur
- Hattie, J (2009). *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. London: Routledge
- Merriam, S. (1994). *Fallstudien som forskningsmetod*. Lund: Studentlitteratur
- Lagerholm, P. (2010). *Språkvetenskapliga uppsatser*. Lund: Studentlitteratur
- Skolforskningsinstitutet *Läsförståelse och undervisning om lässtrategier*. Systematisk översikt 2019:02
- Taube, Karin (1988) *Reading acquisition and self-concept*, Doktorsavhandling. Umeå: Umeå universitet
- Taube, Karin (2013) *Läsinlärning och självförtroende – Psykologiska teorier, empiriska undersökningar och pedagogiska konsekvenser*. Lund: Studentlitteratur
- Tengberg, M. (2016). *Forskningsmetoder*. I C. Olin-Scheller & M. Tengberg (red.). *Läsa mellan raderna*. Malmö: Gleerups Utbildning AB
- Westlund, B. (2014). *Att undervisa i läsförståelse. Lässtrategier och studieteknik*. Stockholm: Natur & Kultur
- Westlund, B. (2015). *Aktiv läskraft. Att undervisa i lässtrategier för förståelse. Mellanstadiet*. Stockholm: Natur & Kultur

# Hänsyn till helheten – extrahering av en didaktisk modell för det komplexa innehållet i NO-undervisningen på lågstadiet

Maria Weiland

Presentationen är tänkt att beskriva den studie jag arbetade med som licentiand och den licentiatuppsats som jag la fram i oktober 2019. Arbetet beskriver den naturorienterande undervisningen i grundskolans årskurser 1-3.

## Bakgrund

I min licentiatuppsats har jag beskrivit NO-undervisning på lågstadiet, dels genom att beskriva undervisningsinnehållet i sin helhet dels genom att analytiskt särskilja tre innehållsområden. Uppsatsen beskriver också didaktiska modeller och didaktisk modellering, och hur didaktiska modeller kan användas av lärare för att analysera, planera, utvärdera och designa undervisning (ex. Wickman, Hamza & Lundegård 2018). Arbetets teoretiska utgångspunkt är huvudsakligen hämtad från det pragmatiska perspektivet och framför allt utifrån Deweys tankar och centrala begrepp som exempelvis *experience* och *kontinuitetsprincipen* (ex. Dewey 1997).

## Syfte och frågeställningar

I uppsatsen har jag beskrivit hur lärare genomför undervisning i naturorienterande ämnen i grundskolans årskurser 1-3. Syftet var att systematisera och exemplifiera det innehåll lärarna undervisade, inte bara i naturvetenskap, utan i vidare bemärkelse i form av en didaktisk modell.

Mina frågeställningar var:

Vilka innehållsområden kan identifieras i den naturorienterande undervisningen på lågstadiet?

Hur kan de olika innehållsområdena beskrivas och karaktäriseras?

Hur hanterar lärare dessa innehåll i relation till undervisningens syften?

Hur kan dessa innehållsområden systematiseras i en didaktisk modell?

## Metod

Studien genomfördes på en grundskola (F-6) i Stockholmsområdet under åren 2015-2016. Fyra lärare och deras klasser (åk 1-3) följdes i deras undervisning i NO och det empiriska materialet består av fältanteckningar, videoinspelningar och ljudupptagningar från 17 lektionstillfällen.

För att bearbeta mina data använde jag mig av analys av praktiska epistemologier (Wickman & Östman 2002), analys av organiserande syften (Johansson & Wickman 2011) och analys av epistemologiska riktninggivare (Lidar et al. 2006).

## Resultat

Resultatet visade att den naturorienterande undervisningen på lågstadiet rymmer mer än bara undervisning om ämnesinnehållet. I studien framkom till exempel att lärarna, i relation till ämnet, även undervisade eleverna i att tala, läsa och skriva samt i att socialt samspela.

I arbetet identifierades tre typer av innehållsområden vilka jag beskrev och karaktäriserade som,

1. Ämnet – ett innehållsområde som anknyter till just skolämnet NO.
2. Tala, läsa, skriva – ett innehållsområde som knyter an till ett innehåll som relaterar till läs- och skrivundervisning i NO.
3. Socialt samspel – ett innehållsområde som inrymmer samspelet i klassrummet.

Dessa tre innehållsområden (som jag även kallade för stämmor) systematiserade jag sedan i en didaktisk modell (vilken jag har kallat didaktiskt partitur). I uppsatsen exemplifierade jag hur lärarna hanterade det sammansatta innehållet i olika undervisningssituationer och hur ett innehållsområde kunde verka mer framträdande än ett annat – men också hur lärarna växlade mellan dessa innehållsområden, för att bibehålla kontinuitet och få undervisningen att fortgå i relation till planerade mål och undervisningens olika syften. Studiens huvudsakliga kunskapsbidrag var just identifieringen av de tre innehållsområdena och extraheringen av den tentativa didaktiska modellen. I arbetet beskrev jag sedan också hur denna didaktiska modell skulle kunna användas för att likna lärares olika sätt att hantera undervisningens komplexitet och för att beskriva hur lärare hanterar flera olika innehåll samtidigt. Modellen är också tänkt att kunna användas i diskussioner kring hur visst innehåll prioriteras och ett annat innehåll riskerar att hamna i skymundan.

### Referenser

- Dewey, J. (1997). *Experience and education*.
- Johansson, A. M., & Wickman, P. O. (2011). A pragmatist understanding of learning progressions.
- Lidar, M., Lundqvist, E., & Östman, L. (2006). Teaching and learning in the science classroom: The interplay between teachers' epistemological moves and students' practical epistemology. *Science education, 90*(1), 148-163.
- Weiland, M. (2019). *Hänsyn till helheten: extrahering av en didaktisk modell för det komplexa innehållet i den naturorienterade undervisningen på lågstadiet*.
- Wickman, P. O., Hamza, K., & Lundegård, I. (2018). Didaktik och didaktiska modeller för undervisning i naturvetenskapliga ämnen. *NorDiNa: Nordic Studies in Science Education, 14*(3), 239-249.
- Wickman, P. O., & Östman, L. (2002). Learning as discourse change: A sociocultural mechanism. *Science education, 86*(5), 601-623.



## Undervisning om aktuella och kontroversiella samhällsfrågor med casemetodik – en ämnesdidaktisk och praktiktäna studie

Ylva Wibaeus och Max Strandberg

De samhällsorienterande ämnena har möjligheter att bidra till ett meningsskapande där elever bjuds in till diskussioner om aktuella samhällsfenomen och därigenom förbereder dem för ett liv i det demokratiska samhället (Barton & Avery 2016). EU-migranter som tigger utanför köpcentra och MeToo-rörelsen är exempel på aktuella samhällsfenomen som väcker frågor om tolerans, människors lika värde och vad som förpliktigar i en demokrati. Att sådana fenomen också väcker frågor hos elever bekräftas i fokusgruppintervjuer med SO – lärare, åk 4-6, på två skolor. I dessa framkom att lärare upplever att vissa samhällsfenomen, med de frågor dessa ofta väcker, är svårare än andra att hantera i undervisningen. Skäl som angavs var dels att dessa till sin karaktär ofta är komplexa och att tiden sällan möjliggör fördjupningar i dem. Dels att de kan uppfattas som kontroversiella och ”känsliga”, av både elever och deras föräldrar, och som kan medföra att lärare av det skälet undviker sådana fenomen. Lärarna uttryckte behov av metoder som på ett strukturerat och lyhört sätt behandlar den här typen av aktuella samhällsfenomen i SO-undervisning. Under hösten 2016 – våren 2018 planerades och genomfördes två studier tillsammans med SO-lärare i sammanlagt fem klasser på två skolor med olika elevunderlag.

Syftet var att utveckla och pröva en design för undervisning om aktuella samhällsfenom/frågor med *casemetodik* som bidrar till att 1) elever, förutom att lära sig ett ämnesinnehåll, engageras och utvecklar förmåga att se på ett samhällsfenomen utifrån olika perspektiv, 2) kan uttrycka olika åsikter, formulera argument och ta ställning. Syftet innefattade också att undervisningsformen skulle bidra till att utveckla samtal och diskussioner med ett deliberativt perspektiv; 3) utveckla elevernas förmåga att lyssna på, och resonera med varandra på ett respektfullt sätt.

Frågeställningar: Hur uppfattar lärarna att undervisning om en aktuell och kontroversiell samhällsfråga med casemetodik bidrar till elevers intresse och engagemang, vidgar deras kunskaper och förståelse samt utvecklar deliberativa förmågor? Vilka är enligt lärarna de didaktiska utmaningarna respektive möjligheterna med casemetodik? Två olika case skrevs fram utifrån två aktuella samhällsfenomen. Det första med fokus på tiggande EU- migranter, det andra på flickors och kvinnors rätt till sin egen kropp. I det här bidraget presenteras resultat från båda studierna och uppmärksammas några av de utmaningar som det kollaborativa arbetet mellan forskare och lärare innebar.

Datamaterialet insamlades läsåret 2016/2017 och utgör data från båda studierna som ingick i ett praxisnära samverkansprojekt på två grundskolor. Data består av fokussamtal med lärare före och i direkt anslutning till undervisningen, ljudinspelning av elevers diskussioner i smågrupper under pågående undervisning, klassrumsobservationer av undervisning i helklass, fokussamtal av elever efter genomförd undervisning samt reflektionsseminerier.

Resultat: Lärarna delar uppfattningen att case-metodik fungerar som design för undervisning om aktuella och kontroversiella samhällsfrågor på mellanstadiet, under förutsättning att innehållet och metodiken anpassas till elevernas ålder. Eleverna visar enligt lärarna både intresse och engagemang för den aktuella samhällsfrågan. De har dock noterat att det är relativt sällan som eleverna uttrycker olika uppfattningar och att dessa bryts mot varandra. En möjlig förklaring, enligt lärarna, är att eleverna vanligtvis förväntas sträva efter att nå consensus när de har till uppgift att diskutera ett problem. Enligt lärarna saknar eleverna även erfarenhet av att på ett strukturerat sätt analysera och diskutera den här typen av komplexa frågor. Detta

anser de kräver träning, i synnerhet utveckling av elevernas deliberativa förmågor, som i sin tur innebär didaktiska utmaningar för läraren som leder case. Vid en jämförelse mellan elevernas diskussioner på de två skolorna konstaterar lärarna att huruvida en samhällsfråga uppfattas som kontroversiell eller inte i en undervisningssituation tycks påverkas av skolans kontext, elevernas ålder och livserfarenheter.

### **Referenser**

Barton, K. C., & Avery, P. G. (2016). Research on social studies education: Diverse students, settings, and methods. In Bell, C. A., & Gitomer, D. (Eds.), *Handbook of research on teaching* (5th ed.) (pp. 985- 1038). Washington, DC: American Educational Research Association

## **Information om STLS och deras arbete**

Jenny Rosén och Viveka Lindberg

Stockholm Teaching & Learning Studies (STLS) är en plattform för undervisningsutvecklande ämnesdidaktisk forskning. STLS syfte är att initiera, stödja och sprida forsknings- och utvecklingsprojekt som rör ämnesdidaktiska frågor och problem som uppstår i ditt klassrum. I det här passet kommer vi berätta om STLS verksamhet och vilka möjligheter du som lärare har att delta i STLS.